



# Georges BESANÇON (1866-1934), Perpétuel sinon Immortel

Par Gérard Hartmann

*Demi-buste en bronze (métal repoussé) réalisé en 1922 par le sculpteur Contenot, avec pied en marbre plein de Georges BESANÇON (1866-1934), placé dans la salle du conseil de l'Aéro-Club de France.*

## Fils de grisette

Né au n° 1 rue Bleue dans le quartier de Pigalle (Paris 9<sup>e</sup>, comme Ernest Archdeacon, mais d'un milieu différent) le 30 mai 1866 d'une mère de 29 ans Elodie-Joséphine Besançon, Charles-Louis-Georges Besançon est l'aîné d'une fratrie de cinq enfants, dont Marie-Louise née en 1868, Marthe-Nelly née en 1870, Gaston-Victor né en 1872 et Louise-Georgina, née en 1883.

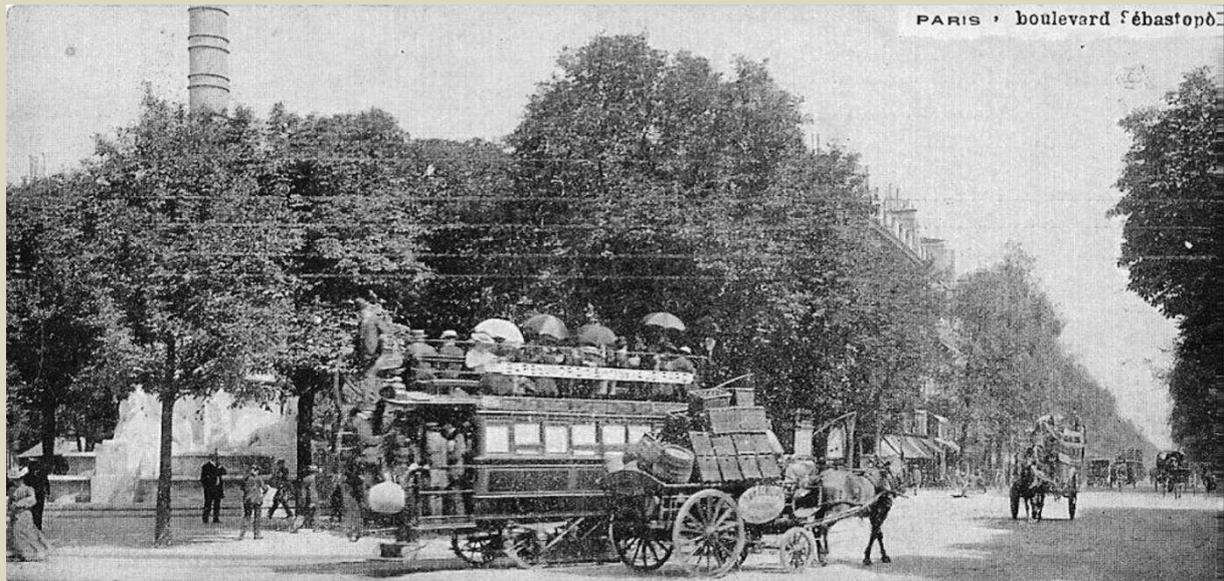
Native de l'ancien 5<sup>e</sup> arrondissement de Paris le 11 janvier 1837, leur mère est couturière de mode, jeune femme appelée communément par les parisiens « grisette ». Détail inattendu trouvé dans les actes d'Etat-Civil, les cinq enfants sont mentionnés « de père non dénommé » ; leur mère ne fait acte de reconnaissance des cinq enfants que le 7 août 1882 (mairie de Paris 9<sup>e</sup>).

Etait-elle la « compagne » d'un homme bien établi et qui n'a pas reconnu les enfants ? La mère reconnaît-elle ses enfants après la mort de leur père ?

La petite famille quitte Paris avant la fin du siècle. La capitale a été visée durant la guerre de 1870 par les canons prussiens installés aux portes de Paris et la vie à la campagne est plus calme, mais en restant à proximité des affaires, l'endroit choisi est le nord de la ville de Colombes, un lieu qui deviendra Bois-Colombes en 1896 et marqué par la création en 1913 de la grande usine Hispano-Suiza. Devenu plus tard secrétaire général de l'Aéro-Club de France, c'est là que Georges Besançon habitera et c'est là qu'il finira sa vie.

La République et ses institutions offrent au jeune homme les moyens de s'épanouir. Il fait de brillantes études primaires, puis secondaires, mais il est simultanément obligé de travailler tôt, à 18 ans. Toutefois, sa gratitude envers l'institution d'Etat sera éternelle. La France est devenue républicaine, le jeune Georges Besançon l'est aussi. Vive l'instruction publique ! En 1903, pour la qualité de ses articles scientifiques sur l'aérostation Besançon se voit offrir sa première distinction : il est nommé Officier de l'instruction publique, la première d'une longue série de reconnaissances pour son talent d'« aéronaute vulgarisateur ».

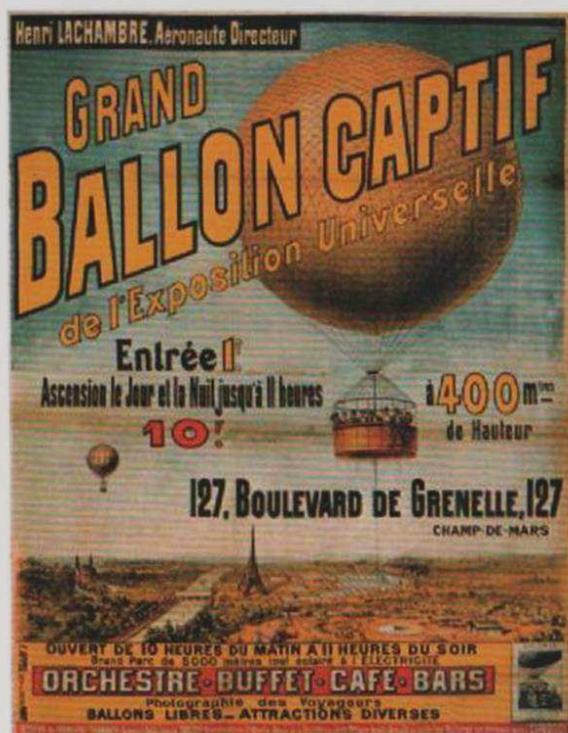
Georges BESANÇON, perpétuel sinon immortel



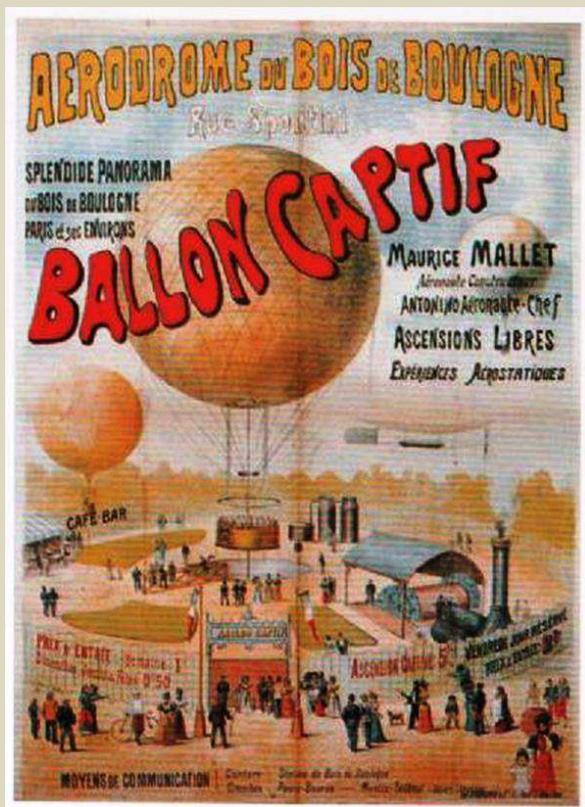
*Paris, le boulevard de Sébastopol, 1901. C'est là que, pendant dix années, Besançon établit le siège de l'Union Aérophile de France, au n° 133. (Carte postale ancienne).*



*L'institut de France à Paris, en face du pont des Arts, vers 1900. Besançon se rendit maintes fois sous la coupole rendre compte de ses expériences aérostatiques. (Aéro-Club de France).*

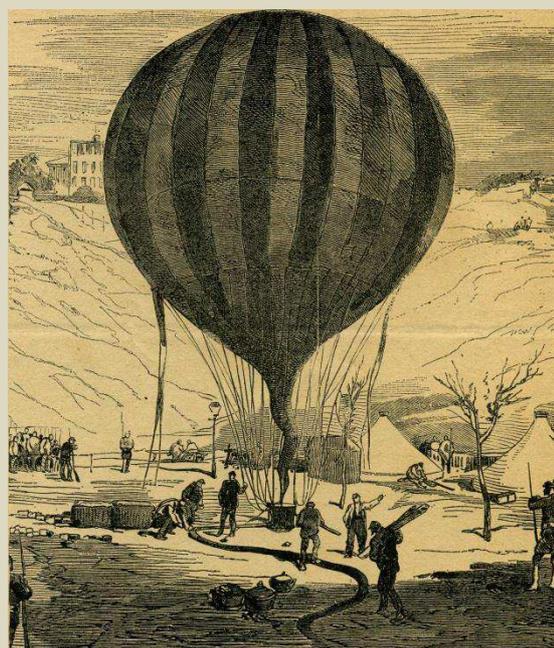


Affiche pour des spectacles d'aérostation, fin du XIX<sup>e</sup> siècle, au Champ-de-Mars à Paris. (Aéro-Club de France).



Affiches pour des spectacles d'aérostation, fin du XIX<sup>e</sup> siècle, à l'aérodrome du Bois de Boulogne à Paris. (Aéro-Club de France).

Chacun le sait, outre l'instruction publique obligatoire et gratuite et l'accès des femmes à l'enseignement supérieur, la Troisième République a également favorisé dès 1874 des envois de ballons (captifs) depuis Paris aux places des octrois tout autour de la capitale où sont installées les usines à gaz, et bien sûr depuis deux places historiques, aux Tuileries (le palais du Louvre est un bien national) ainsi qu'au Champ-de-Mars, terrain militaire de parade, où s'érige depuis 1887 l'immense tour de fer de l'ingénieur Eiffel : elle sera en 1889 la pièce maîtresse de la commémoration du centenaire de la fondation de la République.



Ballon-poste place Saint-Pierre à Paris, 1871. (Collections de l'Aéro-Club de France).

En 1881, le jeune homme de quinze ans fait la rencontre d'un vétéran « barbu » au parc aérostatique de La Villette : Wilfried de Fonvielle (1824-1914). Ce dernier, républicain convaincu, initie Besançon non seulement à l'aérostation, mais aussi à l'écriture politique, puisque le jeune homme en fera son métier. De Fonvielle a écrit des articles réputés sur l'histoire des premiers aéronautes et leurs aventures aéronautiques dans différentes revues, *La Liberté*, *La Nature*, *L'Electricité*, *La Science illustrée*. Besançon les devore avec avidité, avant de devenir lui-même auteur d'articles captivants.

Dix fois, vingt fois, de Fonvielle relate à Besançon le récit de son évasion de Paris à 11 heures du matin le 23 novembre 1870 à bord du ballon *L'Egalité*, sous les tirs des balles

prussiennes, avec des passagers américains, depuis l'usine à gaz de Vaugirard. Le jeune disciple en fera un article fameux qu'éditera Gaston Tissandier (1843-1899), autre aéronaute célèbre, en 1881 dans *La Nature*.



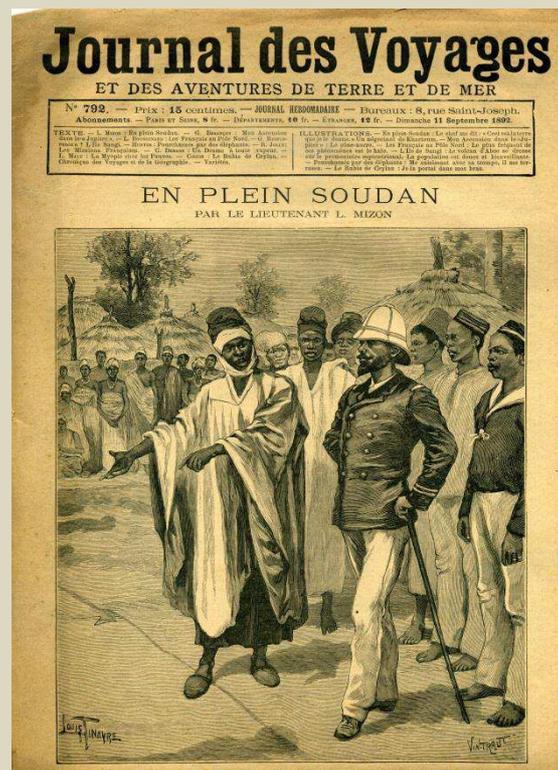
Buste de Georges Besançon, AéCF. (Cliché de l'auteur).

## Publiciste

Un an plus tard, Besançon rédige un article sur les procédés de production d'hydrogène qui paraît dans *La Science Illustrée* : quitte à divulguer des secrets militaires, il rend accessible à tout public les procédés chimiques demeurés jusque-là incompréhensibles au plus grand nombre. C'est la démarche inverse des intellectuels de l'époque. A 17 ans, le jeune homme démontre ses capacités de vulgarisateur scientifique. Détail étrange, son article dans cette revue précède celui d'un immense savant ayant, le premier au monde, réussi la liquéfaction de l'air : Louis-Paul Cailletet (1832-1913), membre de l'Institut, avec lequel il travaillera de longues années, mais ils ne se connaissent pas encore à ce moment-là.

C'est en 1880 que la France, après 80 ans d'absence, recrée les compagnies d'aérostiers militaires, chargées de surveiller les frontières de l'Est (Alsace et Lorraine sont allemandes depuis 1871). En 1888, on compte douze

compagnies mobiles et cinq de places fortes. Devenu *publiciste* - telle est sa profession officielle pour l'Etat-civil - c'est-à-dire journaliste politique, Besançon de 1881 à 1891 soutient de toute la vigueur de sa plume cette nouvelle discipline aérienne, tant par des articles historiques rappelant les exploits de Pilâtre de Rozier ou des frères Montgolfier que par des articles scientifiques sur cette aventure nouvelle qui fascine : la navigation aérienne.



**Le Journal des Voyages de 1892 contient un article très remarqué signé Georges Besançon sur un voyage en ballon. (Collection de l'AéCF).**

Comme Tissandier, son maître en journalisme scientifique, Besançon se fait remarquer par une écriture moderne, précise, sans ambages ni débauche de phrases ampoulées autant qu'inutiles, il va à l'essentiel, à la manière d'un Jules Verne. Il fait partie des auteurs du XX<sup>e</sup> siècle, loin des grands journalistes polémiques et verbeux du siècle précédent. Son style réaliste annonce les « correspondants de presse » à venir (1905) et les journalistes sportifs (1930), le verbe n'étant conjugué qu'à un seul temps : le présent ! Il suffit de relire dans *L'Aérophile* les comptes-rendus du Grand Prix des sphériques de l'Aéro-Club de France en 1905 ou ceux de la Coupe Gordon-Bennett des ballons en 1906 pour s'en convaincre.



*Besançon fait la une du Journal des Voyages du 4 septembre 1892.*

A l'instar des commissions de l'Académie des sciences, regroupée en 1874 avec plusieurs autres académies au sein de l'Institut, la presse occidentale utilise des correspondants un peu partout, Vienne, Berlin, Londres, Bruxelles, Saint-Petersbourg, Rome, Prague, Amsterdam, New York ; leurs articles sont communiqués par téléphone aux rédactions, et les plans ou photographies gagnent Paris par pigeon voyageur. C'est le mode de fonctionnement qui s'imposera à Besançon quand il deviendra secrétaire général de l'*Aéro-Club* en 1903. La colombophilie est soutenue (financée) en France par le ministère public des Postes et par l'Armée (ministère de la Guerre). En 1899, elle sera supportée aussi par l'*Aéro-Club*.

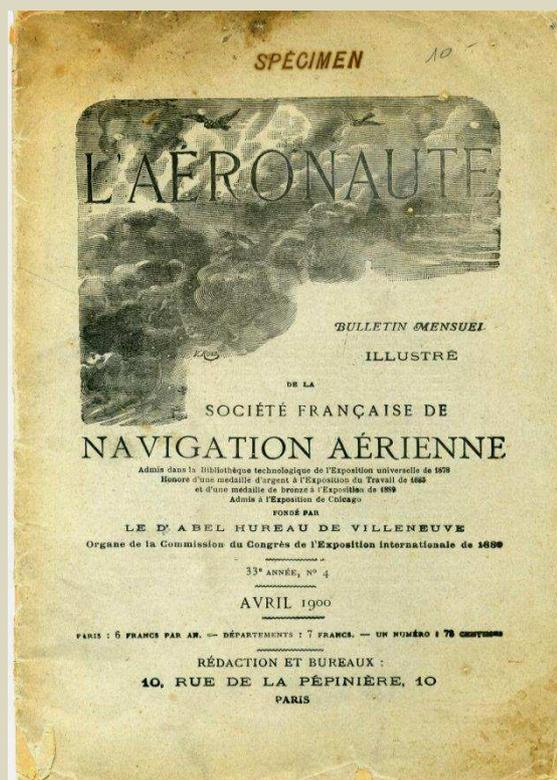
En 1888, Besançon est invité à siéger à la commission préparant la grande Exposition universelle de Paris célébrant le centenaire de la Révolution (1889). Il rédige pour plusieurs journaux populaires des articles enflammés sur la Première République et son engagement pour l'aérostation, retraçant les exploits des aérostiers du siège de Paris en 1870-1871, il décrit avec ferveur et force détails les efforts des aéronautes du troisième quart du siècle. Son style est si réaliste qu'on jurerait qu'il a lui-même vécu les événements.

