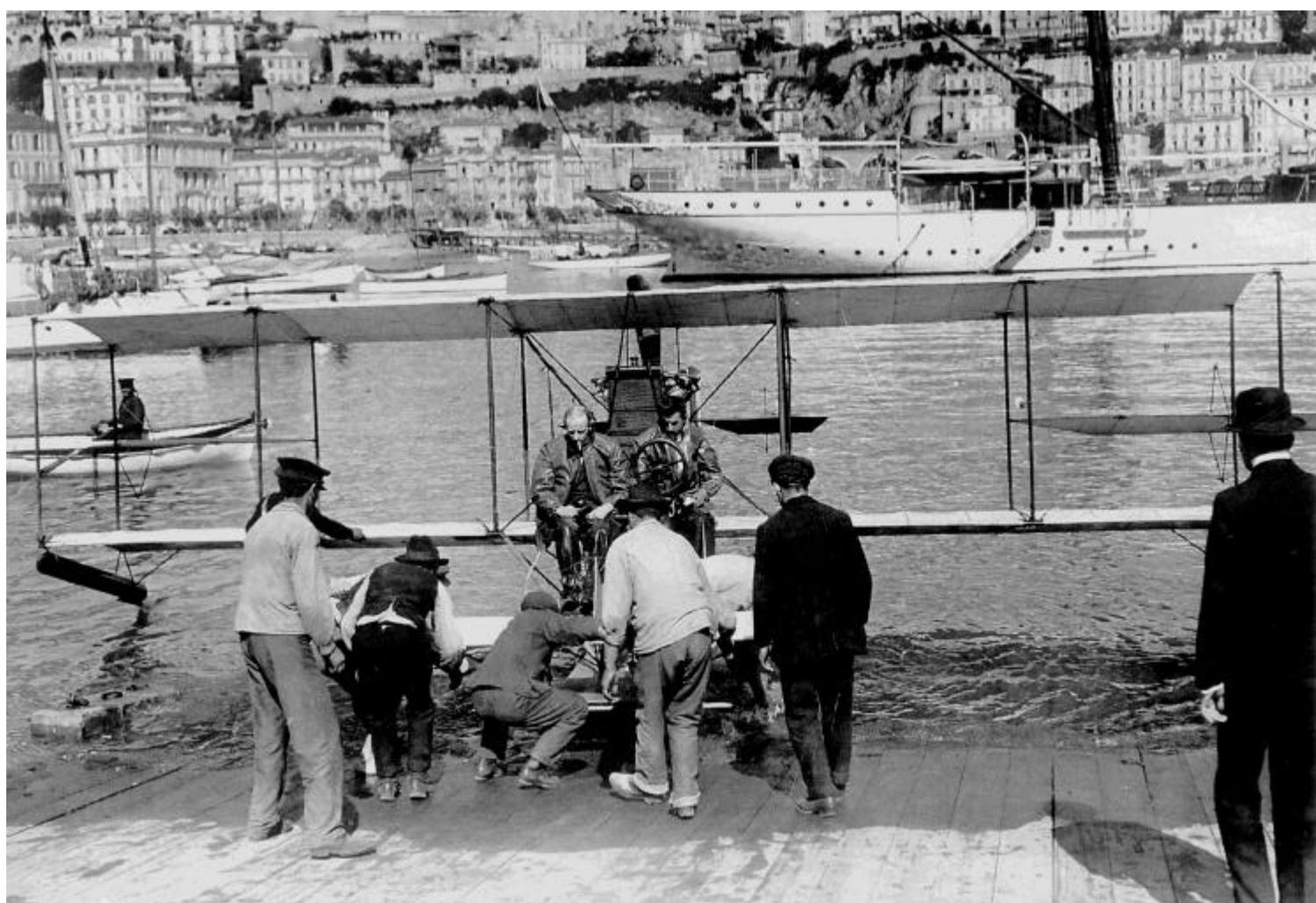


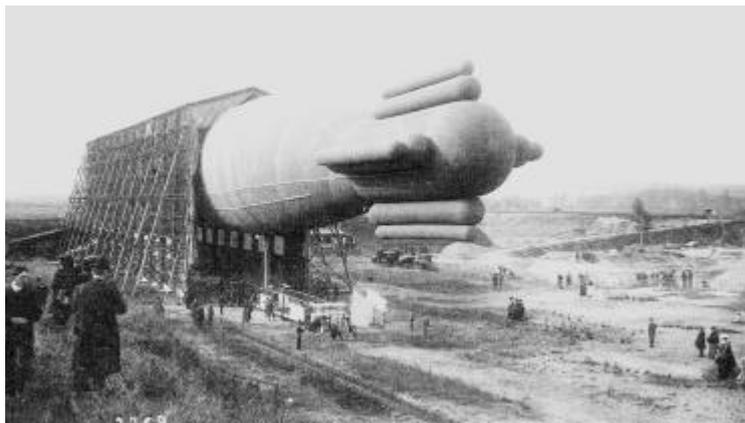
Les hydro aéroplanes Paulhan-Curtiss



L'hydro aéroplane Paulhan-Curtiss à Monaco en 1912, lors des réglages de son stabilisateur avant, effectué sous les yeux de Louis Paulhan, à l'extrême droite de la photo. (Cliché Musée de l'Air).

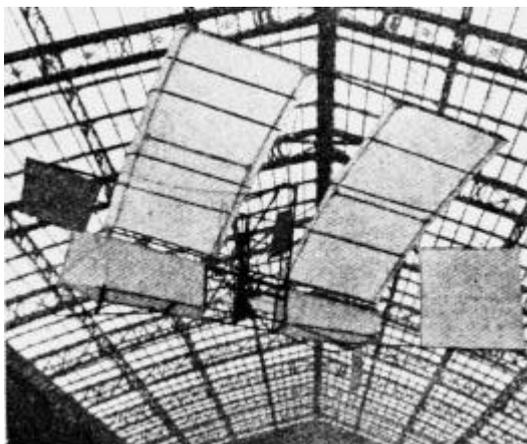
Louis Paulhan

Né le 19 juillet 1883 à Pézenas (Hérault), Louis Paulhan est attiré très jeune par la mer et navigue à bord des bateaux des messageries maritimes. A dix-sept ans, il s'engage dans l'Armée. En 1901, au premier corps de Génie de Versailles, où les effectifs sont pléthoriques, on l'affecte sapeur aérostier au centre d'études de Chalais-Meudon. A cette époque, après le canon de 75 il est vrai, les aéronats sont l'objet de toutes les attentions de l'Armée.



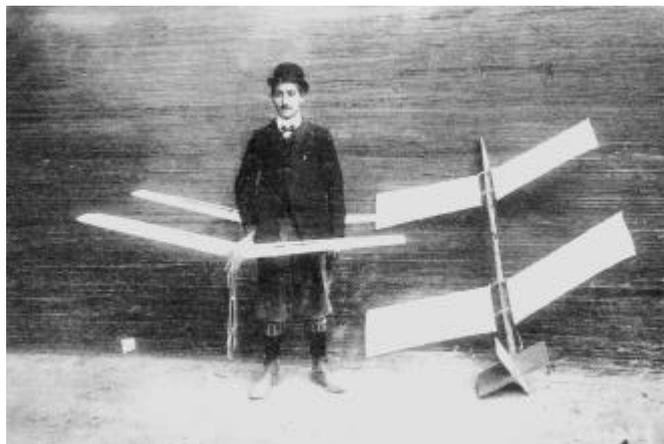
Le grand dirigeable Ville de Paris aux essais à Montesson. (Cliché Musée de l'Air).

