

Le V8 Clément-Bayard 200 ch conçu par Pierre Clerget en 1911 et utilisé sur l'hydravion géant Voisin « Icare ». A l'époque, rares sont les moteurs dont le rapport poids/puissance est égal à l'unité. Le premier fut le 14-cyl Gnome de 100 ch. Le Clerget 200 ch fut le second. (Cliché M-H Clerget).

# Les premiers hydravions géants français

# Les premiers hydravions géants français

## Un projet fou

Au début de l'année 1912, les performances sportives enregistrées par les aérostats et les avions et les résultats en matière de propulseur, d'hélice en matière d'aéronats militaires permettent à quelques ingénieurs français de penser que le Prix du *Daily-Mail* pour la traversée de l'Atlantique (3 500 km) pourrait être disputé dans l'année ou l'année suivante, c'est-à-dire en 1913.

Année	Ballon	Pilote	Distance	Durée
1906	<i>Les Etats-Unis</i>	Frank Lahm	647 km	22 h 15
1907	<i>Pommern</i>	Oskar Erbslöh	1403 km	40 h 00
1908	<i>Helvetia</i>	Theodor Schaeck	1190 km	73 h 01
1909	<i>America II</i>	Edgar Mix	1121 km	35 h 07
1910	<i>America II</i>	Alan Hawley	1887 km	44 h 25
1911	<i>Berlin II</i>	Hans Gericke	757 km	12 h 28

Résultats des six premières Coupes Gordon-Bennett d'aérostats (ballons). (Source FAI).

Menées par les militaires à Chalais-Meudon (Hauts-de-Seine) et chez Clément-Bayard à Levallois (Hauts-de-Seine), les premières études déterminent que l'aéronat doit posséder une enveloppe d'au moins 10 000 m<sup>3</sup> de manière à soulever les onze tonnes constituées par trois hommes d'équipage (250 kg), la nacelle (2 200 kg), le groupe moteur (250 kg pour 200 ch) et les cinq tonnes de carburant nécessaires, ce qui débouche sur un engin à structure rigide gonflé à l'hydrogène, une technologie que les Français maîtrisent mal.

Année	Aéroplane	Pilote	Performance
1909	H Farman	H Farman	234 km
1910	M Farman	M Tabuteau	584 km
1911	Nieuport	A Gobé	740 km

Le record de distance de vol en aéroplane (Source FAI).

C'est pourquoi les militaires se tournent vers l'aéroplane: une énorme machine volante capable de se poser et décoller d'un plan d'eau, mue par un moteur de dirigeable de grande puissance. Cependant, les militaires ne maîtrisent par la technologie des avions, l'Etat doit se tourner vers les constructeurs privés. Une enveloppe de 50 000 francs est débloquée, puis le projet reçoit le support financier de l'Aéro-Club de France et de son fondateur, Henri Deutsch de la Meurthe, et de la Ligue Nationale Aéronautique, dont le fondateur, le Docteur Quinton, a déclenché pour financer ce projet une souscription nationale. Finalement, à l'automne 1912 ce sont près de 200 000 francs de fonds qui sont récoltés.

En avril 1912, l'Aéro-Club de France

commande à Gabriel Voisin et à Clément-Bayard un hydravion géant. Ce dernier, un très grand biplan dont la coque s'inspire de celle d'un bateau, est baptisé « Icare ». Simultanément, il est commandé un autre hydravion géant à double paire d'ailes à Maurice Jeanson et Maurice Colliex, un troisième baptisé « d'Artois » à l'association Louis Gaudard - Louis Schreck, et une quatrième machine volante au duo d'ingénieurs Louis Breguet et Alphonse Tellier.



Insigne de l'Aéro-Club de France (1898).

