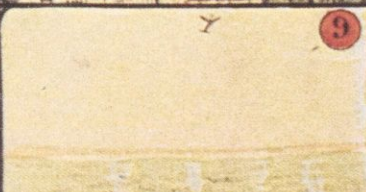
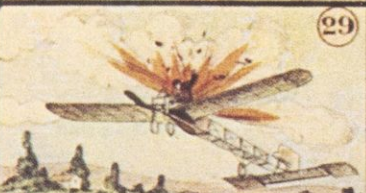
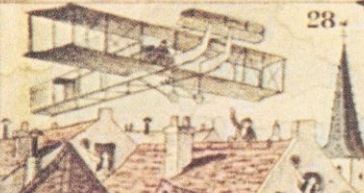


**LE LIVRE DE
L'AÉROPLANE**





ITS EUROPÉENS

UTRECHT 14

BRUXELLES 12

LIEGE 5

PARIS 24

NICE 4

MILAN 14

ROME 8

A Clément Ader, le premier homme qui réussit à décoller de terre à bord d'une machine plus lourde que l'air, mue par la force de son propre moteur.

J.R.

62
10

Jac / Remise /
LE LIVRE DE
L'AEROPLANE

avec la collaboration
de Pauline J. Despois



405
36046

FLAMMARION

Sommaire

<i>Introduction</i>	8
<i>Premier chapitre Naissance de l'aviation</i>	10
Ader, Lilienthal, les Wright*	12
Premiers vols « modernes »	20
Circuits et meetings; records; survols de la Manche, des Alpes, de la Méditerranée	30
<i>Deuxième chapitre Les avionneurs</i>	38
Hydravions, hélicoptères, machines volantes diverses	40
Quelques avionneurs français	52
Coanda, Ellehammer, Grandjean	77
Avionneurs italiens et anglais	80
Fokker, Sikorsky	83

* Les subdivisions des chapitres ne correspondent pas à des sous-titres, mais tiennent lieu d'index.

Troisième chapitre L'avion en guerre 88

Les antécédents 90

Situation en 1914 et en 1915 96

Développements en 1916/1917 114

La dernière année de la Grande Guerre 118

*Quatrième chapitre Les grandes heures
de l'aviation* 120

Performances aériennes 122

La chevalerie du ciel 134

Musées et théâtres de plein air 174

Appendice 184



Introduction

Se rendre sans obstacles d'un point à un autre par la voie des airs, considérer cette route comme la plus facile et la plus rapide, autant de notions qui, naguère, pouvaient paraître irréelles, et qui, de nos jours, sont évidentes. Notons d'ailleurs que le besoin de voler est aussi vieux que l'humanité. C'est un désir instinctif dont la réalisation fut toujours recherchée, même aux époques les plus lointaines. Si l'homme a commencé par attribuer à des êtres fabuleux des ailes qui les emportaient dans les airs, c'est à la révolution industrielle que l'on doit d'avoir tout d'abord matérialisé ce rêve, en mettant la montgolfière, puis le planeur à la portée des inventeurs (mais seulement de ceux qui avaient les ressources nécessaires pour financer cette très coûteuse et très absorbante passion), et ensuite, de l'avoir rendu accessible à tous avec la Caravelle et l'Airbus.

Une évolution aussi rapide ne manque jamais de provoquer des protestations. Cette réticence que l'on trouve presque toujours dans le public en présence des résultats acquis par la science, nous l'avons constatée chaque fois qu'une nouvelle découverte cherchait à se faire reconnaître. On se souvient des rires moqueurs qui saluèrent les projets de bateaux à vapeur, et des critiques violentes qui accueillirent les premiers chemins de fer. Camille Flammarion aimait à évoquer la séance mouvementée à l'Académie des Sciences, en 1878, lors de la présentation, par le physicien Dumoncel, du phonographe d'Edison; on vit un académicien se précipiter sur le représentant d'Edison et le saisir à la gorge en criant : « Misérable, nous ne serons pas dupes d'un ventriloque ! »

Lorsque parut l'automobile, les journalistes avaient tout dit pour peindre le danger auquel s'exposaient les chauffeurs lorsqu'ils avaient révélé à leurs lecteurs que les moteurs étaient à *explosion* ! Aujourd'hui, en revanche, quiconque affirmerait n'être jamais monté en auto serait considéré comme un phénomène. A son tour, l'aviation est en passe de devenir d'une pratique aussi courante que le chemin de fer et l'automobile.

On s'imaginait jadis que la bicyclette était réservée aux sportifs, habitués des vélodromes; qu'à 100 kilomètres à l'heure, l'automobile n'était qu'un monstre bondissant; et que l'avion ne pouvait servir qu'à battre des records de vitesse ou d'altitude. A Guynemer qui, adolescent, déclarait vouloir choisir la carrière d'aviateur, son père répondait que l'aviation n'était pas une carrière, mais un sport d'agrément. On peut se demander si, en acquérant le statut utilitaire de « moyen de locomotion », le cyclisme, l'automobilisme et l'aviation n'ont pas perdu au change; il n'y a d'ailleurs qu'à voir l'enthousiasme que suscitent encore porteurs du maillot jaune, champions automobiles et acrobates aériens pour mesurer le prestige que confère la maîtrise de ces sports.

A quel moment s'est-on rendu compte des possibilités utilitaires de l'avion en tant que véhicule ? On pourrait faire remonter cette prise de conscience à janvier 1908, date à laquelle Albert Bazin écrivait dans l'*Aérophile* : « Depuis le mémorable parcours d'Henri Farman (le premier kilomètre en circuit fermé), les aviateurs commencent à se sentir un peu à l'étroit sur les champs d'expérience dont ils ont pu disposer jusqu'ici. Voler en cercle, je veux bien, mais pour quoi faire ? Croit-on que les aéroplanes soient destinés à circuler dans nos rues, à évoluer dans les vélodromes, à tirebouchonner la Tour Eiffel ? La ligne droite étant le plus court chemin que l'on ait trouvé, jusqu'ici, pour se transporter d'un point à un autre, il est infiniment probable que les aviateurs, gens pressés, l'adopteront une fois pour toutes, de préférence à toute autre, puisqu'ils peuvent le faire. Et ne voit-on pas que là est la grande supériorité des véhicules aériens sur tous les autres *esclaves de la route* : faire leur parcours à vol d'oiseau, c'est-à-dire en ligne droite, dédaignant virages, obstacles, collisions et, dans une grande mesure, les reliefs du sol. »

