



Arts &
Métiers
ALUMNI

GP01 Aéronautique et Espace Paris



Association Aéronautique
Astronautique de France



Amicale ISAE
SUPAERO ENSICA



1914/1918 : Nos Anciens et le Développement de l'aviation militaire

René Couillandre, Jean-Louis Eytier, Philippe Jung

10 septembre 2018 - 19h00 Iéna

06 novembre 2018 - 18h00 Talence





1914/1918 : Nos Anciens et le développement de l' aviation militaire

Chers Alumnis, chers Amis,

Merci d'être venus nombreux participer au devoir de mémoire que toute Amicale doit à ses diplômés.

Comme toute la société française en 1914, les GADZARTS, à l'histoire déjà prestigieuse, et SUPAERO, née en 1909, ont été frappés par le 1^{er} conflit mondial. Les jeunes diplômés, comme bien d'autres ont été mobilisés pour répondre aux exigences nationales. Le conflit que tous croyaient de courte durée s'est révélé dévoreur d'hommes : toute intelligence, toute énergie, toute compétence fut mise au service de la guerre.

L'aviation naissante, forte de ses avancées spectaculaires s'est d'abord révélé un service utile aux armes. Elle a rapidement évolué au point de devenir indispensable sur le champ de bataille et bien au-delà, puis de s'imposer comme une composante essentielle du conflit.

Aujourd'hui, au centenaire de ce meurtrier conflit, nous souhaitons rendre hommage à nos Anciens qui, avec tant d'autres, de façon anonyme ou avec éclat ont permis l'évolution exceptionnelle de l'aviation militaire.

Rendre hommage à chacun est impossible ; les célébrer collectivement, reconnaître leurs sacrifices et leurs mérites c'est nourrir les racines de notre aéronautique moderne.

Nous vous proposons pour cela, après un rappel sur l'aviation en 1913, d'effectuer un premier parcours sur le destin tragique de quelques camarades morts au champ d'honneur ou en service aérien en les resituant dans leur environnement aéronautique ; puis lors d'un second parcours, de considérer la présence et l'apport d'autres diplômés à l'évolution scientifique, technique, industrielle ou opérationnelle de l'aviation au cours de ces 4 années.

Nous n'avons pas pour prétention d'être exhaustifs, mais simplement de se glisser dans la pelisse du souvenir, la cuirasse du compagnon d'armes, sous le plumage d'Icare ou derrière le tablier du mécanicien afin de se rappeler que si l'aviation d'hier fut riche en découvertes, elle fut aussi fertile en échecs et brutalités. Si le défi du vol et ses risques nous paraissent aujourd'hui maîtrisés, nous en devons une part à ces hommes et à ces femmes portés par d'intenses espoirs et une pugnacité sans faille.

