



Le grand dirigeable militaire Astra « Clément-Bayard n° 1 » survole Paris le 1^{er} novembre 1908. (L'Illustration).



Cette photographie regroupe le 10 novembre 1908 autour d'Adolphe Clément tous les artisans de l'aéronautique française : l'ingénieur Henri Kappeler, l'aéronaute et ingénieur Louis Capazza, l'ingénieur Edouard Surcouf, l'ingénieur Pierre Clerget et Ernest Archdeacon. (Musée de l'Air).

Clément-Bayard, sans peur et sans reproche

par Gérard Hartmann



Les dirigeables Clément-Bayard

Le 9 novembre 1906, le journal *Le Matin* annonce un prix de 250 000 francs au premier engin aérien, aéroplane ou dirigeable de construction française qui reliera en moins de 24 heures Paris à Londres. Le départ sera donné le 14 juillet 1908 à 10 heures du matin. 100 000 francs sont donnés par le journal français, 50 000 francs par le marquis de Dion, 50 000 francs par Adolphe Clément, 50 000 F par un dernier mécène. À la mort de son fils dont il voulait faire son successeur à la tête de ses industries, Adolphe Clément tombe dans le mécénat aéronautique.

Après l'échec du développement du dirigeable géant *Général Meunier* et après le décès tragique du colonel Charles Renard en 1905 qui fait perdre au ministère de la Guerre son plus grand ingénieur en matière de développement de dirigeables, les responsables français de l'aérostation militaire se trouvent embarrassés alors que l'Allemagne s'arme frénétiquement.

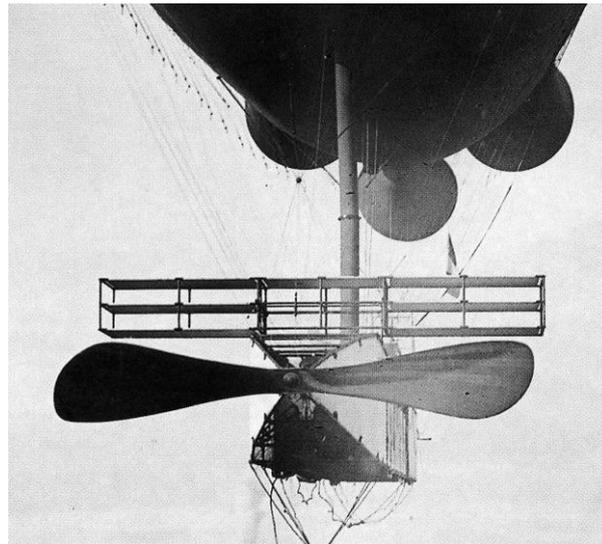


Surcouf, Kapfèter et Clerget se relaient dans la nacelle du dirigeable Astra Clément-Bayard n° 1 (1908). (Coll. Clerget).

En décembre 1905, les frères Labaudy offrent à l'armée leur dirigeable Labaudy n° 1. Suivant les recommandations d'Henri Deutsch de la Meurthe (propriétaire de l'usine de carburants à Pantin) et Archdeacon, le général Picquart ministre de la Guerre n'a d'autre choix que de s'adresser pour la fourniture de ses matériels aériens à l'industrie privée, qui maîtrise à la fois le moteur à essence et les ballons de sport à hautes performances¹.

Le Reich allemand soutient le comte Zeppelin et l'ingénieur Parseval. Ils reçoivent chacun de la Ligue nationale 500 000 DM en 1907. En France, quelques autorités s'inquiètent de l'avance technique prise par les Allemands. Les Zeppelins sont rapidement perçus comme de formidables engins capables de bombarder l'ennemi loin à l'intérieur

de son sol, comme une menace terrible.



La nacelle de l'Astra « Clément-Bayard », 1908. (M.A.F.)

Quatre constructeurs en France se lancent dans l'aventure du dirigeable militaire : les frères Labaudy, industriels du sucre, (Paris) dont les hangars sont installés à Moisson (actuellement Yvelines) au bord de la Seine avec son ingénieur Henri Julliot, les ateliers Surecouf qui deviendront le 1^{er} janvier 1908 Astra (Billancourt) dont les hangars à dirigeables sont dressés à Montesson près de Paris (actuellement Yvelines) que dirige l'ingénieur Edouard Surecouf, Maurice Mallet et sa société Zodiac (Paris) installés à Saint-Cyr-l'École (actuellement Yvelines) avec son créateur, Maurice Mallet. Suivant l'exemple des frères Labaudy, chaque société offre à l'État en 1907 un dirigeable militaire.



Le patron, toujours présent lors des premières ascensions des machines portant son nom. Le pilote est Capazza. On reconnaît Kapfèter, Surcouf et Clerget. (Coll. Clerget).

Dernier venu à cette nouvelle technologie, Clément-Bayard, qui s'appuie sur l'ingénieur et aéronaute Louis Capazza pour superviser la réalisation des ballons, lui, entend bien les vendre. Basée à Levallois, quai Michélet, la société Clément-Bayard érige des hangars à dirigeables à Lamotte-Beuvil au nord de Pierrefonds (Oise) ville natale d'Adolphe Clément et elle bénéficie de l'utilisation plus près de Paris pour l'évolution de ses machines du terrain d'Issy-les-Moulineaux.

1. Le général Picquart effectue le 16 mai 1907 une première ascension en ballon libre sur l'Excelsior (1600 m³), ballon de l'Aéro-Club de France. Le pilote est le comte Arnold de Contades-Gizoux.



Le dirigeable Astra « Clément-Bayard »

En 1907, l'armée commence à militariser les aéronefs qui lui sont offerts. Le dirigeable *Patrie* est militarisé à Chalais-Méudon début 1907. Cette opération consiste à former aux opérations son équipage militaire², à le gréer avec du matériel militaire standard, hydrogène, ancrés, suspentes, et à lui faire effectuer des manœuvres. Ensuite est militarisé le *Lebaudy*. Prévu directement pour un usage militaire, le dirigeable *Ville de Paris* commence ses vols à Sartrouville pendant l'été 1907.

Après le défilé du 14 juillet, le général Picquart et Georges Clemenceau, président du Conseil, effectuent à bord du *Patrie* un vol d'une heure à Chalais-Méudon le 22 juillet, suivis par le général Roques, directeur du Génie au ministère, puis du colonel Bouttiaux, directeur du centre aérostatier de Chalais-Méudon. À la fin de l'année, l'armée devrait disposer de trois dirigeables, mais les militaires laissent s'échapper la *Patrie* (valeur 400 000 francs) qui est perdu fin 1907.

Début 1908, la société Clément-Bayard se lance dans la construction aéronautique, avec un projet remarquable (et remarqué par toute la presse de l'époque) la commande chez Astra d'un grand ballon militaire baptisé *Clément-Bayard n° 1* cubant 3 500 m³ dont Clément-Bayard fabrique la nacelle et tout le système de propulsion (moteur Clément-Bayard de 120 ch).



Pierre Clerget en 1908. Photographie prise par Émile Chesnay. (Collection Clerget, musée de Biscarrosse).

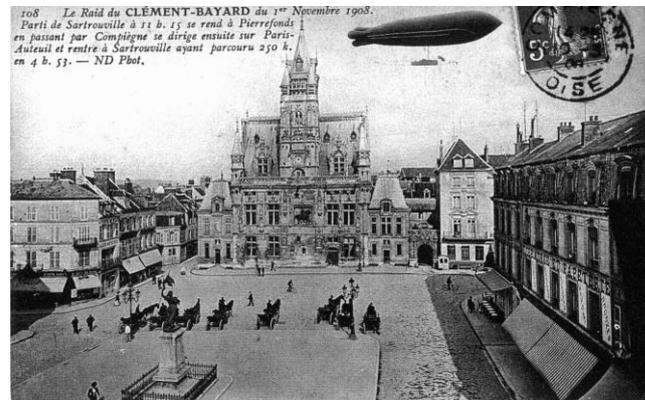
Archéacon est parvenu à convaincre le général Picquart d'acheter des machines pour le compte de l'armée. C'est encore lui qui présente à Adolphe Clément en juin 1907 un ingénieur de 32 ans talentueux, méconnu et mal payé : Pierre

Clerget. Ce dernier va améliorer les moteurs les plus remarquables des dirigeables et développer des moteurs d'aéroplanes. Le succès de ses moteurs étant au rendez-vous, tant sur dirigeables que sur aéroplanes, Clerget, ingénieur talentueux, connu et bien payé cette fois va monter sa propre entreprise en 1911. Adolphe Clément n'a décidément pas de chance avec ses ingénieurs.

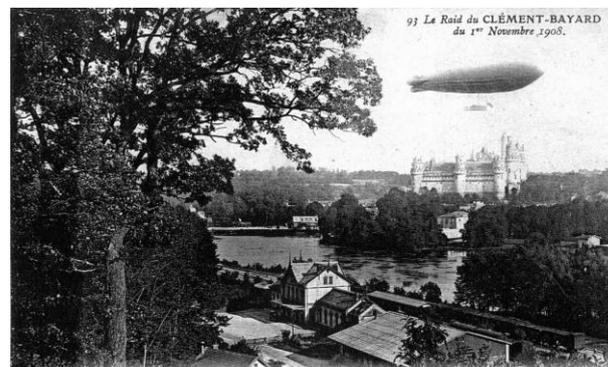
Le *Clément-Bayard n° 1* effectue son premier vol à Sartrouville (plaine de Montesson) le 28 octobre 1908, piloté par Kapfèrer. Lors de ce 1^{er} vol, le grand dirigeable - avec 56,25 m de longueur et 10,58 m de diamètre, c'est le plus gros jamais mis en service en France - réalise un parcours Montesson - Saint-Germain - Maisons-Laffitte, puis le même jour il survole Paris.

Type	Longueur Diamètre	Cubage	Moteurs
Clément-Bayard n° 1	56,25 m 10,58 m	3 500 m ³	2 Clément-Bayard de 115 ch
Clément-Bayard n° 2	76,50 m 13,22 m	7 000 m ³	2 Clément-Bayard 120 ch
CB n° 3 Dupuy de Lôme	89 m 13,50 m	9 000 m ³	2 Clément-Bayard 120 ch
CB n° 4 Adjudant Vineyot	88,50 m 13,50 m	9 800 m ³	2 Clément-Bayard 120 ch
Adjudant Vineyot modifié	87,50 m 13,50 m	9 800 m ³	2 Clément-Bayard 120 ch
CB n° 5 livré à la Russie	86 m 13,50 m	9 600 m ³	2 Clément-Bayard 130 ch
CB n° 6 Montgolfier	73,50 m 12,20 m	6 500 m ³	2 Clément-Bayard 90 ch

Les dirigeables Clément-Bayard, 1908 à 1914.



Raid du Clément-Bayard n° 1 passant au-dessus de Compiègne, le 1^{er} novembre 1908. (carte postale ancienne).



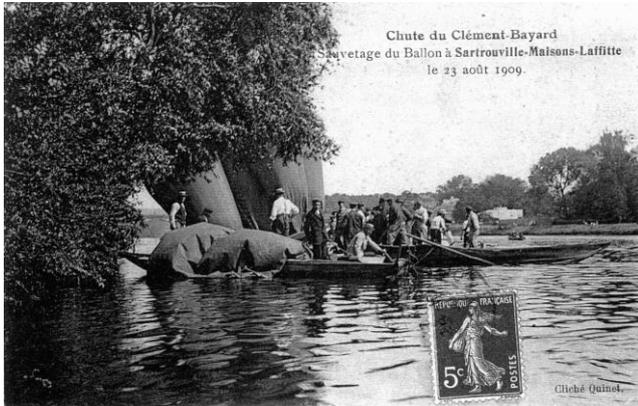
Raid du Clément-Bayard n° 1 passant au-dessus de Pierrefonds, le 1^{er} novembre 1908. (carte postale ancienne).

2. Il est formé du capitaine Voyer, des adjudants Vineyot et Girard, des sergents Bonnet et Barret. Ces derniers complètent leur formation d'aérostatier en juin 1907. Périissant dans un vol, leur nom sera donné aux dirigeables suivants.

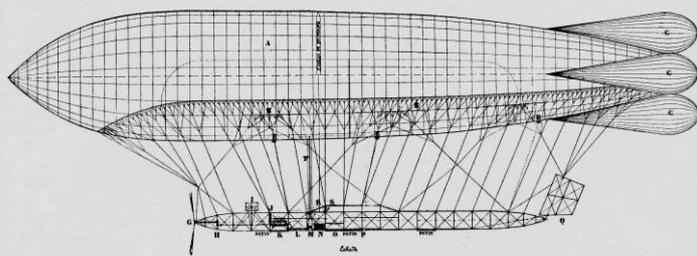
Clément-Bayard, sans peur et sans reproche



Le 1^{er} novembre, la machine effectue un raid de 200 km entre Sartrouville, Pierrefonds (patrie d'Adolphe Clément dont il sera aussi maire), Paris, Autzueil et retour à Sartrouville, en moins de cinq heures, battant le record de France de durée et de vitesse sur circuit fermé.

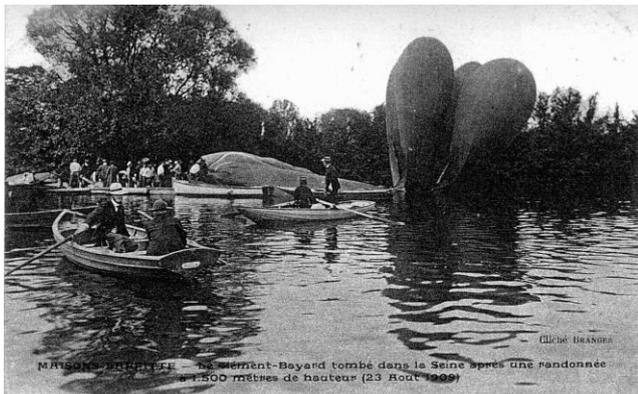


Chute en Seine à Sartrouville du Clément-Bayard n° 1 le 23 août 1909. (Collection Claude Fair).



Le dirigeable "Bayard-Clément" (Élévation latérale).

Plan du Clément-Bayard n° 1, *L'Aérophile* 15 sept. 1908.