En écrivant ces pronostics, Albert Bazin faisait preuve d'une clairvoyance qu'il ne faut pas sous-estimer, car les esprits n'avaient guère évolué depuis le XVIII^e siècle, tout au moins en ce qui concerne la navigation aérienne, ainsi que le démontrent deux faits survenus à cent trente ans de distance. Le premier, que tout le monde connaît, remonte au 27 août 1783, lorsque le ballon aérostatique de Joseph et Étienne Montgolfier, qui avait quitté le Champ de Mars sous les

acclamations des Parisiens, s'abattit brutalement dans un champ, non loin de Gonesse, et fut attaqué à coups de fourche par les paysans terrorisés, qui croyaient avoir assisté à la chute de la lune. Le second est un souvenir personnel que nous a relaté un as de la Grande Guerre, Robert Massenet de Marancour : « Un jour de printemps de 1913, en partant de Bordeaux, sur mon Blériot, à 800 m d'altitude, traversant la baie d'Arcachon où je voyais d'un côté les pins, la mer de l'autre et les dunes en face, mon moteur s'arrêta net. J'étais un jeune pilote et je n'étais pas fier. Je descends en me demandant ce que j'allais devenir. Regardant la plage, je m'aperçois que la mer s'était retirée, laissant une bande de sable mouillé. Je décide donc d'y atterrir. Ainsi, je me suis posé comme j'ai pu, mon petit Blériot s'est un peu enfoncé, je suis descendu et j'étais absolument seul. Pas une âme. La mer allait remonter, je ne pouvais sortir mon avion et je me disais qu'il allait être envahi par l'eau. Enfin, deux douaniers sont arrivés et, me voyant en combinaison d'aviateur, pensaient avoir affaire à un Martien ! Ils n'avaient jamais vu ça ! Finalement, ils m'ont tout de même aidé et j'ai pu repartir. » En rapprochant ces deux réactions, celle des paysans de Louis XVI et celle des douaniers de la Troisième République, on ne voit guère de différence.

D'ailleurs, pour en revenir aux prévisions d'Albert Bazin, s'il est exact que l'avion est le moyen de transport des gens pressés, les risques de collision ne sont malheureusement pas à écarter. Quant à cette fameuse ligne droite, force lui a été de s'infléchir en raison des courants aériens qui constituent des obstacles aussi réels que les reliefs du sol. La meilleure illustration de cette vérité nous est fournie par l'historique des premières traversées de l'Atlantique : il est géométriquement indéniable qu'il ne passe qu'une seule « ligne droite » entre Paris et New York, mais qui présente à la traversée dans le sens est-ouest des obstacles beaucoup plus difficiles à surmonter que dans le sens opposé. C'est une leçon que les Français Nungesser et Coli ont payée de leur vie, le 9 mai 1927, à bord de l'*Oiseau Blanc*, alors que quelques jours plus tard, le 21 mai, l'Américain Lindbergh et son *Spirit of Saint Louis* faisaient sains et saufs le trajet inverse. Il fallut aux Français Costes et Bellonte trois ans de préparatifs minutieux pour réussir à vaincre, sur le *Point d'Interrogation*, les dangers du trajet Paris-New York. L'on constate que les réseaux des compagnies aériennes empruntent rarement des lignes droites. Les couloirs aériens sont établis, notamment, en fonction des vents alizés et d'autres facteurs atmosphériques. C'est pourquoi les pionniers de l'aviation ne limitaient pas leurs recherches à l'amélioration de l'avion proprement dit — moteur, hélice, gouvernail, ailes — mais s'intéressaient déjà parallèlement aux phénomènes météorologiques et aux instruments destinés à les mesurer.

C'est au sculpteur français Joseph Plé qui nous sommes redevables du mot *aéroplane* qui figure dans la spécification du brevet n° 23 774, du 12 juin 1855, relatif à une machine volante plus lourde que l'air. Puis ce terme devint un nom générique, servant à désigner une catégorie particulière de moyens de locomotion aérienne, et faisant l'objet de définitions officielles dans les ouvrages spécialisés.

A tout seigneur tout honneur ; commençons par la définition donnée par l'Aéro-Club de France (fondé en 1898) : « Appareil se sustentant dans l'espace par la réaction de l'air sur un ou plusieurs plans et équipé d'un moyen de propulsion. » Citons également la définition beaucoup plus imagée de Baudry de Saunier : « L'aéroplane est un cerf-volant motorisé. » Quant à celle qui figure au glossaire britannique de termes aéronautiques, elle a le mérite de faire ressortir l'originalité de l'*aéroplane* par rapport aux deux autres moyens de navigation aérienne, le *planeur* et l'*aérostat* : « L'aéroplane est un appareil à moteur, plus lourd que l'air, pouvu de plan(s) fixe(s) en vol. »

Voici le décor planté sur cette action qui, de 1890 à 1912, va mettre aux prises trois rivaux qui feront l'objet de recherches ardentes de la part des passionnés de l'aéronautique. Lorsque le rideau se lève, on ignore encore qui l'emportera, de l'aérostat, du planeur ou de l'aéroplane, et il faudra une guerre mondiale pour que s'affirme la supériorité de l'aéroplane sur ses compétiteurs.

Premier chapitre

Naissance de l'aviation

Un mot nouveau : le *survol*

Avec raison, de tous côtés, on se plaint
de n'avoir qu'un seul et même mot
pour désigner le *vol* du larron
et celui de l'oiseau, ou de l'aviateur.

Lorsque le regard tombe,
en tête d'un article de journal
sur un titre tel que :

Le vol le plus important de la journée,
il arrive qu'on se refuse à lire plus avant,
si l'on n'aime pas
les histoires de *cambricoleurs*.

Je propose de garder les mots *vol* et *voler*
augmentés seulement du préfixe *sur*.

On dirait *survol* comme on dit *surhomme*.