Quelques années plus tard, devenu un journaliste réputé et un membre éminent et

fondateur de cet *Aéro-Club*, Besançon créera l'*Association syndicale des secrétaires de rédaction* et il fondera et présidera le *Syndicat des journaux et publications périodiques*. Pour ses travaux journalistiques de vulgarisation, touchant à la science et au sport naissant - l'hygiénisme est à la mode - Besançon recevra en 1906 la médaille de vermeil de la *Société nationale d'encouragement au bien*.

## Directeur d'école

Avec de Fonvielle, Besançon pratique assidûment l'aérostation. Sa compétence en la matière ne tarde pas à être connue. Les Français sont des pionniers de la construction aéronautique. Leurs matériels n'inondent-ils pas tous les continents ?



*Couverture de L'Aéronaute, avril 1900. (Fonds de l'AéCF).*

Besançon fonde en janvier 1888, l'*Ecole normale d'aérostation* que préside le banquier et aéronaute Louis Vernanchet. Cette école, reconnue d'utilité publique par décision ministérielle du 9 décembre 1888, forme à l'emploi des ballons libres gonflés à l'hydrogène les aérostiers des compagnies de

Georges BESANÇON, perpétuel sinon immortel

sapeurs-aérostiers de l'armée française. C'est dire si à 22 ans la compétence de Georges Besançon est grande.

La même année, il est pressenti pour diriger l'*Etablissement central de constructions aéronautiques*, un atelier civil et privé installé à Belleville (Paris 19<sup>e</sup>) et aux Batignolles (Paris 17<sup>e</sup>). En 1909, déplacé à Boulogne-Billancourt, cet Etablissement deviendra la société Astra, dirigée par Henri Deutsch de la Meurthe (1846-1919). Son pendant militaire, lui, installé à Chalais-Meudon dès 1878, est dirigé par le colonel Charles Renard (1847-1905).

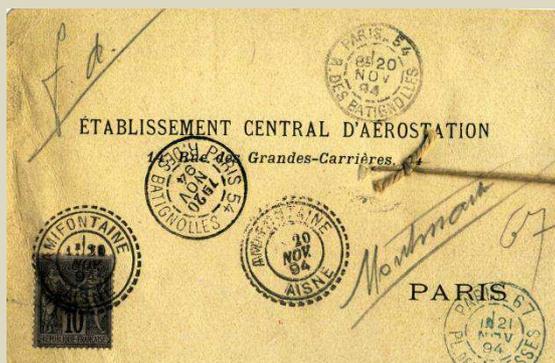
Les actes d'Etat-Civil nous apprennent encore que son jeune frère Gaston-Victor est « aéronaute », telle est mentionnée sa profession lors de son décès en 1910. Le faire-part à la mort de notre héros : mort de « l'Aéronaute Georges Besançon ».



*Carton de l'Union Aérophile de France, 1894 Ces cartons étaient suspendus aux ballons lâchés par l'UAF. (Fonds de l'AéCF).*

Mais les ascensions en ballon captif des militaires et des fêtes publiques intéressent peu de Fonvielle et Besançon, ce qui les motive surtout, ce sont les vols libres. En 1889, toujours préoccupé de la chose publique et en soutien à l'aérostation, Besançon fonde au 133 boulevard de Sébastopol l'*Union aérophile de France*, une société savante chargée de faire avancer l'aéronautique, c'est-à-dire de soutenir ceux qui veulent s'engager à faire des voyages aériens, et de populariser les sciences qui s'y rattachent : la physique et la chimie de l'air, la météorologie, la colombophilie.

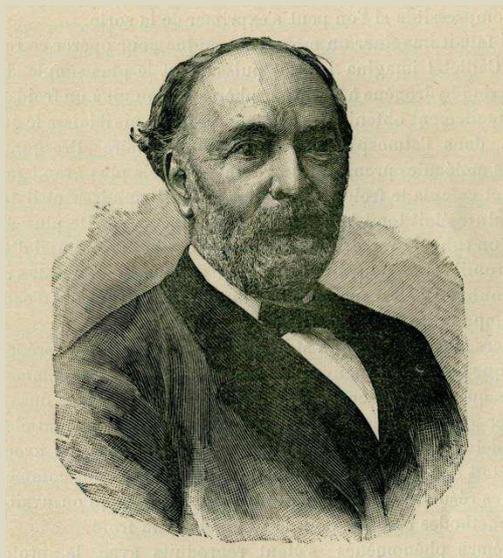
C'est à l'*Union aérophile de France* qu'il fait la connaissance de Gustave Hermite lequel reçoit le baptême de l'air cette même année 1889. Avec lui commence une nouvelle aventure, celle des ballons-sonde.



*Carton de l'Etablissement central d'aérostation, 1894. (Fonds de l'AéCF).*



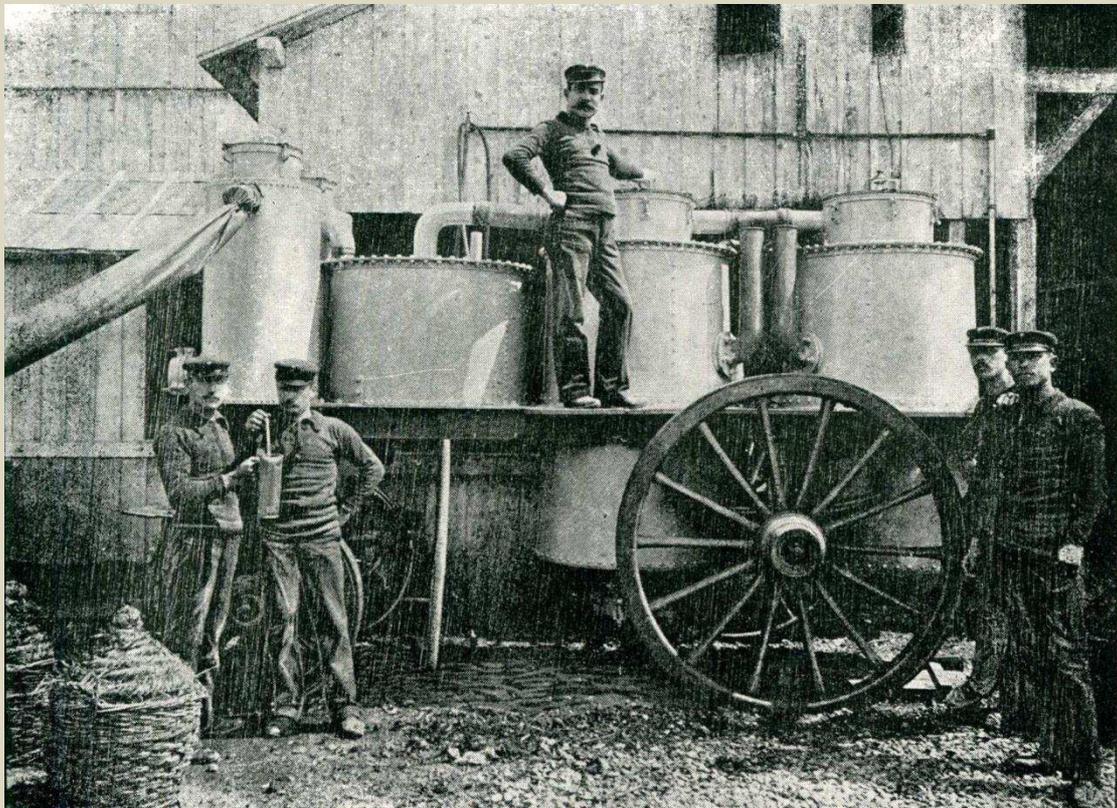
*Marcelin Berthelot en 1897. On lui doit de nombreux travaux en chimie, en particulier la poudre à canon sans fumée qui révolutionna l'artillerie. (L'Aérophile).*



*Portrait de Cailletet paru dans L'Aérophile de septembre-octobre 1898. Ce grand savant français, aujourd'hui totalement oublié, présidera l'Aéro-Club de France de 1905 à 1913. (AéCF).*

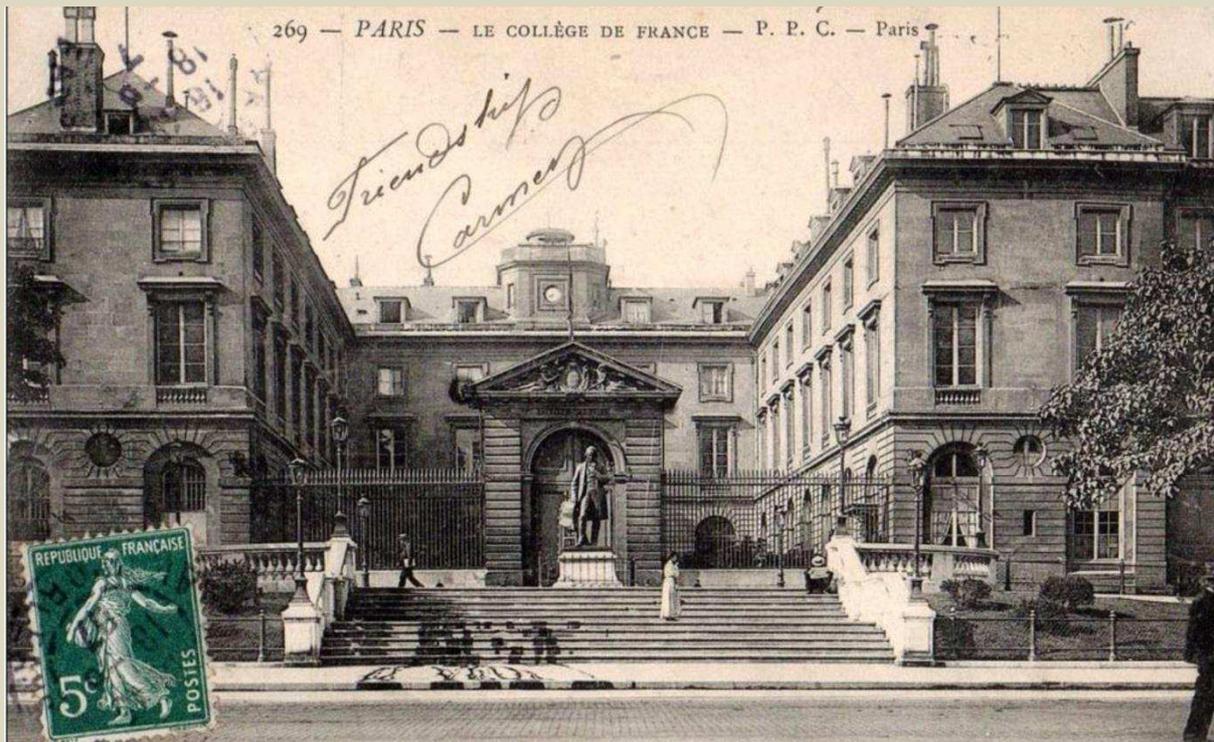


*Paris, aérodrome de la Porte Maillot, vers 1895. Ces places d'où partent des ballons sont attirés les badauds parisiens. (Carte postale ancienne).*



*Appareil de gonflement d'un ballon à l'hydrogène Lachambre, 1895.*

Georges BESANÇON, perpétuel sinon immortel



Le Collège de France à Paris, 1907. (Carte postale ancienne).



Logo de la revue L'Aérophile de l'Union aérophile de France, 1893.

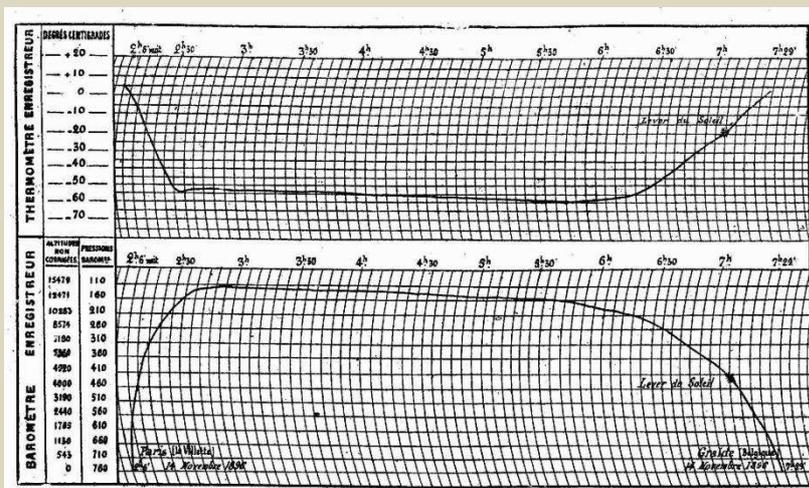
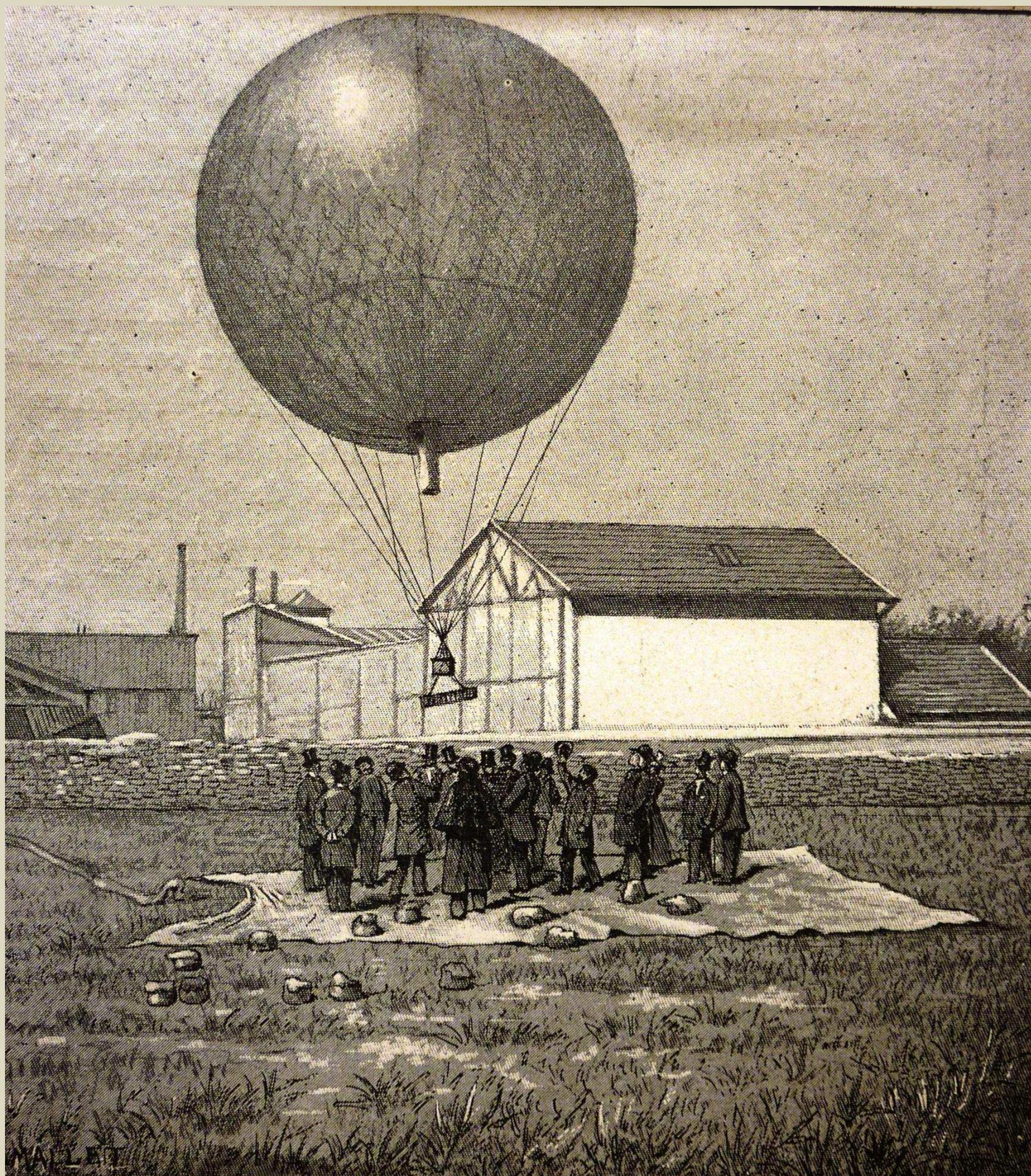


Diagramme de l'ascension internationale de l'Aéroplane-VI le 6 novembre 1896. (L'Aérophile).



*Lancement de l'Aérofile-I à l'usine de Vaugirard, le 21 mars 1893. (L'Aérofile).*

# Aéronaute

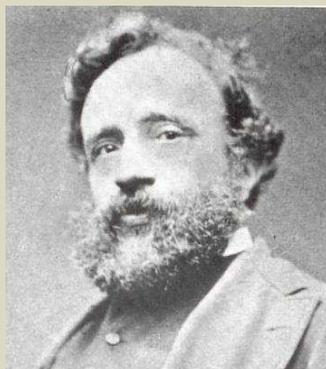
Membre de l'Académie des sciences, Hermite oriente Besançon vers l'aérostation à but scientifique. Associés au sein de l'UAF, Besançon et Hermite imaginent en 1889 un aéronef destiné à la conquête du pôle Nord. Ce projet est communiqué à l'Académie en février 1890 et doit voir le jour en 1891 mais ne sera jamais réalisé, faute d'un financement suffisant, qu'on peut estimer à un million d'euros de nos jours. Par la suite, en 1895, Besançon soutient le Suédois Salomon Andrée (1854-1897), parti à la conquête du continent Arctique.