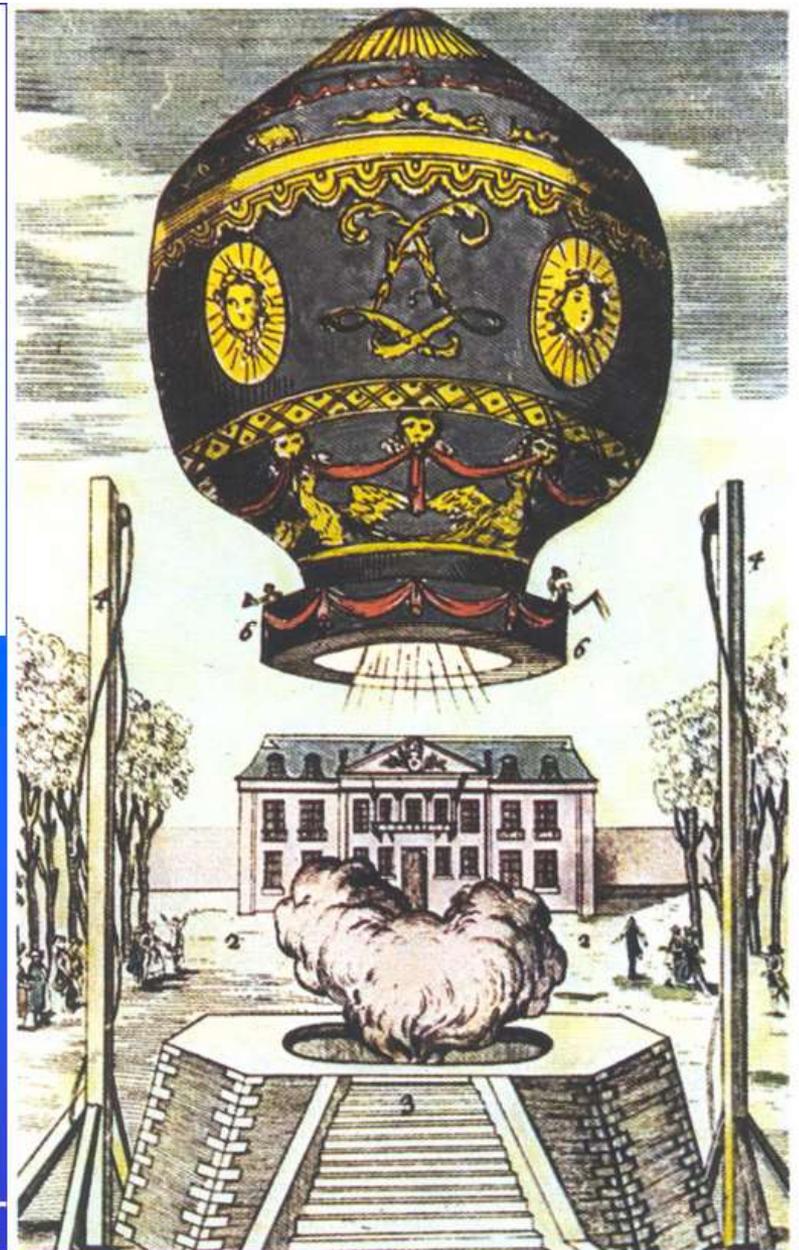


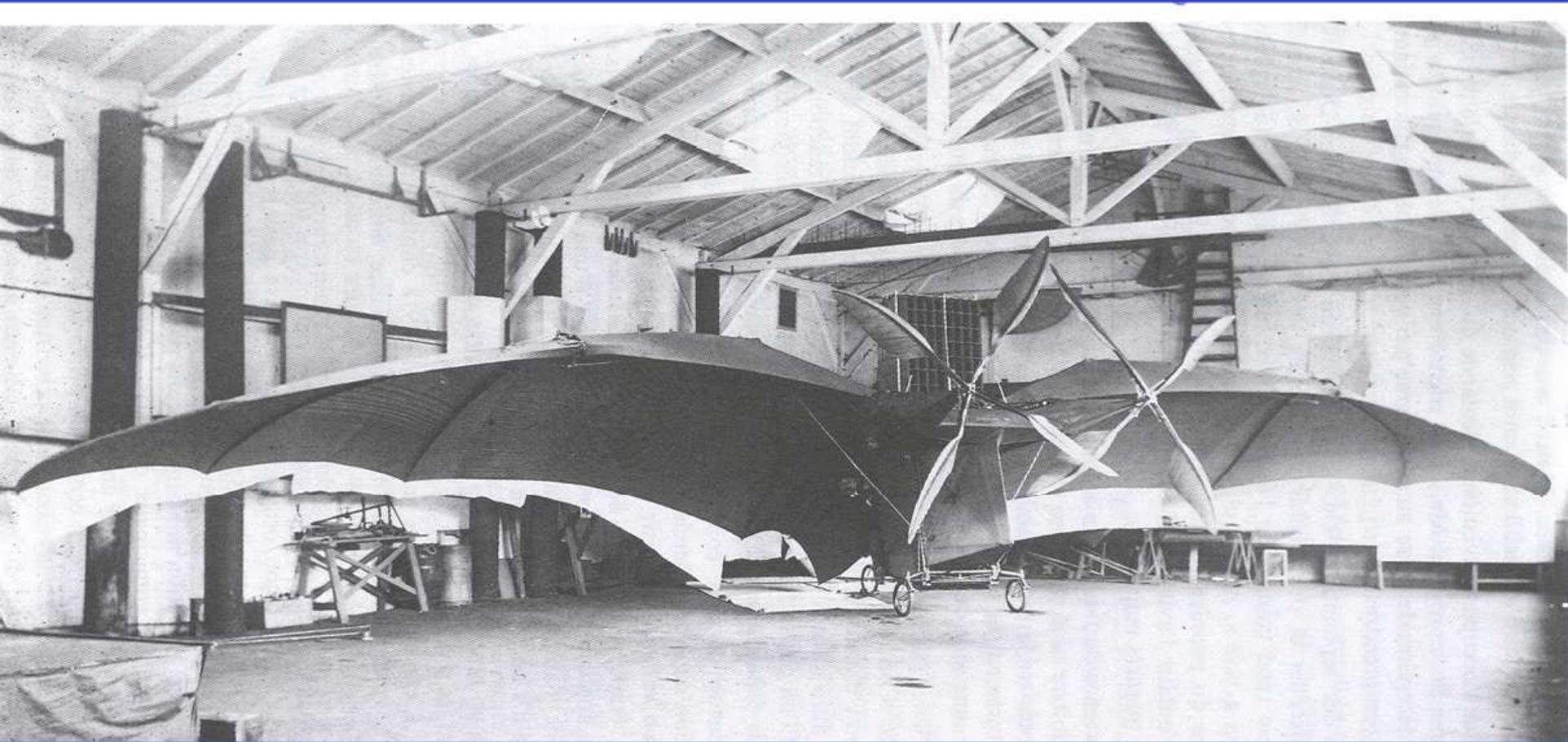


Joseph & Etienne
de Montgolfier



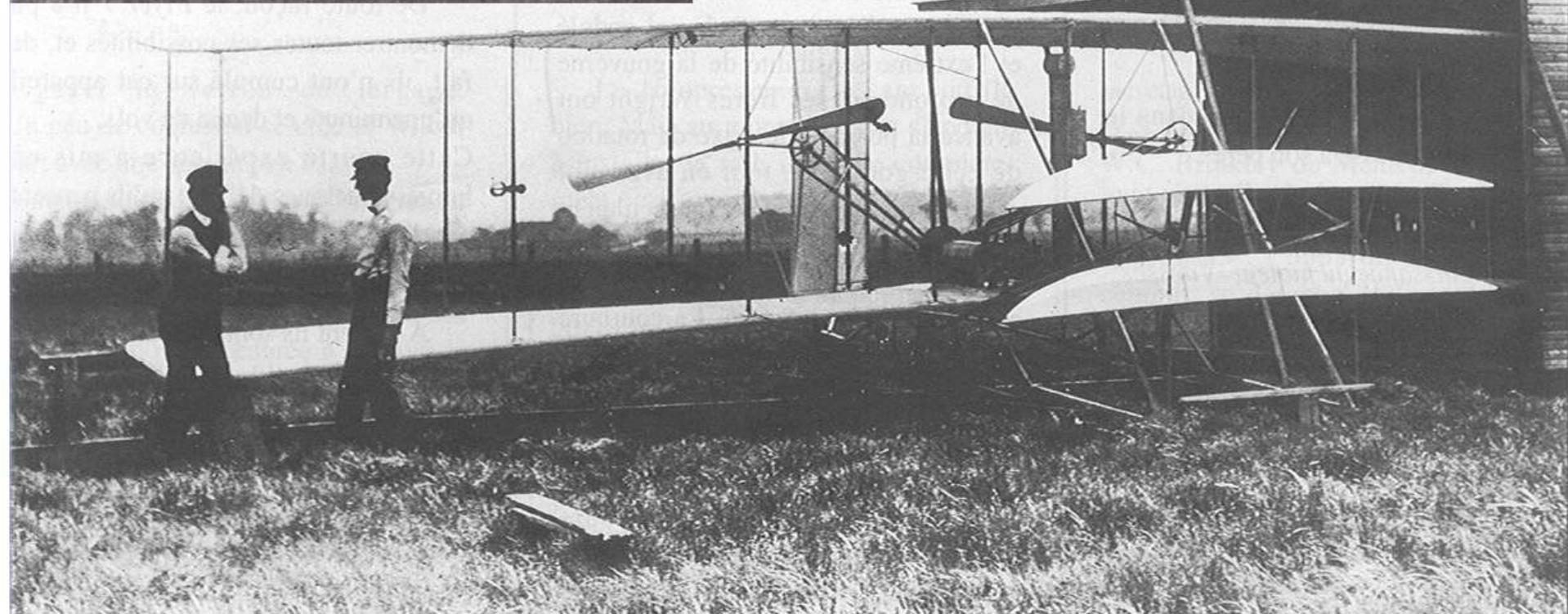
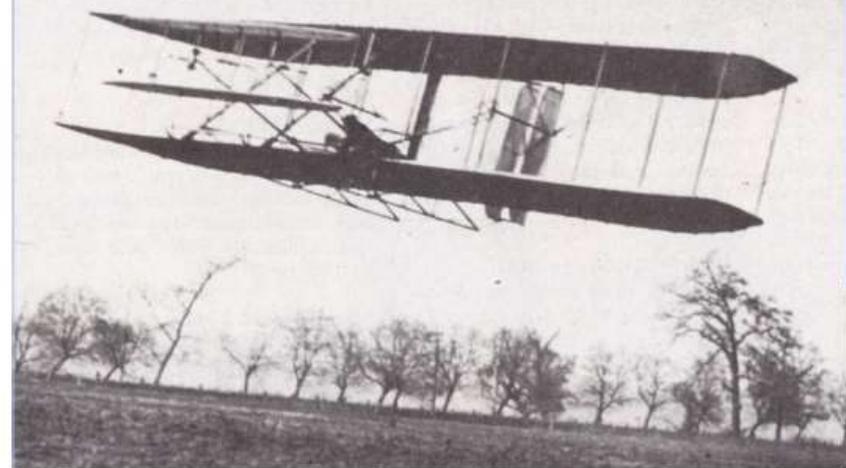
21.11.1783
J.F. Pilâtre de Rozier
9 km en 26 min





14.10.1897 Ader Avion N° 3
2 x 24 ch

16.11.04



20.9.1904 Wright Flyer II
1.240 m

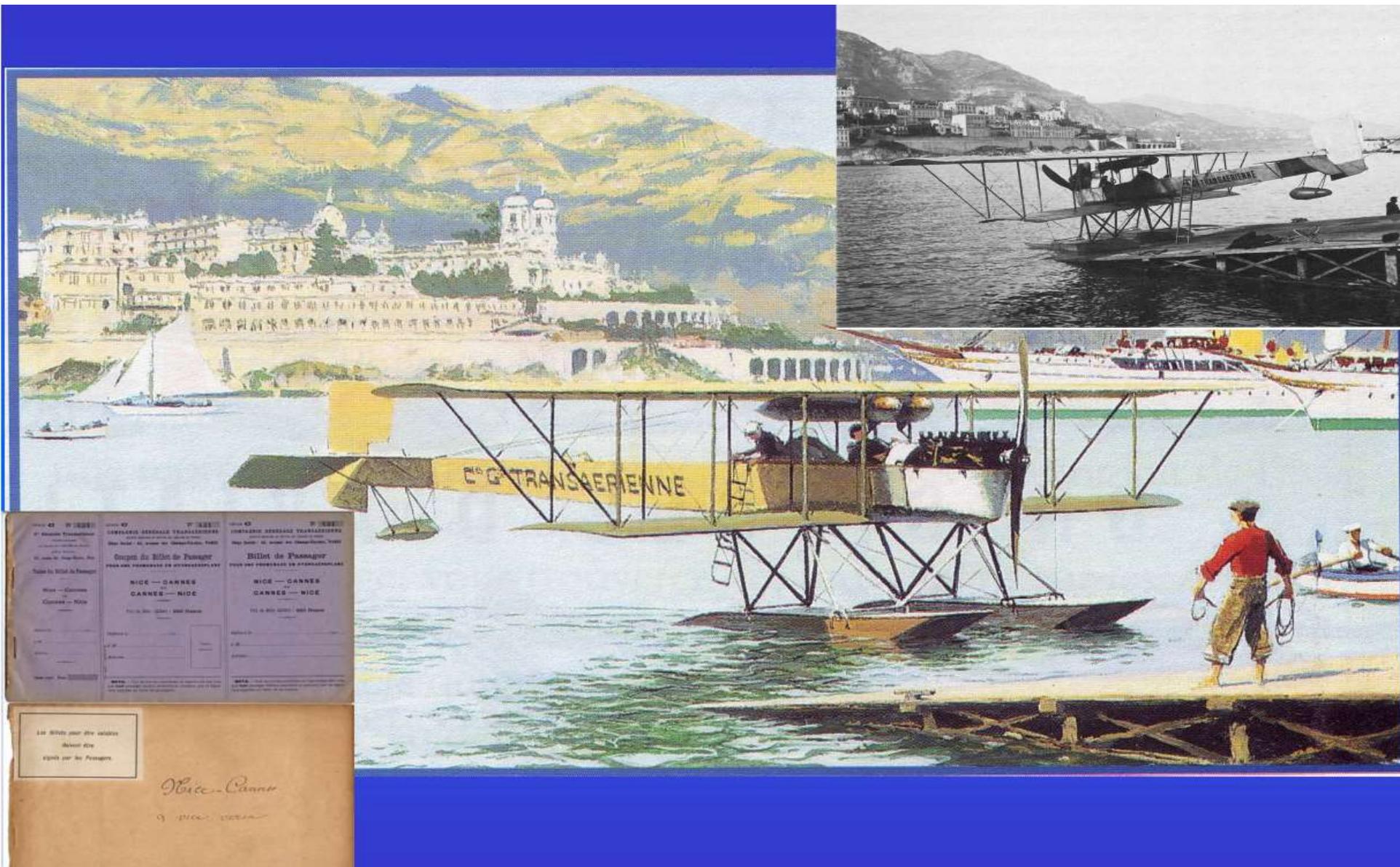
5.10.05 Flyer III
39 km!



14.10 1^{er} vol Norvège
30.10 1^{er} vol Roumanie
11.2.10 1^{er} vol Espagne
27.4.10 1^e vol Portugal
6.9.10 1^{er} vol Tunisie
7.12.10 1^{er} vol Uruguay
28.4.11 1^{er} vol Colombie
7.12.12 1^{er} vol Ceylan
19.8.13 parachute (Pégoud)

25.7.1909 Blériot XI

FAITS HISTORIQUES AERONAUTIQUES de 1913



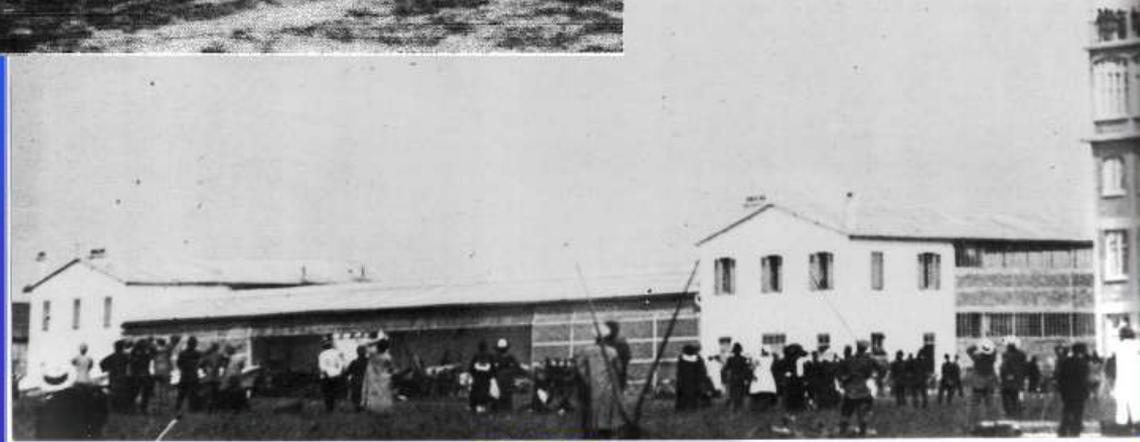
22.3.13 Cannes-Nice (Astra CM, Co Générale Transaérienne)



1.9.1913
A. Pégoud



9.9.13
Nesterov
Ni IV



23.9.1913 Morane-Saulnier H R. Garros



1914/1918 : Nos Anciens et le développement de l'Aviation Militaire

L'ARME AERIENNE EN 1914

CONCEPTS DE L'ETAT-MAJOR :

→ Loi du 29 mars 1912 : organise l'aviation militaire = 5^{ème} Arme

⇒ AEROSTATION (ballons captifs) est abandonnée depuis 1911

⇒ MISSIONS RECONNUES: Reconnaissance – Réglage de l'Artillerie

Plus tard : bombardement

⇒ FOCH, gl cdt le 20^{ème} corps d'Armée : « *Pour le sport, oui ; pour la guerre, zéro* »

⇒ POUR BEAUCOUP : « *un gadget ruineux et encombrant* »

→ **ET POURTANT LA DECLARATION DE GUERRE de l'Allemagne !!!!**

REALITE DES UNITES *(variable selon les sources):*

⇒ FRANCE : 141 appareils – 250 pilotes (Brevet militaire)

21 escadrilles à 6 avions + 3 à 4/5 avions

12 types d'avions

La Marine dispose de 27 pilotes et de 14 hydravions.

Nota : en 1914, 50 appareils produits en France

⇒ ALLEMAGNE : 180 aéroplanes utilisables (sur 238) – 254 pilotes

8 types d'avions – 45 dirigeables

1914/1918 : Nos Anciens et le développement de l'Aviation Militaire

L'ARME AERIENNE EN 1914

DECLARATION DE GUERRE TRANSMISE PAR L'ALLEMAGNE A LA FRANCE

Paris le 3 août 1914

« Monsieur le Président,
Les autorités administratives et militaires allemandes ont constaté un certain nombre d'actes d'hostilité commis sur le territoire allemand par des aviateurs militaires français. Plusieurs de ces derniers ont manifestement violé la neutralité de la Belgique survolant le territoire de ce pays. L'un a essayé de détruire des constructions près de Wesel, d'autres ont été aperçus sur la région de l'Eifel, un autre a jeté des bombes sur le chemin de fer près de Karlsruhe et de Nuremberg.