L'homme qui vole dans les airs restera
l'*aviateur* :

On ne pourrait dire en effet un *survoleur*,
puisque'on ne dit pas d'un oiseau un *voleur*,
mais on dira :

« Après un bel envol, l'aviateur Blériot
a *survolé* pendant deux heures... »

Jean d'AURIOL
(*L'aviation triomphante*)

Alors que l'on en était encore à discuter
sur des questions
de vocabulaire,
et que l'aéroplane n'était pas encore un avion,
il s'organisait partout en France
de nombreux meetings aériens, comme celui de Rouen,
en 1910,

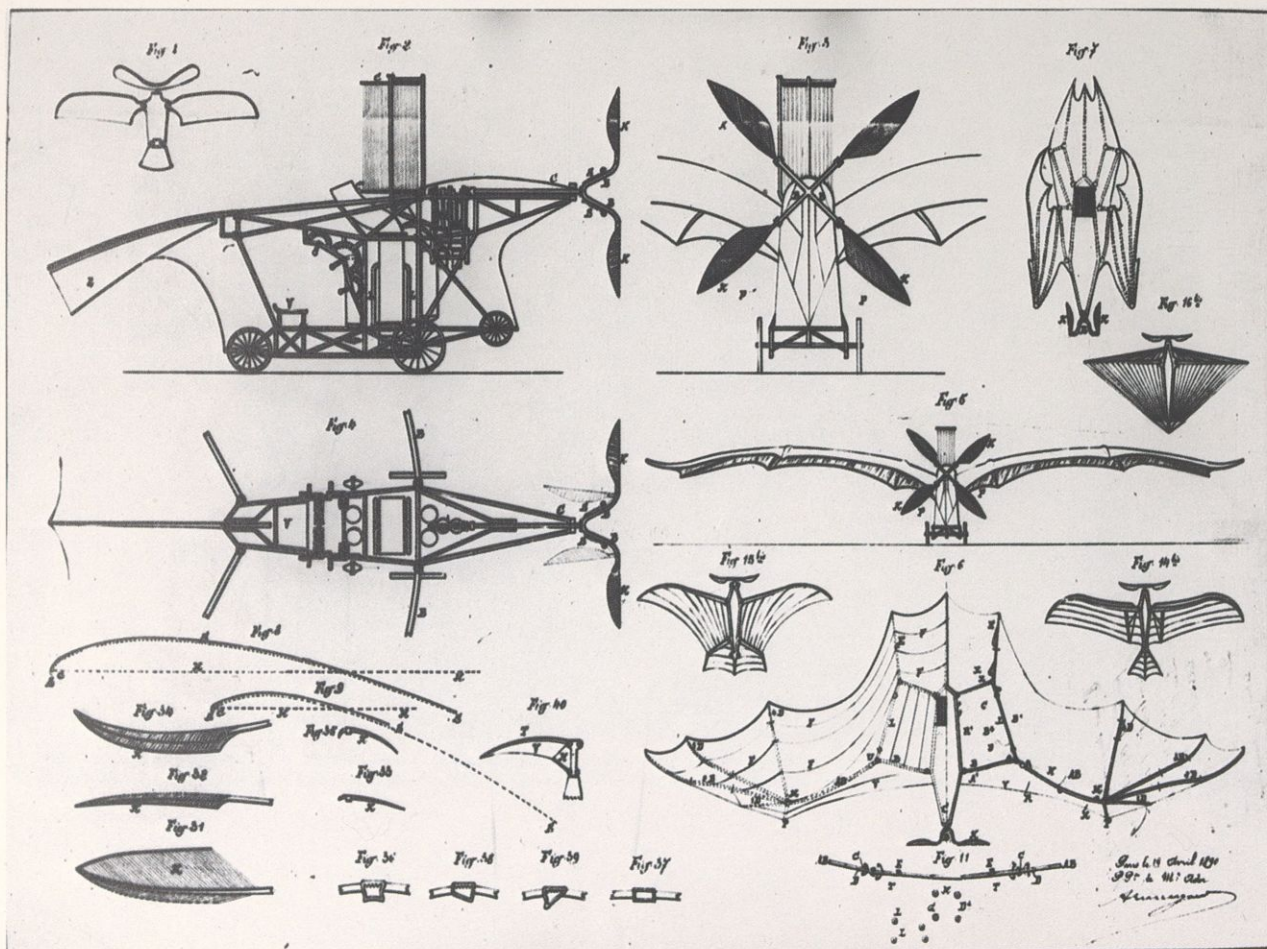
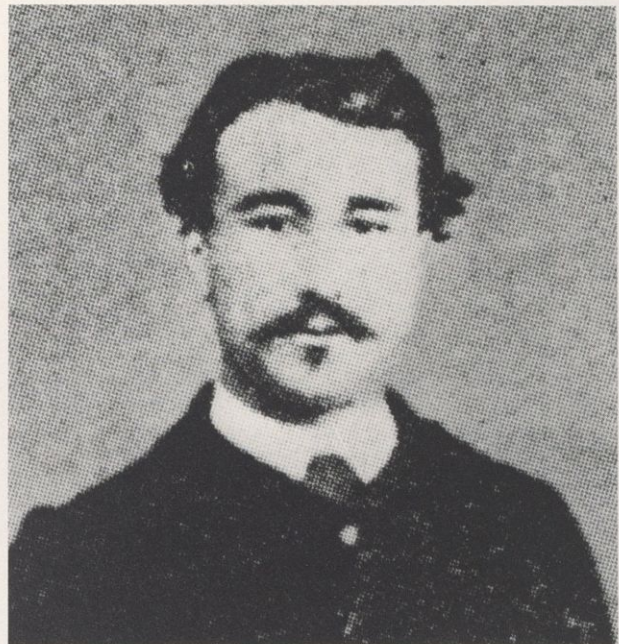


Portrait de Clément Ader et
plan de l'Éole,
le premier aéroplane
ayant décollé par ses propres moyens,
et ayant effectué une cinquantaine de mètres,
piloté par Clément Ader lui-même.
(Doc. Musée de l'Air)