**Le docteur Abel Hureau de Villeneuve (1833-1898), rédacteur pendant 24 ans de L'Aéronaute, revue de la Société française de navigation aérienne dont il était le secrétaire général. Il fut pendant des années le grand défenseur de l'aéroplane à ailes battantes. (L'Aérophile, juin 1898).**

Entre 1886 et 1901, Besançon effectue 500 ascensions, en ballon libre. Le 11 juillet 1892, il inscrit son nom dans les annales de la presse de l'époque à la rubrique faits divers quand il tombe en mer lors d'une tentative de traversée de la Manche. Le 20 octobre 1896, en fin de soirée, Besançon et Maurice Farman, son jeune apprenti aéronaute, à bord d'un huit places de 1 700 m<sup>3</sup> gonflé au gaz de ville de la Compagnie parisienne, le Touring-Club, partis de l'usine à gaz de La Villette, tentent d'établir

un record du monde de durée de vol, vingt-quatre heures (record établi à 22 h 40 par Gaston Tissandier en 1875). Après dix-sept heures de vol, glacés par un froid polaire, alors qu'ils sont montés à 3 500 mètres, ils atterrissent près d'Agen. En janvier 1897, Besançon met au point un dispositif d'équilibrage par réchauffement de l'air dans un réacteur. L'aéronaute est devenu ingénieur.

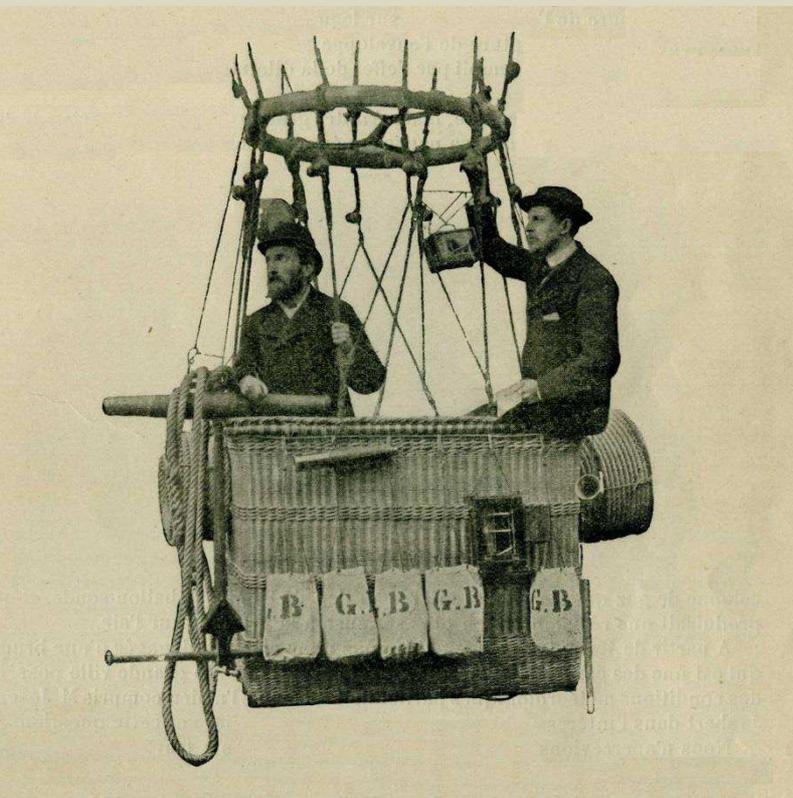


**Wilfried de Fonvielle (1826-1914). Jeune licencié ès sciences, il participe à la révolution de 1848. Arrêté en 1852, déporté en Algérie, il s'exile à Londres et rentre en France sous l'Empire. Républicain fervent, il rédige de nombreux textes politiques et sur l'aéronautique. Le 23 novembre 1870, il quitte Paris assiégé par les Prussiens à bord du ballon L'Egalité. Il fut rédacteur en chef de L'Aérophile de 1895 à 1900.**

De Fonvielle écrit en 1898 dans *L'Aérophile* qu'Hermite et Besançon ont commencé en 1891 à lancer de petits ballons du balcon de l'appartement de l'UAF occupé boulevard de Sébastopol, en face du Square des Arts et Métiers, pour mesurer le taux de retour. De faible cubage, avec une enveloppe en papier pétrolé, ils n'enlèvent qu'une carte avec l'adresse de l'UAF pour qu'elle leur soit retournée. La moitié de ces trente ballons sont retrouvés, ce qui les encourage à développer des ballons non montés d'un genre spécial. On peut se demander si une telle entreprise aurait la moindre chance d'aboutir de nos jours !

Des ballons légers de petites dimensions à enveloppe de papier huilé (30, 60 et 90 cm de diamètre) gonflés à l'hydrogène sont lancés en juillet 1892 depuis l'usine à gaz de La Villette et plusieurs depuis l'usine à gaz de Noisy-le-Sec le 11 octobre 1892, enlevant, pour la première fois, des instruments de mesure (pression, température) dont Besançon est l'auteur, avec le concours des ateliers du Collège de France et le soutien du personnel

de l'Institut. L'un de ces ballons, rapporté à ses inventeurs, est monté à 1 200 mètres d'altitude, comme le prouve le diagramme du barographe enregistreur. Hermite et Besançon viennent d'inventer le ballon-sonde.

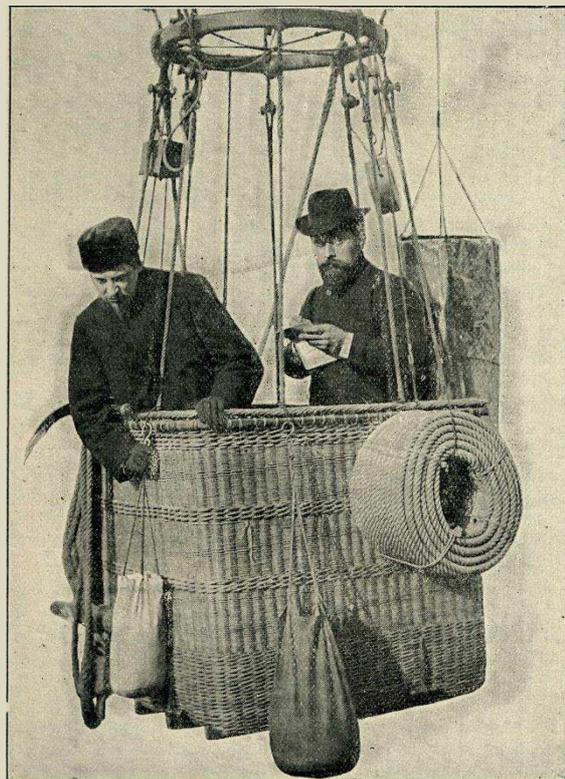


*Hermite (à gauche) et Besançon à bord du Balaschoff, en 1897, un grand aérostat de 1 700 m<sup>3</sup> offert à la Commission scientifique d'aérostation par le prince Roland Bonaparte (1858-1924) et Pierre de Balaschoff (1846-1900) équipé d'instruments de précision fournis par L-P Cailletet. (L'Aérophile janvier 1898).*

## Ingénieur

Comprenant qu'il leur faut un projet porteur pour intéresser au financement du ballon un organisme officiel, Hermite et Besançon font communication de leurs maigres résultats et projets futurs à l'Académie des sciences le 14 novembre 1892. Entre le 11 octobre et le 14 novembre 1892, Hermite et Besançon lancent neuf ballons et quatre dépassent l'altitude de 6 500 mètres, l'un atteint 8 700 mètres. Les questions qui se posent alors concernent la géophysique du globe et de l'atmosphère terrestre : qualité de l'air en haute altitude, températures, pressions.

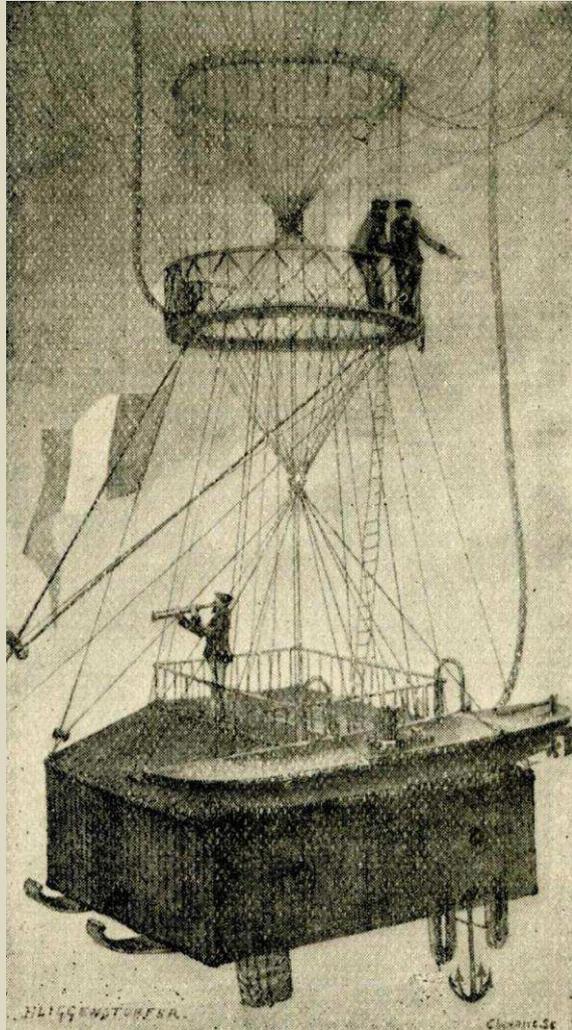
Reconnue officiellement d'utilité publique en 1893, l'*Union aérophile de France* forme alors une commission scientifique dans laquelle De Fonvielle, Hermite et Besançon rédigent des articles dans la revue de l'association, *L'Aérophile*, fondée en janvier 1893 et que dirige Besançon. C'est lui aussi qui conçoit les instruments, financés par l'Institut.



*Besançon (à gauche) et le savant Hyacinthe-Gustave Le Cadet à bord du Balaschoff en mars 1899. (L'Aérophile).*

Le 21 mars 1893, Hermite et Besançon lancent leur premier gros ballon en baudruche (caoutchouc, l'enveloppe peut se dilater en altitude) de 113 m<sup>3</sup>, *L'Aérophile-I*, du parc aérostatique de Vaugirard, avec l'aide financière et technique de l'*Union aérophile de France* et le soutien de l'*Académie des sciences*. Le ballon enlève deux barographes Jules Richard, il devait emporter un appareil sous vide de prise d'air et un vase pour récolter les poussières, mais le devis de masse leur interdit. La ballon atteint l'altitude de 16 000 mètres, mesurés selon la formule de Laplace (pressions). Outre cette altitude, jamais atteinte par une machine, ce qui semble le plus incroyable est le profil de la courbe des températures. En effet, si la température baisse avec l'altitude, ils découvrent, vers 13 500

mètres, un nouveau phénomène, un réchauffement : entre l'atmosphère et la stratosphère, ce qu'on interprétera plus tard (vers 1901 ou 1902) comme étant la tropopause.



**Projet de ballon polaire Besançon-Hermite, 1889 : la nacelle au complet. (L'Aérophile).**

Le second vol de l'*Aérophile-I*, le 27 septembre 1893, confirme la baisse des températures avec l'altitude, mais le ballon-sonde ne s'élève qu'à 8 600 mètres, avant sa destruction.

L'*Aérophile-II*, le 20 octobre 1895, comporte des instruments enregistreurs protégés du froid (panier pare-soleil en osier entouré de feuilles d'argent) car l'huile des axes se fige vers  $-35^{\circ}\text{C}$  : deux barographes Richard et un vase sous vide de capture d'air qui n'a pas fonctionné. Monté à 15,4 km, les instruments confirment les informations précédentes ; le thermomètre protégé enregistre  $-51^{\circ}\text{C}$  vers 11 000 mètres, l'autre,

exposé à l'air libre,  $-70^{\circ}\text{C}$ . Les deux appareils avaient été étalonnés dans la chambre frigorifique de l'astronome Aymar de La Baume Pluvinel (1860-1938).

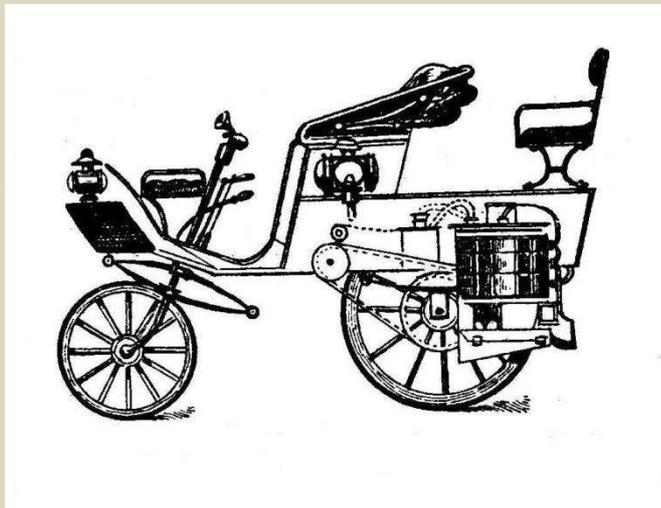
Lancé le 22 mars 1896, le quatrième *Aérophile*, monte à 14 000 mètres (température  $-63^{\circ}\text{C}$ ) mais le vase sous vide de prise d'air s'est bloqué. Trois autres seront encore lancés par la suite par Hermite et Besançon depuis Paris. Les analyses de l'air sont faites au laboratoire de l'École normale supérieure rue d'Ulm.



**Publicité de l'ingénieur Besançon, 1898. L'adresse fournie est celle de l'école qu'il dirige. (L'Aérophile).**

A partir de 1898, les ballons sondes sont utilisés systématiquement par la *Société météorologique de France*. Son directeur, Teisserenc de Bort (1855-1913) en lancera 236 dans la haute atmosphère de 1898 à 1902, date à laquelle les savants de l'Académie des sciences admettront l'existence de la stratosphère et de la tropopause, mais aussi les idées folles du Docteur René Quinton : la planète Terre n'est pas creuse, elle est remplie de fer en fusion, elle est vieille de plus de quatre millions d'années (on pensait alors que le monde avait 10 000 ans, peut-être un peu plus, au maximum 30 000 ans) et notre corps est physiologiquement maintenu constamment à une température de  $37^{\circ}\text{C}$  car c'est à cette température que notre lointain ancêtre à quatre pattes a quitté les océans, il y a 400 millions d'années, ce qui valide du même coup la théorie de l'évolution des espèces de Charles Darwin ! Après la parution de son livre en 1904 *L'eau de mer, milieu organique*, comprenant qu'il n'allait pas tarder à essayer des revers, abandonne ses recherches en

médecine pour se consacrer à l'aviation, il fonde en septembre 1908 la *Ligue Nationale Aérienne*. Le plus extraordinaire est que ces avancées scientifiques tout justes reconnues un siècle plus tard, sont, au départ, dues à des ballons.



*Voiture à vapeur de Léon Serpollet, 1889. Ses voitures furent les premières à atteindre 120 km/h. C'est sur ce genre d'engin, lancé à pleine vitesse sur les boulevards, le 29 mai 1899, que Georges Besançon et son frère Gaston ont failli se tuer, percutés par un autre véhicule. (Larousse universel 1908).*

## Scientifique international

Les ballons-sondes de Hermite et Besançon, ont contribué à répondre pour une part à des questions d'aspect anodin mais fondamentales des savants de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, touchant à la géophysique de la Terre :

Quelle est la masse de la Terre ? A-t-elle quatre ou cinq millions d'années, comme le pense le docteur Quinton ou plus jeune, comme le dit la Bible ?

Que trouve-t-on en son centre ?

Quelle est la nature de l'atmosphère ?

Qu'y a-t-il au-delà, qu'est-ce que le vide intersidéral ?

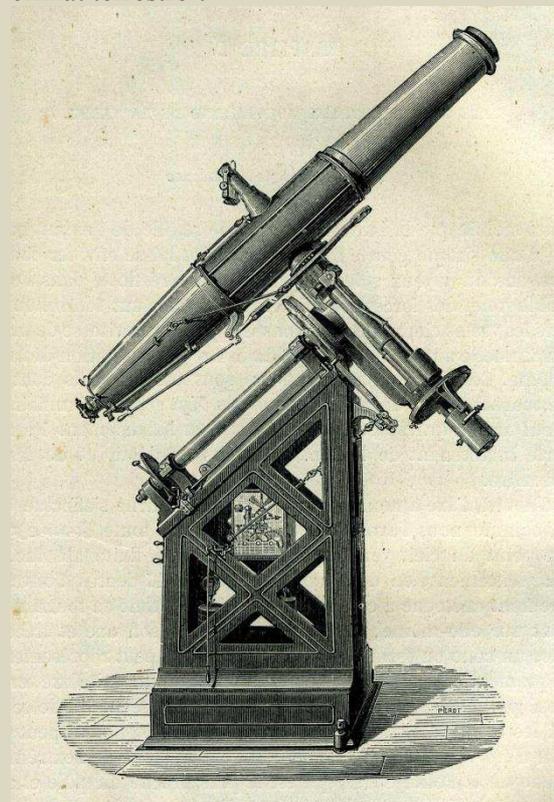
Que sont les étoiles filantes ?

Qu'est-ce qu'une aurore boréale ?

Comment se forment les nuages, la pluie, la foudre ? Peut-on les contrôler ?

Quelle est la force de la pression de radiation découverte par James C. Maxwell (1831-1879) en 1873 ?

Quelle est l'influence du Soleil sur le climat terrestre ?