Chute en Seine à Sartrouville du Clément-Bayard n° 1 le 23 août 1909. (Collection Claude Fair).

Avant la fin de l'année 1908, le grand dirigeable Clément-Bayard, machine docile et rapide (50 km/h) effectue vingt-neuf sorties. Adolphe Clément-Bayard veut le vendre 500 000 francs. Le Gouvernement le trouve trop cher. C'est finalement le tsar de Russie qui l'achète. Il détache à Paris une délégation. Le 23 août 1909, lors d'une démonstration devant les militaires russes, le Clément-Bayard piloté par Capazza monte à 1 550 mètres (un record) demeurant plus de deux heures

à plus de 1 200 mètres (autre record), mais lors de l'atterrissage à Maisons-Laffitte la machine poussée par un vent violent se prend dans les arbres et tombe dans la Seine. Après les réparations de rigueur, le grand dirigeable prend le chemin de la Russie où il deviendra le *Berkut*.

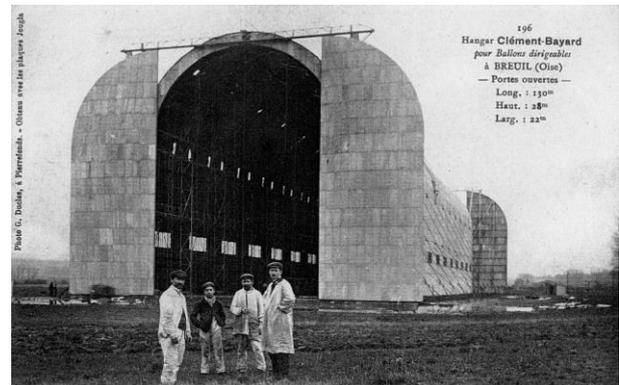
Le dirigeable Clément-Bayard n° 2

En 1909, Clément-Bayard se lance dans la fabrication d'aéroplanes (lire plus loin), avant de construire des dirigeables militaires. Début 1910, en effet la société Clément-Bayard construit entièrement à Lezvallois (ballon, nacelle, moteur) un grand dirigeable militaire de 6 500 m³ dessiné par l'ingénieur Sabatier. Gonflé à l'hydrogène, la machine est essayée pour la première fois sur l'aéropare Clément-Bayard à Lamotte-Beuvril le 10 avril 1910. Le 1^{er} juin 1910, la machine nommée provisoirement Clément-Bayard n° 2 effectue son vol de réception. Ce dirigeable, totalement différent des productions Astra, est stabilisé par des plans terminant la nacelle qui héberge deux moteurs Clément-Bayard de 120 ch actionnant deux hélices latérales de grand diamètre (six mètres) tournant à 350 tours par minute.

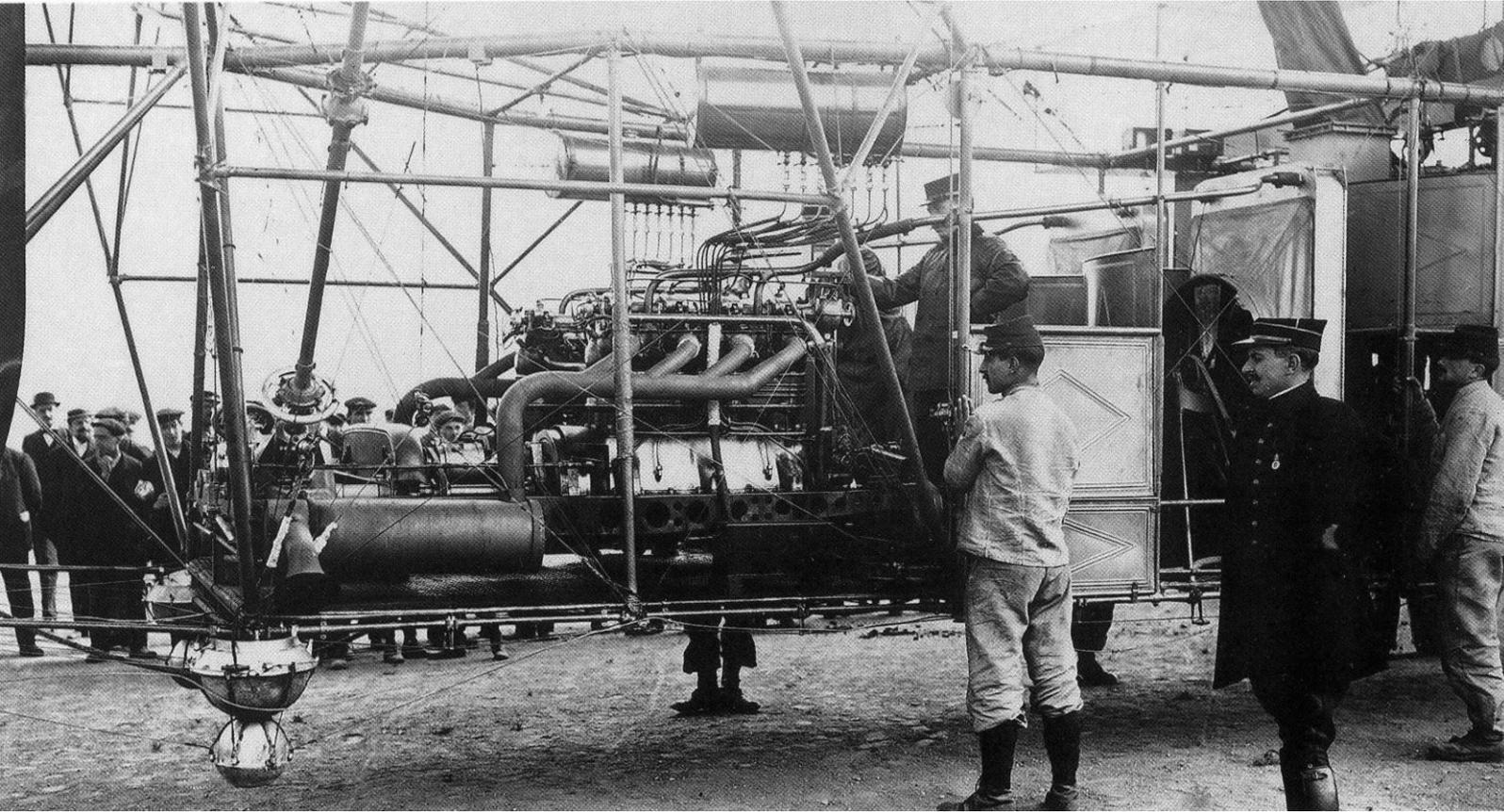


Première sortie du "Clément-Bayard" n° 2 le 10 avril 1910 qui franchit l'Aisne. (Archives de Compiègne).

Lors de sa vingt-troisième sortie, le 7 septembre 1910, le commandant Ferrié effectue avec succès la première liaison aérienne sans fil par T.S.F. avec la tour Eiffel depuis un poste radio émetteur-récepteur embarqué de 65 kg.



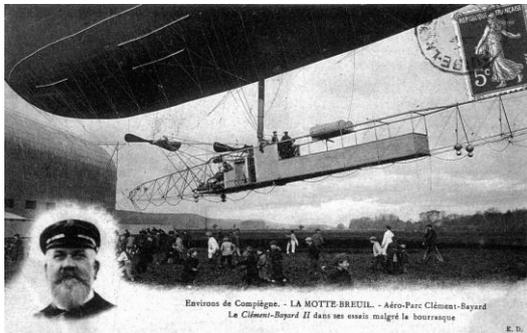
Hangar Clément-Bayard à Breuil (Oise). (Arch. Compiègne).



Moteur 120 ch Clément-Bayard du dirigeable Clément-Bayard n° 2, 1910. (Collection Clerget).

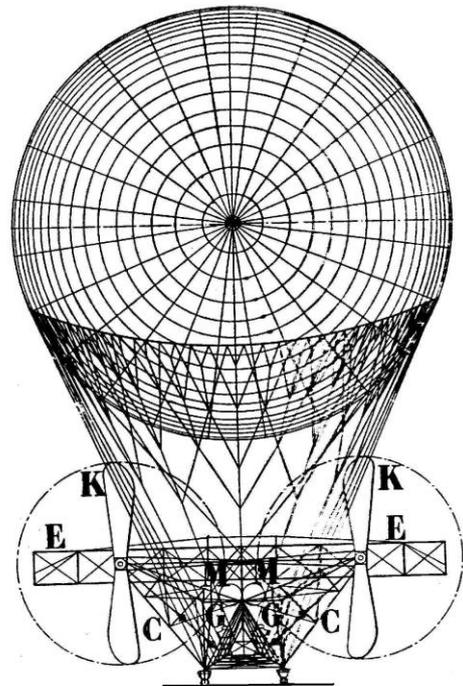
Chaque moteur valant 50 000 francs, Clément-Bayard veut vendre son dirigeable 200 000 francs. L'Armée ne peut pas le payer. Finalement, Clément-Bayard le vend aux Anglais. Le 16 octobre, le CB n° 2 effectue la 1^{ère} traversée de la Manche par un dirigeable militaire, entre Compiègne et Londres. En six heures, la machine a franchi les 390 km qui séparent Bréuil de Londres, à la vitesse record de 65 km/h. Clément est à bord (c'est sa 1^{ère} traversée de la Manche) avec six autres personnes. La machine est payée 16 000 livres (soit 150 000 francs) par le *Daily Mail* qui l'offre au gouvernement anglais.

d'année 1911, la société Clément-Bayard construit pour l'armée (Génie) le CB n° 3 baptisé *Adjudant-Vincenot* et le CB n° 4 baptisé en 1912 *Dupuy-de-Lôme*.



Le Clément-Bayard n° 2, 1910. (Collection Clément-Bayard).

Le succès technique de cet aéronef est tel qu'il suscite rapidement des commandes de plusieurs machines semblables par le gouvernement français et le ministère de la Guerre qui apprécie surtout sa maniabilité et sa robustesse. En début

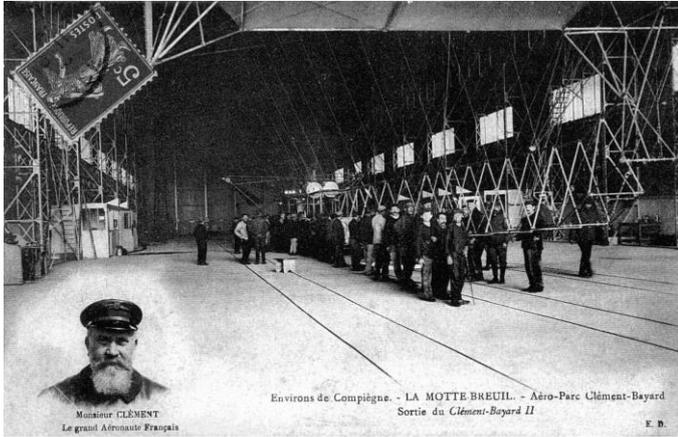


Plan du Clément-Bayard n° 2. (L'Aérophile).



Le dirigeable Clément-Bayard n° 3

Bâti sur le modèle du n° 2, le CB n° 3 *Adjudant-Vincenot* apparaît à la fin de l'hiver 1910-1911 et il est rapidement (cette fois) réceptionné par l'armée. Ayant satisfait aux épreuves militaires, il collectionne aussitôt les records du monde.



Le hangar de Breuil, près de Compiègne, en 1910. (Archives de Compiègne).

Le 19 juin 1911, pour sa dix-septième sortie, piloté par la capitaine Destouches, le CB n° 3 établit un nouveau record du monde d'altitude avec 1 967 mètres. Les excellentes qualités de la machine sont confirmées peu après les 7 et 8 juillet 1911 par l'établissement d'un record mondial de distance, avec 614 km parcourus en 16 heures 20 minutes de vol (record du monde de durée de vol). Le 14 juillet 1911, le CB n° 3 survole les Champs-Élysées et passe devant la tribune du président de la République sur l'hippodrome de Longchamp.



L'équipage de l'*Adjudant-Vincenot*, le capitaine Destouches, l'ingénieur Sabatier et le pilote Baudry. (Collection Clerget).

Les 13 et 14 septembre 1911, le grand dirigeable militaire français participe aux manœuvres du 6^{ème} corps du général Poisson. À l'issue de sa 41^{ème} sortie, le 6 octobre 1911, le CB n° 3 est affecté au Génie sous le nom d'*Adjudant-Vincenot*, son port d'attache étant Toul.

Modifié pendant l'été 1913 - nacelle raccourcie de 55 à 26 mètres, allégée de 400 kg - et doté d'une nouvelle enveloppe, le CB n° 3 bat début 1914 le record du monde de durée de vol, avec un périple de 35 heures 19 minutes, dépassant de 20 minutes le record établi par un Zeppelin allemand.

Son utilisation militaire sera peu glorieuse. En août 1914, l'artillerie française le prend pour cible, il est confondu avec un Zeppelin. Basé à Chalais-Meudon, le capitaine Joux l'utilise pour des missions de reconnaissance et de bombardement au-dessus des lignes ennemies jusqu'en octobre 1915. Après plusieurs missions de survol du territoire ennemi, le 1^{er} juin 1916, alors commandé par le capitaine Paquignon, le Clément-Bayard n° 3 *Adjudant-Vincenot* est abattu lors de sa 131^{ème} ascension, au sud de la tranchée de Colonne, à 400 mètres des lignes allemandes.



Le 12 mai 1912, le député socialiste de la Seine et récent ministre de la Guerre Alexandre Millerand passe en revue la toute récente aviation militaire française. (Le Dimanche Illustré).

Le dirigeable Clément-Bayard n° 4

Du même type et dimensions que le n° 3, la première sortie du Clément-Bayard n° 4 *Dupuy-de-Lome* a lieu à Lamotte-Beuvillon le 1^{er} mai 1912. Comme le n° 3, il est très rapidement réceptionné par l'armée. Toujours propulsée par deux 4-cyl Clément-Bayard de 123 ch, la machine emporte un équipage de neuf hommes.

Dès le 20 mai, piloté par le capitaine Néant, il bat un record d'altitude avec 2 943 mètres. À la fin du mois de mai, le CB n° 4 effectue un vol de démonstration de prestige avec à son bord vingt-sept passagers, dont le marquis Albert de Dion, sa femme et Ernest Archdeacon et sa femme.