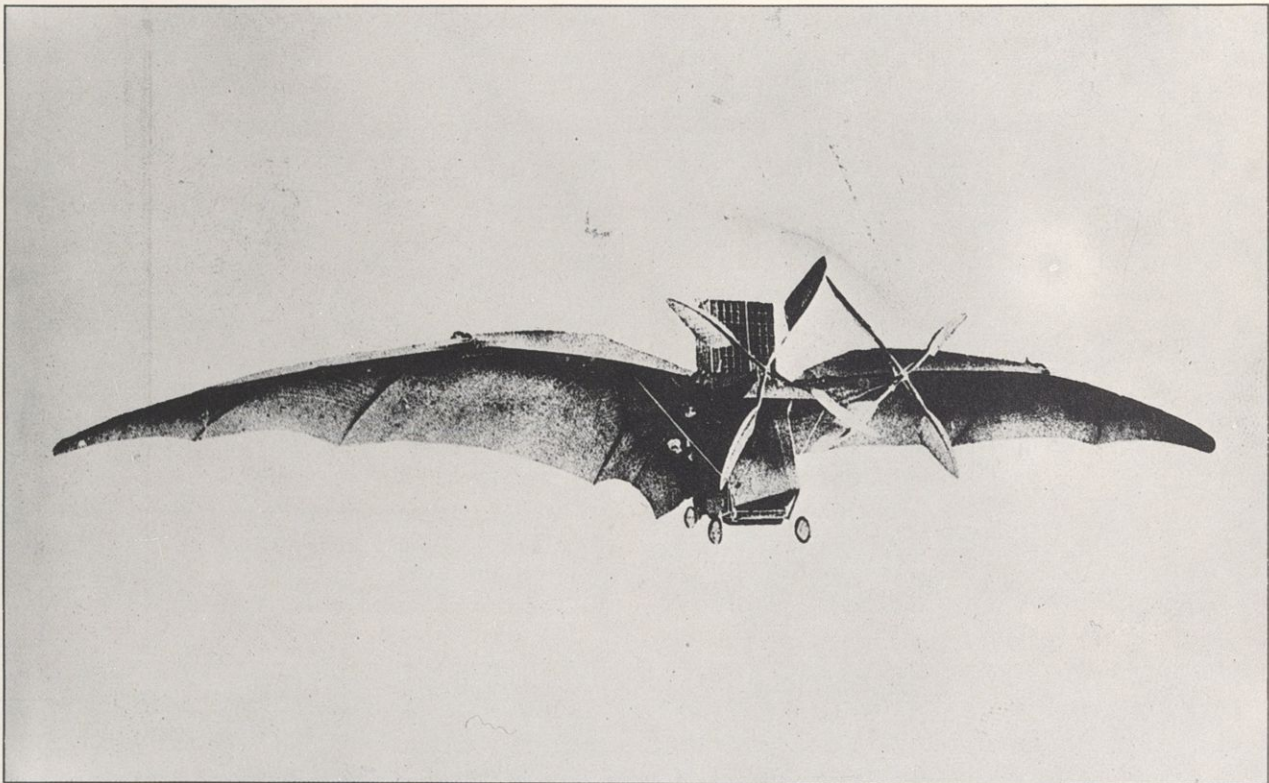
Le 9 octobre 1890, Clément Ader, alors âgé de quarante-neuf ans, réalisait le premier décollage autonome à bord d'un appareil plus lourd que l'air, et volait sur une distance de 50 m. Cet exploit sans précédent avait lieu dans le parc du château d'Armainvilliers, qui appartenait à la famille Péreire.

Ce quinquagénaire aventureux n'était pas un inconnu pour le public parisien puisque, ingénieur en électricité, il avait déjà créé un « Au théâtre ce soir » avant la lettre, le *théâtrophone* : en 1880, il avait eu l'idée astucieuse de brancher sur le réseau téléphonique les scènes des principaux théâtres parisiens, permettant ainsi aux abonnés d'entendre les succès du jour sans sortir de chez eux.

Quel que soit le mérite de cette invention, c'est comme précurseur de l'aviation qu'il demeure dans notre souvenir. Notons que c'est



L'Avion N° 3 à bord duquel
Clément Ader réalisa, les 12 et 14 octobre 1897,
à Satory,
divers essais, dont un vol de 300 m.



à lui que nous devons le mot « avion », terme dont il désignait ses aéroplanes.

Le premier prototype construit par Ader fut l'*Éole-Avion n° 1*, dont les études commencèrent en 1882 et les travaux finirent en 1889. L'appareil était du genre chauve-souris; il se pliait au repos et n'était pas encombrant. Il avait une envergure de 14 m, une surface de 28 m² et une longueur de 6,50 m; il était équipé d'un moteur à vapeur de 20 CV, et son poids total avec le pilote était de 296 kg; lors de l'essai du 9 octobre 1890, effectué sur une piste rectiligne de 200 m, l'*Éole* fit un parcours de 50 m à une faible hauteur; une grosse avarie ne permit pas de continuer; l'année suivante, en 1891, à Satory, sur une piste rectiligne de 800 m, l'*Éole* s'envola de nouveau sur une distance de 100 m, conduit par Clément Ader lui-même, comme l'année d'avant.