*Le petit équatorial de l'observatoire de Paris, 1895.*

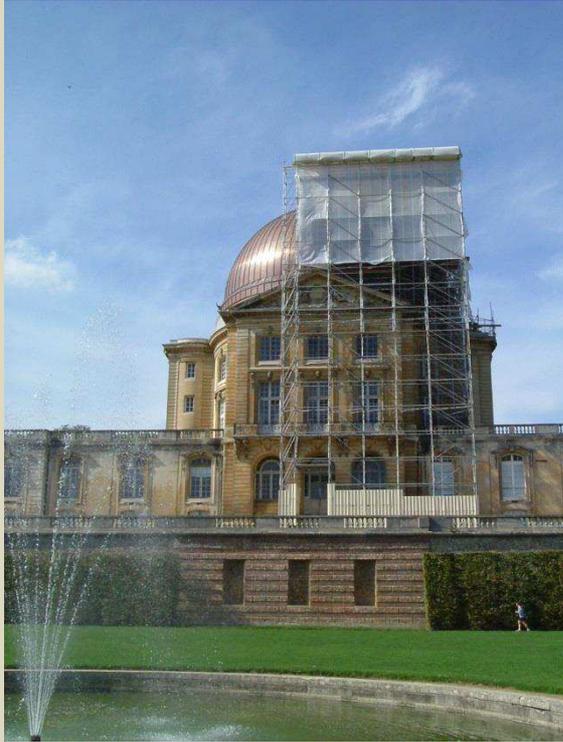
L'atmosphère, lieu d'échanges profonds et vitaux qui concerne la vie, le commerce et l'industrie, à travers le climat et ses variations, est mal connue. On ignore son épaisseur, donc sa masse, sa composition chimique en altitude, les effets de l'air et des nuages sur l'électricité, les ondes radio. L'air est-il isolant électrique ?

Les artilleurs travaillant au centre de recherches de Mézières se demandent, par exemple, si les ondes balistiques peuvent se déplacer plus vite que le son, ce qui permettrait de réaliser des canons à longue portée et de grande puissance.

Les météorologues se demandent, si le vent résulte de la rotation de la terre, et quelle est sa force (pression) et sa vitesse maximale ? Il paraît invraisemblable que la terre tourne à la vitesse de 1 650 kilomètres par heure à sa surface, c'est pourtant ce que donnent les calculs. De quel mal souffrent les montagnards en altitude ? Qu'est-ce qu'une dépression et quelle est son influence sur le climat ? Quelle est la hauteur moyenne des vagues ? Que sont

les alizés, comment se forment-ils ? Comment se forment les cyclones ? De façon générale, peut-on « anticiper » ou « prévoir » le temps qu'il fera demain et dans les jours suivants ?

Les physiciens se demandent comment expliquer l'étrange propagation des ondes radio tout autour de la Terre, une constatation faite par le physicien britannique Oliver Heaviside (1850-1925) en 1896.

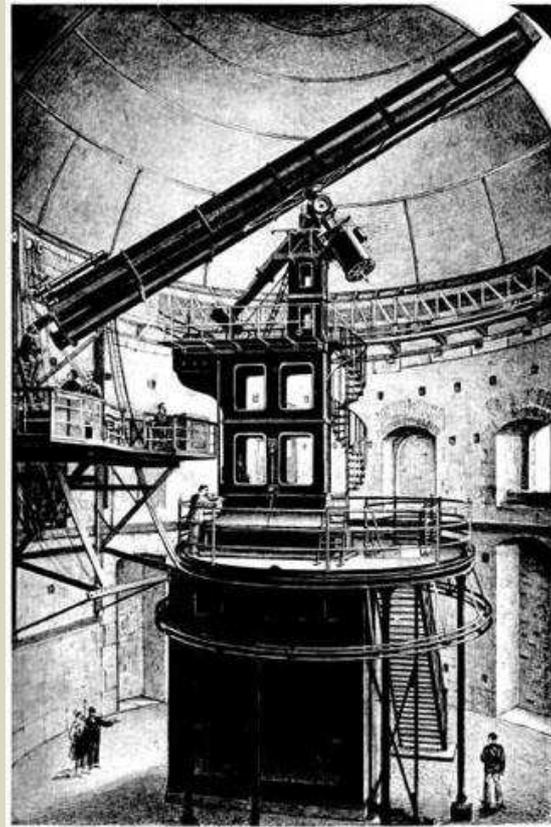


*L'observatoire de Meudon abrite la grande lunette de 83 cm. Avec son optique et ses spectrographes, il est en 1896 le premier laboratoire d'astrophysique au monde. (Cliché de G. Hartmann lors de la restauration du bâtiment en 2006).*

Sans parler des questions astronomiques, fort nombreuses, dont l'étude et les observations sont limitées par l'épaisseur de l'air, précisément, qui déforme les images venues du ciel, rendant impossible l'observation des nébuleuses planétaires, des étoiles lointaines, des amas globulaires, du Soleil pendant les éclipses, etc.

Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, le chimiste français Marcelin Berthelot (1827-1907), en tant que ministre de l'instruction publique (1886-1887) devenu ministre des Affaires étrangères (1895-1896) soutient le développement de l'aérostation à but scientifique, seul moyen de répondre à certaines de ces questions. Il n'est pas le seul.

Membre de l'Institut, aéronaute du siège de Paris (pour observation d'une éclipse du Soleil près d'Oran), fondateur du laboratoire d'astronomie de Montmartre (1876), nouveau directeur de l'observatoire de Paris (1877), créateur de l'observatoire de Meudon (1878), l'astronome Jules Janssen (1824-1907) au moment où s'achève la construction de la grande lunette à Meudon en 1896, plaide en faveur de l'observation astronomique en altitude ou en ballon depuis la haute atmosphère<sup>1</sup>.



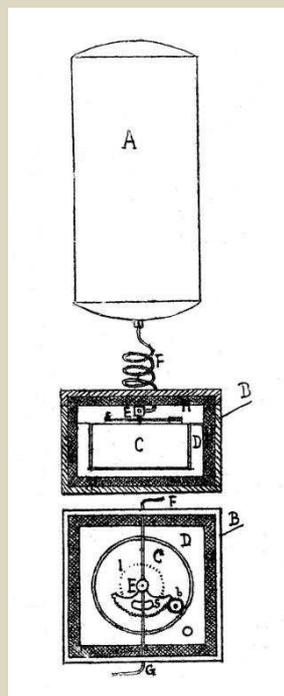
*Avec ses 83 cm de diamètre à l'ouverture, la grande lunette astronomique de Paris à Meudon, en 1896, est la plus puissante d'Europe, la seconde dans le monde après Yerkes. On doit à l'observatoire de Paris la découverte dans les étoiles d'un gaz inconnu : l'hélium. (Observatoire de Paris).*

C'est aussi l'avis de Louis-Paul Cailletet (1833-1913), l'homme qui le premier a liquéfié tous les gaz en 1887 au Collège de France. Cailletet fournit à Hermite et Besançon l'appareil de prise d'air en haute altitude. C'est lui qui crée la Commission internationale d'aérostation scientifique pour développer et

1. Discours de Jules Janssen, directeur de l'observatoire de Paris, prononcé le 12 décembre 1896 au banquet de l'Académie des sciences.

coordonner dans le monde entier les observations météorologiques par ballon-sonde<sup>2</sup>.

Depuis 1892, l'Académie des sciences, l'Institut et l'Observatoire de Paris financent les travaux d'Hermite et Besançon. Les résultats obtenus sont divulgués au sein de la communauté savante internationale.



Appareil de prise d'air en haute atmosphère de Cailletet, du ballon-sonde Aéroplane I, août 1896. En A réservoir sous vide, en B retardateur de fermeture, en D mécanisme d'ouverture à bain de mercure. (L'Aéroplane).

### Ascension de l'Aéroplane-V, 5 août 1896

De l'été 1892 à l'été 1896, quatre ballons-sondes sont lancés dans la haute atmosphère par l'équipe Hermite-Besançon. Ils utilisent la haute technologie aérostatique connue à ce moment-là en France, avec une enveloppe en baudruche, fine peau des intestins de porc ou de mouton remplacée ici par du coton de 360 à 400 g/m<sup>2</sup> ou en pongée de Chine (tissu de soie)

2. Cette commission siège à l'Académie des sciences et réunit l'hydrographe Jean-Jacques Bouquet de La Grye (1827-1909), le physicien Eleuthère Mascart (1837-1908), le physicien Jules Violle (1841-1923), le prince et géographe Roland Bonaparte (1858-1924) fondateur du Touring-Club de France, le commandant Arthur Krebs (1850-1935) associé de Charles Renard à Chalais-Meudon, le météorologue Léon Teisserenc de Bort (1855-1913), Gustave Hermite (neveu de Charles Hermite, membre de l'Institut) et Georges Besançon.

pesant 280 à 330 g/m<sup>2</sup> mais peu résistante mécaniquement (250 à 300 kg/m<sup>2</sup>).

Ces ballons-sondes sont volontairement « standardisés », cubent 380 m<sup>3</sup>, dépourvus de nacelle et d'équipage, enlèvent des appareils de laboratoire.

Une fois gonflée à l'hydrogène pur (obtenu par électrolyse de l'eau), l'enveloppe, d'une surface de 254 m<sup>2</sup> et constituée de 504 panneaux cousus, fait 9 mètres de diamètre. Un tel ballon à l'Etablissement central d'aérostation de Chalais-Meudon pourrait soulever un équipage de quatre hommes.

En juillet 1896, Hermite-Besançon en modifient la technologie. Désormais, ils utilisent des enveloppes de soie (30 g/m<sup>2</sup>) imperméabilisée par quatre couches de vernis aérostatique pour une résistance mécanique meilleure (550 kg/m<sup>2</sup>).

Ces ballons sont théoriquement capables d'atteindre 24 km d'altitude gonflés à l'hydrogène pur (obtenu par électrolyse) ou 20 km d'altitude gonflés à l'hydrogène carboné (action de l'acide sulfurique sur la limaille). L'enveloppe du ballon baptisé Aéroplane-V lancé le 5 août 1896, avant vernissage, ne pèse que 9 kg, un record, et seulement 31 kg après le séchage de la quatrième couche.

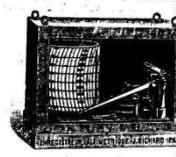
CONTROLE DES ASCENSIONS

**ENREGISTREURS RICHARD STATOSCOPE**  
25, Rue Mélingue (anc. Imp. Fessart) PARIS

**MÉTÉOROPHORES TOUT EN ALUMINIUM, poids : 950 grammes**  
*Spéciaux pour ballons-sondes ou cars-volants*

ADOPTÉS PAR LA COMMISSION INTERNATIONALE D'AÉROSTATION SCIENTIFIQUE  
Baromètres, Thermomètres, Hygromètres, Anémomètres, Evaporomètres, Héliographes,  
Actinomètres, Fluviomètres, Anémo-Géomètres, Girouettes

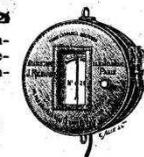
**BAROMÈTRES ALTIMÉTRIQUES**  
Modèles à cadran et forme montre, graduation du Colonel GOULIER. — Modèles enregistreurs  
Fournisseur de la Marine, des Ponts et Chaussées, des grandes Administrations françaises,  
de tous les Gouvernements et des Observatoires du monde entier.



Exiger la Marque de Fabrique poinçonnée sur la platine de tous les enregistreurs sortant de la Maison de l'inventeur.

C'est une garantie de bon fonctionnement

Envoi franco du Catalogue illustré



GRANDS PRIX { Paris 1889-1890, Saint-Louis, 1904, Milan 1906, Londres 1908. } HORS CONCOURS { Liège 1905, } Membre du Jury

Voir dans le numéro précédent notre annonce "Nouveautés Photographiques"

La publicité des enregistreurs Richard, en 1911, cite le Statoscope. (L'Aéroplane).

L'orifice supérieur de l'aérostat porte un cercle de bois léger de 48 cm de diamètre servant non pas à tenir la soupape (il n'y en a pas) mais le filet. Celui-ci, en chanvre blanc d'Anjou, est de qualité extraordinaire. En dépit des 64 mailles, il ne pèse que 5,2 kg. Sa résistance est de 5,5 kg au sommet, 8,3 kg à l'équateur (point d'accrochage du lest) et 4,5

kg aux cordes de suspension. Le cercle supérieur porte une poulie dans laquelle passe une cordelette qui pend à l'intérieur du ballon et à l'aide de laquelle on peut hisser les appareils de mesure du vol au milieu de la sphère gazeuse. L'orifice inférieur de l'aérostat est muni d'un même cercle de bois sur lequel pend l'appendice (2 m de longueur). Les huit suspentes finissent par une cosse où s'accrochent les appareils de physique (bocal de la prise d'air et ses mécanismes d'ouverture) dans un panier. Chiffre stupéfiant, l'ensemble du ballon (aérostat complet) ne pèse que 40,5 kg.

Le thermomètre enregistreur dans le ballon a une masse de 1,512 kg, le panier avec le barothermographe 2,755 kg, les lettres d'instruction (en français et allemand) 30 grammes, le drapeau portant le nom *Aérophile-V* 100 grammes et l'appareil scientifique 11,5 kg.

Le ballon est transporté le 5 août 1896 au matin du Collège de France à l'usine à gaz de la Villette pour son gonflement à l'hydrogène carboné. Une lunette astronomique de 108 mm de diamètre est installée pour suivre le vol du ballon. A 11 h 30 le gonflement est terminé et le ballon lâché à 11 h 45. A 12 h 09, il disparaît derrière les nuages. A minuit le jour même, un télégramme annonce qu'il est tombé en Allemagne à Niedermiebach, à 30 km au sud de Cologne. Il ne reste plus qu'à récupérer l'air collecté en haute altitude pour analyse.

Charles-Achille Müntz (1846-1917), le directeur du laboratoire de chimie agricole à l'Institut agronomique de Paris, chargé d'exécuter cette opération, constate que la pression de l'air dans la boîte à air est la même qu'en dehors, il y a donc eu une fuite. C'est une réussite aérostatique, mais un échec scientifique.

Les relevés barométriques et thermométriques montrent que le ballon est monté à 13 843 mètres à 12 h 33 puis s'est mis à descendre doucement pendant trois heures, plus rapidement ensuite. Il a atterri à 16 h 31. Le thermomètre du panier extérieur indique moins 40 °C avec une petite chute entre 15 h 00 et 15 h 30 à moins 50 °C. Le thermomètre intérieur affiche + 30 °C pendant le gonflement (alors que l'air ambiant est à + 18 °C), indique - 20 °C à 12 h 30 pour remonter autour de + 20 °C le reste du vol par suite de l'échauffement solaire. Le maximum de température s'établit à 13 h 36 à + 30 °C à

l'intérieur du ballon et - 43 °C à l'extérieur, soit une différence de 73 degrés !

Ayant calculé les vitesses horizontales du ballon à différentes altitudes, Gustave Hermite en déduit que la vitesse du vent croît avec l'altitude.

De 3.000 et 5.000 m,	vitesse 38,4 km/h
5.000 et 6.200 m	80 km/h
6.200 et 7.000 m	70 km/h
7.000 et 7.700 m	102 km/h
7.700 et 8.200 m	132 km/h
8.200 et 9.700 m	158 km/h



*Camille Flammarion (1842-1925), en 1887. Il suit les expériences de Hermite et Besançon avec le plus vif intérêt. (IAF).*

### **Ascension de l'Aérophile-VI, le 14 novembre 1896**

La Commission internationale d'aérostation scientifique a débouché en septembre 1896 sur l'idée d'un service international de météorologie, chargé d'étudier la stratosphère dans différents pays. Il est décidé d'effectuer des lâchers simultanés de ballons-sondes en Russie, Allemagne, Pologne et France, sous la conduite de l'astronome et météorologue Hugo Hergesell (1859-1938) à Strasbourg, son homologue le Docteur Erk à Munich, le général Rykatcheff à Saint-Petersbourg et à Varsovie, Richard Aßmann (1845-1918) à Berlin et l'équipe Hermite-Besançon à Paris.

Le 14 novembre 1896, six ballons-sondes sont lâchés simultanément en pleine nuit. Chaque pays utilise une enveloppe de son choix mais tous les instruments de mesure (enregistreurs de l'ingénieur Jules Richard) sont fournis par Hermite et Besançon.

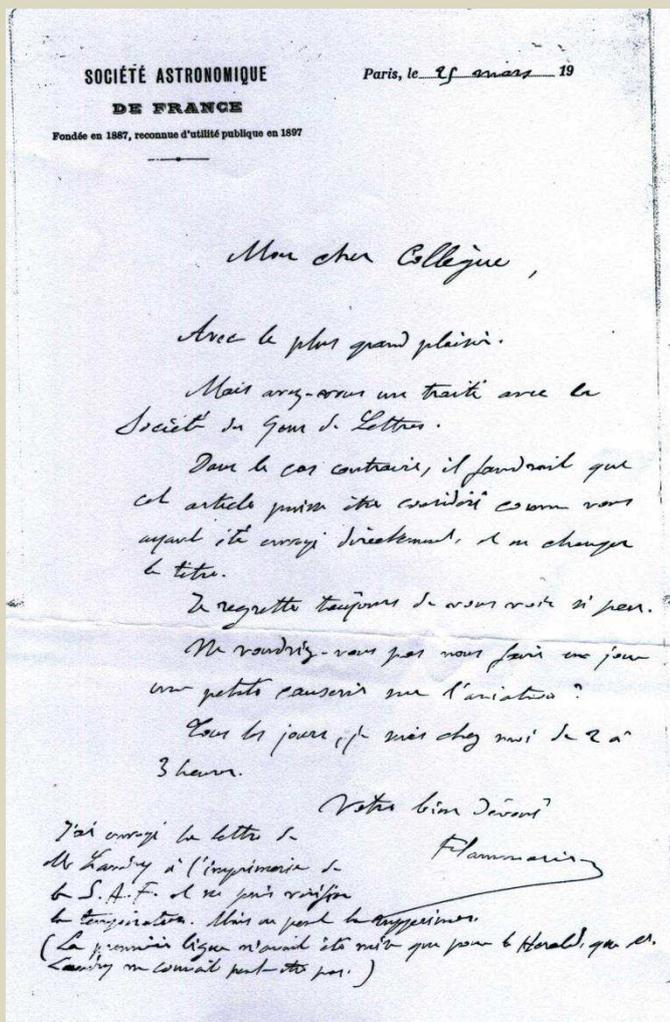
Au départ de Paris, l'*Aérophile-VI*, n'enlève qu'un enregistreur, un barothermographe (rouleau passé au noir de fumée) placé sous le ballon dans le panier-parasoleil, sans boîte vitrée de protection (suspectée de fausser les mesures). Nouveauté, Hermite a conçu le système de telle manière qu'il n'enregistre pas quand le ballon est au sol avant le départ.