Le 6 juin 1912, nouveau vol de démonstration, avec cette fois comme passager l'écrivain Colette qui fera de son voyage aérien une description lyrique. Le lendemain, le CB n° 4 participe au défilé du 14 juillet. Le grand dirigeable (c'est le plus grand de la famille Clément-Bayard, avec 89 mètres de longueur) participe ensuite à des manœuvres au-dessus de la Somme et de la Normandie, dont des vols d'observation de nuit. Le 31 août 1912, le CB n° 4 s'abîme sur les mâts de 15 mètres de long plantés par un voisin jaloux d'Adolphe Clément-Bayard à Breuil, dénommé Coquerel. Ce dernier sera condamné à payer la remise en état de la machine payée par l'armée.

Comme sur les dirigeables précédents, le patron (qui vient d'être nommé Commandeur de la Légion d'honneur) et ses collaborateurs partici-



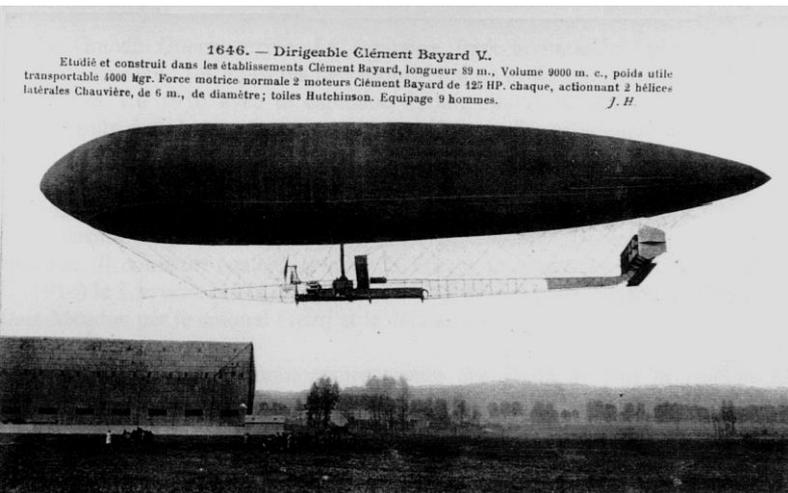
peut pratiquement à toutes les sorties de cette machine. Une fois réceptionné par l'armée, le Clément-Bayard n° 4 est baptisé *Dupuy-de-Lôme*.

Sa carrière militaire sera peu glorieuse. Au début des hostilités, il effectue plusieurs missions d'observation de guerre jusqu'en Belgique, survolant les camps allemands. Malheureusement, le 24 août 1914, commandé par l'officier Leroy, il est abattu au-dessus de Courey par l'artillerie française qui, une fois encore, l'a pris pour un aéronef allemand. Le lieutenant Jourdan est tué. C'est le premier aérostat français à périr en guerre.

Le dirigeable Clément-Bayard n° 5

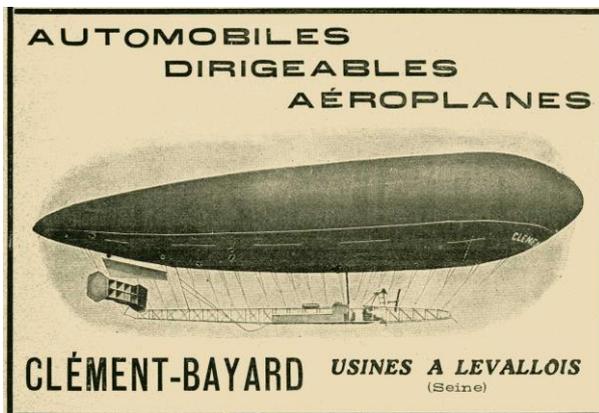
Le dirigeable militaire Clément-Bayard n° 5 (9 000 m³) est construit à Levallois pendant l'hiver 1912-1913. Commandé par la Russie, la machine effectue sa première sortie le 9 février 1913.

Le 11 février, deux jours plus tard, le n° 5 fait une démonstration devant un équipage russe, pendant cinq heures. Il effectue ensuite des essais de vitesse probants, avec et contre un vent de 10m/s, avec respectivement 62 et 53 km/h, avant sa livraison à la Russie à la fin du printemps 1913.



1646. — Dirigeable Clément Bayard V.
Etudié et construit dans les établissements Clément Bayard, longueur 89 m., Volume 9000 m. c., poids utile transportable 4000 kgr. Force motrice normale 2 moteurs Clément Bayard de 125 HP. chaque, actionnant 2 hélices latérales Chauvière, de 6 m., de diamètre; toiles Hutchinson. Equipage 9 hommes.
J. H.

Le grand aéronef militaire Clément-Bayard n° 5. La carte postale annonce longueur 89 m (il n'en fait que 86), charge utile transportable quatre tonnes (c'est exact), deux moteurs Clément-Bayard de 125 ch. (Carte postale ancienne).



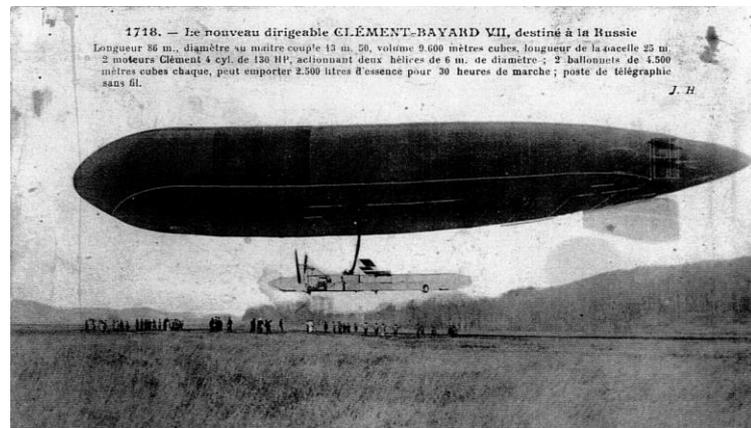
En 1913, la société fait sa publicité avec ses dirigeables militaires types CB n° 4 et 5. (L'illustration).

Le dirigeable Clément-Bayard n° 6

Dernier à porter le nom de Clément-Bayard, le CB n° 6 construit début 1913 pour les besoins de la marine effectue sa première sortie à Breuil le 31 juillet 1913. La machine est d'un type nouveau.

Cubant 6 500 m³ seulement, il est plus court (75 mètres) que les précédents. Sa nacelle est courte (10 mètres) et construite en tubes d'acier. Equipé de deux moteurs ultra-légers Clément-Bayard de 110 ch, il dispose d'une vitesse de croisière de plus de 50 km/h grâce à deux hélices propulsives et une troisième, horizontale, toutes trois à pas variable et inversable, ce qui lui permet de manœuvrer remarquablement serré.

Conçu par l'ingénieur Lucien Sabatier, le dirigeable est piloté par Baudry et Leprincez, l'officier des transmissions étant le lieutenant Tixier et l'opérateur radio Savary.



1718. — Le nouveau dirigeable CLÉMENT-BAYARD VII, destiné à la Russie
Longueur 86 m., diamètre au maître couple 13 m. 50, volume 9 000 mètres cubes, longueur de la nacelle 25 m.
2 moteurs Clément à cyl. de 130 HP., actionnant deux hélices de 6 m. de diamètre - 2 ballonnets de 1 500 mètres cubes chaque, peut emporter 2 500 litres d'essence pour 30 heures de marche; poste de télégraphie sans fil.
J. H.

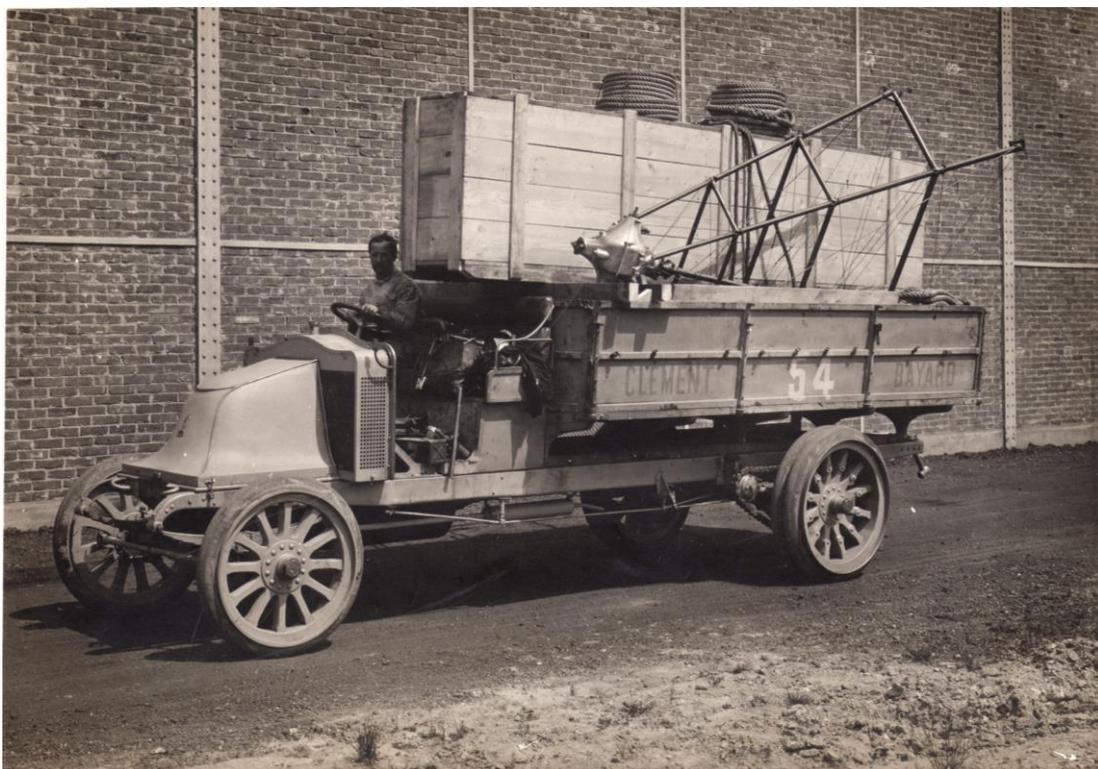
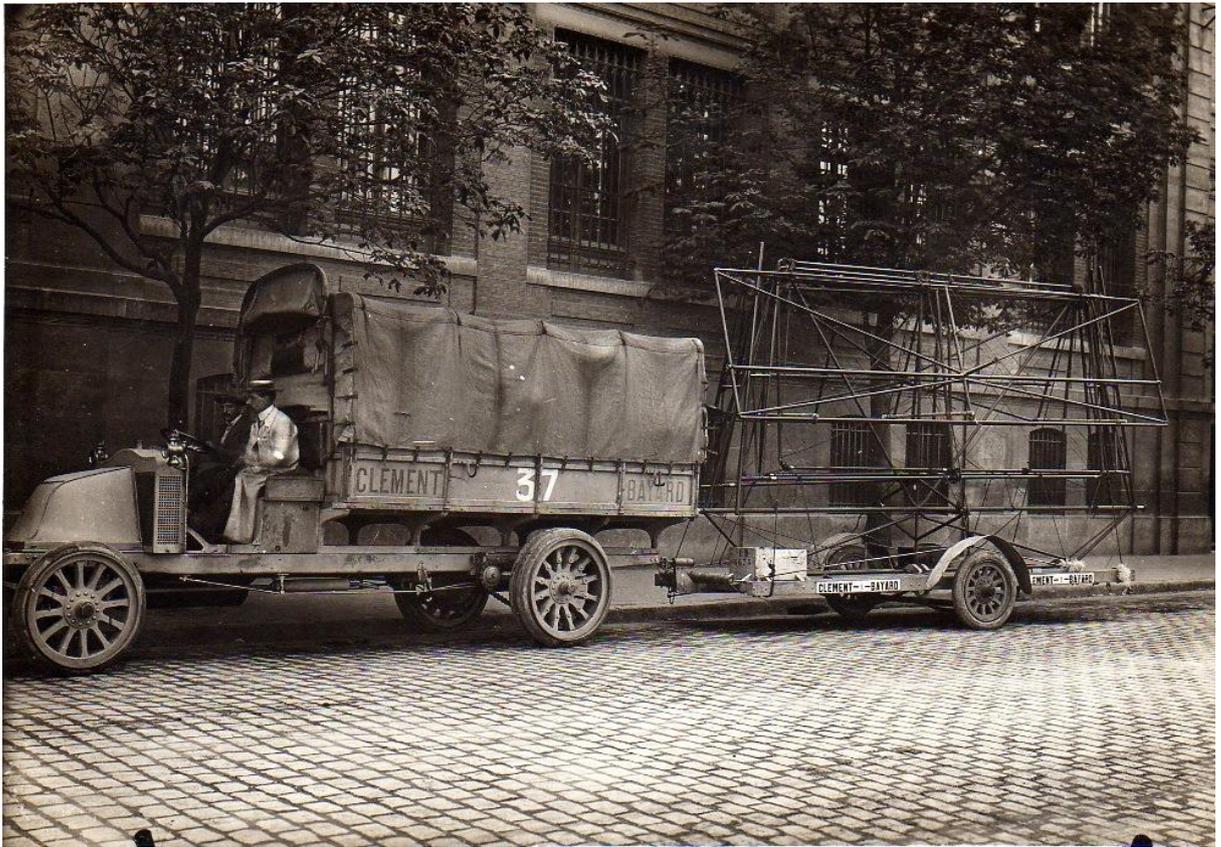
Le dirigeable Clément-Bayard n° 6 après un envol à Breuil. (Archives de Compiègne).

Le 3 octobre 1913, le ministre de la marine accompagné du vice-amiral Le Bris, assiste aux premiers essais militaires de la machine.