Voisin a créé en France dès 1907 la première usine de construction d'avions; ingénieur motoriste en titre chez Clément-Bayard depuis 1908, Pierre Clerget connaît bien la technologie des moteurs de dirigeables. Maurice Jeanson est un ingénieur naval passé aux hydro avions. Entré chez Voisin comme dessinateur, Colliex est le pilote attitré des hydros de la firme depuis 1910. Louis Gaudart est un aérostatier réputé, qui a couru plusieurs fois le Prix Gordon-Bennett d'aviation; son associé Louis Schreck est moins connu, mais il va devenir le premier industriel de la spécialité quelques années plus tard. Breguet est un industriel dont les fabrications d'avions militaires sont réputées et Tellier est renommé pour ses canots de vitesse.

Non seulement ces quatre projets - qui vont durer deux ans et demi de l'hiver 1911-1912 à l'été 1914 - sont les plus importants jamais entrepris en France, mais on peut dire que l'expérience de chacun en la matière se borne, au mieux, à des hydro avions de sport. Fait remarquable on n'avait jamais réuni autant de compétences autour d'un projet d'aviation.

Or, en 1911, pour la première fois, l'aviation est intervenue dans plusieurs conflits: les Italiens ont envoyé des avions survoler la Tripolitaine où ils sont en guerre avec les Turcs, les Français ont fait de même au Maroc, et on parle de plus en plus de « vaisseaux » de bombardement, voire même de « hordes » d'aéronats chargés de tonnes de bombes.

# Les premiers hydravions géants français

Il est clair que le projet sportif d'hydravion capable de traverser l'Atlantique voudrait être détourné par les militaires, commanditaires en partie de l'opération, au profit de machines volantes expérimentales capables de bombardier une grande ville d'Europe.



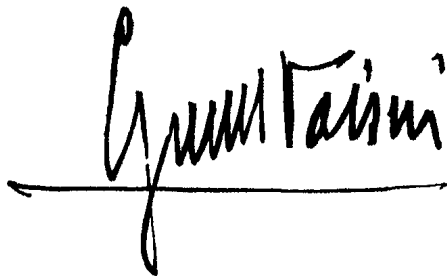
Signature d'Alphonse Tellier (1879-1929).



Signature de Louis Schreck (1874-1941).



Signature de Pierre Clerget (1875-1943).



Signature de Gabriel Voisin (1880-1973).

## L'hydravion Voisin « Icare »

L'hydravion géant Voisin « Icare » se présente comme une coque d'hydroglisseur à fond plat mesurant 6 m de longueur surmontée d'une paire d'ailes de 22 m d'envergure prolongée par une structure en tubes d'acier portant des plans de queue classiques. Les dimensions de l'engin sortent de l'ordinaire : large de 2,50 m, la coque portant six roues reçoit six personnes plus un pilote placé à l'avant, le moteur V8 Clément-Bayard est placé à bord, derrière l'équipage, une caractéristique commune aux quatre projets. La voilure est dotée d'une structure métallique en tubes d'acier. Détail prodigieux, l'ensemble à vide, moteur compris ne pèse que 1 200 kg, et plus de quatre tonnes en charge !



Voisin « Icare » aux essais à Issy-les-Moulineaux fin 1912, piloté par Paul Guerre (appelé « Rugère » dans les meetings aériens). (Musée de l'Air).

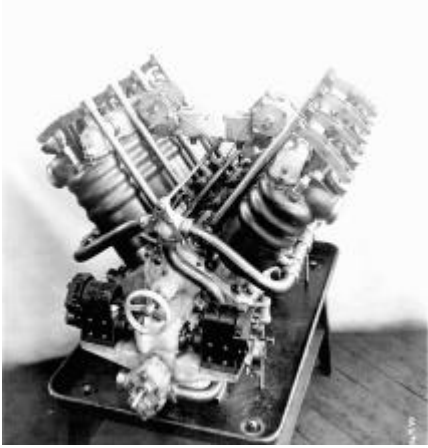
Dessiné en novembre 1911 par l'ingénieur Pierre Clerget chez Clément-Bayard, le moteur est un V8 à 60° refroidi par eau pesant 200 kg en ordre de marche développant 200 ch à 1300 tours entraînant par chaîne une quadripale formée par deux hélices Chauvière de 3,5 m de diamètre boulonnées ensemble et tournant entre 600 et 800 tours. A ce régime, seul utilisable, la puissance du moteur tombe à 140 ch.