Autre innovation, une photographie est prise au départ du ballon grâce à la lumière d'une cartouche de tungstène.

L'*Aérophile-VI* a disparu dans le brouillard avec une rapidité extraordinaire. Il est tombé près de Dinant (Ardennes belge).

L'analyse des enregistrements montre que l'aérostat s'est élevé à 15 000 mètres (pression 115 mm, l'altitude est donnée par la formule de Laplace) avant 3 h 00 du matin et qu'il est redescendu doucement à 5 h 30. A 7 h 10, au moment du lever du Soleil (410 mm de mercure), le ballon a tendance un bref moment à remonter. La température la plus basse, moins 60 °C a été enregistrée pendant la descente, vers 6 h 00 du matin. La durée de l'ascension a été de 4 h 23 mn et le parcours de 220 km, à la vitesse moyenne de 36 km/h.

Le ballon-sonde de Strasbourg (350 m<sup>3</sup> gonflé au gaz de ville) s'est élevé à 2 h 00 du matin, il a atteint 8 000 mètres trente minutes plus tard, puis est retombé à 30 km de Strasbourg après un vol de 1 h 20 mn.



Lettre de Camille Flammarion à Georges Besançon, 1900. (Fonds de l'AéCF).



Le comte Henry de La Vaulx (1879-1930), photographié en 1899. Cet aérostat assidu et sportif, auteur de plusieurs records du monde, fut nommé vice-président de l'Aéro-Club de France, de 1899 à 1913 et de 1921 à 1930, il fut le second président de la F.A.I. (1924-1930). (L'*Aérophile*, mars 1899).

Le départ a lieu le 14 novembre 1896 à 2 h 06 du matin. L'air au sol contient 84 % d'humidité<sup>1</sup>, la pression barométrique est de 761 mm de mercure et la température de +3 °C. Le ballon dont la masse totale instrumentée est de 45,425 kg n'a reçu que 373 m<sup>3</sup> d'hydrogène, mesuré par la Compagnie parisienne de gaz de la Villette, pour une force ascensionnelle calculée de 248 kg.

Le ballon-sonde de Berlin (250 m<sup>3</sup> gonflé à 150 m<sup>3</sup> d'hydrogène pur) est parti à 2 h 51 du matin, heure locale. Il est monté à 5 800 mètres et est retombé à 3 h 50 du matin au sud-

1. Par convention, le taux d'humidité dans l'air est exprimé en pourcentage de 0 % (moins de un litre d'eau) à 100 % (plus de 33 litres) par mètre-cube d'air.

est de Berlin. L'enveloppe était usée et le ballon a explosé en l'air.

Le ballon-sonde de Saint-Pétersbourg a éclaté à 4 500 m d'altitude. Son départ a eu lieu à 4 h 00 du matin, heure locale.

L'ascension de Berlin a été suivie par un aérostat militaire, le *Bussard*, commandé par le lieutenant Von Keller. Il enlevait les mêmes instruments que le ballon-sonde.

A Saint-Pétersbourg, de même, le ballon *Vanneski*, monté par les lieutenants Kowando et Semkowsky de l'observatoire de Poulkovo dirigé par Otto von Struve.

A Varsovie, l'aérostation militaire allemande a lancé la *Strella* avec deux observateurs, le lieutenant-prince Obolensky et le lieutenant Oulianin.

A Munich, le ballon *Académie* lancé par le docteur Erk, directeur de l'Observatoire astronomique et météorologique, piloté par le capitaine Guttenberg, tient l'air pendant 7 h 10 au-dessus des Alpes sur 200 km. Ses observations, des plus intéressantes, viennent s'ajouter à celles des ballons-sondes.

### **Ascension de l'Aérophile-VII, le 18 février 1897**

Pour la 2<sup>e</sup> ascension internationale d'un ballon-sonde *Aérophile* par la Commission scientifique d'aérostation, l'équipe Hermite-Besançon a utilisé un nouveau système automatique d'ouverture du vase sous vide. Ce système a parfaitement fonctionné et son auteur, L-P Cailletet a pu faire procéder par C.-A. Müntz à l'analyse de l'air recueilli à 15 000 mètres d'altitude :

Oxygène	20,79 %
Azote	78,27 %
Argon	0,94 %

Cette analyse, la première au monde, démontre que la composition de l'air au sol et à très haute altitude est quasiment la même.

L'*Aérophile-VII* est gonflé avec 458 m<sup>3</sup> de gaz d'éclairage à l'usine de La Villette. Sa force ascensionnelle est de 284 kg. Le départ a lieu le 18 février 1897 de Paris La Villette à 10 h 12 du matin. L'aérostat et ses précieux instruments retombent le même jour à 12 h 35 à Méharicourt près de Chaulnes dans la Somme. L'engin s'est élevé à 15 496 mètres à 11 h 00 et c'est à ce moment que la prise d'air a été effectuée ; la température extérieure de l'air est de - 60 °C, la température intérieure du ballon de + 5 °C.

La température intérieure la plus haute a été enregistrée à + 30 °C à 12 h 15 en pleine redescente, la plus basse à - 30 °C à 10 h 30 en pleine ascension.

Voici le devis de poids de l'*Aérophile-VII* :

Enveloppe	40 kg
Filet	7,100 kg
Cône et suspension complète	1,366 kg
Cercle de soupape et clapet	0,910 kg
Corde à déchirer et ancre	0,064 kg
Lettre d'instructions	0,027 kg
Drapeau (pavillon)	0,069 kg
Thermomètre intérieur	1,730 kg
Appareil à prise d'air	11,500 kg
Panier parasoleil et instruments	3,375 kg
Accessoires divers	3,123 kg
Masse totale au départ	66,264 kg

Pour l'industriel Jules Richard (1848-1930) lequel a succédé à son père Félix Richard en 1871, la publicité faite autour de ses équipements de mesure et optiques, désormais associés à l'aérostation, est le début d'une belle aventure industrielle qui conduira sa société à la première place mondiale en 1913.

Lieu	Aérostat	Résultat
Paris	<i>Aérophile-IV</i>	Enregistrements effacés
Paris	<i>Aérophile-III</i>	16 000 m - 64 °C
Paris	<i>Balaschoff</i>	2 300 m
Bruxelles	<i>Aurore</i>	3 950 m
Strasbourg	<i>Ballon-sonde</i>	11 000 m - 50 °C
Strasbourg	<i>Ballon monté</i>	1 600 m + 12 °C
Vienne	<i>Falke</i>	Crevé au départ
Vienne	<i>Sans nom</i>	2 000 m
Vienne	<i>Sans nom</i>	2 500 m
Vienne	<i>Sans nom</i>	4 500 m - 8 °C
Berlin	<i>Ballon de Berson</i>	5 500 m - 14 °C
Berlin	<i>Ballon de Gross</i>	4 270 m - 7,8 °C
Berlin	<i>Ballon de Suring</i>	5 275 m - 14,7 °C
Berlin	<i>Ballon de Pregsfeld</i>	2 930 m - 0,1 °C
Saint-Pétersbourg	<i>Ballon-sonde</i>	9 000 m
Saint-Pétersbourg	<i>Ballon monté</i>	4 500 m
Munich	<i>Académie</i>	4 700 m
Munich	<i>Ibis</i>	3 700 m
Trappes	<i>Aérophile 9</i>	12 500 m - 65 °C
Trappes	<i>Aérophile 10</i>	9 000 m - 42 °C
Trappes	<i>Aérophile 11</i>	6 800 m - 21 °C
Paris	<i>Ballon-sonde</i>	Premier actinomètre
Paris	<i>Balaschoff</i>	Photos aériennes
Paris	<i>Ballon-sonde</i>	13 700 m - 65 °C

### **Ascensions scientifiques internationales en date du 8 juin 1898. (L'Aérophile juin 1898).**

Suite aux communications faites à l'Académie des sciences le 22 février 1897, Hermite et Besançon obtiennent une subvention pour la poursuite de leurs travaux. Ils pourront lancer plus de 200 ballons avant 1902. Ils sont aidés et rejoints à la Commission par d'éminents savants, comme Monsieur Violle, professeur de physique au Conservatoire des arts et métiers. En 1909, Besançon recevra des mains du président la grande médaille de Vermeil de l'Académie des sciences.

Le commandant Arthur Krebs (1850-1935), adjoint de Charles Renard à Chalais-Meudon depuis 1877, désormais célèbre, rejoint la Commission scientifique d'aérostation le 1<sup>er</sup> février 1897. Il est entré chez Panhard-Levassor en 1896 comme ingénieur en chef.

Pour le prince Roland Bonaparte<sup>2</sup>, qui a donné le départ du ballon *Aérofile-VII*, et finance largement les travaux de la Commission, c'est la reconnaissance internationale : les Etats-Unis et la Grande-Bretagne se déclarent prêts à participer aux travaux sur la géophysique de la Terre.

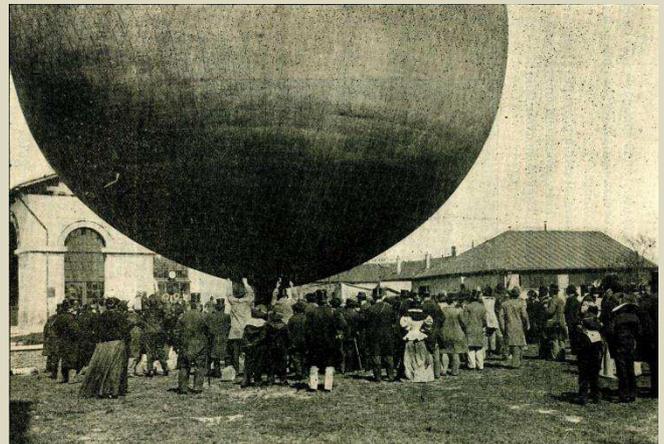
Les communications à l'Académie des sciences sur la géophysique de la Terre faites par le président de la commission scientifique d'aérostation, l'ingénieur hydrographe et astronome Anatole Bouquet de La Grye (1827-1909), lui vaudront d'être élu président de l'Académie en 1902.

En 1902, le directeur du Bureau central de la météorologie Léon Teisserenc de Bort (1855-1913) en arrive en à la conclusion que l'atmosphère terrestre se compose de deux couches. Il les baptise *troposphère* et *stratosphère*. Il a compris que l'atmosphère est brassée par de grands mouvements de convection qui déterminent les vents et le climat. Mais, en 1896, ses idées sur la thermodynamique de la Terre dérangent les conventions établies et il doit démissionner de Bureau central. En 1897, il crée le laboratoire privé d'études dynamiques de météorologie de Trappes d'où des milliers de ballons-sondes seront lâchés au XX<sup>e</sup> siècle. Les trois premiers ballons-sondes sont lâchés le 8 juin 1898. (Tableau ci-dessus).

2. Roland Napoléon Bonaparte, saint-cyrien, géographe et botaniste réputé, descendant de Lucien Bonaparte, aurait pu revendiquer l'héritage impérial s'il n'avait été Républicain.

## A l'Aéro-Club

42 sociétaires sont réunis le 20 octobre 1898 dans les salons de l'Automobile-Club de France, place de la Concorde, autour des quatre pères fondateurs de l'Aéro-Club : Henry Deutsch de la Meurthe, le marquis Albert de Dion, Ernest Archdeacon et le comte Henri de la Valette<sup>3</sup>. La demande officielle administrative de création du club, déposée le 21 décembre 1898, solidement défendue par le marquis Albert de Dion, connu des autorités pour son engagement dans l'Automobile-Club de France, est rapidement acceptée par les autorités, le 9 janvier 1899.



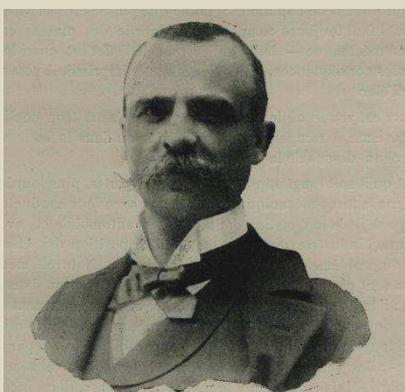
**Gonflement du Touring-Club en 1898 à l'usine à gaz de Saint-Denis-Aubervilliers. (AéCF).**

3. Par ordre alphabétique : Emmanuel Aimé, l'ingénieur américain établi à Paris Hart O. Berg qui sera plus tard en 1908 l'agent des frères Wright, le fameux journaliste politique Gaston Bérardi, le très distingué fils du baron Yvelin de Béville, son homonyme Henri de Béville, l'ingénieur A. M. Blum futur auteur des premiers avions Henry Farman, Messieurs René Boureau, Joseph Brossier, le docteur Cadier, tous passionnés d'aérostation, le photographe aérostier dijonnais Emile Chesnay, Messieurs Paul Eschwege, Falconnet, l'aérostier Jacques Faure, réputé pour sa loyauté au sport aérien, Messieurs Fougerat, Gastine, Fonet, Gournay, Herard, Houry, Jeagge, le comte de Laborde, tous sportifs accomplis, le constructeur de ballons Henri Lachambre, Joseph Letenneur, Emile Maillard, Hiram Percy Maxim, le fils de Sir Hiram Maxim, inventeur de la mitrailleuse et l'homme le plus riche du monde avec Rockefeller, Paul Mercier, Paul Meyan, Philippe Monnier, Paul Morin, Pierre Moussette, le baron de Moyard, le pilote automobile et constructeur de canots de vitesse André Noël, Emmanuel de la Penha, Paul Petit, le scientifique et aérostier Méri Picard, Joseph Plassard, Bertrand Raffin, Gustave Rives, l'industriel Georges Salmon, Henri Sarazin, l'ingénieur et bâtisseur Gaston Sencier, l'aéronaute Charles Sibillot, Fernand Thévin, Eugène Touroude, l'astronome Joseph Vallot, l'ingénieur Amédée Vernes pionnier de l'industrie électrique française, André Vignat, Ernest Vincens, Gaston Vinet et le baron de Zuylen de Haar.

Rappelons les buts du nouveau club, tels que définis en octobre 1898 :

- contribuer au développement des sciences qui se rattachent à l'aérostation : photographie aérienne, navigation, cartographie, sciences de l'air,
- organiser des excursions et voyages aériens de haut niveau,
- soutenir ce sport et cette science par des conférences, des expositions, des congrès,
- faire progresser la colombophilie.

La cotisation annuelle en 1899 est de 50 francs-or (soit environ 250 euros), un versement de 1 000 francs permet de devenir « membre à vie » et 2 000 francs « membre bienfaiteur ».



**Abel Ballif (1845-1934), photographié en 1898. (AéCF).**

Réuni pour la première fois en février 1899, le comité de direction nomme à la présidence du nouveau club le très distingué marquis Albert de Dion, il fera deux mandats jusqu'en 1905 à la nomination de Louis-Paul Cailletet. Le comité nomme trois vice-présidents, Ernest Archdeacon, jusqu'en 1901 et qui aura à ce moment et jusqu'à la guerre la lourde charge de présider la commission des plus lourds que l'air (devenue la commission d'aviation en 1903), les comtes Henri de la Valette et Henri de La Vaulx. Emmanuel Aimé devient secrétaire général jusqu'en 1902, Jacques Faure trésorier et cinq sociétaires forment avec eux le conseil d'administration : Abel Ballif (président du Touring-Club de France), le comte Gaston de Chasseloup-Laubat (tout auréolé de son record du monde de vitesse terrestre, le 18 décembre 1898), l'infatigable Henri Ducasse, le comte Georges de Castillon de Saint-Victor et l'astronome Joseph Vallot.

Au 1<sup>er</sup> février 1899, l'Aéro-Club compte déjà plus de 200 sociétaires (Source : *L'Aérophile* 1899). Dès lors, plusieurs

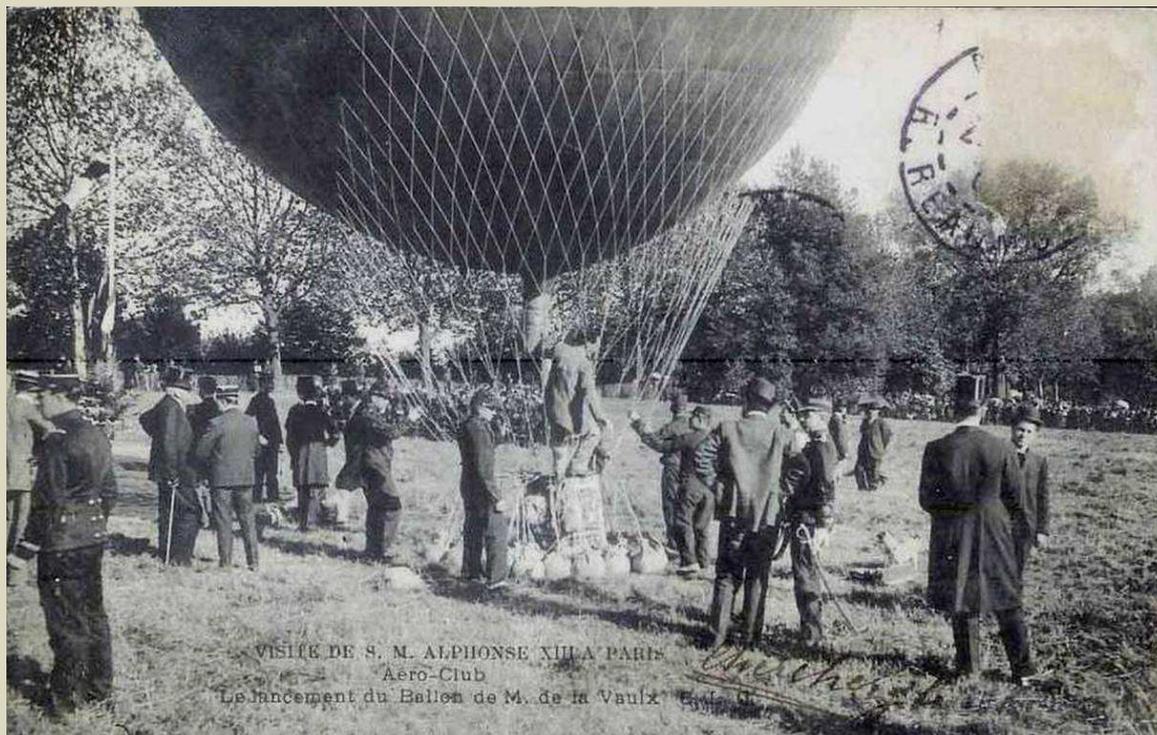
commissions sont montées pour soutenir les activités du club. Georges Besançon préside la plus sollicitée, la commission de la documentation scientifique et technique. *L'Aérophile* devient la revue officielle du club. Cette revue, éditée pendant 55 années jusqu'en 1947, est la plus ancienne revue d'aéronautique au monde. Un abonnement pour un an coûte 20 francs.