Je suis chargé et j'ai l'honneur de faire connaître à Votre Excellence qu'en présence de ces agressions, l'Empire Allemand se considère en état de guerre avec la France du fait de cette dernière puissance.

..... »

Signé : Schoen

Ambassadeur d'Allemagne à Paris

Source : Ministère des Affaires Étrangères.

AVIONS MILITAIRES FRANÇAIS EN 1914

LES MONOPLANS :

BLERIOT- REP- NIEUPOINT- MORANE-...

MORANE-SAULNIER

L « PARASOL »

Reconnaissance,

Armt : 1 mitailleuse (syst GARROS)

Mis en service : oct 1914

Mdéc : 680 kg_Vmax :115 km/h

Moteur rotatif LE RHONE: 80cv

1 pilote + 1 observateur



LES BIPLANS :

HENRI FARMAN- MAURICE FARMAN- BREGUET- CAUDRON

CAUDRON GIII

Reconnaissance, observation, réglage
artillerie, bombardt

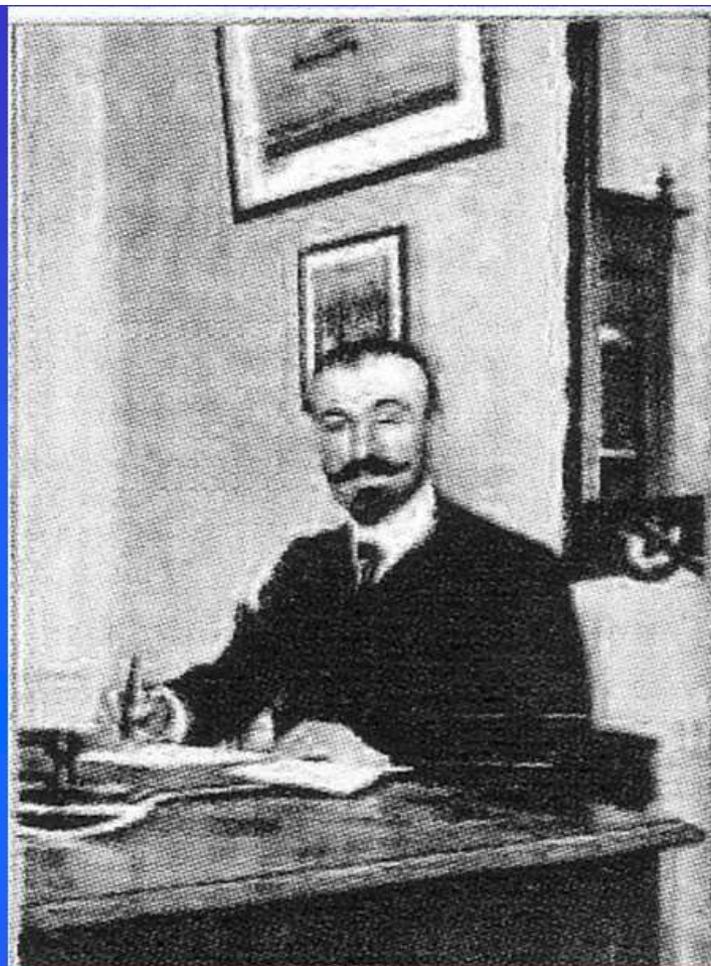
Mis en service début 1914

Mdéc : 736 kg_Vmax : 115 km/h

Motr rotatif LE RHONE :80/100cv



Envergure 13m40



1910/14

*242 ingénieurs + 2 auditeurs + 7 non diplômés
(52 Amérique Sud, Autriche, Hollande, Italie, Russie)

*28 morts au Champ d'Honneur

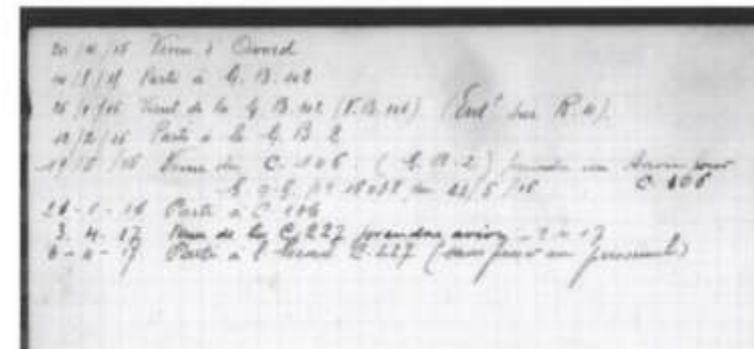
*4 morts en service aérien

1914/1918 : Nos Anciens et le développement de l'Aviation Militaire

250 DIPLOMES SUPAERO (S10, 11, 12, 13, 14):

MORTS AU CHAMP d'HONNEUR
 Sur la plaque commémorative de l'Ecole :
30 noms (toutes armes)

INSCRITS « AERONAUTIQUE MILITAIRE »
 Dans les fichiers du SHD :
50 répertoriés (volants ou non volants)



Fiche du SHD – BEAUTE Pierre S11

14/18 : Nos Anciens et le développement de l'Aviation Militaire
Diplômés décédés
CHAUMETON Maurice Georges (1/2)

PROMO 1911 (âge : 25 ans)

Né le 31/10/1886 à PARIS (9è) – Décédé le 25 octobre 1914 à 26 ans

AXE DU SOUVENIR : L'AVIATION SEDUIT LA FRANCE

CIRCONSTANCES DU DECES : S/lieutenant au 1^{er} régiment sénégalais C.A.C.
Suite blessure par balle à ETRUN (PdC) - Légion d'Honneur ; Croix de Guerre

ANTECEDENTS : Bachelier es Lettres et Mathématiques – Lycée Chaptal
Commis aux Affaires indigènes de l'Afrique à DAKAR
Bourse au titre de la LIGUE NATIONALE AERIENNE

(Il entre à SUPAERO sans examen sur proposition de la Ligue en date du 7 nov 1910)

EVENEMENTS AERONAUTIQUES CONTEMPORAINS : 1909 : juil : Traversée de la Manche par BLERIOT – août : grande semaine de l'aviation à Reims

1914/1918: Nos Anciens et le développement de l'Aviation Militaire

Diplômés décédés : *CHAUMETON Maurice Georges (2/2)*

« LA LIGUE NATIONALE AERIEENNE »

Pdt René QUINTON



DISPENSARE MAHIN
 8, RUE DE L'ARCHEVÊQUE LEAUME, MONTPARNASSE
 SOUS LE PATRONAGE
 DE LA LIGUE FRANÇAISE DES ENFANTS DE FRANCE
 MARCHEMONT D'UTILITÉ PUBLIQUE 438 MARSEILLE
 PARIS, LE 15 Juin 1908.

Cher Monsieur,

J'ai lu ce matin votre excellent article de "L'Éclair" que "Jules" a publié au plus tôt comme vous avez pu le voir.

Mais y dites des choses très justes et dont je ne m'étais pas rendu compte. Il est en effet évident que pour un grand nombre d'aviateurs actuels la phase du notariat est la première. En ignore les quinze ans d'expériences de vol plein qui précèdent. "L'Éclair" doit publier dans une interview importante de Marcel Deprez.

Des nouvelles dire dans votre phrase : "Le petit modèle que vous annonce M. Marcel Deprez est conçu de tous les côtés", d'expérience de Deprez ne serait-elle pas originale ?

Très mille fois votre dévoué et enthousiaste T. H. 1/2.

J'accuse avec plaisir. J'espère être revenu. Je pourrais m'occuper en lettres. Je serai très heureux de faire la connaissance de Monsieur Péguy.

Je crois qu'un second article pour "L'Éclair" s'impose et que vous pourriez y traiter de l'innocuité de l'aviation pour les avions, en fléchant des grandes vitesses qui sont très prochainement réalisables et qui mettront Pékin à quatre heures de Paris et Bombay à moins de vingt-quatre heures de Londres.

Le but de la campagne à mener sera surtout bien être celui-ci : faire que les hommes, entraînant l'avenir immense de cette nouvelle locomotion, y consacrent leur temps et leurs forces.

Mes hommages les plus respectueux à Madame Fierler, je vous prie, et bien affectueusement à vous.

Quint.

127, rue de Rome, Paris 14^e arr.
 René Quinton



Lettre au cpt FERBER (1862-1909), responsable de la formation des pilotes à PORT AVIATION

1914/1918: Nos Anciens et le développement de l'Aviation Militaire

Diplômés décédés

DUVIGNEAU Pierre Marie Joseph (1/2)

PROMO 1914 (âge : 24 ans)

Né le 27/04/1890 à LAMOTTE MONTRAVEL (24) – Décédé le 20 novembre 1918 à 28 ans

AXE DU SOUVENIR : FORMATION : EFFORTS & SACRIFICES

CIRCONSTANCES DU DECES : Sergent pilote à l'école d'aviation de PAU
Suite accident aérien

ANTECEDENTS :

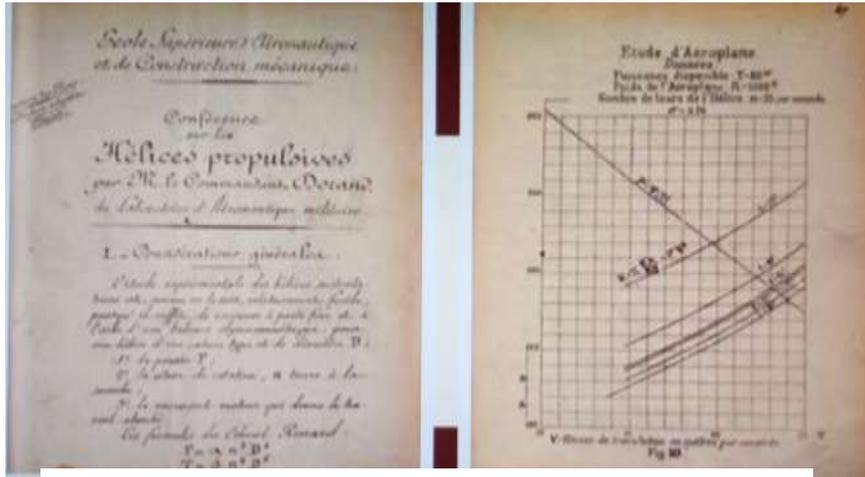
Diplômé de SUPAERO, il pouvait choisir d'être mobilisé dans l'aviation militaire
Breveté « aérostier » *(pas de référence précise dans les archives ; à creuser)*

EVENEMENTS AERONAUTIQUES CONTEMPORAINS : 1912 : sept : 1^{ère} revue de l'aviation militaire française (MILLERAND, ministre de la guerre) – 1913 : sept : 1^{ère} traversée aérienne de la Méditerranée

1914/1918: Nos Anciens et le développement de l'Aviation Militaire

Diplômés décédés

DUVIGNEAU Pierre Marie Joseph (1/2)



1914 - Conférence HELICES à SUPAERO

Instruction en date du 24 mars 1914.