A Chalais-Meudon, sous les ordres du colonel Charles Renard (1847-1905) et de l'ingénieur motoriste Arthur Krebs (créateur des premiers moteurs Panhard-Levassor), spécialistes des dirigeables, Paulhan, qui n'a pas vingt ans, apprend les théories de l'aérostation et du vol piloté. Il montre des dispositions pour la mécanique et la manœuvre des ballons au point que le sapeur Paulhan, en 1902, est promu sous officier. En 1903, il réalise avec le sergent Louis Peyret des modèles réduits de planeurs à ailes en tandem. En février 1905, Paulhan présente au premier concours d'aviation organisé par l'Aéro-Club de France à Paris dans la grande galerie des machines, un aéroplane à deux plans en tandem mû par un moteur à pétrole de Dion de 1,75 ch.



L'aéroplane Paulhan présenté au premier concours d'aviation. (Cliché l'Illustration février 1905).

A 22 ans, libéré du service militaire, Paulhan entre comme mécanicien chez Surcouf à Billancourt. Il travaille sur le dirigeable *Ville de Paris* nouvelle version (avec plans aérodynamiques à l'arrière). En 1907, il participe avec l'ingénieur Henry Kapférer à la construction d'un biplan Voisin financé par Henry Deutsch de la Meurthe, le président de l'Aéro-Club de France. Pendant les quatre années où il travaille chez Surcouf, de 1906 à 1909, il participe aux concours de planeurs.



Louis Paulhan devant ses planeurs, vers 1908. (Cliché Musée de Sartrouville).

Au printemps 1908, Paulhan participe à la construction du monoplan Kapférer à voilure en tandem du type Langley et à moteur Robert Esnault-Pelterie sept cylindres en éventail de 35 ch. En juin 1908, un événement change la vie de Paulhan : son planeur remporte le concours de l'Aéro-Club de France. Le premier prix est ... une cellule de biplan Voisin. Un moteur lui est offert par un groupe d'amis qui travaille au journal *L'Aviation*. Ce moteur, le moins cher du marché, se trouve être un 7-cyl rotatif Gnome de 50 ch.



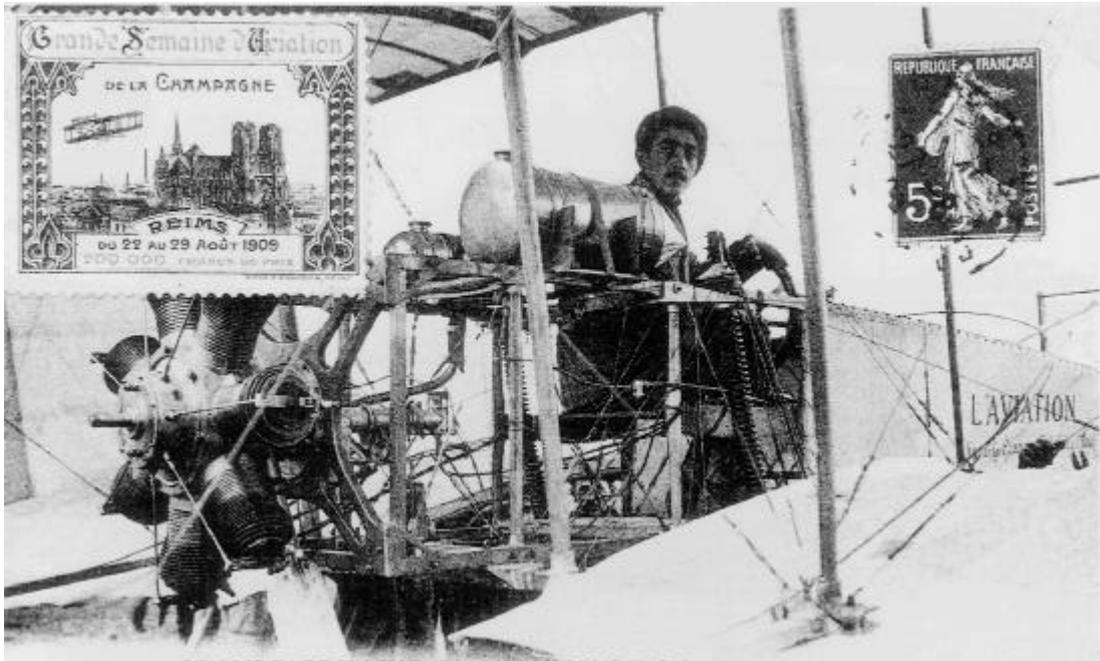
Sous le regard de Santos-Dumont, Henry Kapférer se prépare à décoller sur la piste R.E.P. à Buc (mars 1908). (Cliché Musée de Sartrouville).

Entre l'automne 1908 et le printemps 1909 Paulhan apprend à piloter son Voisin à Issy-les-Moulineaux. En février 1909, il décroche auprès de l'Aéro-Club de France son brevet de pilote. Ce dernier lui sera remis officiellement le 18 septembre. Il est le 3^{ème} aviateur au

monde à recevoir ce diplôme ; bizarrement, il doit partager son numéro de brevet (n° 10) avec le pilote Wright Paul Tissandier (n° 10bis).

En juin 1909, Paulhan inaugure le meeting de Bar-sur-Aube (Aube), l'un des premiers organisés dans le monde. Il est l'un des rares, avec Farman, Latham et Blériot, à savoir maîtriser son aéroplane. Au meeting de Douai

(Nord) qui a lieu du 10 au 18 juillet, Paulhan bat les records français d'altitude (150 mètres) et de durée (une heure sept minutes). A Dunkerque le 7 août, Paulhan effectue sur son Voisin-Gnome un vol de 73 kilomètres en une heure trente-sept minutes. C'est à Bétheny, près de Reims, pendant la grande semaine de Champagne, qu'il rencontre Curtiss.



Louis Paulhan à Bétheny parcourt 133 kilomètres. Il aurait pu faire mieux s'il n'avait pas monté un énorme réservoir d'essence. (Cliché l'Aviation).

Le 1^{er} meeting de Reims

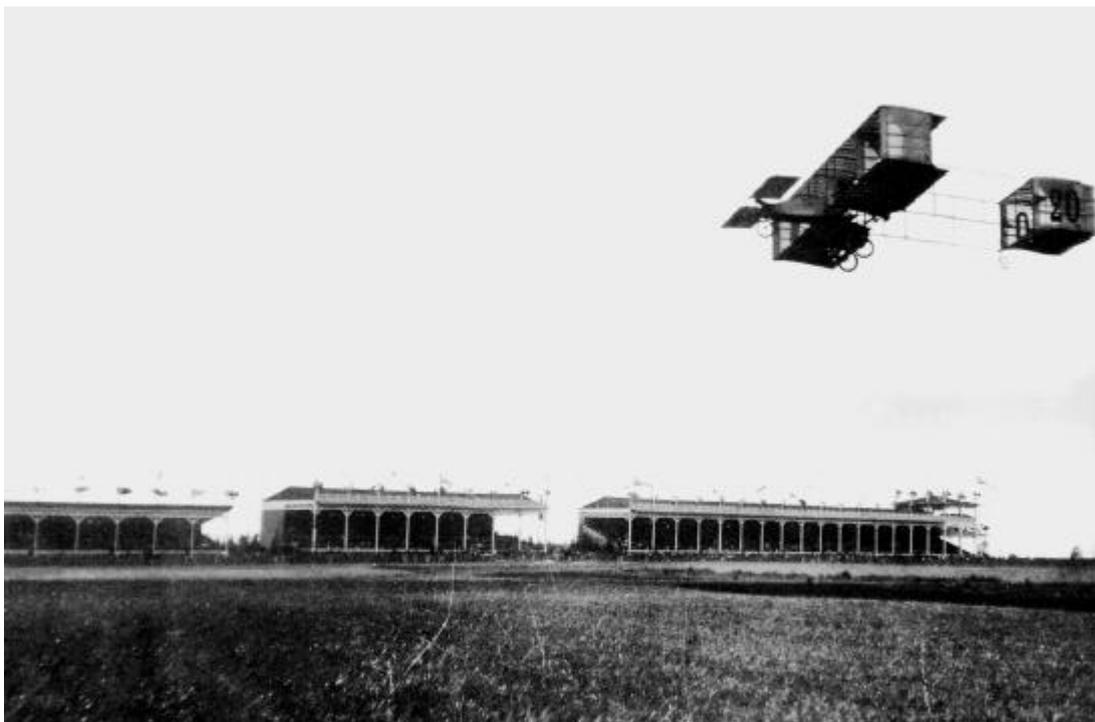
Le premier jour de la compétition est gâché par la pluie et les bourrasques de vent. Malgré tout, quelques pilotes prennent l'air. Au soir du premier jour sont qualifiés pour la Coupe de vitesse *Gordon-Bennett* : Eugène Lefèvre (biplan Wright), Louis Blériot (monoplan Blériot XII), Hubert Latham (monoplans Antoinette), Paul Tissandier (biplan Wright), Louis Paulhan (biplan Voisin) et Roger Sommer (biplan Farman). L'Américain Glenn Curtiss, économisant son aéroplane et son unique moteur de course, renonce aux épreuves d'endurance. Prudent, étant donné le temps, Henry Farman ne vole pas.