**Le comte Georges de Castillon de Saint-Victor (1870-après 1960). Licencié en droit employé au ministère des Affaires étrangères (1893). Premier voyage en ballon en 1898 avec de La Vaulx et Maurice Mallet, second de la Coupe des aéronautes en 1899, recordman à plusieurs reprises de distance en ballon. (L'Aérophile).**

Réunissant par des achats, des abonnements et par des legs de collectionneurs toute la documentation disponible sur l'air et les aéronefs depuis 1874, Besançon dote l'Aéro-Club d'une solide documentation. Sa future femme est la relectrice et corédactrice. Il est assisté de Wilfrid de Fonvielle (1826-1914), rédacteur en chef la revue de 1896 à 1900.

L'Aéro-Club fait des émules à l'étranger. En 1901 se forment *The Royal Aero Club of the United Kingdom* à Londres, et l'*Aéro-Club Royal de Belgique* à Bruxelles. En 1905 sont créés l'*Aéro-Club Impérial* d'Allemagne et celui des Etats-Unis (*Aero-Club of America*). La Russie crée une structure centrale en 1908 (Saint-Pétersbourg) de même que l'Argentine (Buenos-Aires), en 1909 la Suisse se dote d'une structure fédérale (Genève), comme le Grand-Duché (Luxembourg). En 1903, L'Aéro-Club devient l'*Aéro-Club de France*. Il sera d'utilité publique en 1909.



*Henry de La Vaulx présente au roi d'Espagne Alphonse XIII en 1905 le ballon avec lequel il espérait effectuer un voyage aérien en sa compagnie. Le protocole imposé au roi le lui interdit. (Carte postale ancienne).*

### **Créer une documentation technique et sportive**

Société sportive et savante, l'Aéro-Club en la personne de son secrétaire technique, le comte Henri de la Valette, lutte farouchement contre les charlatans, les escrocs, les fraudeurs en tous genres et les « légendes » aéronautiques. Non, les anges ne sont pas les premiers voyageurs de l'air ! Ceux dont les expériences ne peuvent être reconduites scientifiquement ne sont pas admis ici ! Les sociétaires aiment l'aérien, mais ils défendent les idées modernes avant tout. Les indications du thermomètre, du chronomètre, du barographe sont leur seule référence !

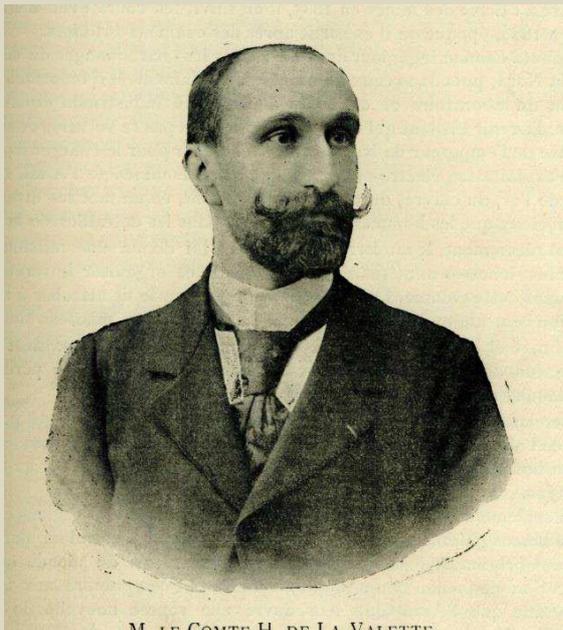
En avril 1899, Besançon meuble la nouvelle bibliothèque des numéros de *L'Aérophile* des années précédentes, de 1893 à 1898. Il préside par ailleurs aux destinées de la commission d'aérostation scientifique, créée à l'Aéro-club en 1899 et il succédera à Emmanuel Aimé comme secrétaire général en 1903. On doit à la commission d'aérostation scientifique, en avril 1899, la création de la première bibliothèque du nouveau club. Par ailleurs, en octobre 1899, Monsieur Triboulet,

secrétaire général de la Société française de navigation aérienne fait don à la bibliothèque de l'Aéro-Club des trente-six années de parution de la revue *L'Aéronaute*<sup>4</sup>. La bibliothèque est tenue à ce moment par Henry de Graffigny<sup>5</sup>, Wilfrid Monniot<sup>6</sup>, Georges Bans, Gaston Hervieu et Gustave Hermite, tous assidus rédacteurs de *L'Aérophile*.

On trouve dans la bibliothèque, pêle-mêle, à côté des ouvrages anciens des XVI et XVII<sup>e</sup> siècles des revues techniques et scientifiques du temps, *La France aérienne* (revue née en 1889), *Aérostat* (née en 1877), *L'Almanach*

4. A travers une presse qui soutient les Républicains (contre les Bonapartistes, laminés par la défaite de 1870 et les « dangereux » Monarchistes alliés de Rome), la France des débuts de la III<sup>e</sup> République voit se développer quantités de ligues et associations dont l'un des objectifs est d'influencer l'opinion. Science et politique sont intimement liés. Diligence contre vapeur, bateaux en bois contre bateau en fer, les sujets de polémique à propos des nouvelles techniques ne manquent pas. Ainsi la Société française de navigation aérienne, fondée en 1872, après avoir soutenu plus de trente ans les « plus légers que l'air » soutient-elle en 1902 les « plus lourds que l'air » dans sa publication *L'Aéronaute*, le 1<sup>er</sup> numéro de cette revue ayant paru en 1863.
5. De son vrai nom Raoul Marquis, Henry de Graffigny (1863-1934), chimiste, écrivain, est considéré comme le père de la science-fiction moderne.
6. Wilfrid Monniot (1870-1939) est connu comme écrivain et journaliste par son récit *L'Aéronautique à l'Exposition de 1900*.

des ballons, paru en 1852, *L'Almanach pour rire*, paru en 1851 et qui se moque ouvertement des ballons dans sa rubrique *aérostomanie*, *Le Vélo*, né en 1891, premier quotidien entièrement dédié à l'actualité sportive, *L'Atlas Météorologique* (observations faites à Paris Montsouris et à la Tour Saint-Jacques de 1887 à 1898), mais aussi *l'International Herald Tribune* (fondé en 1887 par James Gordon-Bennett) qui se passionne pour les travaux de la République, son esprit novateur et le sport, et toutes sortes de journaux savants.



M. LE COMTE H. DE LA VALETTE

**Comte Henri de la Valette (1885-1989) : ingénieur des Mines, coopté par Archdeacon, membre fondateur, nommé secrétaire technique, vice-président de 1899 à 1902, membre de la commission des ballons, de la commission de la Coupe des aéronautes premier pilote breveté de ballon du club (brevet n° 1). Le 5 mars 1895, à bord du Pionnier, La Valette a réalisé un beau vol Paris - Mézières, et le 6 juillet 1899 à bord du Touring-Club, il a traversé la Champagne. Cet aristocrate téméraire est mort à 104 ans dans son lit. (L'Aérophile).**

Jusqu'en 1914, la presse « spécialisée » en France est particulièrement abondante, plus qu'aujourd'hui, et elle est surtout très lue. On trouve dans la bibliothèque de l'Aéro-Club des périodiques et des publications dont les titres ne nous disent plus rien aujourd'hui : *L'Aéronaute*, bulletin mensuel illustré de la navigation aérienne dirigé par Hureau de Villeneuve dont le premier numéro remonte à 1868, *L'Air*, revue mensuelle fondée par Gabriel Roche d'Estrez, *L'Aéronautique*,

revue trimestrielle faisant office de bulletin officiel de l'*Aéronautique-Club* dont le rédacteur est E.G. Saunière, *La Nature*, dont l'aéronaute Gaston Tissandier est le brillant rédacteur en chef depuis 1861, *La Technique Aéronautique*, dont les articles sont signés des premiers aéronautes et pionniers de plus lourd que l'air eux-mêmes, au milieu de parutions plus ou moins techniques sur la nature de l'air et la météorologie - une science née en France en 1875 - avec le *Bulletin de la navigation aérienne*, avec après 1905 le *Bulletin de la Fédération Aéronautique Internationale*, *Aéauto*, bimensuel qui naîtra en 1909 au moment des premiers meetings aériens, *Aéro-Sport* qui dispute sa clientèle à *Aéria* « organe du tourisme aérien », *la Revue de l'Aéronautique militaire*, distribuée aux officiers de l'armée, qui présente les réalisations et les projets futurs, *la Revue juridique internationale de la Locomotion aérienne*, qui s'intéresse aux futures routes du ciel, *La revue Aérienne*, organe de la Ligue Nationale Aérienne du docteur Quinton (1908), ou encore *Aéro*, « organe hebdomadaire de la locomotion aérienne » né en 1908 avec l'aéroplane, *l'Indicateur aérien*, la revue des sciences aéronautiques, ou *Avia* revue mensuelle qui apparaît en 1909 dont le rédacteur en chef est Ventou-Duclaux, le *Bulletin de l'aéronautique française*, le bulletin officiel de la Ligue nationale aérienne, *la Revue de l'aéronautique de France*, *la Vie aérienne et sportive*, autant de titres entièrement dédiés à l'aéronautique.

Dès le départ se pose le problème du lieu de rangement des beaux livres. Ils ne sont qu'une petite centaine, mais leur nombre croît rapidement. Dans un premier temps, en 1899, un petit salon des hôtels de l'Automobile-Club de France, Place de la Concorde, reçoit les livres d'aéronautique et les périodiques, certains sont offerts au club par les aéroliers survivants du siège de Paris, en avril 1899, au moment où l'Aéro-Club entreprend de financer la construction d'une immense statue de bronze érigée à leur gloire, laquelle, dessinée par le grand sculpteur Frédéric-Auguste Bartholdi (1834-1904), devait être placée, selon la demande des dirigeants du club, Place de la Concorde (devant le siège du ministère de la marine).



*La halte du train rue des Aubépines et de Parchappe, Bois-Colombes, 1906. (Carte postale ancienne).*



*Bois-Colombes, rue des Aubépines, vers 1913. (Carte postale ancienne).*

**CAFÉ DU COMMERCE**

Rendez-vous  
de M<sup>rs</sup> les Voyageurs & du Commerce

**TH. SADRIN**  
Propriétaire

**S<sup>T</sup> RÉMY-DE-PROVENCE**

St Rémy, le 23 10<sup>bris</sup> 1899

Messieurs

En traversant la montagne de Cygalières j'ai trouvé la feuille que vous avez jeté du haut de la nacelle. J'ai vu ce que mentionne cette feuille & j. j. suis très impressionné & vous en donner des nouvelles. Je ne l'ai pas fait viser, crainte d'une erreur. Si je suis sans la raison, je vous la ferai parvenir dans le plus bref délai. La feuille est bien conservée. En attendant recevez mes sincères salutations

Martin Félix propriétaire  
à Cygalières (B<sup>as</sup> du Rhône)

Témoignage d'un cafetier, Martin Félix, de l'atterrissage d'un ballon le 23 octobre 1899 sans sa localité, à Saint-Remy-de-Provence. (Fonds AéCF).



*Henry Deutsch de la Meurthe (à gauche) et Ernest Archdeacon (à droite) en pelisse, en grande discussion, 1900. (AéCF).*



*Jacques Faure (1873-1910), pilote-aérostier breveté, à bord de l'Aéro-Club, au prcs de St-Cloud, en février 1900. Le trésorier de l'Aéro-Club remportera en 1905 le premier Grand Prix*

*des sphériques de l'Aéro-Club de France. (Fonds AéCF).*

Mais finalement elle sera placée en octobre 1905 Place des Ternes (Paris 17<sup>e</sup>), là où un aménagement de la voie publique n'est pas nécessaire. Trop nombreux, les livres ne suivent pas le déplacement du siège du club en 1900, rue du Colisée sur les Champs-Élysées, ni en 1902 au 60 faubourg Saint-Honoré, mais en 1909, ils doivent évacuer la Place de la Concorde et gagnent le nouveau siège rue François 1<sup>er</sup> (Paris 8<sup>e</sup>). A la fin de sa vie, Georges Besançon se ruina la santé à vouloir transporter ces livres, devenus très nombreux, avec son véhicule personnel, du 8<sup>e</sup> arrondissement de Paris au 16<sup>e</sup>, rue Galilée.

## Commissaire général

Véritable colonne vertébrale du club, la commission des ballons, très importante de 1899 à 1905, soutient le développement de l'aérostation sous toutes ses formes : achat des ballons de place voté par les élus de la République, démonstrations et baptêmes de l'air effectués par les sociétaires du club depuis l'Aéroparc de Saint-Cloud, mais aussi formation de nouveaux pilotes à l'aérostation. La commission tente de relancer la montgolfière, sans beaucoup de succès.

En fait, le nouveau club sportif naît en octobre 1898 au Jardin d'acclimatation à Paris lors de l'ascension de trois sphériques : piloté par Archdeacon et Krieger, un petit ballon de soie cubant 850 m<sup>3</sup>, offert au club par Louis Chesnay et baptisé *Aéro-Club*, qui se posera à Presles (actuel Val-d'Oise), le *Brazil* dont le moteur de Dion a été déposé, piloté par Alberto Santos-Dumont, qui se pose à Viarmes (actuel Val-d'Oise) et le *Touring-Club*, piloté par Abel Ballif, qu'accompagne une dame, se pose à Meaux-en-Brie (Seine-et-Marne).

Le premier travail de la commission d'aérostation, accompli dès janvier 1899, est de financer et ériger dans Paris un gigantesque monument à la gloire des aérostiers de 1870-1871 dessiné par l'architecte (il est Alsacien, ce qui est lourd de symbole) Bartholdi.

16 Janv. 1906.

4, PLACE DES ETATS-UNIS

Monsieur Besançon  
Aéro-Club

Mon cher Collègue,

Je viens de lire le très aimable, très intéressant mais trop élogieux article que je vous ai vu publier, ce matin, dans l'Auto sous la rubrique "accipitile". J'ai été profondément touché des termes sympathiques à mon égard par lesquels vous avez fait connaître les principales données du nouvel encouragement aéronautique dont il a été question hier soir à la réunion de la Commission sportive. Je ne vous en remercierai pas trop les

encouragements que vous m'avez cédés de donner, par vos publications à tous les chercheurs et inventeurs.

Je vous remercie donc très vivement, mon cher collègue et ami, et vous salue avec l'assurance de mes sentiments très cordiaux.

H. Deutsch de la Meurthe

Lettre de Henry Deutsch de la Meurthe adressée à Georges Besançon, 1906. (Fonds AéCF).

Cette commission des ballons se scindera rapidement en quatre, une commission sportive s'occupe d'élaborer les règlements, une commission des sphériques, chargée d'organiser les ascensions depuis le Parc aérostatique du club, loué sur les coteaux de Saint-Cloud, une commission d'aéronautique se penche sur les projets privés et publics de navigation aérienne et enfin la commission d'aérostation scientifique, confiée à Georges Besançon, avec comme but les études et lancements des ballons-sondes, pour l'étude de la géophysique de la Terre.

Formée dès 1899, une commission de contrôle et d'homologation des records se compose de MM Besançon, Blum, Monnier, Serpollet, Cadier, de Contade-Gizeux, Hermite, Lachambre, Mallet, Bourean et Leteneur. Comme ces messieurs, Besançon devient commissaire des vols. Contrôler les performances, homologuer les records, les publier, telle est la politique du club. Ainsi donc, Besançon préside-t-il la commission d'aérostation scientifique, chargée d'étudier les projets nouveaux avec l'Académie des sciences, mais aussi est-il nommé commissaire général du club, en charge des homologations de vol, sans oublier qu'il est aussi secrétaire général.

ÉTABLISSEMENT CENTRAL D'AÉROSTATION  
DIRECTEUR GEORGES BESANÇON  
Rue des Grandes-Carrières, 14, PARIS

Ce 16 novembre 98

Mon cher Ami,  
Que deviens l'Aéro-Club!  
Par ce courrier je vous adresse les statuts de l'Union Aéronautique de France pour vous servir au besoin à la rédaction des statuts de l'A. C. T. Je suis entièrement à votre disposition pour vous fournir toutes les renseignements dont vous pourriez avoir besoin.