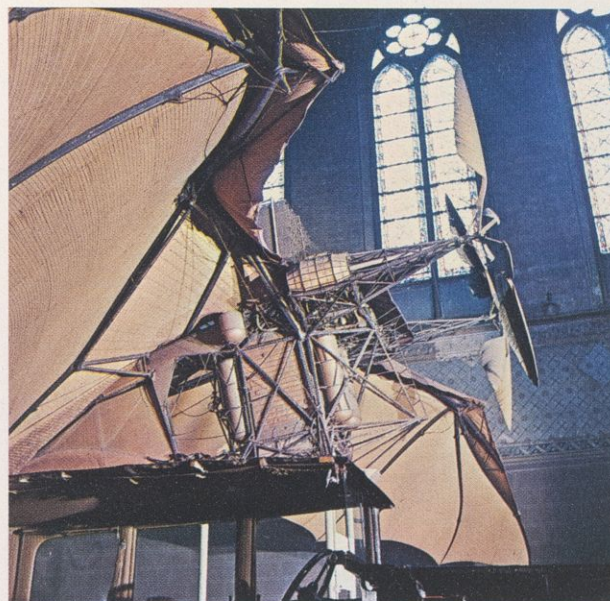
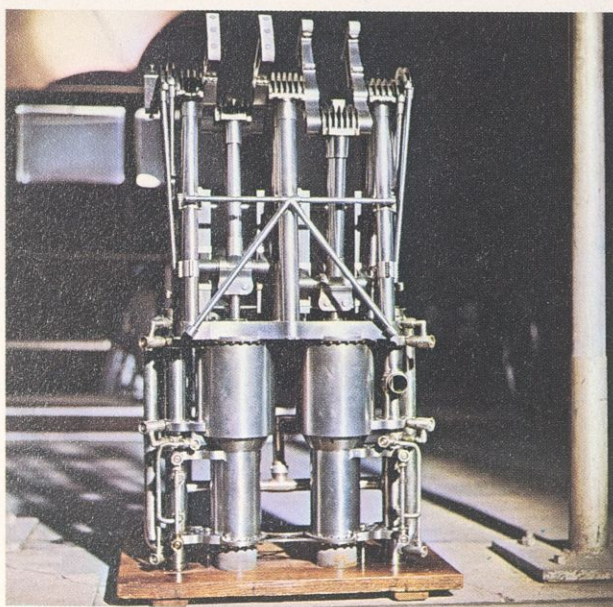
Monsieur de Freycinet, alors président du Conseil et ministre de la Guerre, désira voir l'*Éole*; il vint l'examiner le 17 octobre 1891, dans le pavillon de la ville de Paris, où l'appareil était installé. Il décida de faire continuer les essais par le département de la Guerre pour la Défense nationale. Un grand laboratoire fut bâti et outillé tout exprès; il fut placé sous la juridiction des lois militaires et Clément Ader s'y mit aussitôt au travail.

Après un projet d'*Avion n° 2* qui n'eut pas de suite, l'ingénieur entreprit, dès 1892, la construction d'*Avion n° 3*, de 16 m d'envergure, équipé de deux moteurs à vapeur de 20 CV alimentés par une seule chaudière, et muni de deux hélices de quatre pales en barbes de bambou. Ses ailes se repliaient comme celles d'*Éole* et il reposait sur trois roues. Il fut expérimenté sur une aire circulaire, au camp de

L'Avion N° 3 tel qu'il se présente actuellement
dans la chapelle
du Conservatoire des Arts et Métiers.
Ci-dessous, le moteur de 30 CV
qui équipait l'Avion N° 2 et qui ne pesait
que 32 kg;
c'était un véritable chef-d'œuvre de technique.

Satory. Le 12 octobre 1897, Ader fit avec l'Avion n° 3 le tour de la piste, environ 1 500 m, par petites envolées. Le surlendemain, 14 octobre, la journée était mauvaise, le vent soufflait par rafales; le général Mensier, président d'une commission de contrôle désignée par le ministre de la Guerre, était présent. Profitant d'une accalmie, Ader voulut partir quand même; l'Avion venait de quitter le sol, lorsque le vent reprit très fort et porta l'appareil hors de la piste; instinctivement, Ader arrêta la force motrice; un malheureux atterrissage eut lieu, aussitôt, sur un terrain très rugueux, après une envolée de 300 m; l'appareil fut brisé.

Les subventions accordées six ans plus tôt pour les recherches d'Ader furent interrompues. Dans son amertume, il brûla ses travaux, à l'exception de l'Avion n° 3, que l'on peut encore voir aujourd'hui au Conservatoire des Arts et Métiers. Cependant, ce grand patriote n'avait pas abandonné l'idée de doter son pays d'une aviation militaire. On trouvera plus loin, dans les pages consacrées à l'aviation en guerre, des détails sur les efforts d'Ader dans ce but.



Si Ader est considéré par certains comme étant le premier *aviateur*, pour s'être élevé de terre, dès 1890, dans un appareil utilisant *sa propre source motrice intégrée*, bien qu'il n'ait effectué qu'une cinquantaine de mètres, il en est d'autres qui soutiennent que ce titre revient à Orville Wright, pour avoir effectué, en 1903, un *vol soutenu*, même si son engin avait été lancé au moyen d'un rail de lancement. Les plus prudents attribuent même ce mérite à Santos Dumont (1906) ou à Henri Farman (1908). Il était en effet fort difficile de trancher entre les innombrables machines volantes bricolées un peu partout par des inventeurs qui en étaient à la fois les ingénieurs, les constructeurs et les pilotes d'essai, et qui ignoraient souvent ce que faisaient les autres; d'où l'importance de l'*homologation* ou confirmation officielle de l'exactitude de leurs revendications. Déjà, pour son vol de 1890, Ader avait fait dresser procès-verbal par un huissier; ce rôle d'arbitre échoira bientôt à l'Aéro-Club de France, dont la création ne doit pas passer inaperçue dans un ouvrage consacré aux temps héroïques de la

Vue aérienne prise en 1965 à Armainvilliers,
à l'endroit précis où Ader
effectua son premier vol, le 9 octobre 1890.
Ci-dessous, réplique de l'Avion N° 3
construite par les ateliers Rousseau-Aviation.
(Photo Rousseau Aviation)

navigation aérienne. Pour savoir quels objectifs s'étaient fixés les fondateurs de cette société, laissons la parole à M. Emmanuel Aimé qui, au Congrès international d'aéronautique réuni le 19 septembre 1900 au parc d'aérostation de l'Aéro-Club, accueillait en ces termes les membres français et étrangers de l'association :

« Dans son traité *De Mirabili potestate artis et naturæ* qui fut au XIII^e siècle l'embryon du « Carnet du chauffeur » et du « Manuel de l'aéronaute », Roger Bacon, surnommé le *Docteur admirable*, sans doute parce que son génie puissant conçut avant l'heure les idées jumelles de la locomotion mécanique sur route et de la locomotion aérienne, écrivait avec une intuition du progrès bien curieuse pour l'époque : « on fabriquera des voitures qui rouleront avec une vitesse inimaginable, sans aucun attelage; on



En haut à gauche, Gabriel Voisin, dans sa jeunesse, se préparant à essayer un planeur.

A droite, un planeur Archdeacon N° 2, lesté de sacs de sable et tracté par un câble, lors d'un essai, en mars 1905.