Instruction définissant les conditions dans lesquelles s'effectuèrent les affectations professionnelles dans les troupes, soit d'aviation, soit d'aérostation, des appelés de la classe 1914.

- Jeunes gens pourvus d'un diplôme ou d'un certificat tenant lieu de brevet.
- Art.2. - Tous les jeunes gens possesseurs du diplôme d'élève de l'école supérieure d'aéronautique ou d'un certificat délivré par le commandant d'un groupe d'aviation, constatant qu'ils ont accompli les épreuves de vol exigées pour l'obtention du brevet d'aviateur militaire, sont de droit, sans condition spéciale de taille, affectés aux troupes d'aviation. Toutefois, les élèves diplômés de l'école supérieure d'aéronautique peuvent, s'ils le préfèrent, être affectés aux troupes d'aérostation.

Ces affectations seront faites par les commandants des bureaux de recrutement auxquels les intéressés devront adresser directement leurs demandes appuyées de copies authentiques des titres établissant leurs droits.

En principe, ces jeunes gens seront affectés à un groupe, soit d'aviation, soit d'aérostation, alimenté normalement par la subdivision dont ils relèvent

© Ministère des armées - Mémoire des Hommes

PARTIE À REMPLIR PAR LE CORPS.

Nom *Duvigneau*

Prénoms *Pierre Marie Joseph*

Grade *Sergent pilote*

Corps **1^{er} GROUPE D'AVIATION**

N° *984* au Corps. — Cl. *1914*

Matricule *183* au Recrutement *Nérigeac*

Sort pour la France le *20 novembre 1918*

Lieu de mort *Chute à Annonay*

Le *24* Avril *1890*

Lamotte Bouhazel Département *Dordogne*

Jugement rendu le *20*

par le Tribunal de *Libourne (Dordogne)*

N° du registre d'état civil

334-708-1981. [26534]

1914/1918 : Nos Anciens et le développement de l'Aviation Militaire Diplômés décédés

DUVIGNEAU Pierre Marie Joseph (2/2)

AXE DU SOUVENIR : CONSIDERABLES EFFORTS & SACRIFICES

FORMATION DES PILOTES :

Directive juin à nov.18 « Assurer la formation de 350 à 400 pilotes de chasse par mois »

	Transformations	Perf. Combat	Type d'avions
1915	263 (<i>avr. à déc.</i>)		Caudron/Blériot
1917		1249	
1918	1013 (<i>nov. 122</i>)	2722 (<i>nov. 233</i>)	Nieuport 10-12/MS-P

PILOTES MORTS PAR ACCIDENT A L'ECOLE D'AVIATION DE PAU:

De 1914 à nov. 1918 : 108 pilotes tués dont 41 en 1918

1914-1918

1107 Gadzarts morts pour la France

Citation, Croix de guerre et Légion d'honneur

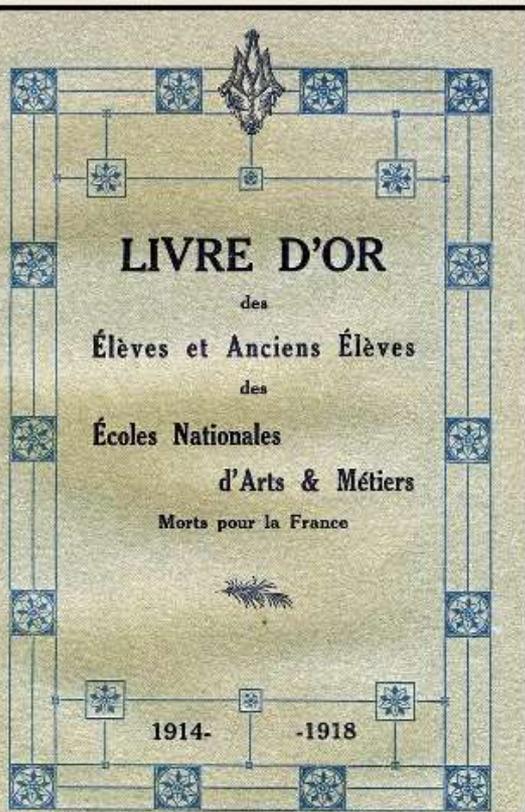


Plaques commémoratives dédiées par la Société des Anciens Elèves des Ecoles d'Arts & Métiers à ses Morts pour la France, réinstallées au Centre historique de Liancourt, berceau des Arts & Métiers

1914-1918

1107 Gadzarts morts pour la France

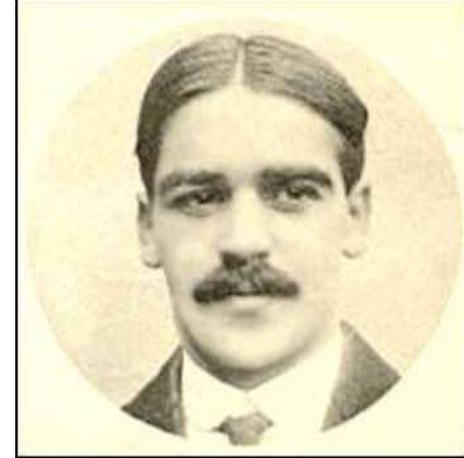
*dont 88 tués dans
les unités aériennes*



*Page de garde du Livre d'Or des Éèves et
Anciens Éèves des Écoles Nationales
d'Arts & Métiers Morts pour la France
1914-1918*

Georges CHEMET Chalons 1908

12 juin 1891 Boulogne-Billancourt



- 1908-1911 Ecole Arts & Métiers Châlons-sur-Marne
- Août 1910 Brevet de pilote n° 159 (Garros n° 147)
- 1911-1912 Chef pilote à l'école Louis-Paulhan à Saint-Cyr-l'École (Yveline)
- 1912-1914 Ingénieur metteur au point du premier hydravion Borel-Odier chez Borel
- 1912 double traversée aller et retour de l'Adriatique avec un passager
- 1912-1914 Aviateur, remporte de nombreuses courses



Le 24 août 1913 à l'arrivée de la course Paris-Deauville : l'hydravion biplace Borel piloté par Georges Chemet est le premier à arriver dans les temps réglementaire à Deauville.

Georges CHEMET Chalons 1908



- 1914 Pilote, observations aériennes et combats aériens
- 23 septembre 1915 première citation à l'ordre de l'armée « *Remarquable pilote, a rendu les plus grands services... Le 30 juillet, a attaqué quatre avions ennemis et forcé deux d'entre eux à rentrer dans leurs lignes sans accomplir leur mission* »
- 20 mars 1916 deuxième citation à l'ordre de l'armée « *Pilote aviateur, très adroit et très allant. A fait de nombreuses reconnaissances d'armée, dont une de plus de 350 km au-dessus de montagnes dépassant 2000 mètres* »
- 1916 Médaille militaire « *S'est distingué dans la chasse aux avions ennemis et dans des reconnaissances longues et pénibles. Vient de bombarder une capitale ennemie (Sofia) dans un raid de 530 km* »

« Géo » au
commande
de son
SPAD VII
Bechereau



Georges CHEMET Chalons 1908

25 septembre 1917 Bregenz Autriche

- 1916-1917 metteur au point d'un prototype d'hydravion-torpilleur Borel-Odier réalisé par Antoine Odier Aix 1901, 90 exemplaires produits



- 12 avril 1917 descendu (hélice arrêtée à 3.500 m d'altitude) au cours d'un combat aérien avec le lieutenant Baldamus, un as allemand, qui vient le rencontrer le lendemain. « Je vous félicite, vous êtes le premier avion sur dix-huit dont je n'ai ni tué ni blessé grièvement le pilote »
- En septembre 1917 « Géo » s'évade du terrible camp de Dillingen en Bavière et se noie le 25 septembre en voulant traverser le Rhin à la nage

René de MARMIER Cluny 1910

05 septembre 1893 Belfort

- 1910-1913 Ecole Arts & Métiers Cluny
- 05 décembre 1913 Brevet de pilote civil
- 01 avril 1915 Brevet de pilote militaire, pilote d'un Voisin de type III, bombardement dans le secteur de Verdun
- 20 novembre 1915 citation « Pilote de grande valeur, énergique et résolu. A participé à tous les bombardements du Groupe à grande distance, ramenant souvent son avion criblé d'éclats »



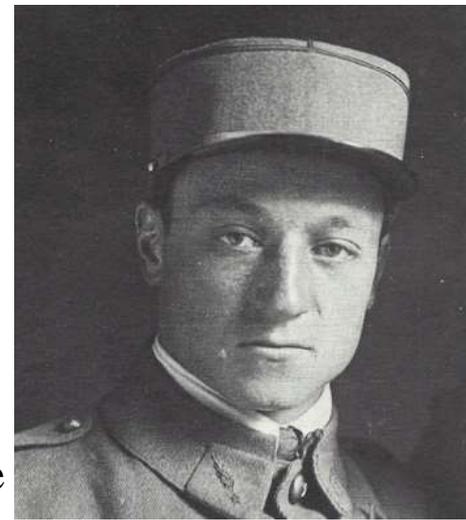
*Bombardier monomoteur
Voisin de type III.*



René de MARMIER Cluny 1910

20 novembre 1916 Morlancourt (Somme)

- 01 décembre 1915 pilote de chasse sur Nieuport 17
- 19 novembre 1916 médaille militaire (101 missions aériennes)
- 20 novembre 1916 de retour de mission à Chipilly (Somme), il entre en collision avec un Farman 42 au décollage ; croix de guerre