Le second jour, alors que la foule a envahi les tribunes, les vols sont encore difficiles à cause des rafales de vent. Ferber décolle et casse du bois au bout de 100 mètres. Blériot touche le sol au second pylône. Le jeune Etienne Bunau-Varilla vole 100 mètres. De Lambert ne parvient pas à faire décoller son Wright. Blériot repart et essuie une seconde chute. A midi, Paulhan décolle et tient l'air une heure ; tout près du but, les cinquante kilomètres, il tombe en panne d'essence. Delagrangé reprend la piste ; il tient l'air 20 secondes. Curtiss se qualifie pour la Coupe de

vitesse de façon retentissante, en battant le record du monde de vitesse, à 69 km/h.

Le troisième jour, Paulhan avec son Gnome rotatif accomplit un vol de 56 km et prend la tête du Grand Prix de Champagne devant Lefèvre. Le 25 août, Curtiss remporte le prix du tour de piste, dix kilomètres effectués en huit minutes onze secondes de vol ; Paulhan, grâce à son moteur Gnome qui marche comme une horloge, tient l'air pendant deux heures 43 minutes. Il a couvert 133,6 kilomètres : le record du monde est battu ! Dans le Grand Prix de Champagne, Paulhan devance Latham et Lefèvre de plusieurs longueurs.

Le cinquième jour, Latham, sur son Antoinette, monte à 155 mètres d'altitude. Il reprend à Paulhan la tête des épreuves de distance avec 154,6 km parcourus en 2 heures 19 minutes. Le sixième jour, une collision en plein vol de deux aéroplanes se produit : Paulhan décolle son biplan Voisin en coupant la trajectoire du Blériot de Delagrangé, lancé à pleine vitesse. Paulhan réussit à éviter le Blériot en piquant ; hélas son avion s'écrase au sol. Le pilote s'en sort avec une blessure sur le nez. Avec un vol de 131 kilomètres accompli en 2 heures 43 minutes, Paulhan remporte la troisième place en distance et les 10 000 francs du Grand Prix de Champagne ainsi que la troisième place du Prix d'altitude, avec 90 mètres.



Louis Paulhan lancé à pleine vitesse sur la piste de Bétheny avec son Voisin-Gnome portant le numéro 20. (Cliché L'Illustration 1909).

Tournées autour du monde

Après Reims, Paulhan participe au meeting de Tournai en Belgique, le 5 septembre, puis à celui de Chalons-sur-Marne le 8 octobre, et enfin au meeting de Blackpool en Angleterre le 30 octobre. Il y bat le record du monde d'altitude, avec 232 mètres et parle maintenant un bon anglais. Le premier jour de novembre, Paulhan sur son Voisin-Gnome remporte la Coupe Michelin en volant 155 kilomètres en deux heures quarante-neuf minutes non-stop.

américains ayant répondu à l'appel des organisateurs, Louis Paulhan pilote un Farman III à moteur Gnome et son principal adversaire est Curtiss. Les frères Wright, qui ne participent pas au meeting aérien, sont là avec leurs avocats New-Yorkais pour interdire de vol Curtiss et Paulhan. Motif : ils utilisent des ailerons gauchis, brevet Wright déposé, sans en avoir payé la licence. Paulhan, que les journalistes américains surnomment « le merveilleux petit Français », domine le meeting avec son Farman. Il donne son baptême de l'air à la femme de l'organisateur, Madame Dick Ferris.



Biplan Farman III utilisé par Paulhan aux Etats-Unis en 1910. (Cliché N.A.S.M.).

Fin décembre 1909, Paulhan s'embarque pour une longue tournée à travers les Etats-Unis avec deux pilotes et quatre appareils, deux biplans Farman et deux monoplans Blériot, pour une campagne de démonstration qui doit durer plusieurs mois.

N'ayant jamais vu voler un aéroplane, de nombreux américains se pressent au meeting aérien de Los Angeles, organisé du 10 au 20 janvier 1910. Seul étranger parmi des pilotes



Louis Paulhan et Madame Dick Ferris à Los Angeles en janvier 1910. (Cliché Aviation Timeline).

Le 12 janvier, Paulhan établit un nouveau record du monde d'altitude en grim pant à 1 269 mètres. Il effectue un parcours de 72 kilomètres entre le champ de course de Santa-Anita et le terrain où se tient le meeting. Le 15 janvier, il effectue un vol de 30 kilomètres en mer. Dans le Colorado, Paulhan réussit à décoller d'un terrain situé à 1 600 mètres d'altitude. Paulhan remporte aux Etats-Unis un total de 19 000 dollars de primes.

Cependant le 17 février, les frères Wright obtiennent satisfaction : un juge fédéral oblige le français à verser 25 000 dollars pour chaque démonstration payante effectuée. Furieux, Paulhan annule sa tournée à travers le continent nord américain. A New-York, il nargue les Wright en effectuant des vols de démonstration publics gratuits. L'obsession des licences a rendu fous les deux glorieux aviateurs américains de Dayton (Ohio).



Biplan Henri Farman à moteur Gnome (1910).

La course Londres-Manchester

De retour en France, Paulhan s'inscrit dans la course Londres Manchester. Lorsque fin 1906 le journal *Daily Mail* offre 10 000 livres (environ 250 000 francs), une somme énorme, pour récompenser le premier vol entre Londres et Manchester, 297 kilomètres à parcourir en moins de 24 heures et en trois étapes au maximum, cette course paraît inaccessible. Mais au début de l'année 1910, certains sportifs bien entraînés commencent à croire l'exploit possible.

Le premier à entrer dans la course est un jeune anglais de 28 ans : Claude Grahame-White. Instructeur à l'école Blériot de Pau en février 1910, il souhaite transférer en Angleterre cette école de pilotage, qui dispose de six monoplans Blériot XI à moteur Anzani. Une victoire dans la course du *Daily Mail* lui permettrait de financer cette opération. En mars 1910, il achète un Farman avec lequel il s'entraîne une heure et demie. Louis Paulhan, sur le même type de matériel, arrive à Londres fin avril pour lui disputer la victoire.

Le 23 avril 1910, Grahame-White décolle au petit matin d'un champ de foire situé à l'ouest de Londres, survole le bureau du *Daily Mail* (conditions prévues par le règlement) et se pose deux heures plus tard à Rugby, sa première escale. Il a parcouru 133 kilomètres. Lors de sa seconde étape, il est freiné par un vent contraire et doit se poser au bout d'une heure de vol à Lichfield, une soupape cassée l'obligeant à faire de la mécanique. La réparation faite, alors qu'il ne lui reste plus que 110 kilomètres à parcourir, et en attendant que le vent tombe, Grahame-White prend une collation et fait une sieste. Il pense encore arriver à Manchester avant la nuit. Quand il se réveille à 16 heures, le vent souffle en tempête. Il attend en vain une accalmie toute la nuit. Le lendemain, le vent retourne son avion et déchire la toile. Il doit retourner à Londres pour faire réparer.