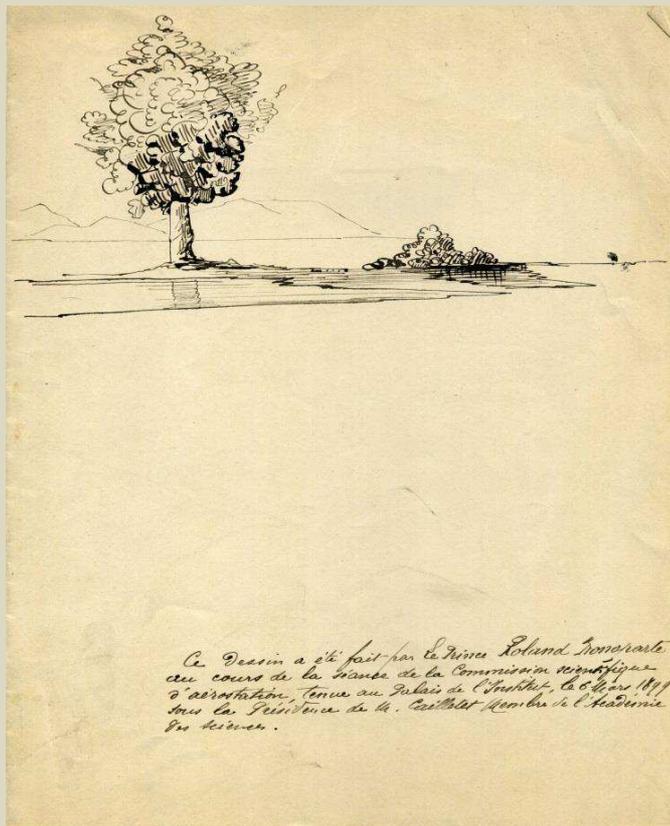
Bien cordialement à vous Georges Besançon

Carte postale adressée par Georges Besançon au comte de La Valette, 1908. (Fonds AéCF).

A la commission sportive dont la fonction est de décerner les brevets d'aéronaute, il peut

s'appuyer sur MM Lachambre, Mallet, Santos-Dumont et Sibillot.

Enfin, en tant que commissaire général, Besançon siège-t-il à la commission qui organise la Coupe des aéronautes, laquelle comprend à la fois des commissaires et des concurrents : MM de la Valette, de La Vaulx, Aimé, Lachambre, Mallet, Paul Meyan, Santos-Dumont, Henry Ducasse, André Noël.

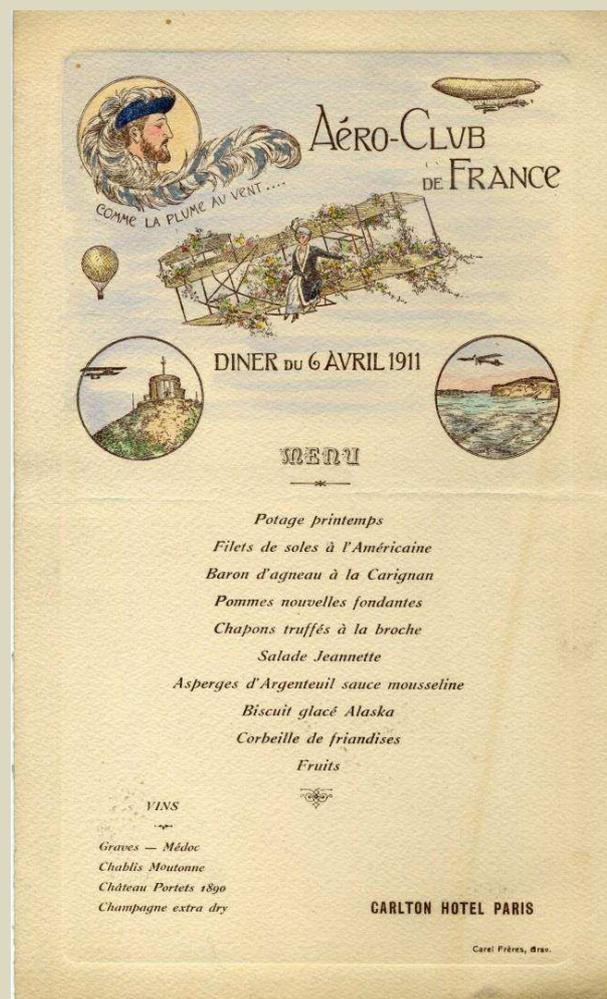


**Dessin fait par le prince Roland Bonaparte durant une séance de l'Académie des sciences, le 6 mars 1899. (Fonds de l'AéCF).**

Une cinquantaine de personnalités entrent à l'Aéro-Club en 1899, dont le prince Roland Bonaparte, membre de l'Académie des sciences, qui deviendra le premier président de la Fédération Aéronautique Internationale (FAI) en 1905, M. Franklin-Singer, coopté par Archdeacon (cela ne surprendra personne), les industriels Robert Lebaudy (sucreries) et André Michelin (pneumatiques<sup>7</sup>), tous

7. C'est le 5 juillet 1896, à bord d'un ballon sphérique *Le Touring-Club*, armé par Georges Besançon, qu'André Michelin reçoit le baptême de l'air. De ce voyage date l'intérêt qu'André Michelin voue à la navigation aérienne. André Michelin est membre titulaire de l'Aéro-Club de France dès 1898. Il appartient également au Comité de direction. Il est enfin président d'honneur de la Commission d'aviation de l'Aéro-Club, fondée le 9 mai 1903 sous le nom de « sous-commission d'expériences

impliqués à un titre ou un autre dans l'aéronautique.



**Carton d'invitation adressé par l'AéCF à Georges Besançon pour un dîner annuel du club au Carlton à Paris, 1911. (Fonds AéCF).**

Basé sur les hauteurs de Saint-Cloud à côté des installations sportives du Stade français, le club dispose en 1899 de plusieurs ballons sphériques gonflés à l'hydrogène (compétitions) ou au gaz de ville (baptêmes de l'air) fourni par la Compagnie parisienne du gaz : l'*Aéro-Club-I* (un sphérique de 1 630 m<sup>3</sup> en coton remplaçant le précédent, c'est aussi le premier ballon acheté par le club), plus d'autres mis à sa disposition, le *Touring-Club*, un gros 1 850 m<sup>3</sup> à cinq places appartenant au Touring-Club de France et basé par commodité à Saint-Cloud, *L'Alliance* (un triplace de 1 200 m<sup>3</sup>) propriété d'Edouard Surcouf, le *Centaure*, un quadriplace de 1 600 m<sup>3</sup> propriété de Maurice Mallet, *L'Alsace* et

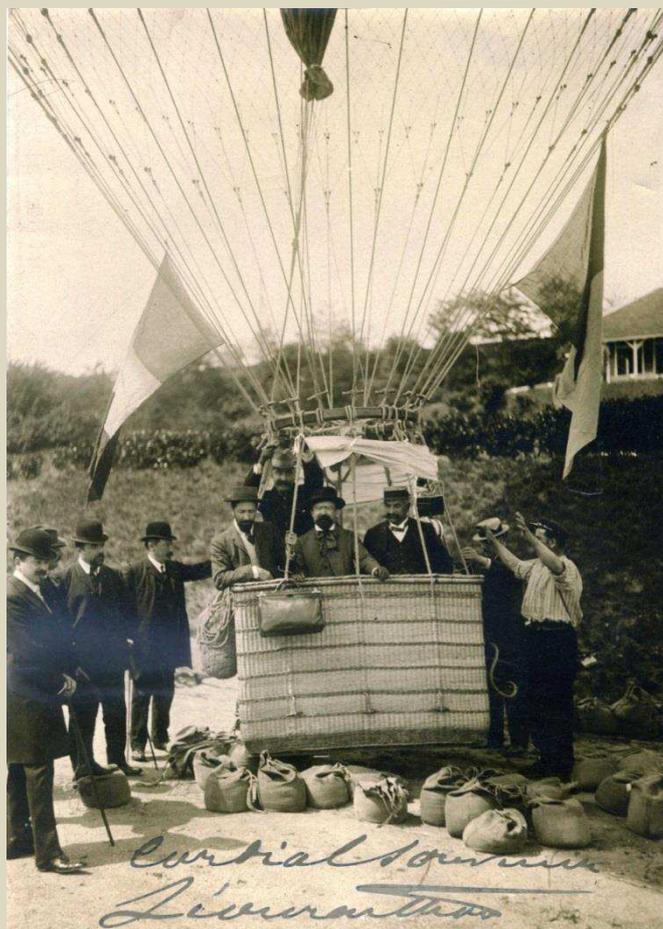
d'aviation » pour expérimenter des appareils, aux côtés de Henry Deutsch de La Meurthe et de Victor Tatin.

*La Lorraine* (1 200 m<sup>3</sup>) appartenant tout deux à Henri Lachambre et un petit monoplace de 500 m<sup>3</sup>, *Caprice* qu'affectionne Georges Bans. Tous participent en 1899 à la Coupe des aéronautes. A cette occasion, l'Aéro-Club publie le premier règlement d'une compétition des temps modernes.

Depuis le Parc de Saint-Cloud, 48 ascensions ont lieu au cours de l'année 1899, les pilotes homologués (MM de la Valette brevet n° 1, Georges Besançon qui porte le brevet n° 2 d'aérostier-aéronaute, de La Vaulx, Mallet, Archdeacon, Lachambre, Santos-Dumont) enlevant 185 passagers pour 360 heures de vol.

En avril 1899 Besançon est nommé commissaire général chargé de préparer l'Exposition universelle de Paris en 1900 (comme il le fut en 1889) puis de suivre toute la manifestation l'année suivante, jusque fin octobre. L'année 1900 est marquée à Paris en effet par l'Exposition universelle, qui bouleverse totalement la vie des parisiens (et des sociétaires). Cinquante millions de visiteurs se pressent vers les installations du Champ-de-Mars. Au Parc de Saint-Cloud, à Vincennes (parc de la ville) et sur un terrain, acheté par Archdeacon à Suresnes pour l'Aéro-Club, sont organisées des ascensions. Besançon doit nommer des commissaires des vols et des pilotes. Le premier Congrès mondial d'aéronautique, consacré à l'aérostation, se tient au Petit Palais, tandis qu'à la Sorbonne et au Musée des Arts et Métiers s'ouvrent plusieurs conférences sur la navigation aérienne. Bien évidemment, les membres de l'Aéro-Club sont invités à partager leurs récits d'ascension, à animer les conférences. Besançon n'est pas en reste et se dépense sans compter, mais il doit aussi assurer les articles de l'*Aérophile* et contrôler les vols internationaux. Des dîners-débats permettent aux scientifiques de confronter leurs expériences avec les aérostiers sportifs et de dégager de nouvelles perspectives. Le public a encore en tête les fantastiques dessins d'Albert Robida (autre père de la « science-fiction »). Par suite de l'afflux des demandes, le nombre des ascensions faites dans l'année fait un bond en avant, avec 144 ascensions, plus du double de l'année précédente. La moitié d'entre elles sont à la demande de visiteurs de l'Exposition universelle, avec 406 passagers, le quart des passagers étant des

étrangers, pour 1 200 heures de vol. Quatre ballons sont nécessaires et le nombre de pilotes passe de six à douze.



**Carte postale adressée par Léon Barthou, vainqueur en 1912 sur Escapade du Grand Prix des sphériques de l'Aéro-Club de France, à Georges Besançon. (Fonds de l'AéCF).**

En 1901, avec deux sphériques, *Aéro-Club-I* et *Aéro-Club-II*, les ascensions depuis le Parc de Saint-Cloud ne cessent d'attirer des visiteurs, 160 ascensions sont réalisées dans l'année, principalement les week-ends, pour 540 visiteurs, soit 903 heures de vol, avec quinze pilotes, dont toujours Georges Besançon. Le Parc de Saint-Cloud héberge en 1902 six sphériques, 159 ascensions sont faites dans l'année pour 466 passagers et pilotes, pour un total de 751 heures de vol. En 1903, il y a toujours plus d'activité au parc aérostatique de l'Aéro-Club de France (nouvelle dénomination), un plus grand nombre de ballons, quatre, plus d'autres privés, ce qui permet aux 504 amoureux de l'air de faire une ascension, 182 dans l'année pour 919 heures de vol cumulées et 19 000 kilomètres. Cette fois Besançon abandonne le pilotage et se

consacre à l'écrit et aux contrôles des vols. En 1904, 213 ascensions sont réalisées à Saint-Cloud, en toute sécurité concernant le matériel (les aéronautes sont parfois un peu chahutés à l'atterrissage), pour 587 passagers, totalisant 928 heures de vol. On trouve huit ballons, le parc ne peut en contenir plus !



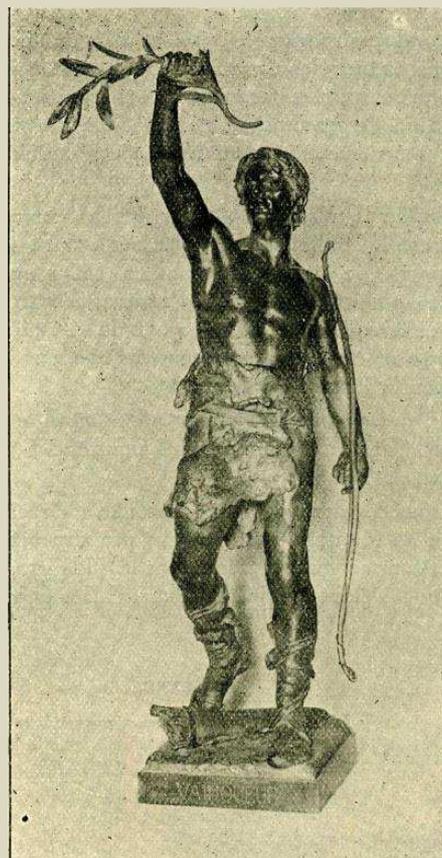
*Alfred Leblanc (1869-1921), premier vainqueur en 1906 de la Coupe Gordon-Bennett des ballons et neuvième vainqueur, en 1913, du Grand Prix des sphériques de l'Aéro-Club de France.*

*Après la guerre, il participe avec Besançon aux travaux de la Chambre syndicale des industries aéronautiques, avant d'être chargé par l'Etat de la liquidation des stocks de guerre, tâche où il s'épuisera. (L'Aérophile).*

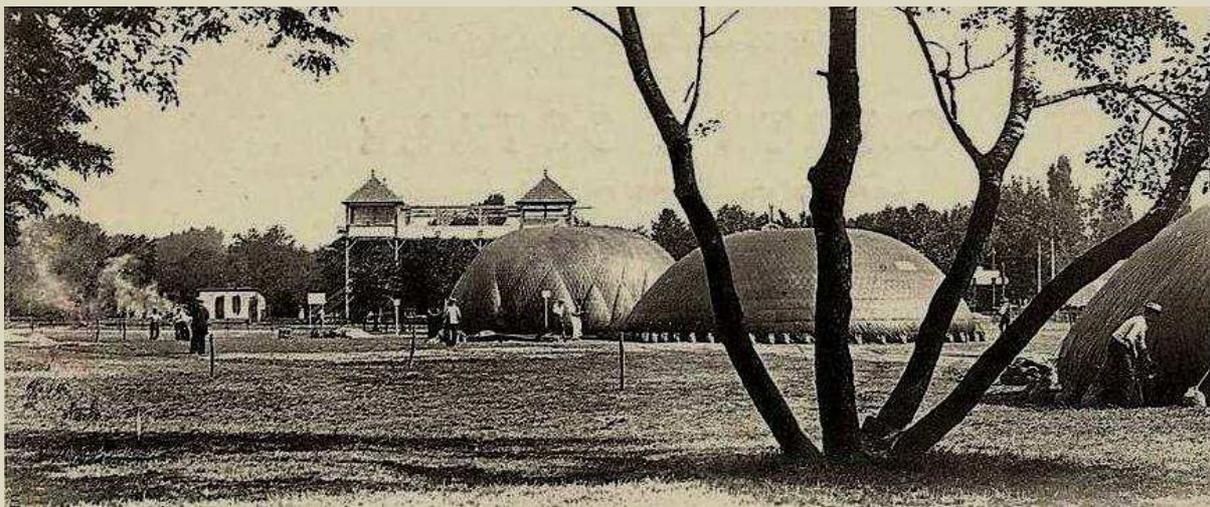
En 1905, à partir d'un parc saturé, 283 ascensions sont effectuées, pour le plus grand plaisir des 778 participants, un record, totalisant 1 249 heures de vol, nouveau record. On estime le nombre de passagers ayant reçu leur baptême de l'air par l'Aéro-Club à plus de 3 000. A cette époque, la France (berceau de l'aérostation, faut-il le rappeler !) compte près d'un millier de ballons sphériques à gaz, la moitié (500) à Paris et dans les environs (ancienne Seine-et-Oise), sans compter les ballons militaires, un bon millier. Plus de mille passagers peuvent effectuer une ascension à Saint-Cloud l'année suivante, en 1906, Saint-Cloud compte maintenant plus d'une douzaine de ballons, soit 408 ascensions (elles ont maintenant lieu en semaine), totalisant 1 753 heures de vol sur plus de 44 000 kilomètres, nouveaux chiffres records. 250 ascensions ont lieu au cours de l'année 1907, pour plus de mille participants, totalisant plus de 2 000

heures de vol, à partir de sphériques, dont ceux du club baptisés *Aéro-Club II* (3 - 4 places, 1 550 m<sup>3</sup>), *Aéro-Club III* (2 - 3 places, 1 200 m<sup>3</sup>), *Aéro-Club IV* (monoplace, 500 m<sup>3</sup>) et *Aéro-Club V* (biplace, 900 m<sup>3</sup>). Il semble qu'à cette date *Aéro-Club I* ait été détruit. Le plus spectaculaire est l'allongement des distances, avec des vols remarquables sur plus de 12 heures qui se multiplient. Le niveau sportif est très haut.