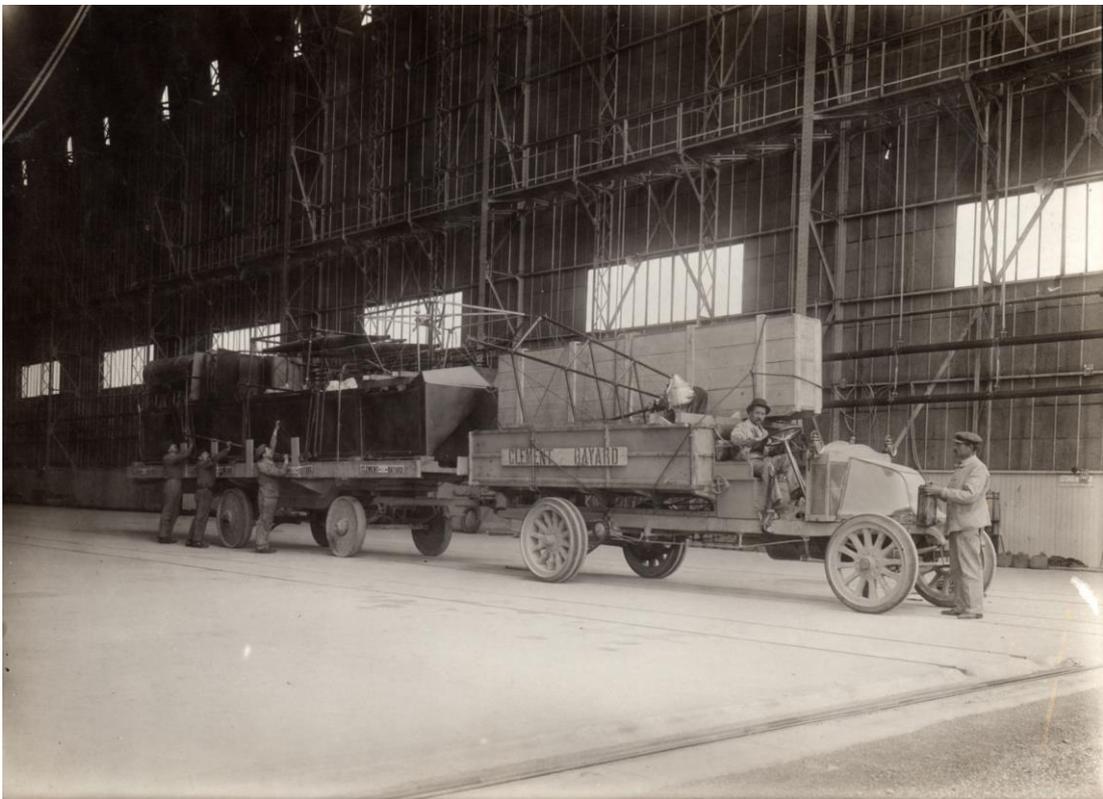
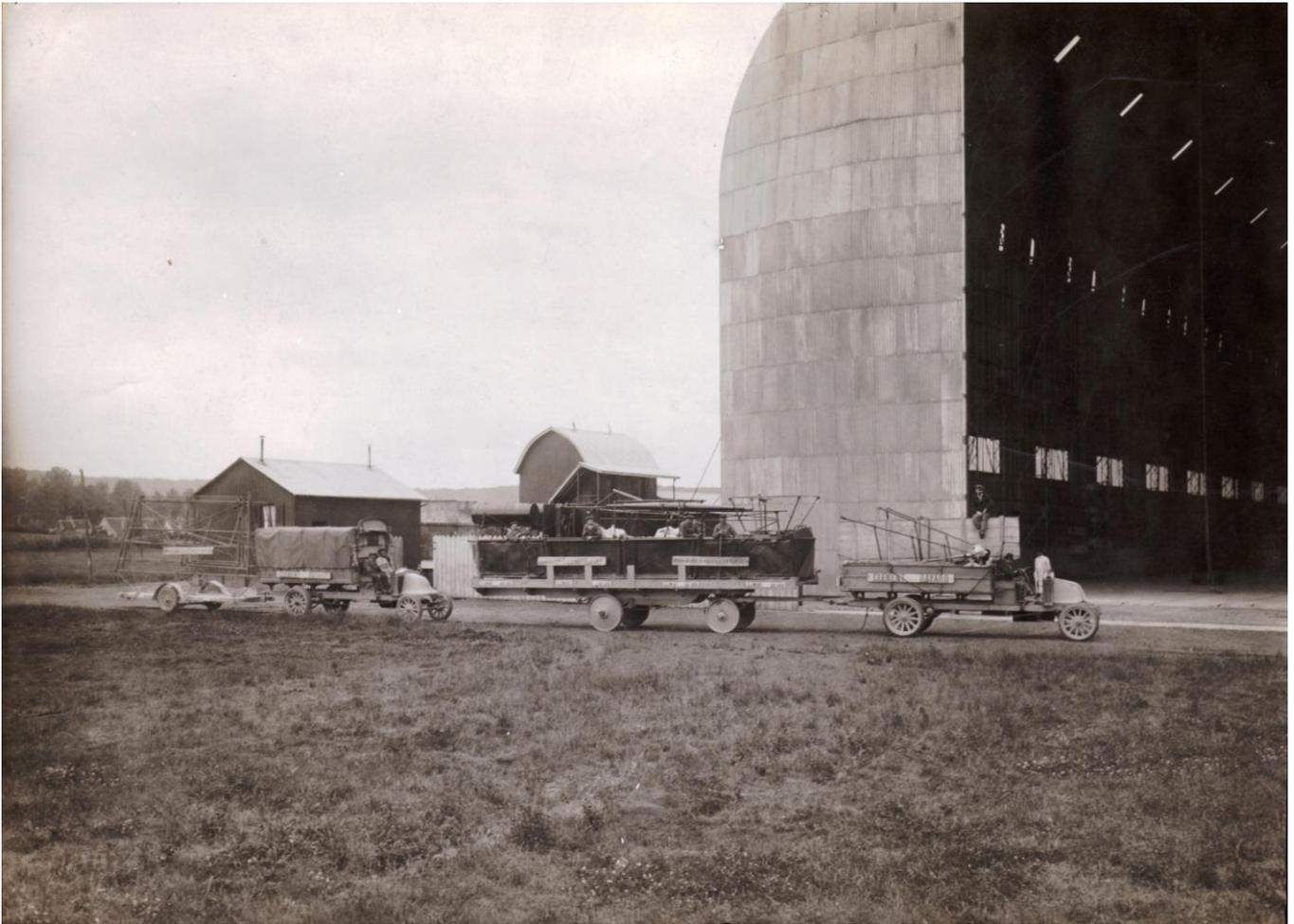
Le 24 janvier 1914, lors de sa 20^{ème} sortie, le CB n° 6 est réceptionné et devient le *Montgolfier*. Il participe à plusieurs missions de guerre, comme le bombardement de la gare de Terniers le 1^{er} décembre 1914, avant d'être abattu par les troupes françaises, dit-on, près de Maubuzg.

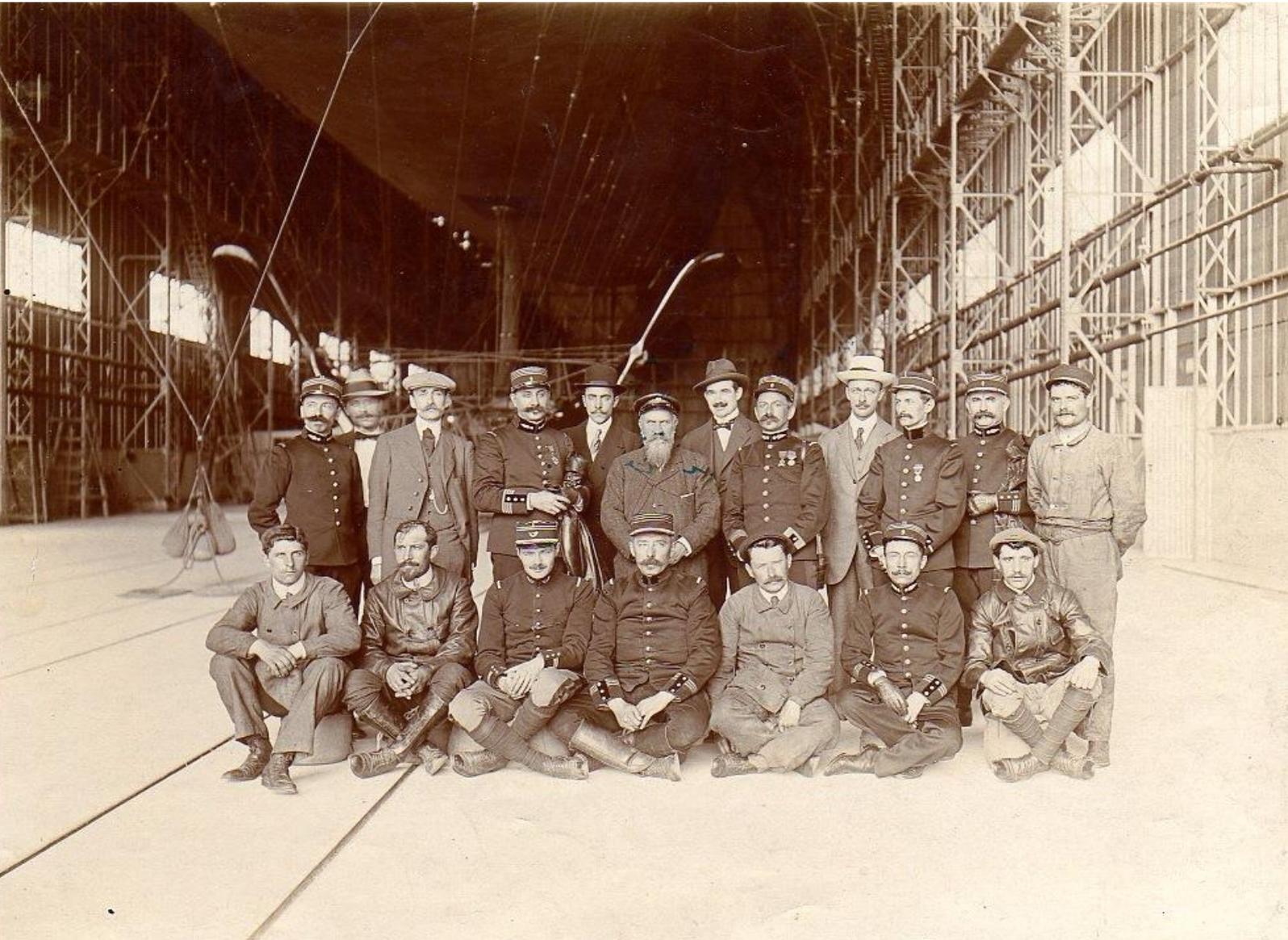


De gauche à droite, le lieutenant Tixier, le pilote Baudry, l'ingénieur Sabatier, Adolphe Clément-Bayard. (Coll. Clément-Bayard).



Le 24 juin 1913, dans le but de prouver qu'il est transportable par la route d'une ville à l'autre, le dirigeable Clément Bayard n° 6 est démonté dans l'usine de Levallois-Perret, mis sur des véhicules automobiles selon le dispositif de transport (Clément Bayard entend bien le vendre avec l'aéronef !) et le convoi prend la route de Compiègne. A la Motte-Breuil, il est réassemblé sous le hangar Clément Bayard. Cette démonstration, parfaitement réussie, était prévue au contrat et exigée des militaires.





Clément Bayard pose pour la postérité au milieu de ses ingénieurs et entouré par le premier équipage militaire de dirigeable qu'il a contribué à former à La Motte-Breuil. Fin août 1913, le dirigeable, conçu par l'ingénieur Lucien Gabathier, est piloté lors de ses essais à La Motte-Breuil par Baudry et Lepince, deux habitués des machines produites par Clément-Bayard, l'officier des transmissions est le lieutenant Jixier (futur commandant du Fleurus) et l'opérateur radio Savary.

(Collection André Carcenac).

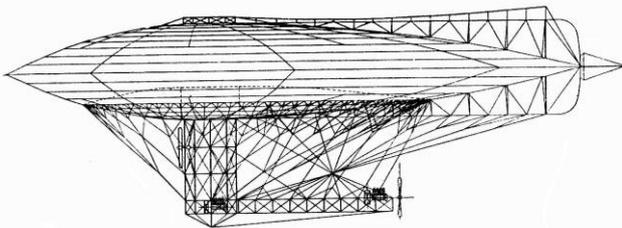


Les aéroplanes Clément-Bayard

Àu début de l'année 1908, la société Clément-Bayard est sollicitée pour réaliser plusieurs prototypes de machines volantes plus lourdes que l'air. Fournisseur de Santos-Dumont depuis 1898, le patron a la faiblesse d'accepter. Certains connaissent le succès, les autres sont vite oubliés.

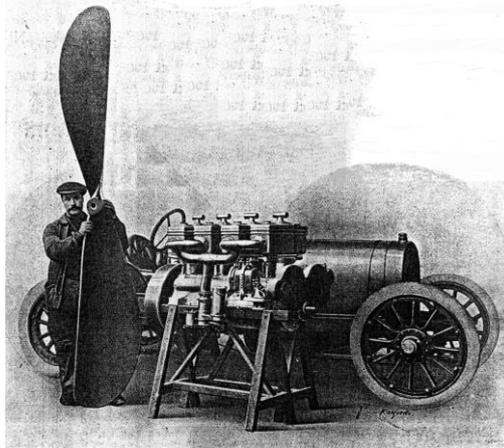
La planeur lenticulaire Capazza

Né à Bastia le 17 janvier 1862, ingénieur et grand aérostatier (premier à traverser la Méditerranée en ballon en 1886), membre du comité de direction de l'Aéro-Club de France, fondateur de l'Aéro-Club de Belgique, Louis Capazza est recruté en 1907 pour diriger le service aéronautique des établissements Clément-Bayard. Il a conçu en 1887 pour le général Peigné (Artillerie) un engin hybride mi-aéronat mi-aéroné de forme lenticulaire, le « planeur Bayard-Clément », présenté dans *L'Aérophile* le 15 mai 1908.



Le planeur Bayard-Clément, 1908. (*L'Aérophile*).