La « machine à voler » Paulhan (1910). (Cliché Musée de Sartrouville).

Le 27 avril, exténué par deux jours de travail sur son biplan, Grahame-White est réveillé par son mécanicien : Paulhan vient de décoller d'un terrain au nord de Londres. Il lui faut encore une heure pour préparer son avion. Poussant à fond son Farman, Grahame-White réussit à remonter Paulhan, mais la nuit interrompt sa folle poursuite. Il se pose à Roade, tandis que Paulhan atterrit 92 kilomètres plus loin à Lichfield (où l'Anglais avait abandonné lors de sa première tentative).

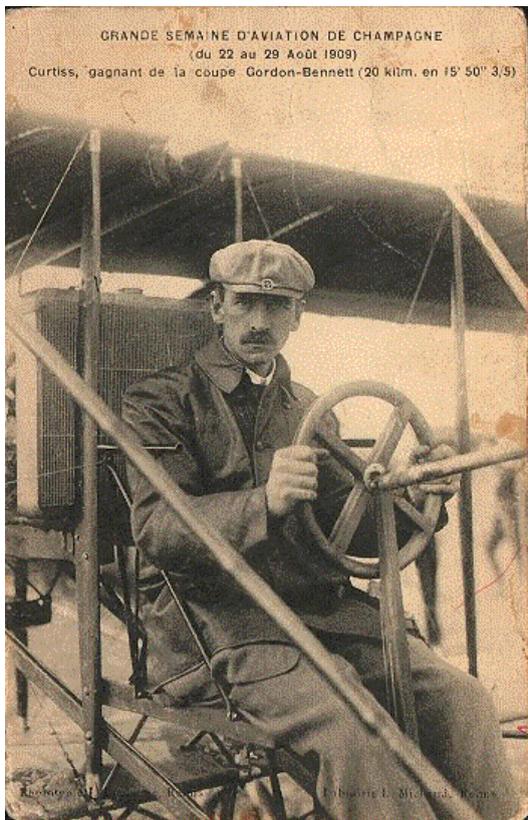
Grahame-White, après avoir pris conseil auprès de ses amis qui tentent de l'aider avec les phares de leurs automobiles, prend la décision de voler de nuit. Personne avant lui n'avait osé un vol nocturne en rase campagne. A trois heures du matin, il réussit à décoller. Au sol, ses amis voient la couronne rougeoyante des échappements de l'Oméga. Tiré de son sommeil par ses équipiers, Paulhan décide lui aussi de partir de nuit. Il est quatre heures du matin quand il prend l'air. Les deux pilotes sont alors à la même distance de l'arrivée à Manchester. Grahame-White fait le choix de voler bas, alors que Paulhan prend de l'altitude pour échapper aux turbulences. Transi de froid, Paulhan atterrit le premier à

Manchester à 5h25, après quatre heures et demie de vol effectif. Il a remporté l'épreuve la plus difficile de l'année.



Au concours militaire de 1911, le triplan Paulhan est propulsé par un moteur V8 Renault de 60 ch. (Cliché Musée Renault).

Le 15 août 1910, pour cette performance, le président de la République, M. Millerand nomme Paulhan chevalier de la Légion d'Honneur.



Cette photographie a fait le tour du monde : Curtiss, avec 74,80 km/h est champion du monde de vitesse dans la 1^{ère} Coupe Gordon-Bennett. (août 1909).

Paulhan constructeur

En septembre 1910, à 27 ans, fort des 400.000 francs qu'il a gagné depuis un an dans les meetings aériens, Paulhan se lance dans la construction d'aéroplanes. Fabriqué dans ses ateliers de Sartrouville, au 45 avenue de la gare, son premier appareil baptisé « machine à voler » est présenté en décembre 1910 au Salon de l'aéronautique au Grand Palais à Paris. Deux exemplaires de ce premier type d'appareil sont construits. Acheté par la Grande-Bretagne, l'appareil n° 2 est réceptionné à Farnborough le 25 février 1911.

Le second type d'appareil Paulhan est un triplan, dont la structure de l'aile est métallique et triangulée, la voilure étant repliable comme sur le premier type. Il est brisé à Reims en octobre 1911 lors du concours militaire. Après avoir aidé pendant l'été le vétérinaire Victor Tatin (1843-1913) à réaliser sa « torpille » aérienne, Paulhan abandonne l'idée de créer des aéroplanes.



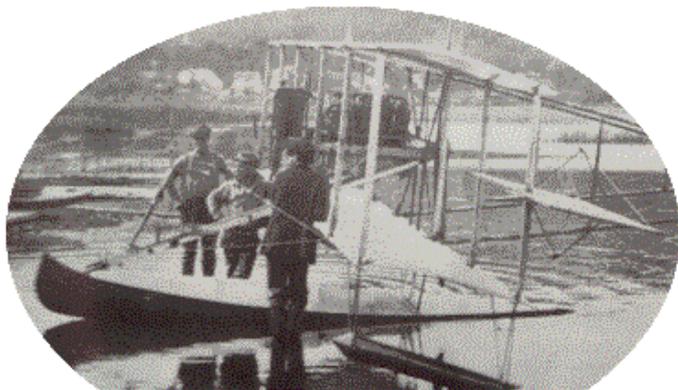
Curtiss à Reims en août 1909 a triomphé de Blériot dans l'épreuve reine : la Coupe de vitesse Gordon-Bennett. (Cliché Musée de l'Air).

Glenn Curtiss

L'Américain Glenn Hammond Curtiss est né à Hammondsport (Etat de New York) dans le nord-est des Etats-Unis le 21 mai 1878. Il a cinq ans de plus que Paulhan. Au décès de son père, la famille Curtiss va vivre à Rochester plus au nord (lac Ontario). Après avoir fait

divers « petits boulots », il entre à 25 ans comme monteur chez Eastman Kodak. Mais sa passion est le sport : il passe ses loisirs à s'élever dans des aérostats, à bricoler des moteurs. En 1906, il ouvre un magasin de vente de motos. En 1907, sur une motocyclette dont il a « gonflé » le moteur huit cylindres, Curtiss devient célèbre aux Etats-Unis : il est champion du monde de vitesse sur le circuit de vitesse de Watkins Glen (circuit bien connu des fans d'automobiles), avec 219 km/h. Simultanément, il est fait partie de l'*Aerial Experiment Association* où il prend part à la fabrication des aéroplanes qu'il apprend à piloter : le *Red Wing*, le *White Wing* et le *June Bug*. Le 4 juillet 1908, sur le *June Bug*, Curtiss vole un kilomètre en ligne droite et remporte le *Scientific American Trophy*.

En mai 1909, Curtiss fonde à Hammondsport la première société de construction d'aéroplanes américaine (les frères Wright ne faisaient que vendre leur licence de fabrication). Trois mois plus tard, il se fait connaître du monde entier en remportant en France à Bétheny la Coupe de vitesse *Gordon-Bennett*. Curtiss effectue deux tour de piste, vingt kilomètres, à la vitesse de 74,80 km/h. Mieux, l'appareil qu'il pilote, le *Golden Flyer* et les deux moteurs de 35 et 45 ch dont il dispose, sont ses créations.



Le premier hydro aéroplane Curtiss Albany Flyer.

Curtiss habite une région de lacs. La surface de l'eau du lac Keuka semble plus sûre que la terre. Le 15 avril 1910, Curtiss y fait voler le premier aéroplane à flotteurs (le premier de l'histoire de l'aviation), son *Albany Flyer*. Le constructeur a placé une coque de canoë sous son biplan. Mais l'envol est difficile et Curtiss se promet de perfectionner son engin. Quand il se rend - en aéroplane - à New York le 29 mai pour faire homologuer son dispositif, il ne sait pas que le Français Henri Fabre lui a grillé la politesse de quelques semaines.