Paul Rugère à Issy-les-Moulineaux lors des premiers essais de roulage en novembre 1912 (Musée de l'Air).

# Les premiers hydravions géants français

Contenant près de 200 litres d'eau, les radiateurs sont placés au-dessus du moteur, de même que les réservoirs d'essence (!) dont la capacité peut varier selon leur nombre.



Moteur V8 200 ch Clément-Bayard dont trente exemplaires ont été fabriqués en 1912. (Collection M-H Clerget).

L'engin effectue ses premiers roulages à Issy-les-Moulineaux en novembre 1912, piloté par Paul Rugère, puis effectue son premier vol le 23 novembre avant d'être modifié en usine chez Voisin à Billancourt. Le train est supprimé (ce qui fait gagner 250 kg), des renforts sont ajoutés entre les ailes et la coque et l'aile inférieure est agrandie et munie d'ailerons comme le plan supérieur de manière à augmenter les capacités d'emport annoncées, une tonne.

Les premiers essais marins ont lieu sur la Seine à Billancourt (Hauts-de-Seine) en avril 1913. Par la suite, ses performances marines et ses qualités de vol étant jugées peu satisfaisantes, l'« aéro-yacht » Deutsch de la Meurthe est abandonné par son mécène et par son constructeur Gabriel Voisin, les performances des hydravions récents ayant fait un bond en avant fantastique.



Le voisin « Icare » seconde version en vol à Issy-les-Moulineaux en mai 1913. (Musée de l'Air).

## L'hydravion Jeanson-Colliex

A la fin de l'année 1912, les ateliers Lioré et Olivier de Levallois construisent la double paire d'ailes de l'hydravion géant dessiné par l'ingénieur Maurice Jeanson pour le compte de l'état-major de l'Armée et financé en partie par l'Aéro-Club de France. Le seul avionneur qui aurait pu réaliser une voilure de 24 m d'envergure est Gabriel Voisin, mais ce dernier est indisponible : il prépare un projet concurrent.

Dessinée par l'ingénieur naval Robert Duhamel, la coque, large de 2,60 m et longue de 7,50 m est réalisée à l'île de la Jatte (Hauts-de-Seine) par les chantiers à bateaux de Victor Despujols. Elle peut transporter huit hommes d'équipage. Assemblé à la fin du printemps 1913 à Triel-sur-Seine (Yvelines), ce monstre de près de quatre tonnes à vide et de sept tonnes en charge, le plus gros appareil jamais construit en Europe occidentale<sup>1</sup>, effectue son premier vol, piloté par Maurice Colliex, le 21 mai 1913 sur la Seine, sur le plan d'eau de Meulan (Yvelines).

L'hydravion géant Jeanson-Colliex est propulsé par deux 6-cyl Chenu AH-6 de 210 ch (moteur destiné aux dirigeables) couplés dans un même carter. Ce groupe propulseur de 42,4 litres de cylindrée totale pesant 600 kg entraîne une hélice bipale Chauvière de 4,40 m de diamètre par une chaîne. L'ensemble, moteurs, radiateurs, chaînes, hélice, pèse 1100 kg, soit le tiers du poids total de la machine.



L'hydravion géant Jeanson-Colliex en 1913 avant ses essais sur la Seine. (Archives municipales de Triel-sur-Seine).