L'engin se présente en coupe verticale comme un dirigeable à enveloppe de forme lenticulaire de 52 mètres de diamètre et contenant rien moins que 9 418 m³ d'hydrogène grâce à une structure métallique sous laquelle est accrochée une nacelle portant six membres d'équipage et trois moteurs Clément-Bayard de 125 ch actionnant chacun une hélice Chauvière, deux à l'avant latéralement, l'autre à l'arrière.



Planeur Bayard-Clément, système de propulsion. *L'Aérophile*

C'est au moyen de poids mobiles, déplaçant le centre de gravité qu'on manœuvre l'immense engin en tangage et en roulis, mais il existe aussi des gouvernes de direction à l'arrière (de 26 m² de surface). L'idée et de faire de ce ... planeur un engin espion capable de glisser dans l'air et d'observer les forces ennemies (allemandes).

Le planeur Bayard-Clément intéresse en fait d'avantage les militaires russes que les français. Le général Borzskoff présente le planeur Bayard-Clément de Capazza à la Commission de navigation aérienne de Saint-Petersbourg. Mais, devant l'énormité des frais de construction, deux millions de francs, Adolphe Clément renonce.

L'aventure de la « demoiselle »

Alberto Santos-Dumont ayant reçu au printemps 1908 une douzaine de commandes pour sa Demoiselle n° 19 conçue en décembre précédent dans le but de disputer le concours du kilomètre de l'Aéro-Club de France (prix Archdeacon), adresse les acheteurs à plusieurs industriels, leur fournissant les plans. C'est ainsi qu'en mai 1908 Clément-Bayard, la société qui lui fournissait les moteurs de Dion de ses premiers dirigeables, se lance peut-être un peu imprudemment dans la fabrication de cet aéroplane ultra léger.

CLÉMENT-BAYARD — LEVALLOIS-PERRET

Description du Santos-Dumont N° 20

POIDS environ	180 kilogr.
ENCOMBREMENT longueur	6 m. 20
largeur	5 m. 20
SURFACE portance environ	10 mètres
MOTEUR horizontal	2 cylindres
REFROIDISSEMENT	Par eau.

Prix : 7.500 fr.

Cette demande d'Agence doit être adressée à
CLÉMENT-BAYARD
33, Quai Michelet, LEVALLOIS-PERRET
(Seine)

TELEPHONE 58 41
ADRESSE TELEGR. 97 96

Clément-Bayard
33, Quai Michelet, Levallois-Paris

LE PLUS VITE
LE PLUS LÉGER & LE PLUS PETIT

LE
SANTOS-DUMONT
N° 20

AÉROPLANE
DU MONDE

Prix : 7.500 frs.

Le petit monoplan de 1907 baptisé la *Demoiselle* (le terme de *libellule* est déjà pris) créée par le Brésilien est si léger qu'il ne peut voler que le jour, par temps sec, et vent nul, ce qui limite son utilisation. Sa masse inertielle est si faible que le moindre vent fait tourner la machine autour de son centre de gravité. Santos-Dumont a conçu le fuselage en bambou et l'entoilage en papier.

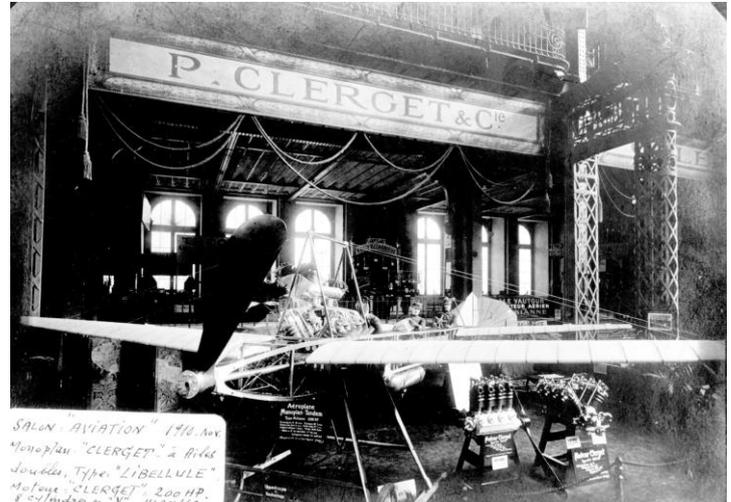
Clément-Bayard fait refaire des plans par ses ingénieurs, remplaçant le bambou par des tubes d'acier et le papier par de la toile à ballon. La petite machine *Demoiselle* est propulsée par un bicylindre à plat Clément-Bayard de 20 ch. Elle est proposée à la vente fin 1908 au prix de 7 500 francs sans moteur. Très optimiste, le constructeur pense lancer une série de 100 machines (c'est la première fabrication en série d'aéroplanes au monde) mais la série s'arrête à 50, une quinzaine seulement de *Demoiselle* étant vendues fin 1910.



Trois moteurs sont proposés en 1909, le Clément de 20 ch, le 4-cyl Wright de 30 ch dont Clément-Bayard a pris la licence de fabrication et le Clément-Bayard de 40 ch (vendu 7 500 francs) dessiné par Clerget. Avec ce moteur, le petit engin atteint 120 km/h.

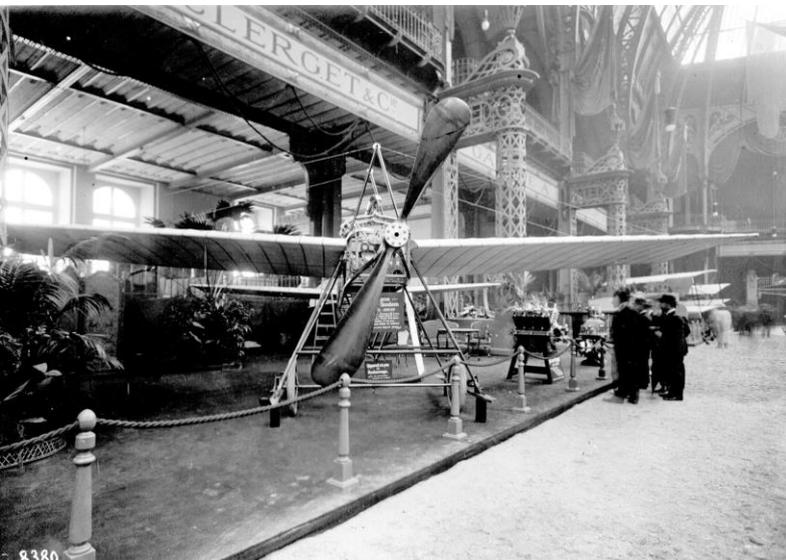
Clerget développe chez Clément-Bayard plusieurs moteurs d'aviation, en 1908 un 7-cyl en étoile suralimenté destiné à la torpille aérienne de Victor Tatin (lire plus loin), le 4-cyl de 40 ch monté sur la Demoiselle, sur le monoplan Archdeacon et sur l'aéroplane à réaction Coanda (lire plus loin). Ces moteurs, financés par Archdeacon, sont suivis de plusieurs moteurs aériens de grande puissance financés par Clément-Bayard, un 4-cyl de 100 ch vu sur les monoplans Hanriot, Etich et aéroplanes et dirigeables Clément-Bayard et un gros V8 de 200 ch en 1911 destiné au Voisin *leary* transatlantique.

Le constructeur de Levallois présente en 1909 un beau monoplan à structure entièrement métallique inspirée des appareils R.E.P. animé du Clerget de 40 ch (théoriquement on pourrait monter un rotatif Gnome Omega de 50 ch). À l'issue des tests réalisés en 1910 par les pilotes Chassagne et Delétang, l'appareil est considéré comme lourd, peu maniable, sous motorisé.



Le monoplan Archdeacon-Clerget avec ses ailes doubles. Le moteur est installé au centre de gravité entre les ailes.

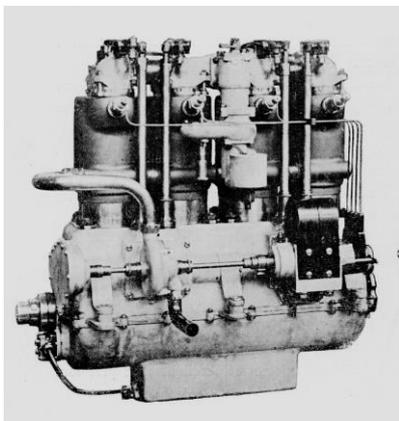
Il est doté d'une seconde paire d'aile, avec laquelle les performances ne sont pas améliorées, en dépit du moteur 100 ch monté, un 14-cyl Gnome (la référence du moment) ou le 4-cyl 100 ch maison (Clément-Bayard). Les essais, confiés aux pilotes Gastingier (Clément-Bayard) et Dubreuil (Hanriot puis Nieuport), s'avèrent peu concluants. On revient vite pour la saison 1911 au monoplan initial.



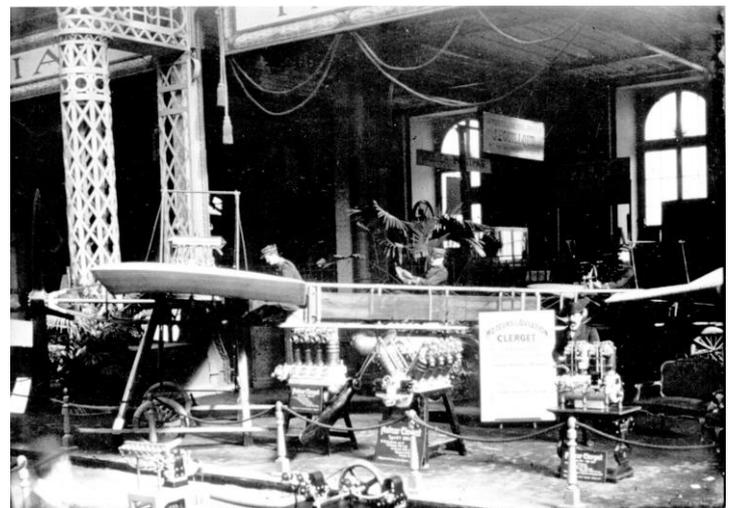
Monoplan Clément-Bayard n° 1 vu au Salon de Paris 1910. (Collection Clerget).

Le monoplan Archdeacon ou CB n° 1

En mars 1908, Clerget étudie pour Archdeacon un monoplan que ce dernier veut financer et faire construire chez Clément-Bayard.



Le moteur 40 ch Clément-Bayard de Clerget. (Coll. Clerget).



Le beau profil d'aile du monoplan Archdeacon-Clerget n° 1

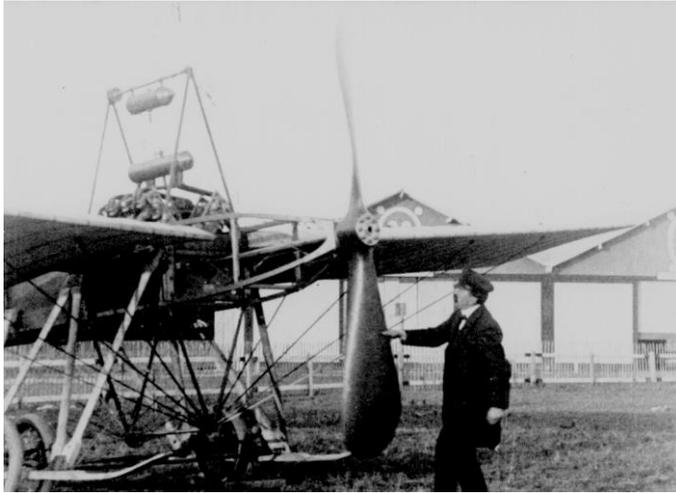
Pour disputer le concours militaire de Reims 1911, la machine Clément-Bayard est sérieusement allégée. Deux versions sont présentées, l'une à moteur 14-cyl Gnome de 100 ch, l'autre avec le 4-cyl Clerget de 100 ch. Ni l'une ni l'autre ne parviennent à se qualifier. Adolphe Clément est désabusé. En guise de punition, le monoplan est



présenté dans les salons aéronautiques sous le nom de Clerget...

À un meeting de Juvisy 1912, le 15 juillet, le monoplan Clément-Bagard propulsé par un Gnome de 70 ch se classe second derrière un R.E.P. sur le parcours Juvisy - Timiens et retour. Quelques jours plus tard, la vitesse de 150 km/h est dépassée sur le parcours Juvisy - Corbeil.

En 1913, à l'occasion de la Coupe Pommery, Maurice Guillaux, sur un monoplan Clément-Bagard à moteur Clerget effectue le trajet Biarritz Kollum (Pays-Bas), soit 1 253 km en moins de dix heures de vol³.



Monoplan Clément-Bagard à moteur Clerget présenté au concours militaire, octobre 1911. (Coll. Clerget).

L'aéro-torpille de Tatin

Sixagénnaire membre du comité de direction de l'Aéro-Club de France depuis les premiers jours comme vice-président, Victor Tatin fait réaliser en début d'année 1909 chez Clément-Bagard un monoplan aux formes aérodynamiques très étudiées (un brevêt de 1879) baptisé par la presse la « Torpille aérienne » ou *aérotorpille*, avec hélice propulsive placée à l'étambot (pointe arrière). La machine est financée en partie par l'hélicier Lucien Chauvière (transmission) et vice-président (moteur).

Clément-Bagard demande à Clerget de lui construire un moteur adapté au gabarit du fuselage. Clerget réalise son premier moteur en étoile, à sept cylindres fixés à refroidissement par eau de 100 mm d'alésage et 115 mm de course développant 50 ch à 1 200 t/mn.



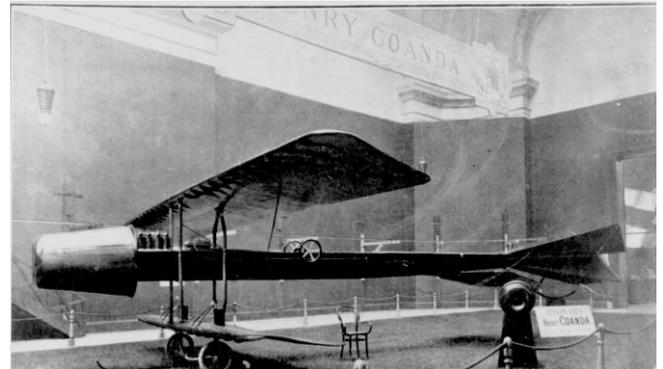
L'aérotorpille de Victor Tatin (1911). (Musée de l'Air).