Durant l'automne 1910, Curtiss quitte le nord de la Pennsylvanie pour la Californie, où il installe ses ateliers de construction à North Island. La baie de San Diego permet de voler presque toute l'année. Le 26 janvier, aidé par un clapot, il effectue un décollage parfait. Le temps qu'il fasse déposer son brevet

d'invention à New-York, il s'est fait devancer cette fois par Jérôme Donnet et Henri Lévêque.

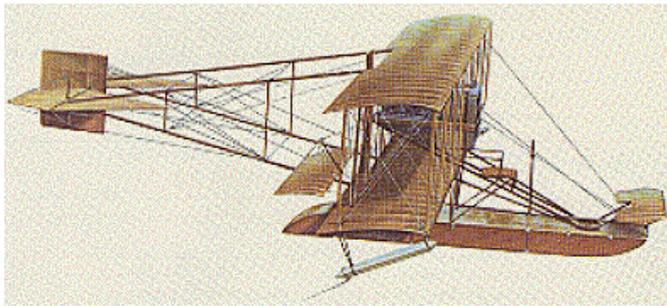
L'hydro aéroplane Paulhan-Curtiss

Depuis 1910, Curtiss ne s'intéresse plus qu'aux hydros. Il veut achever la mise au point de son engin. Ses évolutions dans la baie de San Diego sont suivies avec le plus vif intérêt par les militaires américains, dont la ville constitue la plus grande base marine américaine. Un biplan Curtiss terrestre a déjà fait l'objet de démonstrations convaincantes : le 14 novembre 1910, Eugène Ely (élève de Curtiss) décolle devant Norfolk (Virginie) du pont du croiseur *Birmingham* à bord d'un Curtiss. Les roues et l'hélice touchent l'eau, mais Ely conserve le contrôle de son appareil et réussit à se poser à terre devant les observateurs de la marine, éblouis. Le 18 janvier 1911, sur un nouvel appareil, dans la baie de San Francisco, Ely se pose avec son biplan à roues sur le pont du croiseur *Pennsylvania*. Cette fois, les Français sont dépassés. Le premier français à réaliser le même exploit sera René Caudron sur la *Foudre*, le 8 mai 1914.



Eugène B. Ely se pose sur le pont du croiseur Pennsylvania (janvier 1911). (Cliché N.A.S.M.).

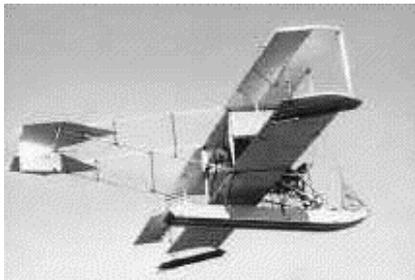
Le 26 janvier 1911, Curtiss accomplit ses 1^{ers} décollages et amerrissages en hydro à flotteurs dans la baie de San Diego. La Marine des Etats-Unis est prête à commander plusieurs appareils à Curtiss, qui améliore sans cesse son invention. Le 17 février, Curtiss réussit l'épreuve exigée par l'US Navy : il décolle depuis North Island, vole vers le *Pennsylvania*, amerrit à ses pieds, fait hisser son hydro à bord et repart de la même façon. La machine est maintenant parfaitement au point.



L'hydro aéroplane à coque Curtiss type A (1911).
(Cliché N.A.S.M.).

Le Curtiss Triad

Fin février 1911, l'équipe Curtiss vient en France, chez Paulhan à Juan-les-Pins, avec cinq moteurs et quatre hydros du type *Triad* (l'appareil parcourt trois éléments, l'eau, l'air et la terre). En mars, Louis Paulhan et le pilote Curtiss Hugh Robinson effectuent des envolées spectaculaires. Paulhan remporte la Coupe d'Aspremont disputée des 2 et 3 mars.



Hydravion Curtiss Triad (1911).

Au printemps, l'école de pilotage de Curtiss à San Diego se remplit. Le moteur Curtiss V8 de 75 ch est prêt. A l'été 1911, son dernier hydro à coque baptisé *Triad* est prêt pour des essais officiels. Ces derniers montrent que la coque présente un défaut : le décollage est difficile, l'eau semblant « adhérer » à la coque. Curtiss suit son hydravion en bateau pour comprendre le phénomène. Le remède sera trouvé en ajoutant un redan sous la coque.



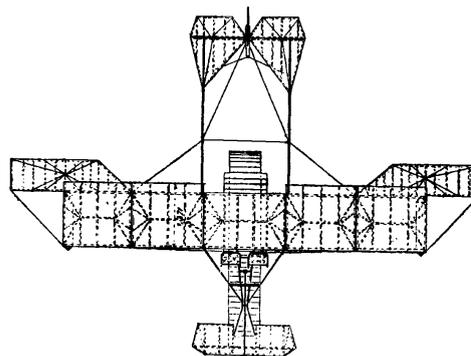
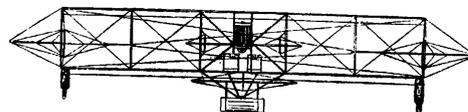
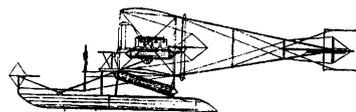
L'hydro aéroplane Paulhan-Curtiss type E (1912) aux essais dans la baie de San Diego. (Cliché Aerofiles).

Curtiss pense que son marché est en Europe. Pour diminuer les frais de transport, il cherche un partenaire.

En avril 1911, Curtiss est contacté par Paulhan, qui lui achète la licence de construction du *Triad* pour l'Europe. A l'été, Paulhan quitte Sartrouville et les boucles de la Seine pour installer un atelier de montage sur les bords de la Méditerranée à Juan-les-Pins où il crée une école de pilotage pour hydro aéroplanes. En réalité, Paulhan ne construit pas les hydros Curtiss : il reçoit par bateau et en caisse des pièces « en kit » qu'il assemble. En fin d'année, le pilote ex-Farman Frank Barra est recruté par Paulhan pour disputer la saison des courses 1912.

Monaco 1912

La saison des courses 1912 débute pour les hydros le 24 mars à Monaco où deux *Triad* Curtiss sont engagés. Portant le n°1 de la course, le Paulhan-Curtiss à moteur V8 de 75 ch est piloté par Louis Paulhan lui-même, tandis que l'appareil Curtiss *Triad* n° 2 à moteur Curtiss de 50 ch est piloté par l'Américain Hugh Robinson.



Le Paulhan-Curtiss de la saison 1912.

La surface portante de son appareil étant faible, Paulhan connaît des difficultés à emporter un passager et ne termine que 3^{me} de l'épreuve, derrière Jules Fischer (biplan Henry Farman à moteur Gnome) et Eugène Renaux (biplan Maurice Farman à moteur V8 Renault 70 ch). Petite astuce : des lames métalliques protègent les bords d'attaque des pales de l'hélice des Paulhan-Curtiss. Dès la course suivante, tous les concurrents adopteront ce système.

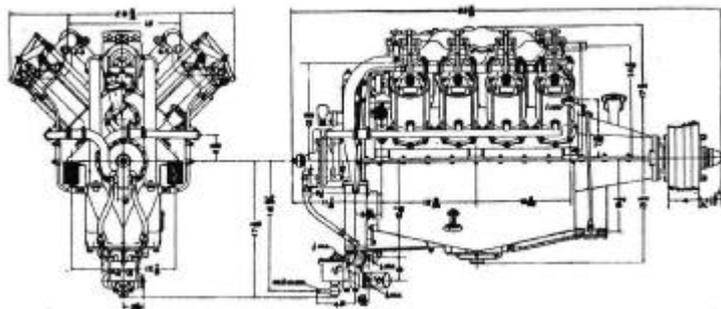
La marine découvre l'hydro

La Marine des Etats-Unis commande une douzaine d'hydravions à Curtiss durant l'été 1912. Les frères Wright se lancent dans les hydros à leur tour, fin 1911, confiant leur pilotage à Frank T. Coffyn. La Marine russe, de son côté, à partir de mai 1912 multiplie les essais d'hydravions : elle compare les deux hydros à flotteurs type Voisin qu'elle a commandé en 1911 aux nouveaux hydros à coque Donnet-Lévêque français et au Curtiss *Triad* américain.