En bas, Otto Lilienthal démontre l'efficacité de son planeur. (Doc. Musée de l'air)

fabriquera des appareils volants au milieu desquels l'homme, assis, fera mouvoir un ressort qui mettra en branle, à la façon des oiseaux, des ailes artificielles. » Grâce à la fondation du Grand Prix de l'Aéro-Club, l'idée du vieux moine anglo-saxon, endormie depuis plus longtemps que la somnolente princesse des contes de fées, se concrétise, s'éclaire et nous apparaît aujourd'hui dans sa vivante beauté.

Trois grandes sociétés — la Triplique sportive — le Touring-Club, l'Automobile-Club, l'Aéro-Club, procédant l'une de l'autre par filiation naturelle, concentrent leurs efforts pour amener, de métamorphose en métamorphose, l'idée sportive à sa plus haute expression : le tourisme aérien.

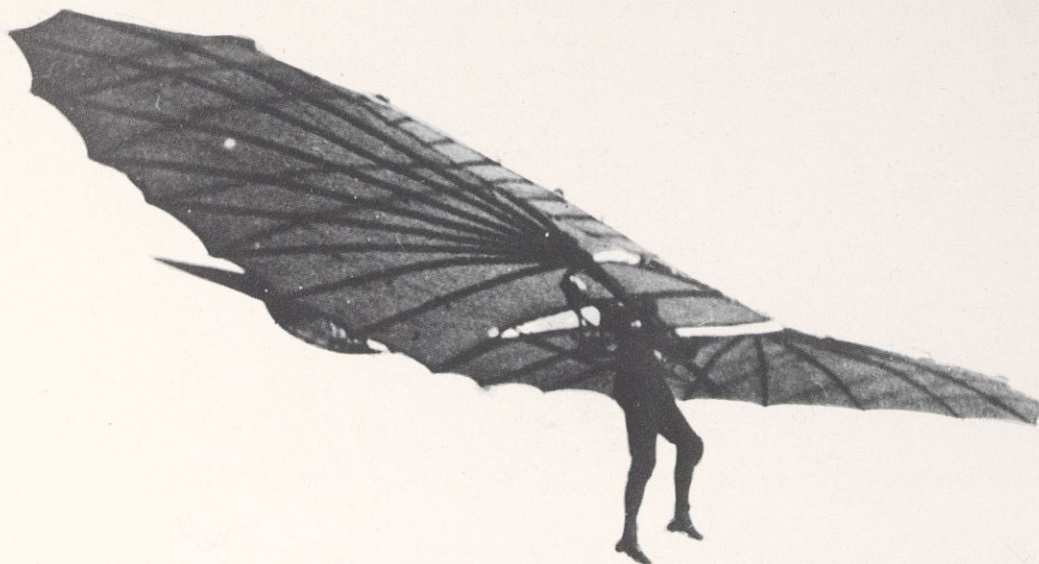
De ces trois Sociétés, les deux premières ont contribué, avec la bicyclette et l'automobile, aux progrès de la locomotion terrestre, qu'à mon point de vue d'aéronaute, j'ose appeler « la locomotion plane », le tourisme à deux dimensions. L'Aéro-Club, venu après, encourage par tous les moyens dont il dispose, l'automobilisme dans l'espace, le tourisme à trois dimensions.

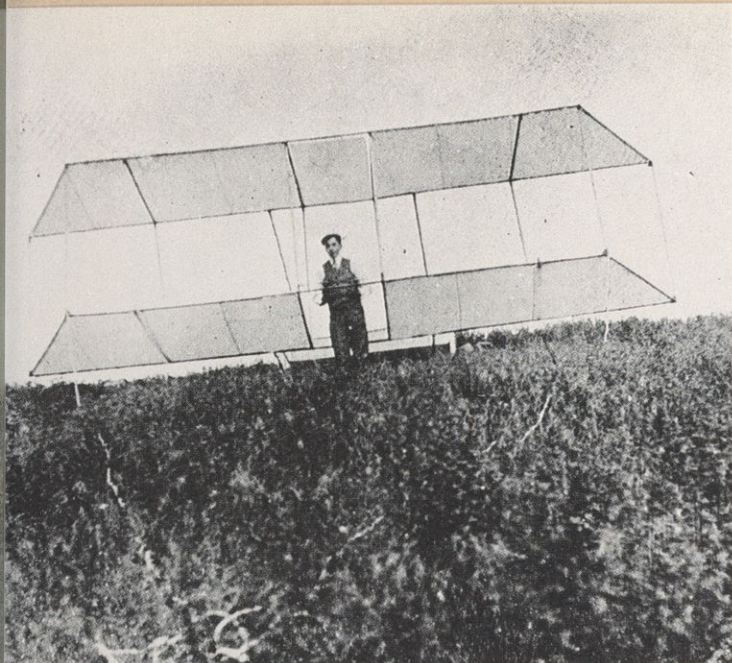
Les temps vont vite, surtout en matière de locomotion. Dans l'intervalle d'une exposition

à l'autre, les moyens de transport sur route ont été transformés. Aussi n'est-il pas interdit de penser qu'à la date où s'ouvrira le prochain Congrès d'aéronautique — en 1910 par exemple — nous verrons évoluer dans les airs autant de ballons dirigeables et de machines volantes que nous voyons de voitures automobiles se croiser aujourd'hui dans les rues. »

Comme on a pu le constater dans les lignes qui précèdent, les responsables de l'Aéro-Club regardaient les deux ou quatre roues comme des chenilles et des cocons qui, de métamorphose en métamorphose, devenaient papillons. Ce n'est pas étonnant, puisque la plupart des avions étaient équipés de moteurs de Dion-Bouton, Renault, Panhard, Peugeot, etc., ce qui conduisait tout naturellement à considérer l'avion comme une sorte d'automobile ailée.