Avion de chasse Nieuport 17

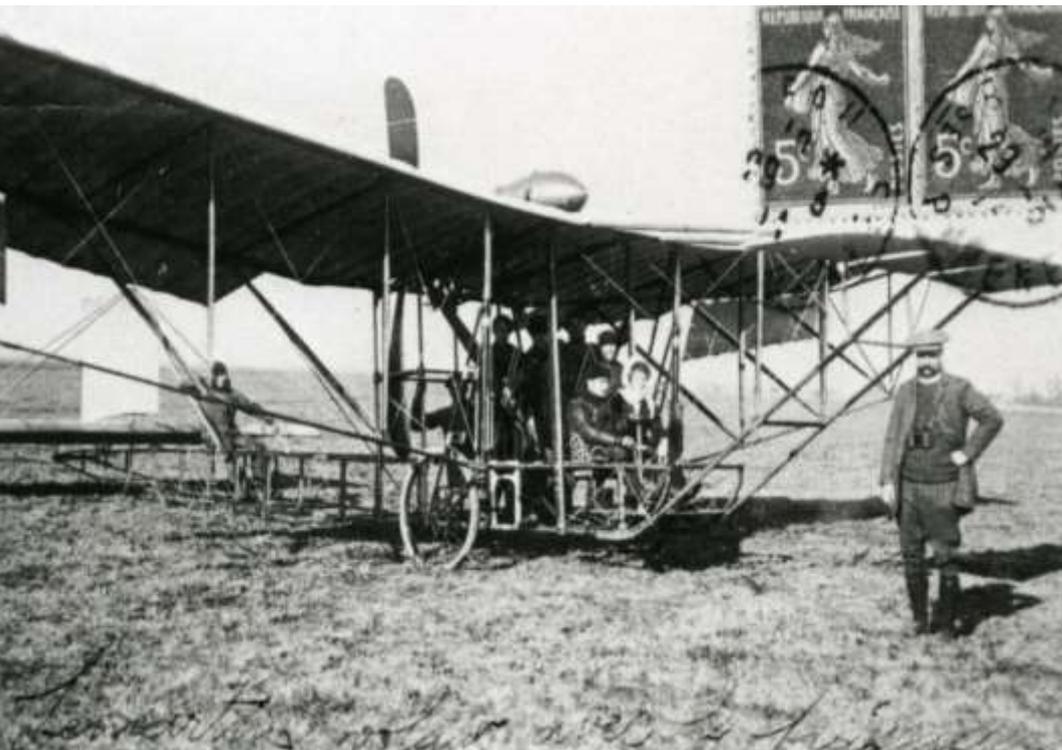
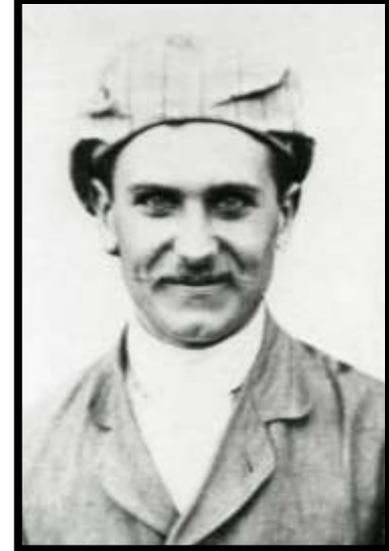
Film

Roland GARROS

DGAC/ATALANTE

Metteur au point, pilote d'essais chez Blériot

- Metteur au point du moteur Anzani et pilote d'essais du Blériot XI de la traversée de la Manche
- Premier contrat connu de pilote d'essais (Blériot)



Léon Lemartin
1883 Dunes 82 –
1911 Vincennes 94

Lors du meeting
promotion Aix 1899-1902

Au commande de l'aérobis Blériot

NOS ANCIENS ET LES PROGRES DE L'AVIATION MILITAIRE

DOMAINE DE LA PROPULSION

DOMAINE DE L'AERONEF

DIOMAINE DES EQUIPEMENTS

DOMAINE DES ARMES

DOMAINE DE LA FORMATION / ENTRAINEMENT

L'hélice « intégrale »

La propulsion étant vitale, il fallait impérativement améliorer le rendement des hélices ; Lucien Chauvière l'a fait et bien fait avec son hélice « intégrale » ...



Lucien
CHAUVIERE

1876 – 1966

promotion Angers

1891-1894

Le père du lamellé-collé



Cette action de 100 francs au porteur datée du 28 juillet 1912 témoigne du succès industriel et commercial.

L'hélice « intégrale » des records



Cette hélice « intégrale » équipait :

- le Blériot XI de Louis Blériot lors de la première traversée de la Manche le 25 juillet 1909...

- ainsi que le Morane-Saulnier de Rolland Garros pour la première traversée de la Méditerranée de Fréjus à Bizerte le 23 septembre 1913...



L'hélice « intégrale »



et les SPAD...



L. CHAUVIÈRE

Ingénieur CIVIL (A. et M.) (I. C. F.)

CONSTRUCTEUR - MÉCANICIEN

Membre des Comités et Commissions techniques
de la Chambre Syndicale des Industries Aéronautiques
de l'Aéro-Club, de la Société de Navigation Aérienne, de la Ligue Nationale Aérienne,
et de l'Aéronautique-Club de France

52, Rue Servan, 52

Adresse Télég.:
INTEGRALES-PARIS

PARIS

TÉLÉPHONE 915.08

SUCCURSALE A LONDRES
30-32, Farringdon-Road
CLERKENWELL



SUCCUR. A FRANCFORT-S/M.
Fabrik Gunderodestr. 5
(Allemagne)

l'Hélice "Intégrale"

Brevetée
S.G.D.G.



et
Déposée

Bat ses propres Records

sur tous les Appareils de Marque
et détient

Tous les Records du Monde

- De Vitesse
- De Distance
- De Durée
- De Hauteur
- Des Passagers et
- Des Voyages aériens



L'hélice « intégrale »

Lucien Chauvière (le père du lamellé-collé) décide de fabriquer les hélices à partir de planches de bois superposées et collées :

- présentant moins de défauts,
- nécessitant moins de copeaux,
- réduisant le temps passé,



- facilitant l'équilibrage,
- présentant de meilleures performances,
- mais nécessitant des colles et des vernis adaptés aux conditions difficiles d'utilisation ...

100.000 exemplaires 14-18

Bloch-Dassault
S 1913

Sélection de
l'hélice Eclair
par les services
officiels en 1916
sur 253 types
existants.



19.6.16 Société des Hélices Eclair

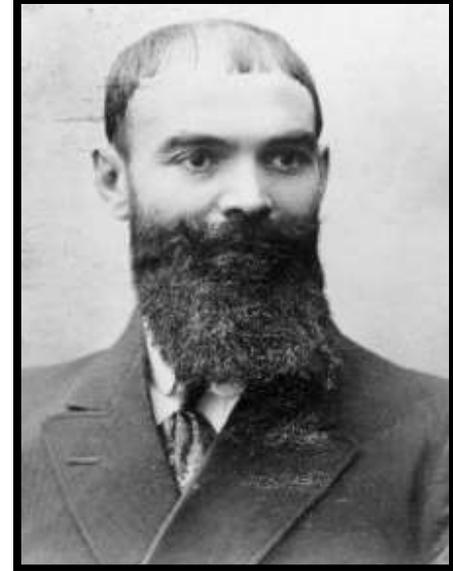
Eclair 2, 3, 5, 6, 195, 206

Dorand, Letord, Sopwith

^{10.9.18} Caudron G 4, Farman 40, Ni ^{Paris} 12, SEA I & IV, SPAD VII ²⁵

Le moteur rotatif « Le Rhône » 7A

- 06 septembre 1912 création de la Société des moteurs Le Rhône
- Son moteur rotatif, le Rhône 7A, à 7 cylindres en étoile remporte des dizaines d'épreuves d'endurance dans les meetings aériens, 50 ch pour 88 kg
- Fin 1914 homologation par l'armée,

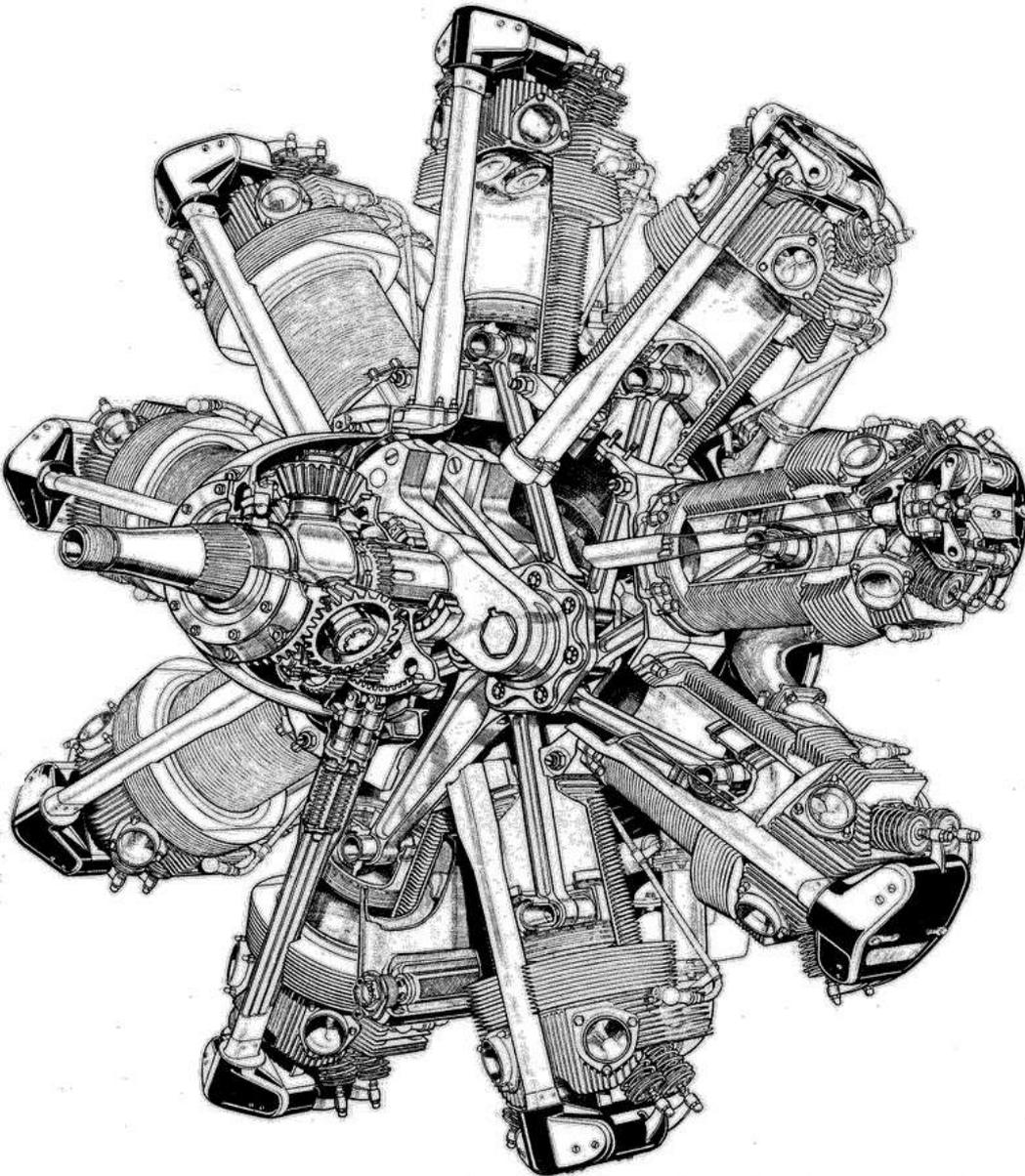


Louis
VERDET

1869 – 1918

promotion Aix 1885-1888

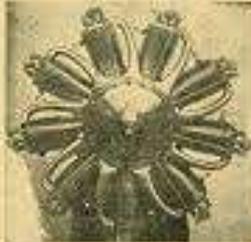
Le moteur rotatif « Le Rhône » 9C



- Création du moteur le Rhône 9C, à 9 cylindres en étoile, avec les mêmes côtes que celles du moteur 7A (alésage 105 mm course 140 mm), cylindrée 10,9 l poids 119 kg, développant 80 ch à 1200 tr/min

Moteurs LE RHONE

Société anonyme au capital de 2.100.000 fr.
63, boulevard Kellermann 68
PARIS
Téléphone Gobelines 34.11



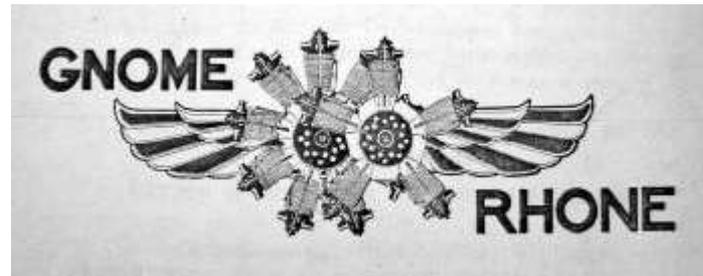
60 HP. — 80 HP. — 160 HP.
7 cyl. — 9 cyl. — 18 cyl.