Envergure des plans d'aile	12,15 m
Envergure totale	15,35 m
Longueur du flotteur	4,85 m
Entreplan	1,52 m
Longueur totale	9,20 m
Poids du V8C Curtiss 85 ch	195 kg
Poids total à vide	575 kg
Hélice Curtiss bois	2,30 m
Vitesse maximale	75 à 80 km/h

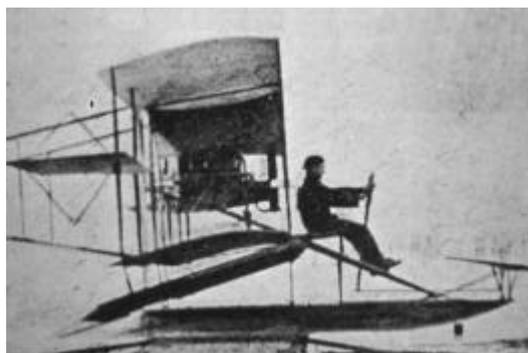
Caractéristiques du Paulhan-Curtiss fin 1912.

En Allemagne, le major Von Parseval (plus connu pour ses ballons) teste fin 1911 un aéroplane muni de flotteurs au-dessus d'un lac près de Berlin. Gardés secrets, les résultats sont décevants. En Italie, dès août 1912, la *Regia Marina* (marine royale) commande à Paulhan un hydro Curtiss et envoie six officiers à l'école de Juan-les-Pins.



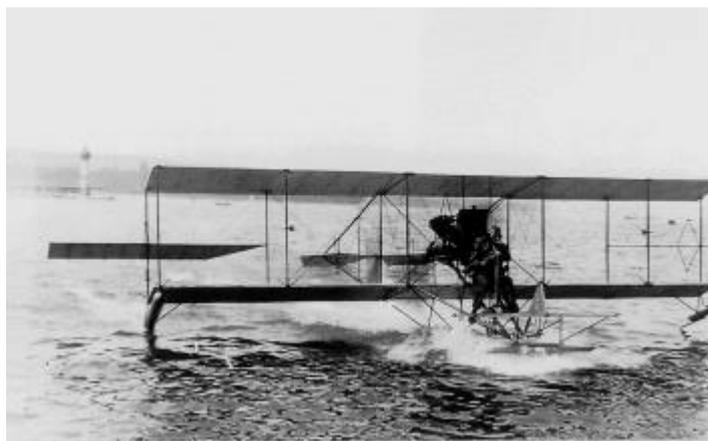
Moteur V8 Curtiss de 75 et 85 ch du Paulhan-Curtiss de 1912. (Cliché N.A.S.M.).

En Angleterre (qui possède la plus forte marine du monde), à Barrow-on-Furness, sur la mer d'Irlande début 1912, le capitaine Schwann effectue des essais, peu concluants. En mai, la marine effectue des essais de décollages d'aéroplanes depuis une plate-forme et de mise à l'eau d'hydros par halage depuis le cuirassé *Hibernia*. Les essais depuis la plate-forme sont concluants sauf pour les hydros. La marine britannique dépêche alors en France une commission afin d'évaluer les machines françaises. Elle assiste aux démonstrations de l'hydravion Paulhan-Curtiss piloté par Barra, du Donnet-Lévêque à coque, piloté par Beaumont, et d'un Nieuport à flotteurs, piloté par Charles Weyman.



Paulhan-Curtiss Triad à Monaco 1912. (L'Aérophile).

Au meeting des hydros de Genève fin avril 1912, les états-majors danois, russes, suisses, allemands, italiens et autrichiens délèguent des observateurs pour observer les machines. Sur le Paulhan-Curtiss, Barra fait bonne figure. En mai, alors que la marine russe teste l'hydravion Curtiss et le Donnet-Lévêque français, la marine japonaise achète à la France des hydravions Farman à moteur Gnome, imitée par la marine belge, qui décide de les construire sous licence. Simultanément, sur le lac de Constance, la marine allemande poursuit ses expériences, avec des aéroplanes de fabrication nationale dotés de flotteurs.



Le Paulhan-Curtiss Triad en baie de Juan-les-Pins. (Cliché Musée de l'Air).

La marine Russe finit par organiser à Kiel en juillet un concours d'hydro aéroplanes qui doit trancher la question du matériel. Curtiss y dépêche le pilote Vilmer sur un *Triad*. Le capitaine Russe Stachowsky le pilote sans difficulté, mais la marine du Tsar achète deux canards Voisins à flotteurs, déclarés vainqueurs de l'épreuve.



Mise à l'eau du Paulhan-Curtiss à Genève (1912).

Les Paulhan-Curtiss dans la course

A Saint-Malo fin août, Barra prend la sixième place d'une épreuve disputée par douze concurrents. René Labouret, sur un lourd biplan Astra à flotteurs à moteur V12 Renault de 100 ch prend la première place devant le biplan à flotteurs Sanchez-Besa de Jean Benoist qui est propulsé par la même mécanique. Avec l'arrivée des 14 cylindres Gnome de 140 ch, il est clair que les Curtiss manquent de puissance pour enlever un passager. Or, toutes les marines du monde veulent des biplaces. Limité par sa faible surface portante et son lourd et peu puissant moteur, le Paulhan-Curtiss semble condamné.



Glenn Curtiss devant son moteur V8 de 85 ch. (N.A.S.M.)

Après Monaco, Paulhan s'inquiète de la question des moteurs. Vendu 33.000 francs sans moteur, le *Triad* est très cher. Si les moteurs Curtiss doivent venir de San Diego, ses frais sont énormes. Il commence à adapter un moteur français : V8 Renault ou moteur en étoile Canton-Unné, Gnome ou Anzani.



Le Paulhan-Curtiss à Monaco en 1912. (Cliché Musée de Sartrouville).

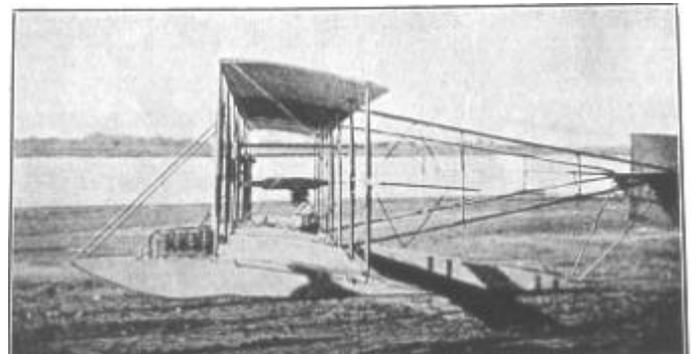
Tandis que la Marine française fait l'acquisition d'hydravions à flotteurs Nieuport, Voisin, Breguet et Farman, la firme Donnet-Lévêque de Bezons enregistre de la part des régiments du *Royal Naval Air Service* de la Marine britannique une commande pour un hydravion à coque monoplace à moteur Gnome

80 ch. L'appareil, livré le 22 octobre 1912, n'est utilisé que pour des essais. La marine britannique boude les Paulhan-Curtiss, et la marine française lui emboîte le pas.

En novembre 1912, alors que la guerre fait rage dans les Balkans, des officiers de la marine autrichienne se rendent en France et commandent un hydravion Curtiss à Paulhan et quatre Donnet-Lévêque à la firme de Bezons. Ces cinq appareils sont livrés à la base royale de Pola dans la première semaine de janvier 1913. L'Italie, de son côté, commande huit Paulhan-Curtiss, mais exige de les fabriquer sous licence sur son sol.