Mais si vice-président finance le moteur, per-

sonne ne veut avancer les fonds pour achever l'aéroplane. C'est seulement deux ans après, au printemps 1911, que Louis Paulhan [devenu millionnaire après différents victoires dans les meetings aériens] peut aider Tatin, alors âgé de 68 ans, à concrétiser son projet.

Nouvelle sortie en septembre 1911, pilotée par l'aérostier Louis Gaudart, la « torpille » Tatin-Paulhan est un monoplan à fuselage entièrement caréné qui a encore belle allure. Paulhan a remplacé le moteur Clerget prototype par un Gnome Omega de 50 ch qu'il connaît bien. Placé au centre de gravité (à l'intérieur du fuselage) son axe de rotation étant longitudinal (sans d'avancement de l'appareil), le 7-cyl rotatif actionne une hélice Chauvière placée à l'étambot via un long arbre de transmission.

Louis Paulhan et Louis Godart, deux anciens aérostiers passés à l'aéroplane, pilotent l'engin pour la première fois à Reims en octobre 1911 avec succès. La machine est rapide et la formule aérodynamique imaginée par Tatin trente-deux ans auparavant s'avère excellente. En 1912, Jules Védrines volera à plus de 150 km/h avec ce bolidé, toujours propulsé par le petit Gnome de 50 ch.



Biplan à réaction Coanda à moteur Clerget 50 ch présenté au Salon de 1910. (Collection Clerget).

L'aéroplane à réaction de Coanda

L'ingénieur roumain Henri Coanda (1885-1972) demeuré célèbre pour avoir conçu en 1908, réalisé et expérimenté en 1910 chez Clément-Bagard le premier aéroplane propulsé par réaction. Le dispositif fonctionne ainsi : à l'avant du fuselage une turbine de 60 cm de diamètre, entraînée par le moteur via un réducteur monté à l'envers (1 800 tours au moteur, 4 000 tours à la turbine), chasse l'air aspiré dans l'espace annulaire entourant le moteur ; cet air heurte un déflecteur de section en profil d'aile et dont le bord d'attaque engendre une « dépression d'extrados ».

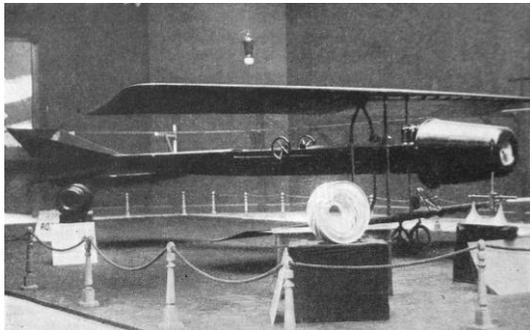
L'air aspiré et l'air refoulé se mêlent aux gaz d'échappement qui contribuent ainsi partiellement à l'effet de réaction. Avec le 4-cyl Clerget de 50 ch tournant à 1800 tours, la poussée au point fixe n'est que de 17 kg à 4 000 t/mn à la turbine, mais Coanda escompte en tirer 24 kg en vol.

En décembre 1910, après avoir exposé son engin révolutionnaire au Salon de l'aéronautique, Henri Coanda l'expérimente sur le terrain d'Issy-

3. Lire dans la même collection « La Coupe Pommery ».



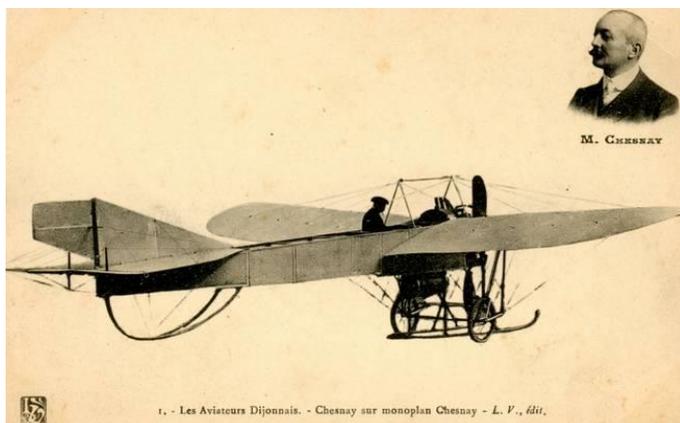
les-Moulineaux. La puissance est trop faible pour faire décoller du sol l'appareil, mais il se maintient en vol une fois lancé. Cette expérience a le mérite de démontrer que le procédé fonctionne parfaitement. Il aurait fallu faire tourner la turbine à plus de 7 000 tours pour disposer d'une force suffisante, en courant le risque qu'elle explose.



Appareil Coanda à réaction au Salon de l'aéronautique 1912. (*L'Étrophile*).

L'aéroplane Chesnay

En 1909, Emile Chesnay, membre du comité de direction de l'Aéro-Club de France depuis 1899, photographe et aérostier très connu des habitants de Dijon (il a photographié toutes les cathédrales gothiques de France entre 1895 et 1905 depuis un ballon) fait fabriquer chez Clément-Bayard un monoplan qui ressemble au monoplan CB N° 1. Le moteur est le 4-cyl Clerget de 50 ch.



L'aéroplane Chesnay, en 1910. (Carte postale ancienne).

Le biplan Clément-Bayard ou CB N° 2

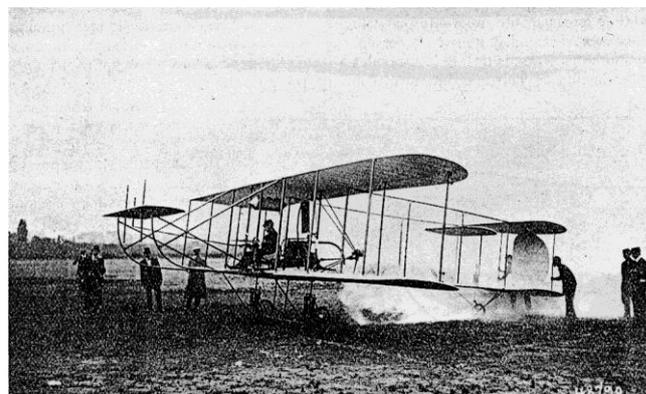
Après que Wilbur Wright soit venu en France en 1908 apporter la preuve que sa machine volante était capable de tenir l'air plus d'une heure, il négocia avec l'État français pour l'armée les droits de fabrication de son *Flyer* et ceux de son moteur. Lazare Weiller en négocia la licence et créa la société Ariez pour les exploiter. Mais il n'a aucune compétence aéronautique. Les machines Wright fabriquées en France sont vite copiées et améliorées.

Fin 1909, plusieurs journaux dont *L'Étrophile*

et *L'Aéronaute* publient les photographies et les plans d'un de ces dérivés, baptisé l'aéroplane biplan Clément-Bayard ou CB N° 2. Grosso modo, il s'agit d'un biplan Wright mais complètement revu par le bureau d'études de Levallois.

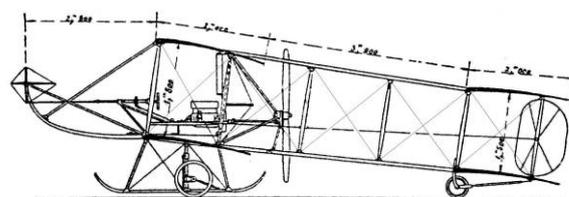
Envergure des ailes	11,50 m
Longueur	11,50 m
Surface portante	46 m ²
Corde des ailes	2,00 m
Moteur	4-cyl Clerget 50 ch
Hélice	Une, diamètre 2,50 m
Massa à vide	400 kg
Massa en charge	500 kg
Vitesse	55 km/h

Caractéristiques du biplan Clément-Bayard type Wright, janvier 1910. (*L'Étrophile*).



Biplan Clément-Bayard ou CB n° 2, janvier 1910. (Collection Clément-Bayard).

Le prototype est présenté au Salon de l'aéronautique en décembre 1909 au Grand Palais. Il est doté d'ailerons à la partie supérieure de l'aile, d'un moteur 4-cyl Clerget de 50 ch entraînant par un réducteur une unique hélice Chauvière de 2,50 m de diamètre tournant à 900 tours. Le pilote qui peut emporter un passager dispose d'un volant genre automobile (système Bréguet) commandant le gouvernail de direction placé à l'arrière et d'avant en arrière le plan stabilisateur avant ; un pédalier commande les ailerons ; une manivelle située sous le siège du pilote commande la mise en marche du moteur et une transmission débrayable de l'hélice est commandée par un levier situé à main droite. Le train d'atterrissage qui comprend deux skis et deux roues est amorti par des sandow en caoutchouc.



Le Biplan Clément-Bayard CB n° 2, janvier 1910. (*L'Aéronaute*).

Le marché que vise Adolphe Clément est celui



de l'armée, son client en matière de grands dirigeables. L'appareil Wright semblant dépassé en 1911, il met en chantier l'année suivante de nouvelles machines. Responsable des achats de dirigeables pour l'armée quand il était directeur de l'aérostation militaire, le colonel Hirschauer, promu général en 1912 et nommé à la tête de l'aéronautique militaire française, va l'y aider, pense Adolphe Clément-Bayard. Mais c'est sans compter sur l'administration française du moment, largement hostile à l'industrie privée.

Marchés	1909	1910	1911	1912	1913
Aéroplanes France	35	129	1 350	1 425	1 294
Moteurs France	85	250	1 400	2 217	2 440
Total hélicoptères France	170	550	2 700	8 000	14 900
Ratio moteurs / aéroplanes	2,4	1,9	1	1,5	1,8
Avions militaires France			35	142	130
Brevets AéCF	18	335	351	469	401
Brevets pilotes civils monde	18	560	1 350	2 200	3 150
Brevets Pilotes mil. France	0	10	90	200	350

Chiffres de l'évolution de l'aviation civile et militaire entre 1909 et 1913. (Source : Hirschauer).

place, un biplan triplace monomoteur et un gros bimoteur de bombardement.

Le fuselage du monoplan militaire présenté en mars 1912 est réalisé en tubes d'acier assemblés par des raccords. De section rectangulaire après le moteur (rotatif Gnome 50 ch) et au niveau du poste de pilotage (monoplace), le fuselage devient triangulaire après, sans revêtement à partir du bord de fuite de l'aile. Constitué de patins en frêne reliés au corps par des montants en tubes d'acier triangulés, le train d'atterrissage forme un bloc soudé au châssis. Les roues sont montées sur une fourche avec amortisseurs en caoutchouc.



Le monoplane Clément-Bayard militaire type CB n° 3, 1912. (Collection Clément-Bayard).



Monoplan monoplace militaire Clément-Bayard CB n° 3. (Collection Clément-Bayard).

Le monoplane monoplace Clément-Bayard à moteur Gnome 50 ch

À la fin de l'année 1911, au moment du départ de Clerget, fort de l'expérience (ratée) du monoplane Frensdæon dans le concours militaire de Reims, le bureau d'études de Levallois dont la compétence en matière d'aéroplane est maintenant certaine et reconnue, dessine un monoplane monoplace d'observation militaire, le CB n° 3, suivi de plusieurs autres machines, un biplan bi-



Le monoplane Clément-Bayard militaire type CB n° 3, 1912. (Collection Clément-Bayard).





Le biplan biplace Clément-Bayard n° 4

L'armée ayant porté son choix sur d'autres monoplans (Blériot pour l'artillerie, Nieuport, Dperdussin, REP pour l'observation et Moranz-Saulnier pour la marine), le bureau d'études Clément-Bayard s'oriente vers d'autres programmes et propose en 1912 dans le cadre d'un concours militaire un biplan d'observation.

Envergure des ailes	16 m (plan supérieur) 11 m (plan inférieur)
Longueur	8,50 m
Surface portante	50 m ²
Corde des ailes	2,00 m
Moteur	7-cyl Gnome rotatif 50-80 ch
Massé à vide	450 kg
Massé en charge	700 kg
Vitesse	75 km/h (avec le 80 ch)

Caractéristiques du biplan triplace d'observation militaire Clément-Bayard type CB n° 4, été 1912. (*L'Aérophile*).

La machine qui offre une surface portante de 50 m² est construite comme le monoplan précédent, un châssis rigide en tubes d'acier triangulés de section circulaire assemblés par des ferrures, le fuselage étant partiellement entoilé. L'aile est assemblée comme celle du monoplan, mais agrandie en envergure et le métal remplacé le frêne dans les longerons. Le moteur est recouvert aux trois quarts d'un joli capotage en aluminium. Le train d'atterrissage est un châssis de tubes d'acier.

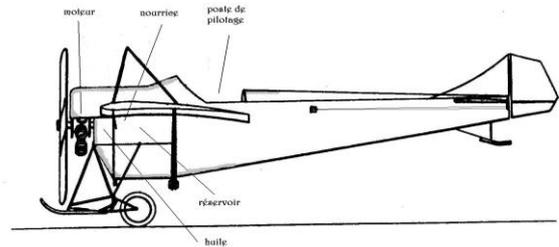
Deux hommes d'équipage prennent place dans la machine, un observateur à l'avant placé sous l'aile (où son champ de vision est occulté par les ailes) et un pilote en arrière du bord de fuite. L'appareil n'est pas retenu, ses performances étant jugées insuffisantes.



Biplan biplace Clément-Bayard, 1912. (Collection Clément-Bayard).

Le monoplan Clément-Bayard n° 5

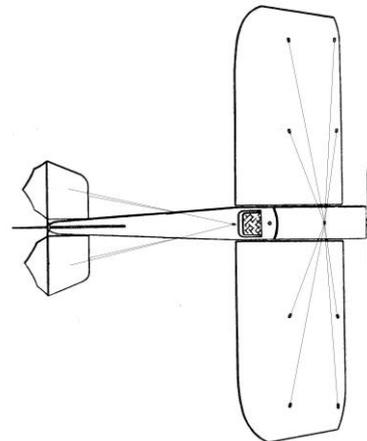
Après avoir essuyé deux refus de la part de l'administration, Adolphe Clément-Bayard se console en vendant une certaine quantité de moteurs 4-cyl Clément-Bayard d'aviation de 100 ch. Ces moteurs équipent les monoplans Hanriot, Dperdussin en Grande-Bretagne et plusieurs monoplans autrichiens Etlich.