Quant aux deux roues, ils étaient représentés par les frères Farman, coureurs cyclistes, et par Léon Bathiat, Jan Olieslagers, et Edmond Audemars, coureurs motocyclistes, ce qui explique comment personne ne s'étonnait de lire, dans l'*Aérophile*, des entrefilets du genre de ceux-ci, parus dans le numéro de janvier 1908 : « *Le coureur cycliste Victor Thuau construit en ce moment un avion dont un*



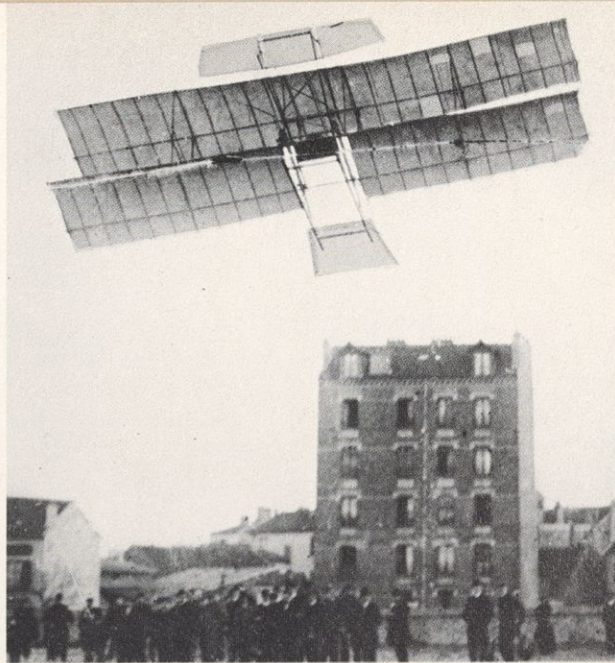


modèle en réduction lui a donné satisfaction. Le modèle définitif pèsera 120 kilos et sera muni de propulseurs nouveaux, actionnés par un moteur de 8 chevaux 2 cylindres. » Ou encore : « Ils y viendront tous !... Bertin, l'entraîneur motocycliste bien connu, achève un engin se rapprochant assez de l'hélicoptère, qui pèsera monté 300 kilos, dont 120 pour un moteur 8 cylindres imaginé par Bertin. »

Et l'on connaît surtout les noms de deux fabricants de bicyclettes à Dayton, dans l'Ohio : Wilbur et Orville Wright qui, treize ans après Clément Ader, et sans homologation officielle, vont effectuer un vol de 260 m, à Kitty Hawk, en Caroline du Nord.

Mais, entre le premier vol d'Ader, en 1890, et celui d'Orville Wright, en 1903, il faut évoquer un autre mode de locomotion aérienne, le *planeur*, auquel s'était notamment intéressé le capitaine de vaisseau Jean-Marie Le Bris — qui, en décembre 1856, avait réalisé en Bretagne des essais très probants — et dont les progrès ont contribué dans une large mesure au développement de l'aviation.

De 1891 à 1896, l'ingénieur prussien Otto Lilienthal se livra à des études scientifiques très approfondies sur l'aérodynamique en vue de construire des planeurs. Avec l'aide de son frère Gustav, il avait installé un laboratoire où il effectuait des expériences pour calculer la résistance des ailes. Dans son livre *La résistance de l'air*, Gustave Eiffel dit que ses recherches étaient, à son avis, « la source unique de renseignements en ce qui concernait la résis-



tance des plaques courbes et constituaient la première étape du chemin qui devait aboutir au vol mécanique ».

Parallèlement à ses recherches de laboratoire, Lilienthal s'entraînait à marcher, harnaché de son planeur, afin de s'habituer à faire corps avec celui-ci. Dans sa conception de la navigation aérienne, c'est par sa posture et par ses mouvements, en particulier par ses jeux de jambes, qu'il dirigeait son appareil en vol. On peut dire que son corps lui tenait lieu de « tableau de bord ». Il fit ériger un monticule d'une trentaine de mètres de hauteur, d'où il se mit à effectuer en public des glissades de 200 à 300 mètres. Il fut le premier homme photographié en plein vol. Il considérait ces présentations comme des essais de ses appareils, en même temps que comme des démonstrations destinées à attirer l'attention du public sur l'importance de l'aéronautique.

Au début, les planeurs qu'il construisait étaient des monoplans, mais en 1896 il construisit un appareil biplan, car il fallait augmenter la surface portante pour qu'elle puisse soutenir le poids additionnel d'un moteur à acide carbonique qui devait actionner des rémiges. C'est alors qu'il se tua à Rhinow, le 9 août 1896, en essayant ce nouveau modèle de planeur.

Si, comme presque tous les grands précurseurs de l'aéronautique, Lilienthal a été de son vivant en butte aux sarcasmes et à l'incompréhension de ses contemporains, ses travaux ont été une source d'inspiration pour beaucoup des « avionneurs » de sa génération et de la sui-

Wilbur Wright
aux commandes de l'aéroplane avec lequel
il fit en France
quantité de démonstrations publiques.

Passage au crépuscule du biplan Wright,
près du pylône
qui servait à le catapulter.

En bas, image, d'Épinal produite par
la Société Pellerin, qui témoigne de la
popularité
dont jouissait, au début du siècle, l'aviation naissante.

vante. Il nous reste de lui un grand nombre d'écrits dans lesquels, avec un complet désintéressement, il a fait part du fruit de ses expériences. Parmi ses disciples, on peut citer, en France, le comte de Lambert, qui lui acheta un planeur avec lequel il fit lui-même des essais, avant de se mettre à l'aviation; et, en Angleterre, Percy Pilcher qui devait se tuer, en 1899, en essayant un planeur qu'il avait construit en s'inspirant directement de ceux dessinés par Lilienthal.