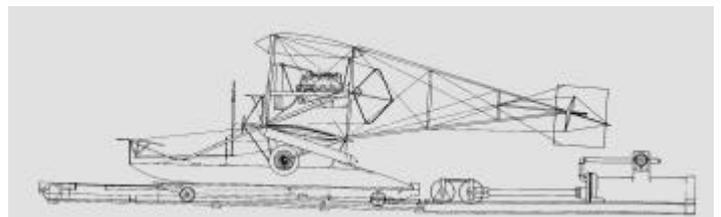


Frank Barra en Belgique, casqué, prend place à bord de son Paulhan-Curtiss. (Musée Royal de Bruxelles).



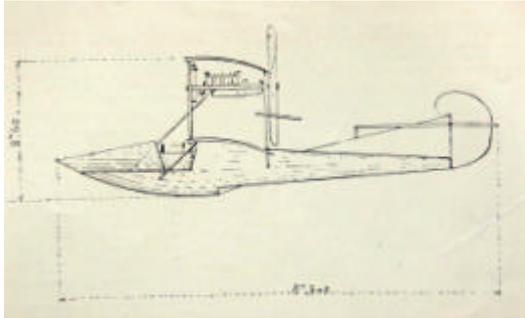
Paulhan-Curtiss Triad (1912). (L'Aérophile).

La saison 1912 se termine magnifiquement pour les constructeurs français. L'Aéro-Club de France a décerné 469 brevets de pilote, l'Armée a formé 200 pilotes officiers, les constructeurs français ont produit près de 1 500 aéroplanes, désormais baptisés « avions », 2 217 moteurs ont été fabriqués et plus de 8 000 hélices. Les écoles de pilotage sont remplies et les carnets de commande des constructeurs également.



Le Curtiss Pusher, à la base du Triad, en 1912, est catapulté par une catapulte à vapeur.

En revanche, chez les constructeurs d'hydros, et en particulier chez Paulhan, la réalité est bien différente. Si les machines fonctionnent de mieux en mieux et réalisent des performances intéressantes, les résultats commerciaux sont peu brillants. Les sportifs boudent les hydravions. Sur les trente hydros construits chez Donnet-Lévêque, une douzaine attendent encore un acquéreur. Donnet quitte Lévêque en décembre. Ce dernier continue jusqu'à la mi-saison 1913 et finit par vendre ses locaux, ses machines invendues et les licences de construction à Louis Schreck.



Paulhan-Curtiss 1913 (Collection du CAEA).

Chez Paulhan, même piètres résultats. L'école de Juan-les-Pins est menacée de fermeture. Elle n'a formé que cinq pilotes civils et huit officiers, dont les six Italiens. Les ventes du Paulhan-Curtiss sont quasi nulles et Paulhan a dilapidé l'argent qu'il avait gagné dans les courses. Hormis l'Autriche et l'Italie, qui ne vont pas tarder à privilégier la construction nationale, les résultats sont maigres : deux ventes civiles (René Mesguich, qui a détruit son hydro au meeting de Saint-Malo et Frank Barra, qui souhaite monter son entreprise) et trois ventes militaires (Autriche, Suède et Italie). L'application du brevet Curtiss en Europe pose des problèmes. Les rares officiers formés à Juan-les-Pins ont plus été choisis pour leur connaissance de la langue française que pour leurs aptitudes au pilotage. Sans parler du délicat problème de la maintenance des moteurs dans certains pays.



Curtiss type F de 1913 (Aeronautics).

Paulhan demande cependant à Curtiss de nouveaux modèles pour la saison 1913. Le

Curtiss F dont le flotteur fait office de coque et supporte les plans de queue, est présenté fin 1912 aux Etats-Unis avec succès. Son moteur développe 85 ch. Mais Paulhan attend vainement ses machines : la marine des Etats-Unis est prioritaire et Paulhan, découragé, vend lui aussi en mai 1913 ses licences de construction à Louis Schreck.



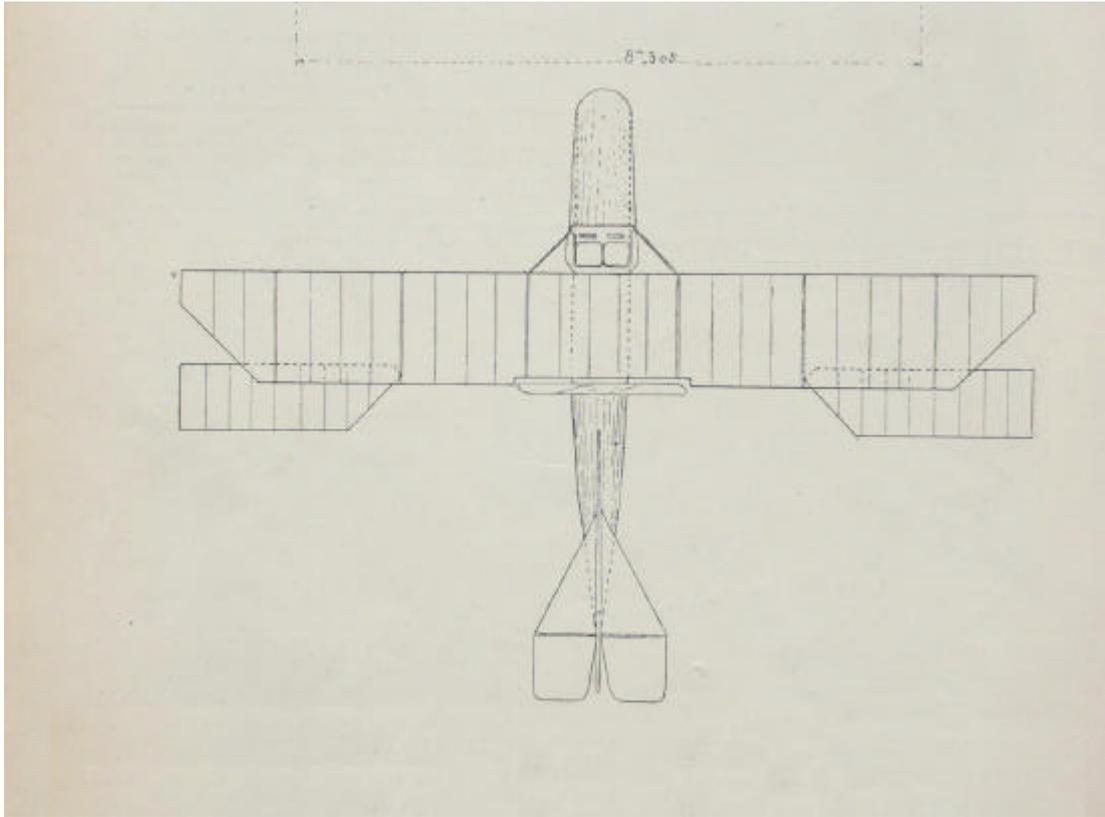
Le Curtiss type F est un vrai hydravion à coque. Son moteur développe de 85 à 130 ch. (Cliché N.A.S.M.).

En septembre 1913, Paulhan est contacté par le gouvernement Serbe pour créer une aviation nationale. Rien de surprenant : les Français dominent l'aviation de la tête et des épaules. En pleine guerre des Balkans, la Serbie a besoin d'aéronefs et d'appareils marins pour effectuer des observations dans le ciel de l'Adriatique. Un autre français, le lieutenant Barès, en 1914, est à l'origine de l'aviation bulgare. Nommé commandant, Paulhan sert en Serbie pendant les deux premières années de guerre sur un Maurice Farman, avant de retourner en France finir la guerre ... dans l'aviation.