Monoplan militaire CB n° 5, 1912. (*L'Aérophile*).

Tenant compte des remarques des militaires, le monoplan monoplacé est modifié et une nouvelle machine est présentée aux services d'homologation en novembre 1912. Par rapport au monoplan précédent, l'envergure a été réduite d'un mètre, les extrémités des ailes adoptant des sections anguleuses. Le revêtement de toile se prolonge jusqu'à l'arrière du fuselage. Le train est monté en trois points et rendu démontable pour une éventuelle adaptation de flotteurs, la mode étant celle des hydros.

Un capotage en tôle d'aluminium recouvre un peu moins de la moitié du moteur, un rotatif Gnome de 70 ch, connu pour ses projections d'huile bouillante (et son manque de fiabilité). Pour permettre l'observation, une fenêtre est découpée dans les flancs du fuselage. Le moteur actionne une hélice Chauvière de 2,60 m de diamètre et de 2,00 m de pas. Le pilote est assis dans un baquet en aluminium garni de cuir. Devant lui se trouvent plusieurs instruments : compteur-tour, manomètre de pression, altimètre, porte-cartes, jauge à essence.



Monoplan Clément-Bayard n° 5 vu par dessus. (*L'Aérophile*).



Envergure	9,20 m
Longueur	7,50 m
Surface portante	16 m ²
Corde des ailes	2,00 m
Moteur	7-cyl Gnome rotatif 50 à 80 ch
Massé à vide	320 kg
Massé en charge	520 kg
Vitesse	120 km/h (avec le 70 ch)
Autonomie	1 h 30
Plafond	1 300 m

Caractéristiques du monoplan d'observation militaire Clément-Bayard type CB n° 4, novembre 1912. (*L'Aérophile*).



Le Clément-Bayard n° 4 devant le hangar de La Motte-Breuil en 1913. (Collection Clément-Bayard).



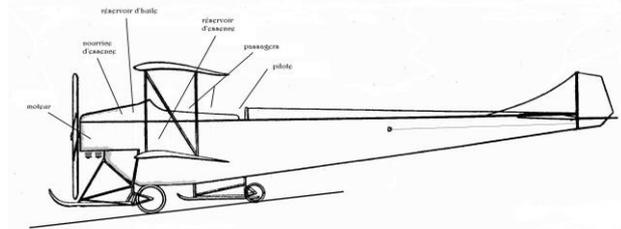
Monoplan d'observation militaire Clément-Bayard, 1913. (Collection Clément-Bayard).



Monoplan d'observation militaire Clément-Bayard, 1913. (Collection Clément-Bayard).

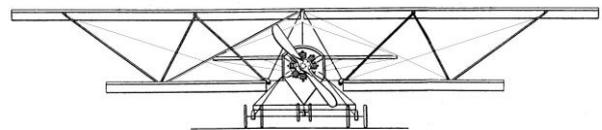
Le biplan triplace Clément-Bayard n° 6

L'armée ayant porté son choix sur d'autres monoplans, le bureau d'études Clément-Bayard reçoit une fois de plus sa copie et propose en 1913 dans le cadre d'un concours militaire un grand biplan triplace d'observation.



Biplan triplace militaire type Clément-Bayard n° 6, 1913.

Présenté début 1913, l'appareil qui porte le n° 6 de type comprend l'aile à deux plans du biplan de 1912 attachée au fuselage du même type que le monoplan n° 4 avec un allongement supérieur par une structure métallique. Trois hommes peuvent prendre place à bord, deux observateurs aux places avant et un pilote à l'arrière, en tandem. Le moteur, un 4-cyl 100 ch Clément-Bayard ou un 14-cyl Gnome de même puissance est placé à l'avant sous un capotage en tôle d'aluminium qui le recouvre presque entièrement.



Biplan triplace Clément-Bayard, 1913. (*L'Aérophile*).

Le train d'atterrissage comprend à l'avant un châssis en tubes d'acier triangulés comme sur le monoplan de 70 ch, avec deux roues par demi-arbre, et un ski portant deux roues amorties à l'arrière, peu après le centre de gravité, en lieu et place de la béquille de queue.

Envergure des ailes	16 m (plan supérieur) 11 m (plan inférieur)
Longueur	11,20 m
Surface portante	50 m ²
Corde des ailes	2,00 m
Moteur	14-cyl Gnome rotatif 100 ch ou Clément-Bayard 100 ch
Massé à vide	650 kg
Massé en charge	1 100 kg
Vitesse	85 km/h (avec le 100 ch Gnome)
Autonomie	Une heure

Caractéristiques du biplan triplace d'observation militaire Clément-Bayard type CB n° 6, janvier 1913. (*L'Aérophile*).

Pas de chance, l'armée choisit le biplan Bréguet (marine) et le biplan Voisin (futur bombardement).



Productions de guerre

Fin 1913, probablement un peu désabusé par ses avatars avec les fonctionnaires d'État quant à sa production d'aéronefs et d'aéroplanes, Adolphe Clément-Bayard se présente à la mairie de Pierrefonds. Après son éléction, il cède sa place à la tête de sa société à son fils Maurice. Jusqu'alors mis au second plan par son frère aîné Albert, Maurice a toujours manifesté un intérêt plus vif pour les arts et l'aviation que pour l'automobile et l'industrie⁴. Sa gestion des affaires pendant la guerre est calamiteuse.

Après avoir fait aux États-Unis la connaissance de Henry Ford, Adolphe Clément-Bayard au moment de la guerre est sur le point de passer à la fabrication à la chaîne (système Taylor, depuis longtemps adopté par ses concurrents) de lancer un modèle populaire, une petite automobile de 7 ch vendue à petit prix (faibles marges).



La section de la rue du Bourg passant devant sa maison natale se nomme maintenant rue Clément-Bayard. (Photo de l'auteur).

Astra Colonel-Renard	4 200 m ³	Panhard-Levassor
Astra Adjudant-Réau	8 950 m ³	Brazier
Astra Lieutenant-Chauré	8 850 m ³	Panhard-Levassor
Astra Eclairéur-Conté	6 650 m ³	Chenu
CB Adjudant-Vincenot	9 800 m ³	Clément-Bayard
CB Dupuy-de-Lôme	9 000 m ³	Clément-Bayard
CB Montgolfier	6 500 m ³	Clément-Bayard
Chalais Fleurus	6 315 m ³	Clément-Bayard
Chalais L'Alsace (non prêt)	15 000 m ³	Aviation-Militaire
Chalais La Champagne	12 000 m ³	Aviation-Militaire
Chalais Pilatre-de-Rozier	15 000 m ³	Aviation-Militaire
Lebaudy Capitaine-Marchal	7 200 m ³	Panhard-Levassor
Lebaudy La-Liberté	4 200 m ³	Panhard-Levassor
Lebaudy Lt-Selle-de-Beauchamp	10 000 m ³	Panhard-Levassor
Zodiac Commandant-Coutelle	9 500 m ³	Clément-Bayard
Zodiac Capitaine-Ferber	6 000 m ³	Dansette-Gillet
Zodiac Le-Temps	2 300 m ³	Dansette-Gillet

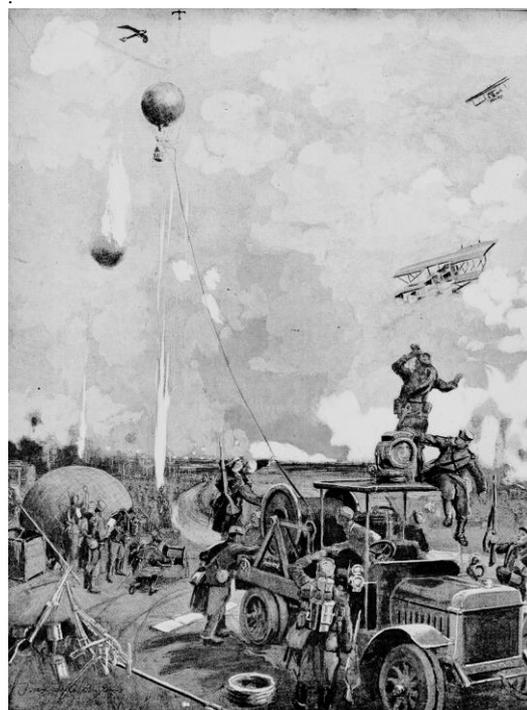
Dirigeables militaires français disponibles en août 1914.
(Source : *SHD Art.*)

4. À 20 ans, Maurice Clément-Bayard est un aéronaute compétent et reconnu et il a même appris à piloter sur une Demoiselle Clément-Bayard en même temps de Roland Garros en 1910, ce qui est un exploit, la machine étant réputée difficile à piloter.

Dès les premiers jours d'août 1914, l'usine de Mézières est envahie par l'armée allemande, de même, quelques jours après, la propriété familiale du Bois d'Flucourt à Pierrefonds. Les forges et fonderies des Ardennes sont mises à sac. L'ensemble des machines-outils est envoyé en Allemagne et l'atelier de mécanique d'avant-garde est transformé en hôpital militaire. La fonderie est démantelée et fait fonction de manège hippique pour l'état-major allemand installé à Mézières. Replié avec sa famille à Paris, Adolphe Clément confie les clefs de sa propriété et celles de la ville de Pierrefonds à Carlo Bugatti. Il a une grande confiance en l'orfèvre Italien de Molshcim.

L'usine de Levallois qui devait assurer le montage des automobiles n'est évidemment plus alimentée en acier par les forges et fonderies des Ardennes. La production est suspendue dès août 1914 avant sa réquisition fin octobre pour la production de guerre.

La guerre ne met pas fin aux productions aéronautiques ni automobiles, l'armée ayant besoin de véhicules roulants, de camions, puis de matériel aérien. En octobre 1914, l'État réquisitionne les sociétés industrielles. À son tour, Adolphe Clément-Bayard est assigné à la production de matériel militaire dans l'usine du quai Michélet, épargnée par la guerre et les bombardements sur la capitale.



La bataille de l'Aisne, 1915. Vue d'artiste.

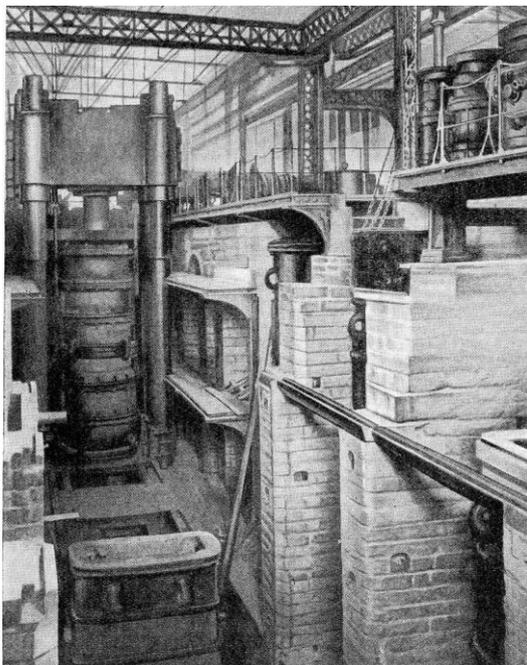
Activités aéronautiques

Le 3 août 1914, la France possède seize dirigeables militaires, basés à Mauberge, Verdun, Toul, Epinal et Belfort, deux centres d'essais à Issy-les-Moulineaux et Saint-Cyr l'École, et un centre de développement militaire à Chalais-



Mzudon. La moitié des dirigeables opérationnels sont motorisés par Clément-Bayard. Maurice Clément-Bayard est mobilisé dans son usine au profit de la défense nationale.

En 1914, 1915 et 1916, c'est-à-dire jusqu'à la fin des investissements fait par l'armée sur les grands dirigeables à gaz, la société Clément-Bayard quai Michelet contribue à la réalisation de plusieurs mastodontes pour le compte du ministre de la Guerre et celui de la Marine et jouit d'un contrat pour entretenir ceux qui sont en service.



Grande coulée de fonte au Creusot, 1915. (Enc. Larousse).

Le *Commandant-Coutelle* a été remotorisé par des moteurs Clément-Bayard ; les nacelles et mécanismes du *Fleurus* (6 310 m³) en 1913 destiné à l'armée et les *Lorraine* et *Tunisie* (12 000 m³) en 1915 destinés à la marine sont sortis des usines de Levallois. Le *Fleurus* est propulsé par deux moteurs Clément-Bayard de 50 ch. Il apparaît que la société Clément-Bayard n'a jamais été payée pour cette prestation.

Les prix de vente des aéronauts neufs pratiqués par l'industriel de Levallois sont considérés par l'état-major des armées et le gouvernement français comme très excessifs : plus d'un million de francs (or). Un projet de vente à la Russie en 1916 d'un gros dirigeable de 15 000 m³ établit son prix de vente à 1 150 000 francs. Mais l'affaire n'a pas de suite, la Russie étant en pleine guerre civile.

Le *Fleurus* participe à ses premières opérations militaires dans la nuit du 9 au 10 août 1914, sous le commandement du capitaine Tixier. Partir de Verdun, la machine fait une incursion en Sarre, pousse à l'intérieur du ciel ennemi jusqu'à Trèves bombarder une gare de triage et un arsenal (poudre). Retirée du front début 1916, la machine est affectée à l'école des dirigeables de Saint-Cyr l'École près de Versailles. Son histoire pourrait s'arrêter là. Elle brûlera dans son hangar lors d'un bombardement allemand en juin 1918.

Le dirigeable Général Mzusnier

En attendant, et pour pouvoir payer les nombreux ouvriers de Levallois, l'Etat demande à Adolphe Clément-Bayard de prendre la licence de fabrication des moteurs Aviation-Militaire dessinés par Marius Barbarou (que le patron connaît bien) fabriqués à Argenteuil chez Lorraine-Dietrich. Ces gros moteurs V8 et V12 sont aussi destinés à propulser les dirigeables en cours de fabrication à Chalais-Mzudon.