Traverser l'Atlantique ? Porter chez l'ennemi une tonne de bombes ? En réalité, durant l'été 1913, l'appareil Jeanson-Colliex réussit tout juste à quitter la surface de l'eau et à effectuer un vol à basse altitude de trois kilomètres vers Meulan,

1. Les Russes réalisent simultanément un quadrimoteur.

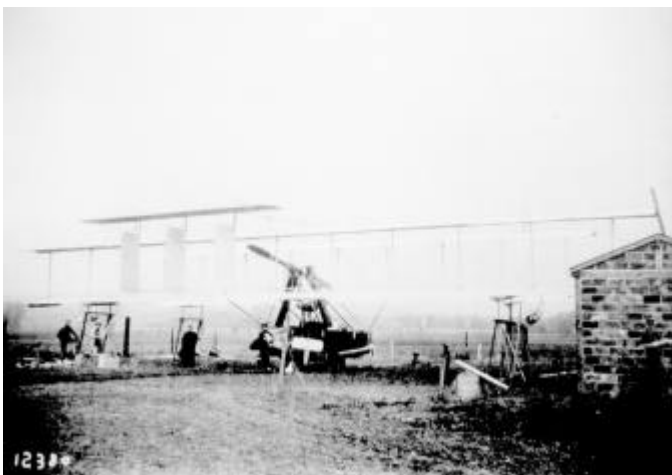
# Les premiers hydravions géants français

piloté par Maurice Colliex, devant les membres déconfits de la commission du concours de la Sécurité<sup>2</sup>.

La machine est modifiée de manière à lui procurer de meilleures qualités de vol. Car, si le monstre est stable – et Colliex n'a aucune envie d'éprouver ses qualités de vol par des figures acrobatiques – il est poussif (vitesse maximale estimée à 100 km/h) et semble ne pas pouvoir s'élever dans les airs. Quand il est posé sur l'eau, il s'enfonce dangereusement. Au cours d'un amerrissage à grande vitesse, la coque est arrachée de l'aile et le monstre retourne en atelier.



La coque du Jeanson-Colliex fut fabriquée par les chantiers Despujols. (Cliché Archives municipales de Triel-sur-Seine).



L'hydravion géant Jeanson-Colliex était le plus lourd des appareils jamais construits en France. (Cliché Archives municipales de Triel-sur-Seine).

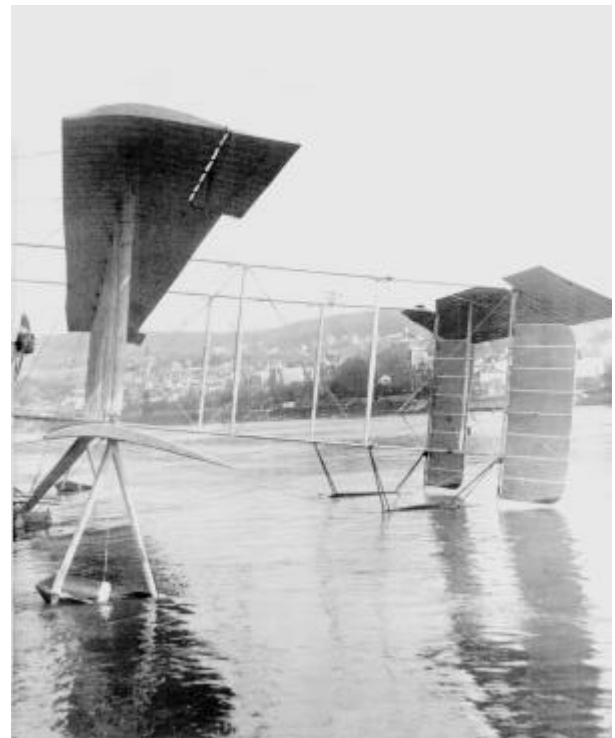
Après un chantier de modifications qui durent presque une année, le Jeanson-Colliex reprend ses essais en 1914. La coque a été allongée d'un

mètre vers l'arrière pour augmenter sa flottabilité, l'envergure portée à 27 mètres (la surface portante passant de 120 à 145 m<sup>2</sup>) et la masse totale à vide à 4 700 kg.