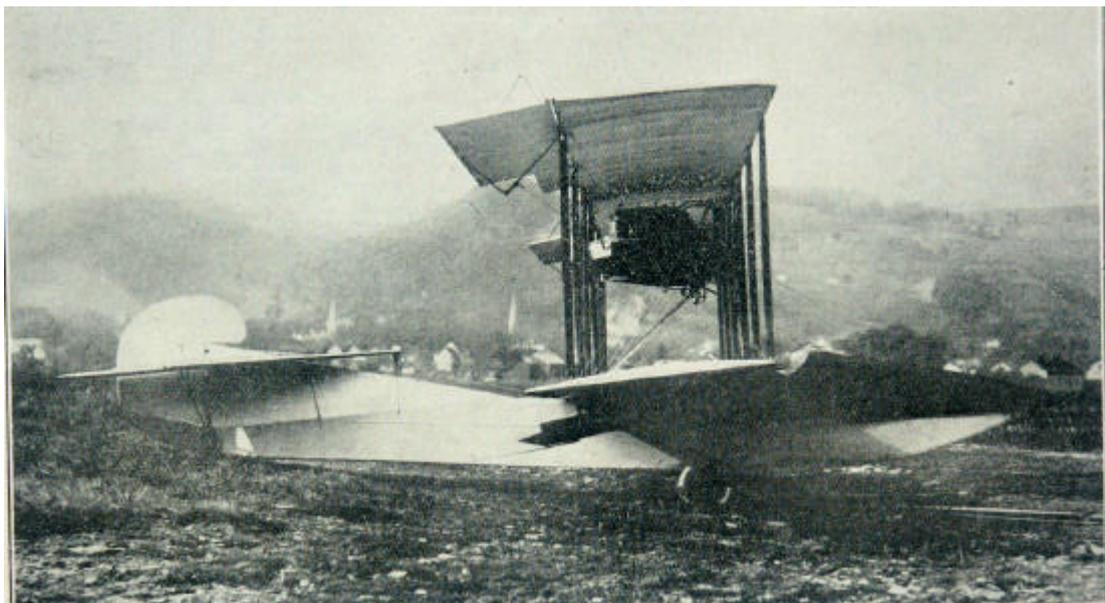
Gérard HARTMANN



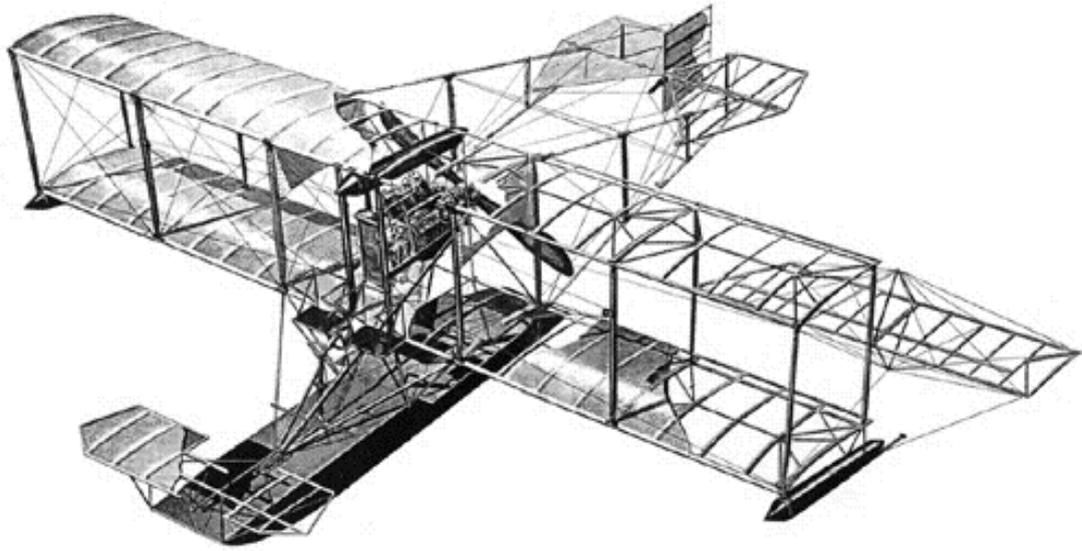
Le Curtiss Triad, conservé pieusement au Musée naval américain de San Diego. (Musée naval américain).



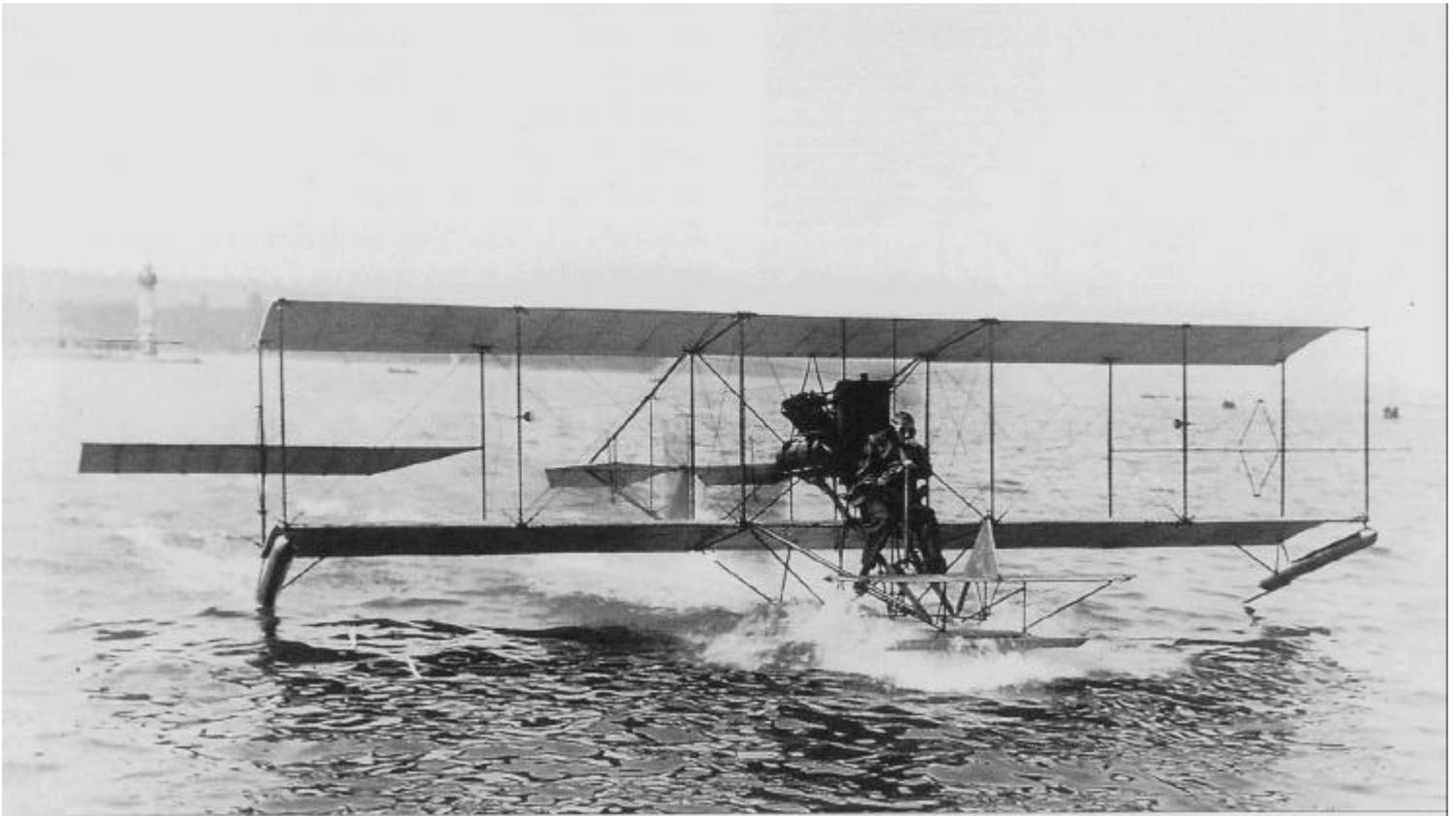
Curtiss 1913. (Revue Aeronautics).



Curtiss 1913 (Revue Aeronautics).



L'hydravion à coque Paulhan-Curtiss type Triad de la saison 1912. (Cliché N.A.S.M.).



Louis Paulhan aux commandes du Paulhan-Curtiss à Juan-les-pins (1912).