Moteur de 80 chevaux.

SOUPAPES COMMANDÉES

La société des moteurs Gnome et Rhône

- 02 janvier 1915 fusion avec la société de son principal concurrent, Gnome des frères Seguin, sous l'égide du ministère de l'Armement : Louis Seguin, ex-directeur de Gnome est chargé des ventes, Louis Verdet, ex directeur du Rhône gère les usines et Laurent Seguin chapeaute les bureaux d'études de la société des moteurs Gnome et Rhône ainsi créée.



- 15 janvier 1918 Louis Seguin décède de la grippe espagnole
- 08 novembre 1918 Louis Verdet meurt ; ses obsèques sont célébrées le 11 novembre 1918, jour de l'Armistice
- Ni l'un, ni l'autre ne connaîtra la fin de cette guerre à laquelle ils avaient tant contribué ; la société survivra et sera nationalisée en 1945 (SNECMA)

Les SPAD 1914-1918

- En 1903, entre à la Société de construction d'appareils aériens fondée par le neveu de Clément Ader,
- En 1909, réalise un aéroplane, commandé par Armand Déperdussin, exposé sous les verrières du Bon Marché,



Louis
BECHEREAU

1880 – 1970

promotion Angers 1896-1899

L'as des constructeurs selon
Guynemer l'as des AS.

**AÉROPLANES
A. DEPERDUSSIN**

USINES & BUREAUX: 19, rue des Entrepreneurs -
PARIS - GRENELLE

Téléphone: 743-51 — Adresse Télégraphique: MONODAP-PARIS
A. DEPERDUSSIN — BÉCHEREAU, Ingénieur

Le Monoplan
A. DEPERDUSSIN

En plein vol

G. SUSSON, Pilot — R. V. DART, Pilot

MONOPLAN TYPE 1911

Fuselage étroit à tréflis renforcés à l'avant par une voûte demi-cylindrique B ^m S. G. D. G.	Commandes isolées par pont et rotor B ^m S. G. D. G.
Suspension à crochets et roues B ^m S. G. D. G.	Empennages & gouvernails Dispositif B ^m S. G. D. G.
Gauchissement B ^m S. G. D. G.	Hélice à pales multiples superposées B ^m G. D. S. G.

HANGARS A COURCY-BETHENY

Paris R. O. M. (1911)

Les SPAD 1914-1918

- En 1910, création de la Société de Production des avions Déperdussin SPAD avec Louis Bechereau, conception et Louis Janoir Ch 1901, chef pilote,

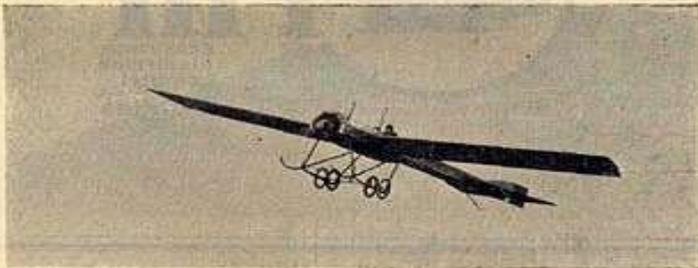


...

Aérophile du 12 Août 1911 111

AÉROPLANES A. DEPERDUSSIN

USINES & BUREAUX : 19, rue des Entrepreneurs
PARIS — GRENELLE
Téléphone : 743-51 — Adresse Télégraphique : MONODEP-PARIS



Le Monoplan DEPERDUSSIN en plein vol.
MONOPLAN TYPE 1911
Record de Vitesse avec 3 et 4 PASSAGERS
50 kilomètres en 31 minutes 23 secondes

CIRCUIT EUROPÉEN — VIDART, pilotant un monoplan DEPERDUSSIN, premier à l'étape PARIS-LIEGE et à l'étape CALAIS-PARIS. Triomphes du Classement général.
COURSE PARIS-ROME DU PETIT JOURNAL — VIDART, sur monoplan DEPERDUSSIN, seul appareil engagé, classé quatrième à ROME.

Fuselage étroit à tréillis renforcé à l'avant par une coque demi-cylindrique B ^{re} S. G. D. G.	Commandes doubles par pont et volant B ^{re} S. G. D. G.
Suspension à crochets et roues B ^{re} S. G. D. G.	Empennages & gouvernails Disposition B ^{re} S. G. D. G.
Ganchissement B ^{re} S. G. D. G.	Hélice à pales multiples superposées B ^{re} S. G. D. G.

Hangars et Ecole de Pilotage à l'AÉRODROME de la CHAMPAGNE
COURCY, près REIMS (Marne)



Louis
Janoir

1885 – 1968

Promotion Chalons

1901-1904.

Brevet pilote n°553 (28/07/1911)

Les SPAD 1914-1918

- En 1912, mise en faillite de la SPAD, reprise par Louis Blériot Société pour l'aviation et ses dérivés SPAD : Papa An 1897, Bourgeois Ch 1904, Tahon Li 1908, André Herbemont Ch 1909, Leplanquais An 1910, ...
- En août 1916, livraison des SPAD VII à l'escadrille des Cigognes,



rencontre de Guynemer



- 1917 livraison des SPAD XIII à deux mitrailleuses synchronisées

Les SPAD 1914-1918

Georges Guynemer devant son
SPAD, le Vieux Charles,
53 victoires homologuées



René Fonck devant son SPAD,
75 victoires homologuées (53 sur SPAD XIII)

Les SPAD 1914-1918



- Le 12 juillet 1917, promotion chevalier de la Légion d'honneur, remise quelques jours plus tard par Guynemer en présence du ministre de la Guerre :

« Vous avez donné la suprématie aérienne à votre pays, et vous aurez une grande part dans la victoire. C'est un splendide titre de gloire. C'est avec le sentiment de l'admiration et de la grande reconnaissance que nous vous devons tous, que je vous donne l'accolade. »

- Au printemps 1917, Herbemont Ch 1908 succède à Béchereau au poste de Directeur technique de la SPAD.
- Le SPAD XX dit SPAD-Herbemont est commandé en grande série : 300 exemplaires par mois sans limitation de durée...

André
Herbemont
1893 – 1966
Promotion Chalons
1908-1911.

Les SEA 1914-1918

- Août 1913 incorporé avec son camarade de promotion Supaéro Marcel Bloch, rencontre Henry Potez S 1911
- 1916-1917 affecté au STAé Service technique de l'aéronautique avec Bloch et Potez
- En parallèle, conception de la série des SEA à la Société Etudes Aéronautiques créée par Bloch et Potez



Louis
COROLLER
1893 – 1988

Major promotion Angers 1909-1912

Major promotion Supaéro 1913

Les SEA 1914-1918

- SEA I biplan d'observation à moteur rotatif Clerget
- SEA II monomoteur Hispano-Suiza biplace d'observation
- SEA III trimoteur Gnome triplace de reconnaissance
- SEA IV à moteur Lorraine, commandé à 1.000 exemplaires, fabriqué à Angers par la société Anjou Aéronautique (Bessonneau), premier appareil de série sortie le 11 novembre 1918 (le jour de l'armistice), 115 appareils en cours de montage, marché résilié, Bloch abandonne la construction aéronautique, Potez continue avec Coroller (directeur technique) et crée la société des Aéroplanes Henry Potez HP

SEA IV militaire en 1918

Potez IV civil en 1921



DOMAINE DE L'AERONEF

LES EVOLUTIONS _ SYNTHESE

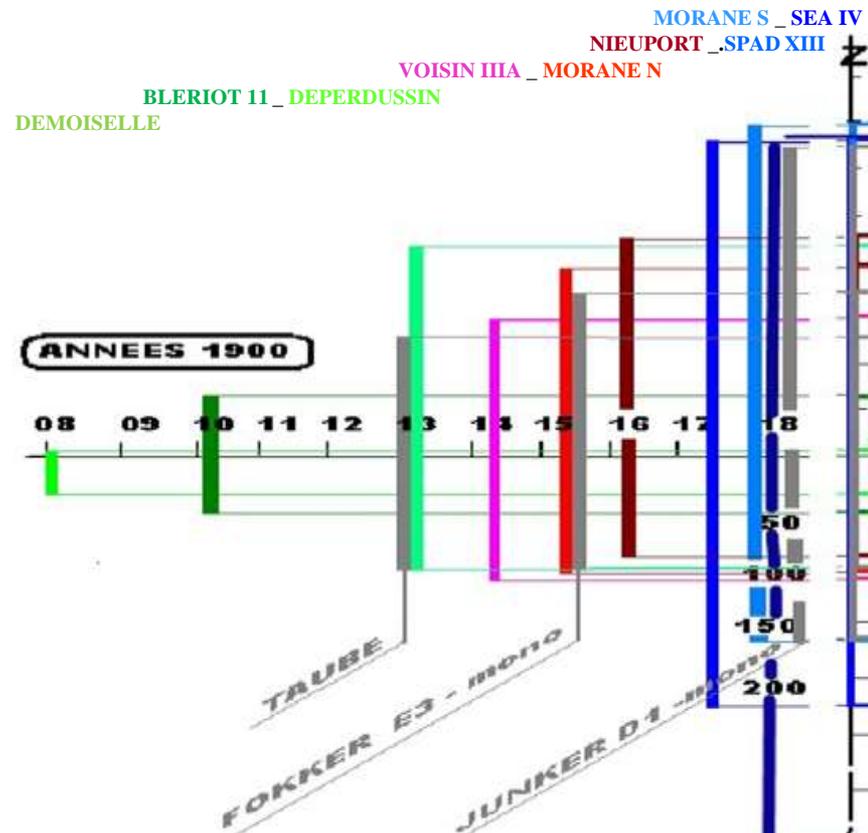
COMPARAISON DES AVIONS ENTRE EUX:

Pour chaque avion, on crée le diagramme :

Sur l'axe horizontal : les années de mise en utilisation

Sur l'axe vertical : l'altitude max (Zm)