<b>Hydravion géant Jeanson-Colliex 1913</b>		<b>1914</b>
Poids à vide	3,5 tonnes	4,7 tonnes
Masse en charge	5,0 tonnes	6,7 tonnes
Surface portante	120 m <sup>2</sup>	145 m <sup>2</sup>
Envergure	24 mètres	27 mètres
Longueur	12 mètres	12 mètres
Coque (dimensions)	7,50 m	8,60 m
Moteur	Deux Chenu AH6 de 200 ch accolés actionnant une hélice bipale Chauvière de 4,40 m	Deux Chenu AH6 de 230 ch accolés actionnant une hélice bipale Chauvière de 5,0 m

Caractéristiques de l'hydravion Jeanson-Colliex. (Source La Revue Aérienne).

Dans le même temps, la puissance du moteur est portée à 460 ch et le diamètre de l'hélice atteint 5 mètres! Là encore, le régime de puissance du moteur est incompatible avec le rendement de l'énorme hélice. L'appareil doit emporter 3 500 litres d'essence et 280 litres d'huile, afin de voler une quinzaine d'heures, soit sur près de 1 500 km. Malgré les espoirs placés dans sa machine, Colliex renonce à l'Atlantique, les qualités marines de sa coque ne permettant que des décollages en eau calme. Finalement, l'appareil n'est même pas présenté au concours de la Sécurité aérienne disputé le 25 mai 1914.



On voit comment de nombreux appendices ont été ajoutés sur la version modifiée pour assurer une meilleure flottabilité.

2. Source : L'Aérophile, du 1 au 15 décembre 1914. Ce concours était doté de 400 000 francs en 1914.

# Les premiers hydravions géants français



*Le Jeanson-Colliex en cours d'assemblage à Triel-sur-Seine en 1913 (Archives municipales de Triel-sur-Seine).*

## Le « d'Artois »

Au printemps 1911, après avoir réalisé au terrain de Port-Aviation de Juvisy-sur-Orge (Essonne) une première machine volante, Louis Schreck - qui a racheté les actifs d'Alphonse Tellier en faillite - crée à Saint-Omer en Artois une entreprise de construction des monoplans Tellier sous le nom de « Société des anciens chantiers Tellier ». Il y installe une première école de pilotage sur l'aérodrome des Bruyères. Au début de l'année 1912, il s'associe avec un jeune pilote d'aérostats et ingénieur, Louis Gaudart, avec lequel il réalise un hydro aéroplane à coque appelé le « d'Artois ».



*Louis Gaudart sur son biplan D'Artois (1913). (Musée de Biscarrosse).*

Du type Donnet-Denhaut, c'est-à-dire coque marine flottante à laquelle une paire d'aile a été accrochée, le « d'Artois » est le plus petit des quatre hydravions géants financés par l'Aéro-Club

de France, la Ligue Nationale Aérienne et l'état-major des armées. Contrairement à l'hydravion créé en mars 1911 par François Denhaut où les plans de voilure portent le moteur, solution qui effraie les militaires, le « d'Artois » possède un moteur Gnôme de 80 ch monté à bord, dans la coque. L'hydravion effectue son premier vol au mois de mai 1912 et on le voit évoluer sur la Seine au cours de l'été.

Créateur en juillet 1912 d'une marque d'avions qui va bientôt devenir célèbre, l'aviateur britannique Thomas Sopwith se déplace à Juvisy-sur-Orge à l'été 1912, mandaté en France par l'amirauté britannique et il pilote les meilleurs hydravions français. Il essaie les deux hydravions à coque Donnet-Lévêque et le « d'Artois » de Gaudart et Schreck. Convaincu de la valeur de la solution, Sopwith réussit à convaincre l'état-major de la marine britannique d'acheter des machines françaises pour assurer la surveillance des côtes et des installations portuaires.



*Hydravion d'Artois (Monaco 1913). Comme sur les autres projets, les réservoirs sont placés au-dessus du moteur. (Musée de Biscarrosse).*

Paradoxalement, alors que le « d'Artois » est le plus petit des quatre hydravions géants (avec 13

# Les premiers hydravions géants français

m d'envergure et 10 m de longueur il ne mérite pas cette appellation), il est le seul à posséder le potentiel pour traverser l'Atlantique : un moteur robuste refroidi par air consommant 320 litres d'essence (230 kg) pendant dix heures à plein régime, une coque à redan apte aux conditions marines, une charge au mètre carré réaliste.