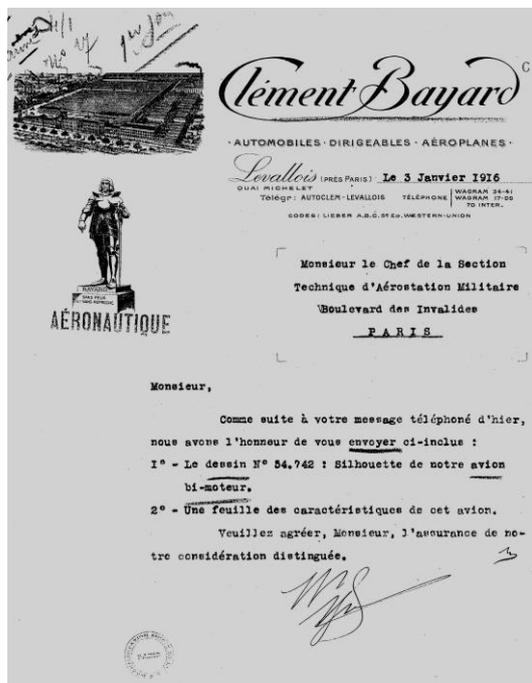
En 1915, l'armée commande à Clément-Bayard un nouveau dirigeable, énorme, monstrueux (200 mètres de longueur) : c'est le *Général Mzusnier*, cubant 28 000 m³, dont la carrière se termine rapidement au front, le 6 avril 1917, quand l'engin se plie en deux devant des soldats médusés.

Le Clément-Bayard n° 7 est un dirigeable souple et très fin de 200 mètres de long portant deux moteurs, resté à l'état de projet compte tenu de son caractère « irréalizable ».

Le biplan bimoteur Clément-Bayard n° 7

Le 3 janvier 1916, Clément-Bayard propose à la Section technique d'aérostation militaire un bi-moteur baptisé CB n° 7, dans le cadre du projet du programme d'avion puissant de bombardement. Les caractéristiques sont les suivantes :

Envergure	24,36 m
Hauteur	4,80 m
Surface portante	109,40 m ²
Masses à vide	3 870 kg
Masses en charge	4 170 kg
Puissance	deux Renault 220 ch
Autonomie	4 h

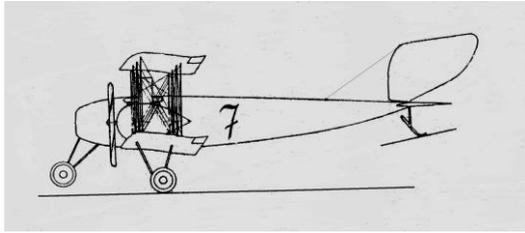


Annnonce du projet du biplan Clément-Bayard, janvier 1916. (Collection Clément-Bayard).



Plafond	2 000 m
Equipage	3
Vitesse	140 km/h

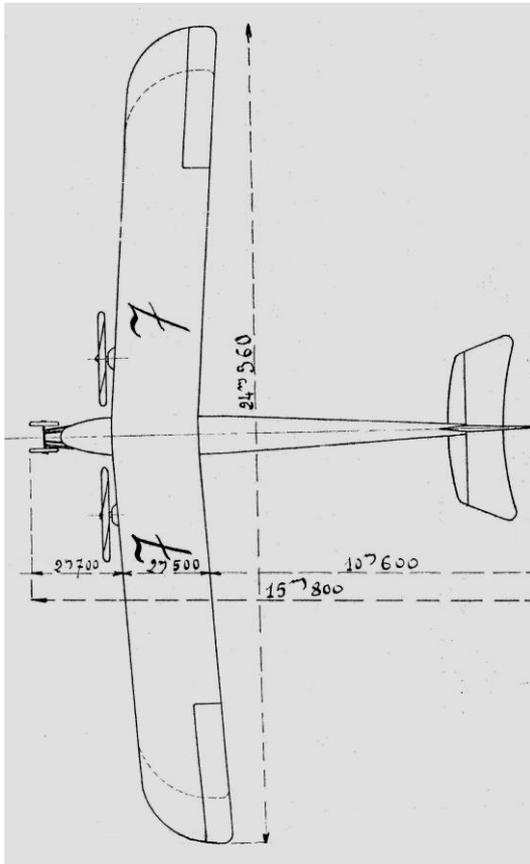
Caractéristiques du bimoteur triplace CB n° 7, 1916. (Source : *SDA Air*).



Biplan bimoteur Clément-Bayard CB n° 7, 1916. (Collection Clément-Bayard).

L'avion est construit à Levallois. Maximé Guilotzeau se tue le 5 février 1916 à Buc en essayant le nouvel appareil.

De 1915 à 1918, la grande usine de Levallois fabrique des obus, sans bénéfice (à perte), à défaut d'une production plus rentable.

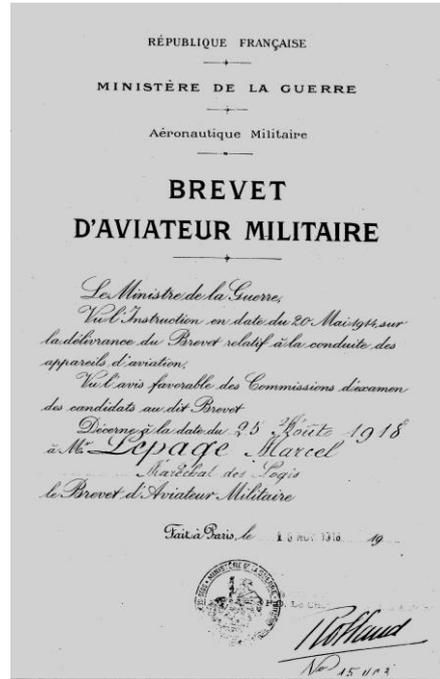


Biplan bimoteur Clément-Bayard CB n° 7, 1916. (Collection Clément-Bayard).

La production automobile

En 1915, Adolphe Clément-Bayard, soucieux d'offrir des modèles à bas prix, fait étudier de nouveau une petite auto à moteur 4-cyl de 8 ch à radiateur placé à l'avant comme sur les modèles de 1906. Le modèle est présenté en 1916 mais l'Etat

n'accepte pas leur production en série, l'usine de Levallois étant réquisitionnée pour les fabrications de guerre. Au front, les obus manquent et toute l'industrie parisienne d'automobiles est mise à contribution. Ne baissant pas les bras, Clément-Bayard ressortira ce modèle de 1920 à 1922, de même qu'une 12 ch de 2,6 litres, sans plus de succès. Définitivement dans l'esprit du public, Clément-Bayard est synonyme de luxe et de prix élevé.



Brevet d'aviateur militaire, 1918.

Autre conséquence de ses mauvaises relations avec les commissions d'achat de l'armée, la totalité des auto-mitrailleuses utilisées par l'armée pendant la guerre sort des usines Renault et Peugeot. En revanche, Clément-Bayard est obligé de souscrire massivement aux Bons de la Défense nationale.

Bons de la Défense Nationale

Les Bons de la Défense Nationale offrent toutes les facilités pour effectuer un placement des plus rémunérateurs, qui n'immobilise les capitaux engagés que pour peu de temps.
C'est un devoir absolu pour tout Français ayant des disponibilités de les employer à l'achat de ces titres ; il met ainsi ses économies au service du pays, tout en se ménageant un intérêt très avantageux.
Voici à quel prix on peut les obtenir (intérêt déduit) :

MONTANT des Bons à l'échéance	PRIX NET des BONS de la DÉFENSE NATIONALE			
	SOMME A PAYER POUR AVOIR UN BON REMBOURSABLE DANS			
	1 MOIS	3 MOIS	6 MOIS	1 AN
5 25	—	—	—	5 »
21 »	—	—	—	20 »
100 »	99 70	99 »	97 75	95 »
500 »	498 50	495 »	488 75	475 »
1.000 »	997 »	990 »	977 50	950 »
10.000 »	9.970 »	9.900 »	9.775 »	9.500 »

On trouve les Bons de la Défense Nationale partout : Agents du Trésor, Percepteurs, Bureaux de poste, Agents de Change, Banque de France et ses succursales, Sociétés de crédit et leurs succursales, dans toutes les Banques et chez les Notaires.



Patriarche et mécène

En décembre 1918, Adolphe Clément-Bayard retrouve la mairie de Pierrefonds qu'il avait laissée à Carlo Bugatti. Ce dernier retourne à Molshcim en Alsace, désormais française. Avec son fils, Clément-Bayard tente de remettre sur pied la fabrication d'automobiles. Mais les temps ont changé. La clientèle est désargentée, il faudrait produire des voitures à bas prix, avec des méthodes nouvelles, nécessitant de renouveler tout le parc des machines-outils de l'usine. Les produits de luxe qui sortent de l'usine de Levallois en 1919 ne se vendent pas. L'image glorieuse et de haute technicité qu'elle avait acquise se ternit indéniablement. Bloqué par ses soucis financiers et industriels à Levallois, le patron ne se représente pas à la mairie de Pierrefonds en 1919.



Motocyclette Clément, 1902. (La France Automobile).

Dès 1914, Adolphe Clément-Bayard a laissé l'ensemble de la direction des activités de la société à son fils Maurice. Marié à Renée Hammond, celui-ci est père de trois enfants, André, Jacqueline et Albert, ce dernier surnommé « Billy » pour éviter une confusion avec son oncle, le champion automobile disparu en 1907. La fille aînée Angèle, veuve d'Albert Dumont, s'est remariée avec Numa Sasias avec lequel elle a un fils. Sa seconde fille, Jeanne, divorcée de Fernand Charron, vit seule, sans enfant. Adolphe Clément-Bayard est devenu le patriarche d'une famille tournée vers la gestion des biens accumulés depuis 1878, du moins ce que la guerre a laissé.



Le démenagement du Salon. — Limousine sur camion BAYARD-CLÉMENT (Fig. 19).

Les voitures du Salon de l'automobile en décembre 1906 ont été livrées et sorties par des camions Bayard-Clément. (La France Automobile).

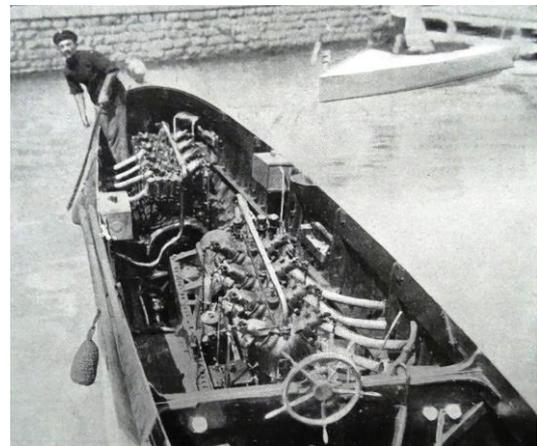
Alors que le patron réside à Neuilly-sur-Seine, 35 avenue du Bois de Boulogne, la grande demeure du Bois d'Aucourt à Pierrefonds devient la « tanière » des nouvelles générations.



Automobile Bayard-Clément, musée de La Roche. (Cliché de l'auteur).

L'usine de Levallois

La loi d'avril 1920 sur l'impôt de guerre ruine la plupart des grandes sociétés françaises impliquées dans la haute technologie et les productions de guerre, ce qui concerne tout le secteur de l'aviation : Clément-Bayard (Levallois), Gnome & Rhône (boulevard Kellermann à Paris), Farman (Billancourt), Blériot (Levallois et Surzennes), Clerget-Blin (Levallois) n'échappent pas au couperet du fisc. En 1921, les comptes de la société sont au plus bas et le patron doit licencier ses ouvriers. Les élus de la ville de Levallois qui vivaient de ces productions s'inquiètent.



En avril 1905, Adolphe Clément, cédant à la mode des races et autres croisements à moteur hyperpuissant, présente la Bayard-Clément de 300 ch à deux moteurs de 160 ch. (La France Automobile).



Devant une catastrophe imminente, Adolphe Clément-Bayard âgé de 65 ans confie la réalisation de son rêve de voiture automobile populaire à un autre. Il finance un ingénieur dont il aime les idées neuves, désireux de mettre sur le marché une automobile entièrement finie : André Citroën. Il lui cède ses usines à bas prix. En décembre 1921, Citroën qui a racheté au passage les machines outils de Clerget-Blin et utilise abondamment les services des forges et fonderies de Gnome & Rhône (châssis) met sur le marché son type 7 qui connaît un grand succès.



Adolphe Clément et son épouse dans les années 1920. (Archives départementales des Ardennes).

La Banque des Ardennes

En 1922, Adolphe Clément-Bayard est nommé administrateur de la Banque régionale des Ardennes, constituée à Charleville le 12 avril 1922, dont il devient vice-présidents avec M. Chapuis.

La faïencerie de Pierrefonds

Adolphe Clément-Bayard remet sur pied la faïencerie de Pierrefonds qu'il avait fini pas acquérir en 1911.

L'usine de Mézières

Maurice Clément-Bayard tente de remettre en place des productions rentables dans l'usine de Charleville-Mézières dévastée par la guerre. Après plusieurs séjours aux États-Unis, il décide de se lancer dans la sous-traitance de produits de travaux publics, ce choix étant dicté par l'État français. De ses voyages aux États-Unis, il rapporte en 1925 un contrat de fabrication des matériels de la société *Allied Machinery Company* dont les marques commerciales sont *Almacoa* pour les engins de levage et *Cletrac* pour les tracteurs à chenilles. Sous la marque *Almacoa* sortent en 1928 des usines de Mézières des pelles excavatrices, des tracteurs et chariots élévateurs à quatre roues motrices. Sous la marque *Cletrac* sont produits des tracteurs à chenilles dont Clément-Bayard a l'exclusivité pour l'Europe et l'Afrique du Nord.

Mort d'un grand patron

Adolphe Clément qui a vendu ses chères usines de Levallois aide Citroën à les faire redémarrer. Il meurt le 10 mai 1928, frappé d'une attaque cardiaque au volant de sa voiture, dans le centre de Paris, rue Laffitte en se rendant à un conseil d'administration.



Plaque apposée sur la maison natale d'Adolphe Clément-Bayard à Pierrefonds, rue Clément-Bayard. (Cliché Eliane Hattmann, novembre 2006).