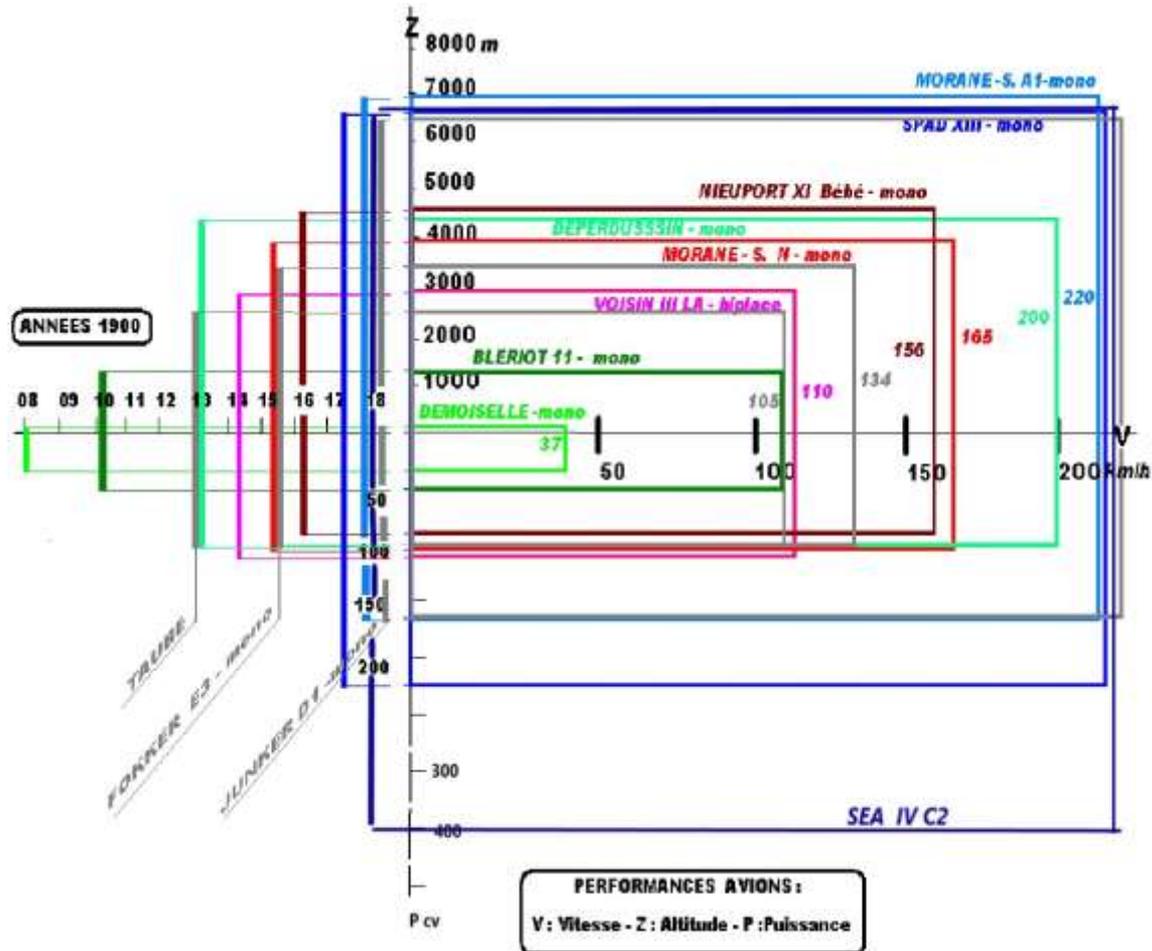
Sur l'axe vertical bas : la puissance moteur (Pcv)



→ Il y a une différence nette de performances (Zm ; Pcv) pour les avions récents

Mais ces 2 paramètres ne suffisent pas à caractériser le domaine de vol des avions.

On ajoute donc la vitesse en palier (V km/h,) à droite, sur un axe horizontal.



➔ Ce qui donne une image des domaines de vol comparés (V km/h ; Z m ; P cv) fondamentalement différents entre 1915 et 1918

1914/1918 : Nos Anciens et le développement de l'Aviation Militaire

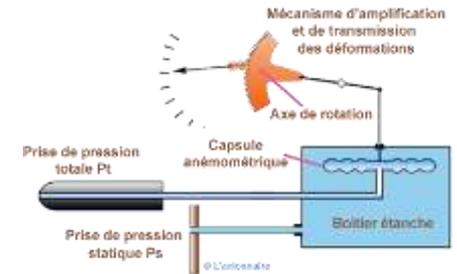
DEVELOPPEMENT DES EQUIPEMENTS VOL ET NAVIGATION (1/2)

EN 1918 : Les cockpits ont évolué ; mais on est toujours à l'air libre.
On trouve sur SPAD XIII:



Pour le contrôle vol : 2 instruments

L'anémomètre ; l'altimètre
Les vitesses avion ont augmenté.
L'anémomètre BADIN (S1910)
se généralise : plus précis et plus polyvalent



Anémomètre ETEVE à palette



Anémomètre BADIN à pressions

Pour la navigation : 1 instrument

La boussole

Pour le contrôle moteur et carburant : 5 instruments

Nombre de tours

Pression d'huile ; pression d'air ; température eau

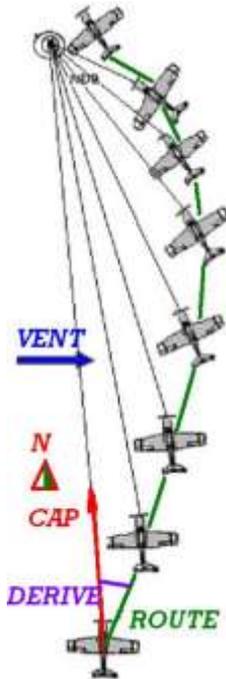
Jauge carburant

1914/1918 : Nos Anciens et le développement de l'Aviation Militaire

DEVELOPPEMENT DES EQUIPEMENTS VOL ET NAVIGATION (2/2)

LA NAVIGATION/ LA BOUSSOLE

- **La route, le cap et la dérive** : sont encore des paramètres approximatifs du vol, dont la maîtrise échappe à la majorité des spécialistes.



- *MANUEL D'AVIATION DE LA 1^{re} GUERRE MONDIALE (édition 1916)*
- *de l'Inspection Générale des Centres et Ecoles d'Aviation*

Rédacteur : Maurice PERCHERON (S 1912)

- *Une carte portant l'itinéraire et les éléments physiques remarquables :*

« *L'aviateur choisira d'abord l'itinéraire marqué par les lignes naturelles les plus simples et les plus saillantes...Il choisira quelques points ...s'écartant le moins possible de l'itinéraire rectiligne fixé... »*

- *Une boussole – mais pas toujours en 1914 ! : « Avec le vent, le voyage se fait en marchant en crabe pour lutter contre la dériveSi on dérive à gauche, on pousse le curseur à gauche... (Règle du Capitaine de Vaisseau POIDLOÛE)*

- *Une montre : « Enfin, il faut une bonne montre, ...plutôt accrochée au chaud dans un repli des vêtements.... »*

Extraits (1^{er} volume-Livre II-Chapitre I)

1914/1918 : Nos Anciens et le développement de l'Aviation Militaire

FORMATION ET ENTRAINEMENT (1/2)

EN 1914 :

➔ **FORMATION DES PILOTES :** (134 pilotes formés)

NOV. : Réouvertures des Ecoles de pilotage (PAU et AVORD)

LE PERSONNEL : volontaires d'autres armes (Artillerie...)

BASE DE LA FORMATION :

Phase 1 au sol : sur avion aux ailes rognées

Phase 2 en vol : avec moniteur en double commandes

➔ **FORMATION DES MECANICIENS :**

NOV. : personnel mobilisé sélectionné est envoyé en escadrille

LE PERSONNEL : appel à toute qualification mécanique

BASE DE LA FORMATION : brevet de moteurs d'avions / monteur d'aéroplanes

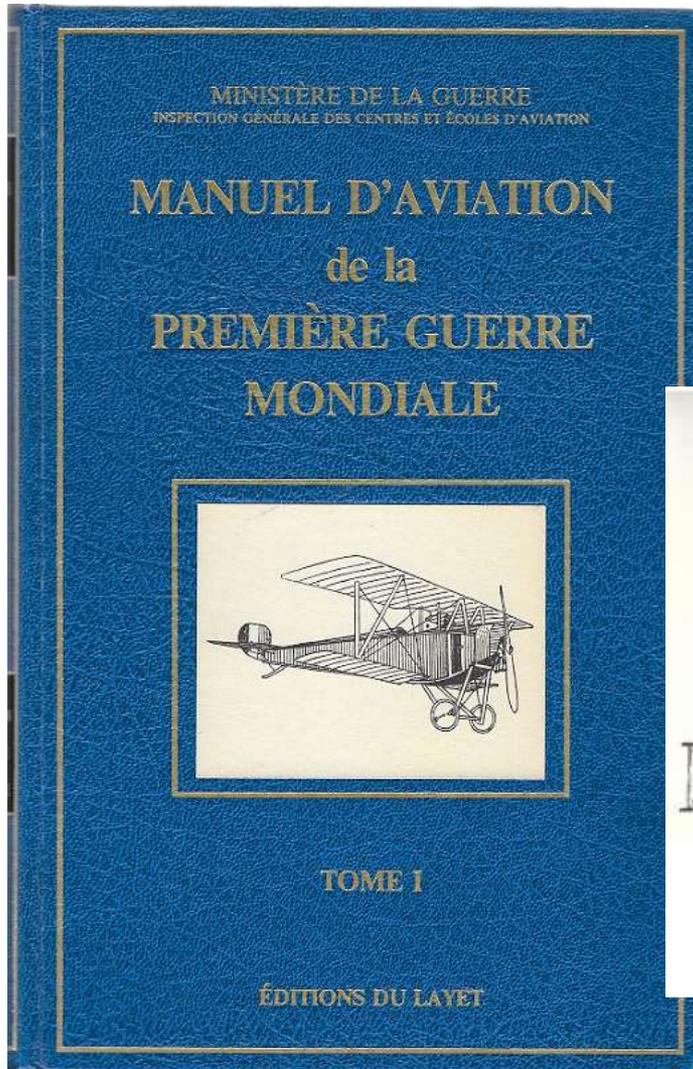
➔ **FORMATION DES NAVIGANTS :** formation partielle au brevet de pilote



Un Blériot XI accidenté avant la guerre

1914/1918 : Nos Anciens et le développement de l'Aviation Militaire

FORMATION ET ENTRAÎNEMENT (2/2)



MANUEL D'AVIATION DE LA 1^{re} GUERRE MONDIALE (édition 1916)
de l'Inspection Générale des Centres et Ecoles d'Aviation
Rédacteur : Maurice PERCHERON (S 1912)

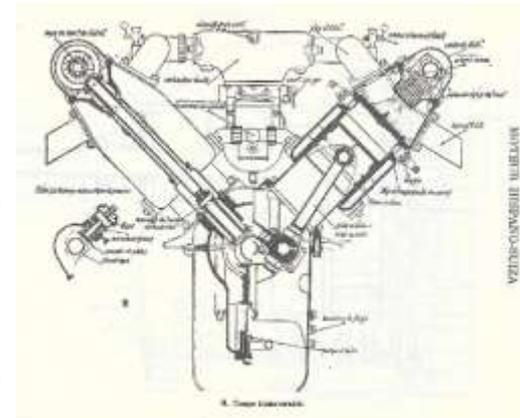
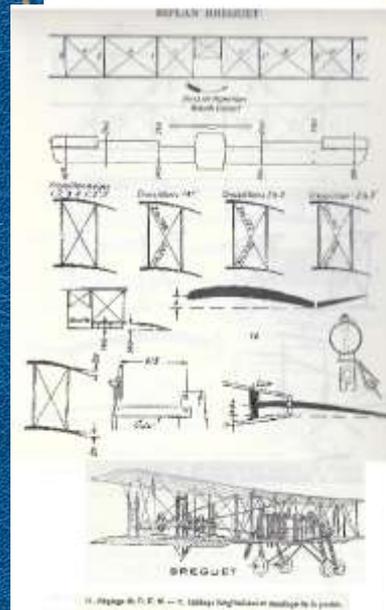
XVII

AVANT-PROPOS

d'une façon telle que l'élève, quelle que soit son instruction première, puisse en tirer immédiatement le maximum d'utilisation.