Louis Gaudart en 1913. (L'Illustration).

Publié en juin 1912, doté de 250 000 francs de prix, le règlement du concours du *Daily-Mail* stipule que la traversée de l'Atlantique doit être effectuée en moins de 96 heures, ravitaillements compris, ce dont le «d'Artois» est capable, en quatre vols de 10 heures et trois ravitaillements, dans des conditions météo favorables (vent d'ouest inférieur à 10 m/s).

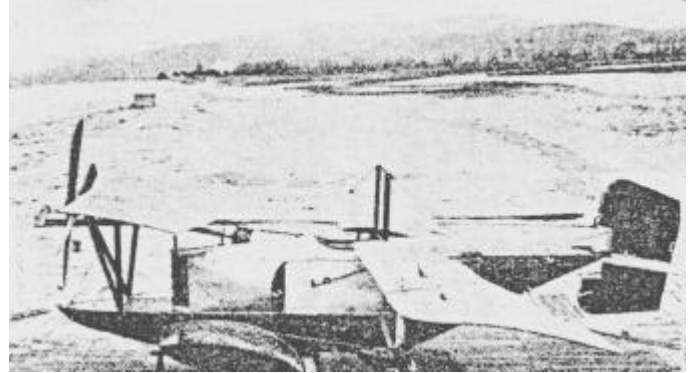
Malheureusement, à Monaco en avril 1913 en tentant d'esquiver les mâts des bateaux dans le port, Gaudart se tue aux commandes de sa machine. Schreck fonde alors sa propre société et vise le marché de la marine britannique.

## La « Marseillaise »

Durant l'été 1912, Louis Breguet demande à Alphonse Tellier de construire une coque marine pour un hydravion capable d'affronter la haute mer. C'est le début du projet national qui sera baptisé ironiquement «La Marseillaise». Tellier dépose un brevet pour une coque de bateau à nageoires latérales, type de coque qui sera largement utilisé plus tard par de nombreux hydravions, comme ceux de Claude Dornier en Allemagne par exemple.

Construit à l'île de la Jatte, ce gros monoplan canard (le plan avant est de moindre envergure que le plan arrière), un engin à la silhouette pataude, est considéré comme le premier prototype d'un hydravion lourd militaire, tel qu'il en existera quatre ans plus tard. Les plans de voilure sont fabriqués chez Breguet à Villacoublay (Yvelines). «La Marseillaise» est exposée fin 1912 au Grand Palais à Paris, au 4e

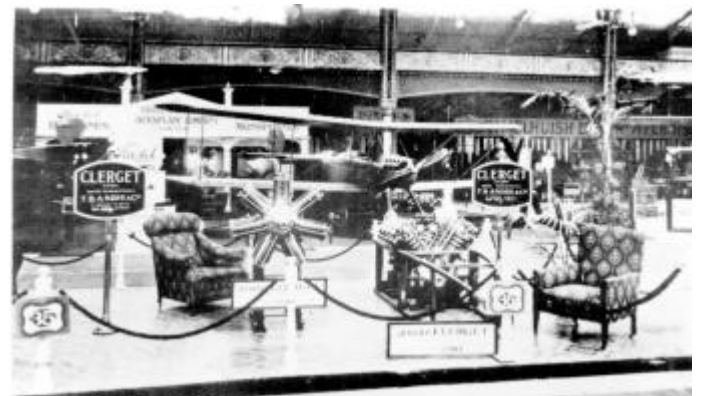
salon de l'aéronautique à côté du Donnet-Lévêque, le premier hydravion à coque ayant volé correctement.



Le Breguet-Tellier La Marseillaise à moteur en-bord présenté au concours de Monaco 1913 (L'Aérophile).