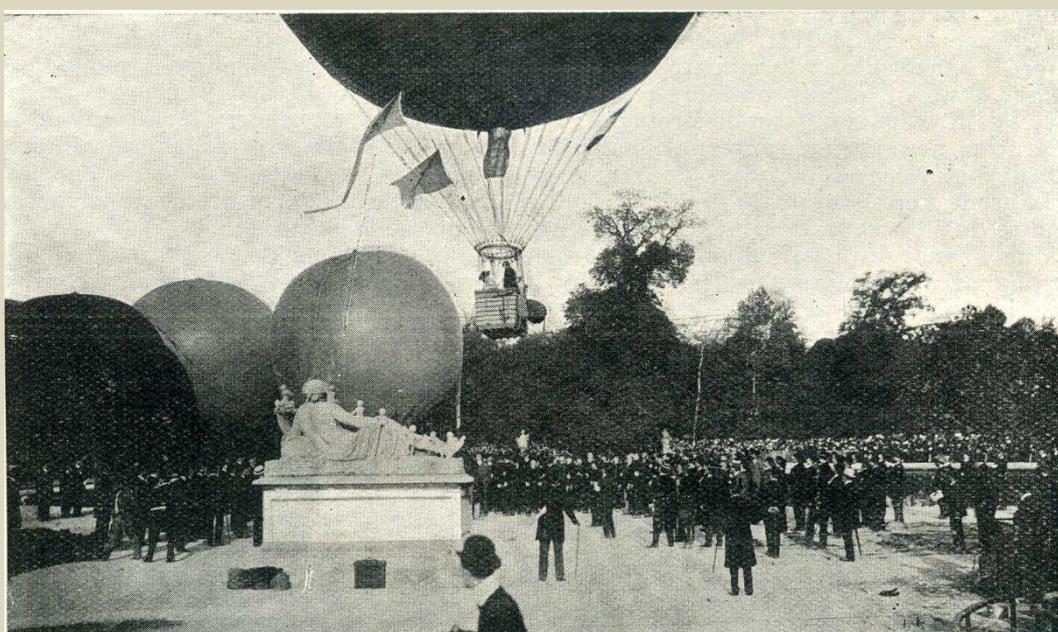
Par la suite, les ascensions se font plus rares et discrètes. Il existe à Paris de nombreux sites où des ballons captifs avec treuil à vapeur permettent de s'élever en toute sécurité au-dessus de la capitale. Les chiffres des ascensions de 1908 à 1913 sont en baisse, les sphériques souffrent aussi de la mode des dirigeables, maintenant au point. Les ballons de l'Aéro-Club de France sont allégés, dotés d'instruments, et servent maintenant à établir des records, ils participent davantage aux compétitions internationales qu'aux petites démonstrations.



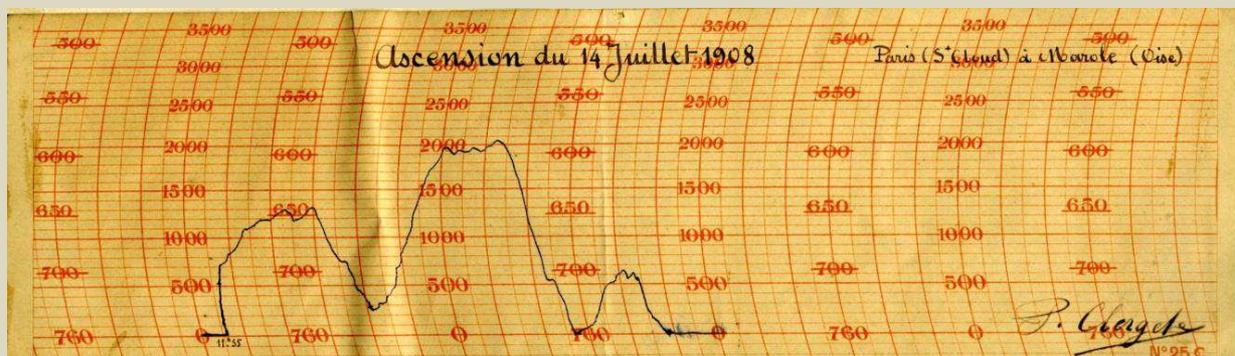
*La Coupe des aéronautes, première compétition aéronautique dont le règlement, fait par l'Aéro-Club, a servi de modèles à tous les suivants*



Les ballons de l'Aéro-Club à Vincennes, le 17 juin 1900, se préparent à accueillir les visiteurs. (Carte postale ancienne).

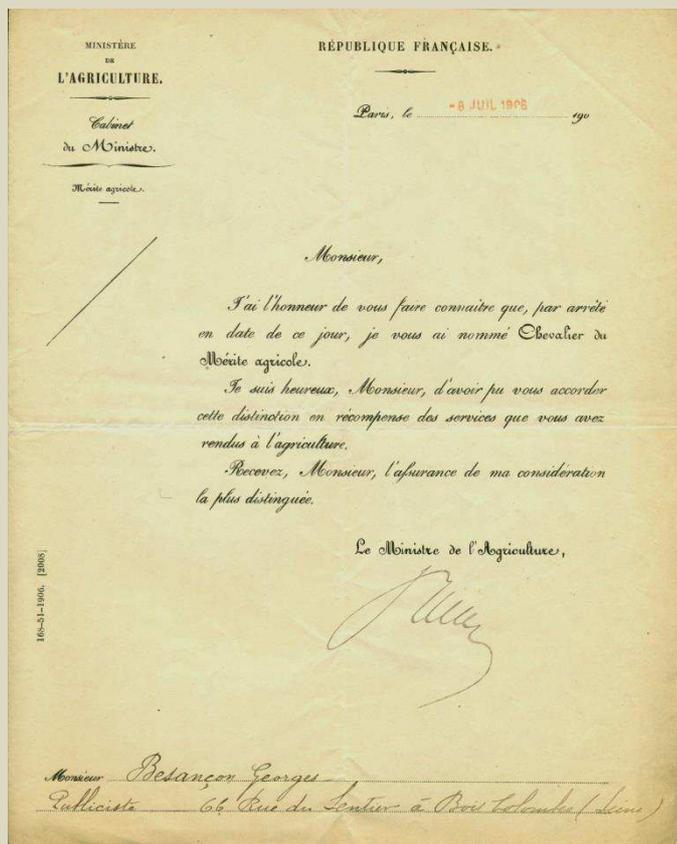


Le 30 septembre 1906, départs de la première Coupe Gordon-Bennett des ballons de l'histoire. Elle est organisée à Paris, depuis les jardins des Tuileries. (L'Aérophile).



Ascension du 14 juillet 1908 sur le ballon Aéro-Club II de 1200 m<sup>3</sup> par Ernest Archdeacon, pilote, Labro, mécanicien et M et Mme Clerget, passagers. Altitude maximale : 2 050 mètres. (Collection Clerget).

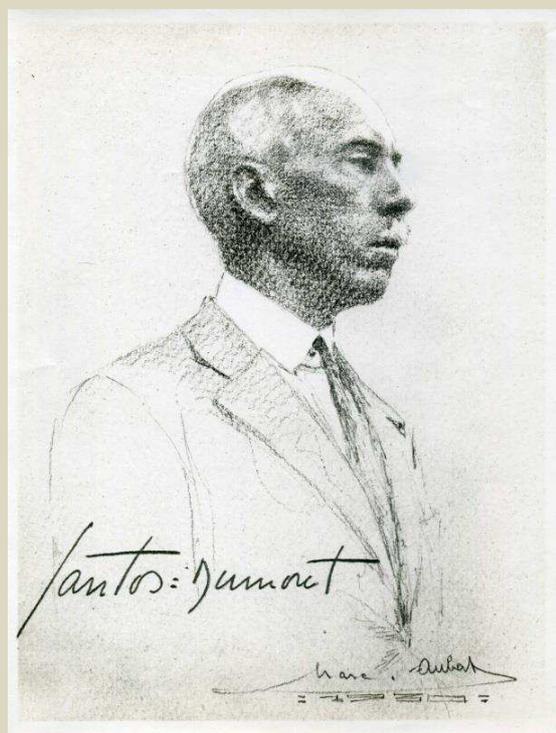
Au titre de la commission technique de l'Aéro-Club de France, Besançon siège aux comités d'organisation des expositions universelles de Paris 1900 (section aéronautique), comme nous l'avons vu, de Saint-Louis aux Etats-Unis en 1904, de Liège en Belgique en 1905, de Milan en Italie en 1906, au comité Franco-Britannique de l'exposition de 1908, de Turin en Italie en 1911, de Gand en Belgique en 1913. Pour les efforts déployés lors de l'Exposition universelle de Paris en 1900, Besançon reçoit la médaille d'or. Il est désigné commissaire général du Grand Prix des sphériques de l'Aéro-Club de France dont le départ est donné aux Tuileries. C'est lui encore qui donne le départ de la Coupe Gordon-Bennett des ballons à Paris au jardin des Tuileries en 1906, il a été nommé commissaire général de l'épreuve.



**Georges Besançon, nommé chevalier du mérite agricole, le 8 juillet 1906. (Fonds de l'AéCF).**

La commission technique examine ainsi des dizaines de projets, parfois plusieurs par semaine. Certains sont complètement extravagants. Heureusement, faute de financement, beaucoup n'aboutissent pas. Le Pax de Severo a explosé le 12 mai 1902 au-

dessus de l'avenue du Maine en plein Paris ; la présence de moteurs à explosion sous une énorme quantité de gaz inflammable ne rassure pas les organisateurs des paisibles réunions aérostatiques parisiennes, qui font appel à l'Aéro-Club pour sélectionner les machines et contrôler la sécurité des vols au-dessus des badauds. En 1905, suite à une réunion en commission d'aéronautique, il est décidé d'imposer un brevet de « pilote de dirigeable ». Les premiers titulaires sont MM de La Vaulx (n° 1), Maurice Mallet (n° 4), Edouard Surcouf, Georges Juchmès (parrain de Besançon qui ne prise guère les dirigeables), Louis Godard, Henry Kapferer et Pierre Clerget (n° 8).



**Portrait au fusain de Santos-Dumont, signé Aubat, 1930. (Fonds de l'AéCF).**

Une première liste mondiale des aéronautes brevetés est établie et diffusée auprès des instances internationales via la F.A.I. dont Besançon, membre fondateur en 1905, est nommé trésorier.

La plupart des aéro-clubs régionaux français sont créés entre 1898 (aéro-club du Rhône et du Sud-Est) et 1909 pour organiser des départs de ballons. En 1909, on ne compte pas moins d'une douzaine de clubs affiliés : aéro-club du Centre (Bourges), aéro-club du Sud-Ouest (Bordeaux), aéro-club Béarnais (Pau), aéro-club des Pyrénées (Toulouse),

aéro-club de Champagne (Reims), créé par de Polignac pour le meeting international, aéro-club du Nord (Roubaix), aéro-club des Ardennes (Charleville), aéro-club de la Sarthe (Le Mans), aéro-club de l'Est (Nancy-Jarville). Besançon entretient des relations les plus étroites avec les clubs affiliés, leur procurant formation et documentation, détachant des commissaires aux vols, des ballons.



*Monument de Bagatelle rappelant l'exploit de Santos-Dumont en 1906, érigé en 1922. (Fonds de l'AéCF).*

La commission technique impose des systèmes de sécurité : pots d'échappement, suspentes élastiques, organes aérostiques valides (appendice et soupapes plus au moins automatiques), gonflement sécurisé (arrivée de l'hydrogène par un tuyau dans le sol à Saint-Cloud, tel les pipe-lines des aéro-gares modernes), équipage formé à l'aérostation, aux manœuvres au sol, etc.

Devenu trop étroit pour les dirigeables, le petit terrain des coteaux de Saint-Cloud, Deutsch de la Meurthe acquiert des aires appropriées : Montesson-Sartrouville (essais du dirigeable *Ville-de-Paris-II*), Meaux-Beauval (dirigeables Astra de transport public).

Début 1908, selon une enquête de l'Aéro-

Club de France menée par Besançon pour le compte de la Chambre syndicale des industries aéronautiques dont il est membre fondateur et secrétaire général, la France compte 162 usines à gaz dans 71 départements dont 65 peuvent fournir en une seule journée 1 000 m<sup>3</sup> de gaz et plus. La moyenne des prix est 0,20 à 0,30 franc le mètre cube (environ un à un euro et demi). Toutes les villes questionnées (400) possèdent des places où le départ d'un ballon est possible. Toutes les conditions sont maintenant réunies, l'armée se dote de dirigeables. Le 9 mars 1908, pour rendre hommage à son engagement en faveur de l'aéronautique, Georges Besançon est nommé chevalier de la Légion d'honneur.



*Bombe lâchée sur Paris, par un bombardier Gotha, n'ayant pas explosé, mars 1918. (Fonds de l'AéCF).*

Comme s'il n'était pas assez occupé, Besançon est nommé dès octobre 1909 membre du Conseil de perfectionnement de l'École supérieure d'aéronautique et de construction mécanique (future Sup'aéro). Son poste de secrétaire général de l'Aéro-Club de France demande une correspondance suivie et

sans faille avec les divers délégués à l'étranger, qui l'abreuvent en informations, au moyen du téléphone et, pour les plans et schémas, par pigeon voyageur, avec les présidents des sociétés et aéro-clubs affiliés, avec les autres organisations internationales et les représentants de l'Etat, ministère de la Guerre, de la Marine, de la Fédération Aéronautique Internationale pour les records, nombreux. En 1909, il accepte un poste supplémentaire : trésorier de la Commission permanente internationale d'aéronautique.

années. Besançon se réfugie dans des actions concernant les syndicats de la presse, une tâche obscure dont on ne possède aucune trace écrite. Selon Santos-Dumont, Besançon aurait distribué aux familles des journalistes et aviateurs 1 750 000 francs or durant la Grande Guerre, argent provenant des souscriptions et dons des Français.

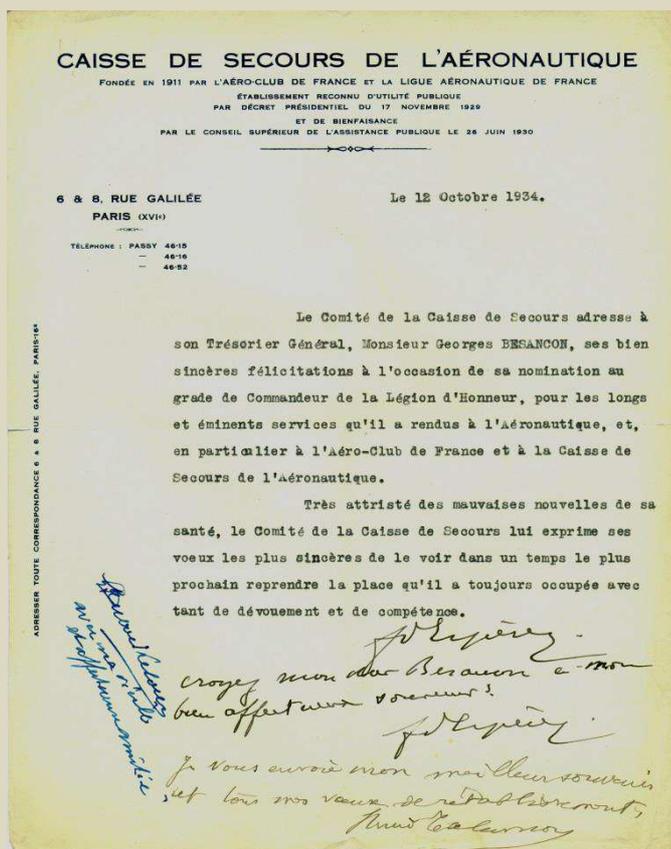
En 1918, devenu expert aéronautique auprès des tribunaux, Besançon assiste impuissant à la succession de la société de Georges Juchmès, Juchmès-Aviation, vendue avant la mort de son propriétaire à Bessonneau. Le contremaître de Juchmès-Aviation, Maurice Melchior, deviendra son beau-père, il épousera le 18 juin 1932 sa fille Geneviève après la mort de sa première femme. Hélas, quand elle mettra au monde un fils, Michel-Georges, elle restera paralysée des deux jambes et décèdera peu après.

En 1921, Besançon s'active à redonner à Santos-Dumont un statut digne de lui, il prépare son retour en France. Le Brésilien avait été expulsé de France sept ans plus tôt, en août 1914, ce qui constituait pour lui une blessure affective profonde. Il s'était réfugié à Lisbonne, pays de sa mère puis au Brésil, pays de son père, mais il se sent parisien avant tout.

Besançon fait financer par une souscription nationale un monument à Bagatelle rappelant l'exploit du Brésilien en 1906. Il forme le vœu de relancer une compétition de ballons libres un peu oubliée : le Grand Prix des sphériques de l'Aéro-Club de France, dont la dixième édition s'était déroulé le 19 juillet juste avant la guerre. Organisée en mai 1922, cette dernière fête du ballon est pour Besançon une grande satisfaction : il prend place dans la nacelle aux côtés du comte de La Vault et de Santos-Dumont, son ami, dans le ballon-pilote.

Affaibli par la maladie et par le long et fatigant transport des livres de la Rue François-1<sup>er</sup> à la rue Galilée, Georges Besançon décède « d'une longue maladie » le 25 octobre 1934, six mois après qu'il ait démissionné de son poste de secrétaire général de l'Aéro-Club de France, poste occupé durant trente ans pleins, et un an avant le décès de sa seconde épouse.

Il repose au cimetière du Père-Lachaise, tout comme Ernest Archdeacon, à côté de sa première femme.



**Témoignage de la caisse de secours de l'aéronautique à la mort de Georges Besançon, 1934. (Fonds de l'AéCF).**

Le 14 août 1912, Georges Besançon se marie à la mairie du 12<sup>e</sup> à Paris avec Louise C.M. Jartoux (1867-1931).

En 1914, il est nommé trésorier de la Caisse de secours de l'aéronautique, puis administrateur de la société de Secours mutuel du Syndicat des journaux périodiques.

La guerre déclenchée, de sa propre initiative, il publie les plans des installations aéronautiques en Allemagne et dans l'empire Austro-Hongrois : usines à gaz, arsenaux, hangars à dirigeables, etc... En janvier 1915, la censure est établie pour quatre longues



*Besançon fait signer le livre d'or de l'AéCF à Ruth Ellen, 1928. Derrière lui, son amie Wanda et sa future épouse. (Fonds de l'AéCF).*