48 Les Pionniers de l'Air — M. WRIGHT à la direction
de son Aéroplane C. M.

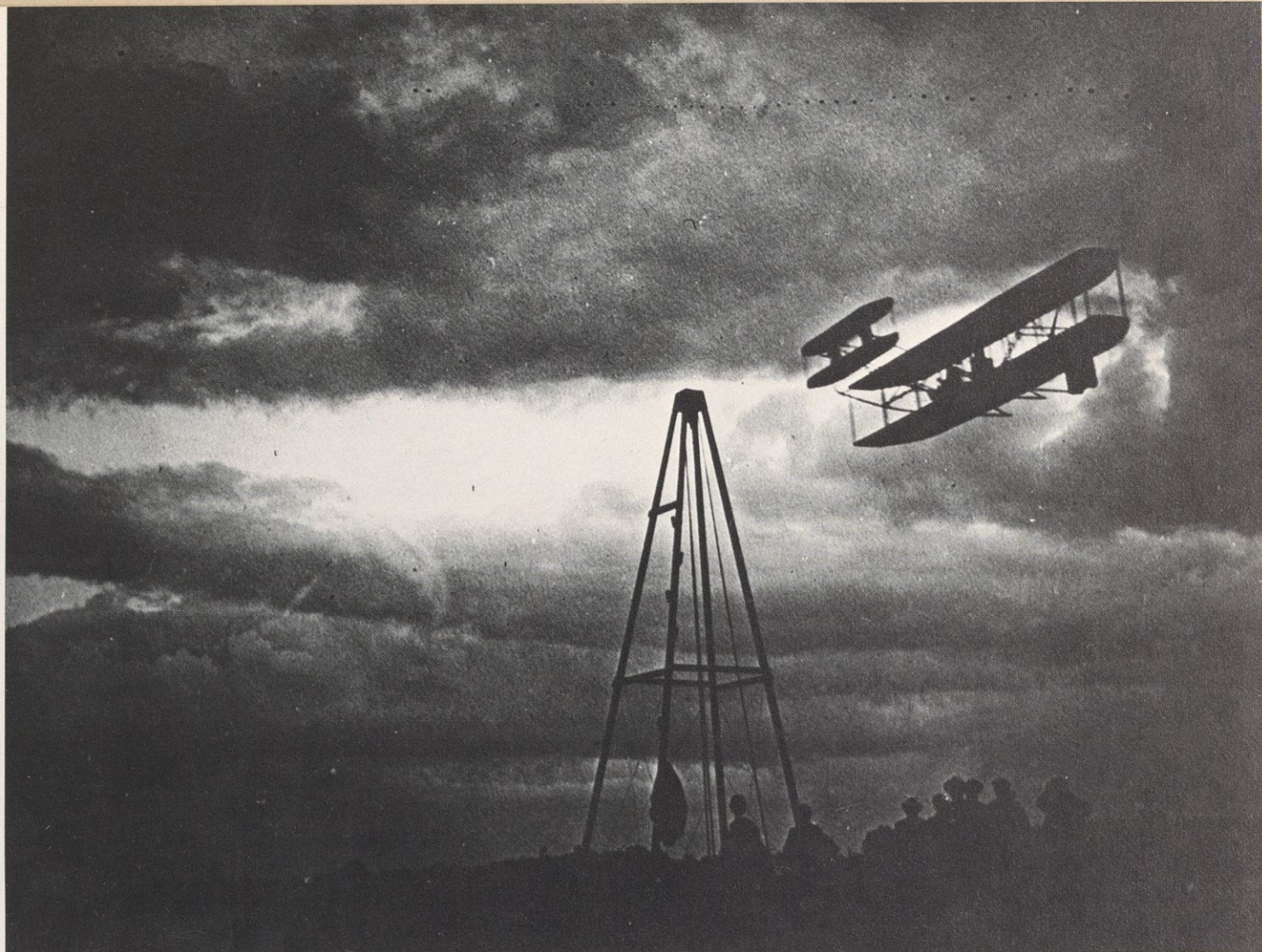
Aux États-Unis, le Français expatrié, Octave Chanute était également un grand admirateur d'Otto Lilienthal. Il effectua des vols planés au-dessus du lac Michigan, au moyen d'un planeur construit par Lilienthal. Plus qu'un inventeur, Chanute était un érudit de l'aéronautique. Il réussit à rassembler une vaste documentation sur ce sujet. Il était lié d'amitié avec les frères Wright qui, grâce à lui, eurent connaissance des découvertes les plus importantes dans ce domaine.

Chanute était également en relations avec un pionnier aujourd'hui méconnu, auquel on doit pourtant le concept du « gauchissement » des ailes (contrôle des ailes destiné à faire pencher l'appareil d'un côté ou de l'autre) : il s'agit de Louis Mouillard, ce mystique de la navigation aérienne qui passa près de dix ans aux confins du désert, dans le sud de l'Égypte, à étudier le vol des grands prédateurs. Il exposa ses théories sur le gauchissement des ailes et l'emploi du gouvernail dans son ouvrage *L'Empire de l'Air*. Vers 1890, il avait communiqué ses conclusions à Chanute, et ils prirent ensemble, aux États-Unis, un brevet d'invention, le 18 mai 1897.

Des constructeurs autrichiens, MM. Etrich et Wels, avaient également adopté les méthodes expérimentées par Lilienthal. A l'Exposition de Milan de 1906, ils présentèrent avec un grand succès un planeur lancé du haut d'une de ces échelles à rallonges utilisées par les pompiers.

Mais le principal disciple et continuateur de Lilienthal fut le capitaine Ferdinand Ferber dont on aura l'occasion de reparler par la suite.

Parmi ceux qui s'intéressèrent aux planeurs, il faut citer en bonne place une personnalité attachante de cette époque héroïque, le Franco-Écossais Ernest Archdeacon, membre fondateur de l'Aéro-Club de France, mécène et apôtre de la science aéronautique, parfois appelé par ses amis — c'est Henri Farman qui



nous l'a rapporté — le « Don Quichotte de l'Air ». Il avait fait construire en 1903, dans les ateliers militaires de Chalais-Meudon, sous la direction du colonel Renard, un planeur qui s'inspirait à la fois des modèles de Chanute et de Wright. Comme il cherchait un pilote pour essayer cet appareil, le colonel Renard lui recommanda un jeune homme de vingt-trois ans, Gabriel Voisin qui, avec son frère Charles — tous deux admirateurs de Lilienthal, eux aussi — avait fabriqué un planeur imité des cerfs-volants de Hargrave... sans grand succès d'ailleurs.

Les essais (effectués à Berck, en 1904) ayant été satisfaisants, Archdeacon chargea Gabriel Voisin de construire un *hydroplaneur* qui, en 1905, fut prêt à être lancé. Les essais eurent lieu les 9 et 15 juin 1905 au-dessus de la Seine, entre le Pont de Billancourt et le Pont de Sèvres, là où s'installèrent ensuite les usines Renault. Le premier essai fut réussi, mais, lors du second, Voisin eut la malchance d'être

remorqué par un canot d'une trop forte puissance, et son planeur capota dans l'eau. (Désormais, les frères Voisin allaient se consacrer à la construction d'aéroplanes.)

Les recherches sur le planeur ralentirent considérablement, de sorte que seuls restaient