En avril 1913 à Monaco, la firme Breguet présente trois hydravions :

1. un biplan type U2 à deux flotteurs en catamaran de type Fabre de 4,20 m de long et 2.300 litres pesant 175 kg chacun plus deux flotteurs d'aile de 60 litres et un flotteur arrière de 160 litres : un appareil de compétition pesant 900 kg à vide, propulsé par un moteur Salmson de 115 ch que pilote Henri Brégi ;
2. un biplan type U3 à flotteur central de 4,50 m de long type Tellier cubant 2.800 litres et pesant 105 kg, avec deux ballonets latéraux de 150 litres et un flotteur arrière de 150 litres : un appareil de compétition pesant 1.100 kg à vide, propulsé par un moteur Salmson de 200 ch piloté par René Moineau ;
3. le spectaculaire double monoplan à coque flottante expérimental « La Marseillaise ».



Le stand Clerget au Salon Olympia de Londres en février 1913 exhibe le V8 200 ch. (Collection M-H Clerget).

Le grand monoplan canard qui pèse 1.400 kg à vide et près de deux tonnes en charge est propulsé par un moteur Salmson de seulement

# Les premiers hydravions géants français

130 ch monté dans la coque (en-bord) et actionnant une hélice quadripale par un axe placé sous le plan avant, entraîné par une chaîne. Doté de commandes classiques (la profondeur étant assurée par variation d'angle du plan avant), la machine est confiée à Olivier de Montalent.

Effectués sous les yeux amusés des spectateurs, les essais montrent une machine capable de flotter, même dans la houle, mais incapable de décoller, car sous-motorisée. Le projet est abandonné et on ne revoit plus «La Marseillaise». Breguet abandonne les hydravions à coque et se consacre aux machines à flotteurs pour lesquelles la firme devient un important fournisseur de la marine et de l'Armée.

Il est à noter que les quatre associations d'ingénieurs français dans cette folle aventure des hydravions géants, peu glorieuse, sont leur première et leur dernière collaboration !

## Le Prix du Daily-Mail 1913

Mécène des sportifs et maintenant de l'aviation, le grand quotidien britannique propose en 1912 une somme de 125.000 francs au premier pilote ou équipage d'hydroaéroplane qui accomplira le tour de l'Angleterre et une somme de 250.000 francs au premier qui réalisera la traversée de l'Atlantique, de l'Europe vers l'Amérique ou inversement, par la voie des airs, sans conditions de calendrier.



Le colonel Cody à Larkhill (Salisbury Plain) en 1913, préparant le tour d'Angleterre, entouré d'admirateurs et des journalistes du Daily-Mail. (Collection M-H Clerget).

Les concurrents ont 72 heures (trois jours) pour couvrir les 4.500 kilomètres du tour de l'Angleterre et quatre pour traverser l'Atlantique (3.500 kilomètres au plus court, 4.400 km suivant la route des bateaux).

Fin août 1913, quatre concurrents sont

inscrits : Thomas Sopwith, 25 ans, le champion du monde de vitesse sur canot à moteur 1906 et qui vient en juin de créer sa propre entreprise de construction aéronautique, engagé sur un biplan Sopwith Tractor à moteur Grimm de 100 ch, le colonel Américain Samuel Cody, 46 ans, qui milite pour les machines volantes de très grandes dimensions, engagé prudemment sur un hydro de 100 ch, l'intrépide James Radley, engagé sur un biplan Bristol Tractor à flotteurs de 100 ch, et l'aviateur Franck McClean, engagé sur un biplan Short à flotteurs de 100 ch, tous sur le tour d'Angleterre, mais aucun concurrent ne tente la traversée de l'Atlantique.

Alors que les aviateurs français volent en 1913 sous toutes les latitudes et dans des conditions parfois dangereuses, aucun ne s'aventure dans cette folie qu'est la traversée de l'Atlantique.

Gérard HARTMANN



Le colonel Cody (1867-1913) devait se tuer le 7 août 1913 en essayant un nouvel avion. (Collection M-H Clerget).