Aussi, pensons-nous ainsi apporter à nos camarades, pilotes, observateurs et mécaniciens, notre modeste appoint qui se joindra, dans le creuset de l'amour de la Patrie, à tous les efforts faits pour rendre chaque jour notre arme sublime plus victorieuse et plus triomphante encore.

MAURICE PERCHERON,
Ing. E. S. A. — C. M.



Les Sommer

- 07 août 1909 bat, au camp de Châlons, le record du monde de Wilbur Wright en volant 2h 27min 15s sur une cellule Farman aménagée par ses soins



Roger
Sommer

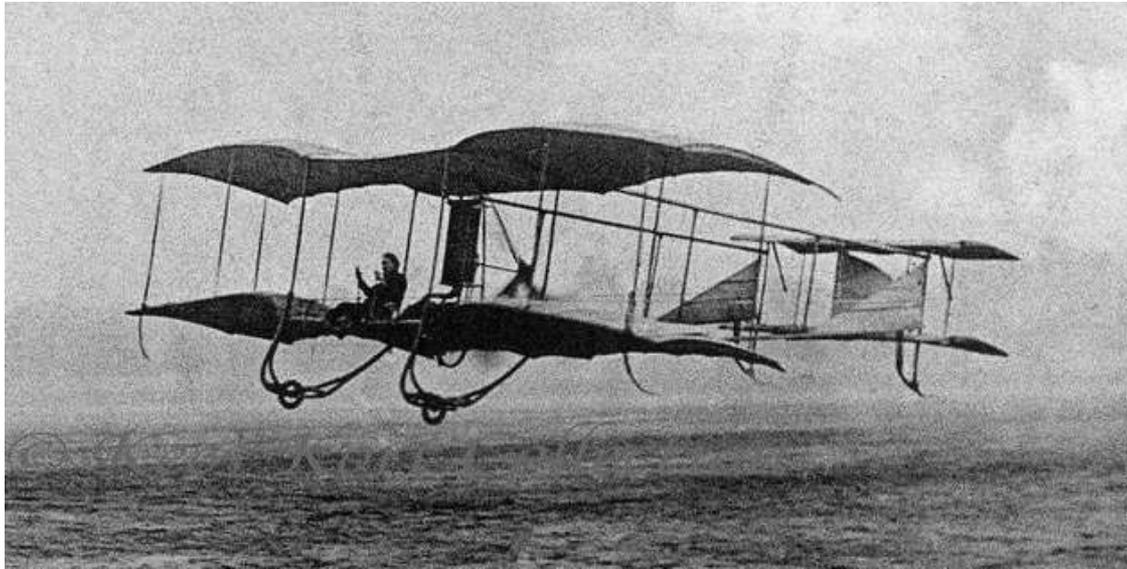
1877 – 1965

Promotion Chalons
1893-1896.

- 15 janvier 1910 brevet de pilote n°29 (Blériot n°1)
- 1909 ouvre des écoles de pilotage à Châlons, Sedan-Douzy, Lyon-Bron
- Été 1910 premier vol de son Sommer n°2 type B moteur Gnome, hélice Chauvière
- 1915 réparation d'avions Caudron et SPAD à Levallois

Les Odier-Vendome

- 27 mai 1909 premier vol du biplan Odier-Vendome, chef d'œuvre de légèreté



Antoine
Odier

1884 – 1956

- Création de « machines à voler » aux ailes repliables ou démontables pour faciliter le transport et le stockage entre deux meetings
- 1912 Ingénieur en chef des avions Borel hydravions

Promotion Aix
1901-1904.

Les Morane-Saulnier

- 1912 entre à l'Ecole d'Arts-et-Métiers de Lille
- 1914 exempté de service militaire, raison de santé
- 1915 premier dessinateur aux Aéroplanes Morane-Saulnier créés en 1911 et auréolés par l'exploit de Roland Garros

*Morane-Saulnier
type P:
Aile
parasol*



Paul-René
Gauthier

1895 – 1956

- 1919 fin des études à l'Ecole d'Arts-et-Métiers Promotion Lille-Angers d'Angers
- Ingénieur d'étude puis chef (1923) du bureau d'étude chez Morane-Saulnier

1912-1919.

40 dirigeables Zodiac



Charles
CORMONT
1880 – 1928

promotion Angers
1895-1898



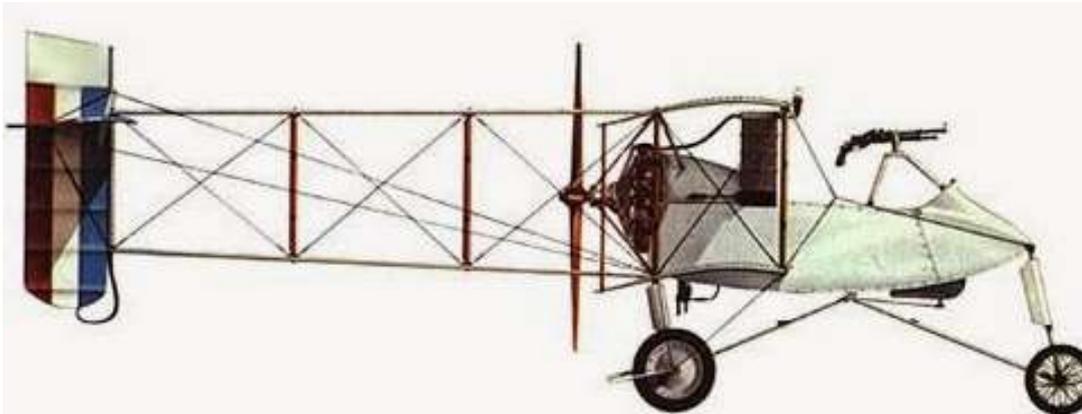
Ingénieur en chef à la Société de
constructions Newport-Astra,
Fondateur de la Société Zodiac

Equipements,
Armes,
Formation,
Synthèse

SEPTEMBRE 1914 : UN BESOIN

Missions d'observations et de réglage de tir sont efficaces mais à risques : chaque belligérant équipe ses avions de mitrailleuses :
« abattre l'ennemi ».

5 OCTOBRE 1914 : UNE REALITE



**1ère victoire en
combat aérien (à
MUIZON) :**

A bord d'un VOISIN III, avec son pilote Joseph Frantz, le mécanicien Louis Quenault abat un «Aviatik B.» allemand.

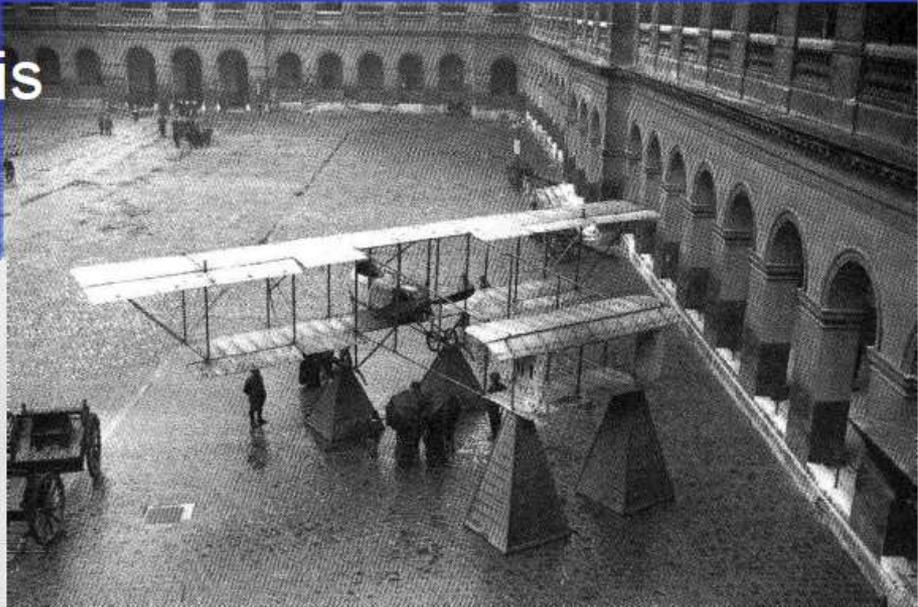
12.10.14 Barès mute Garros MS 23->CRP
essai sol MS G->10% déviées. Accident sol



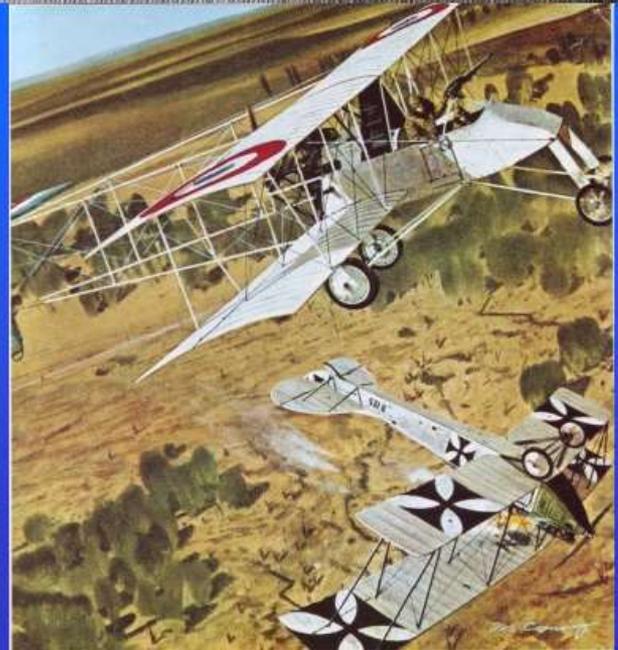
1.9.14 Lt Albert Moris
MF 7bis
ballon



flèches
Bon

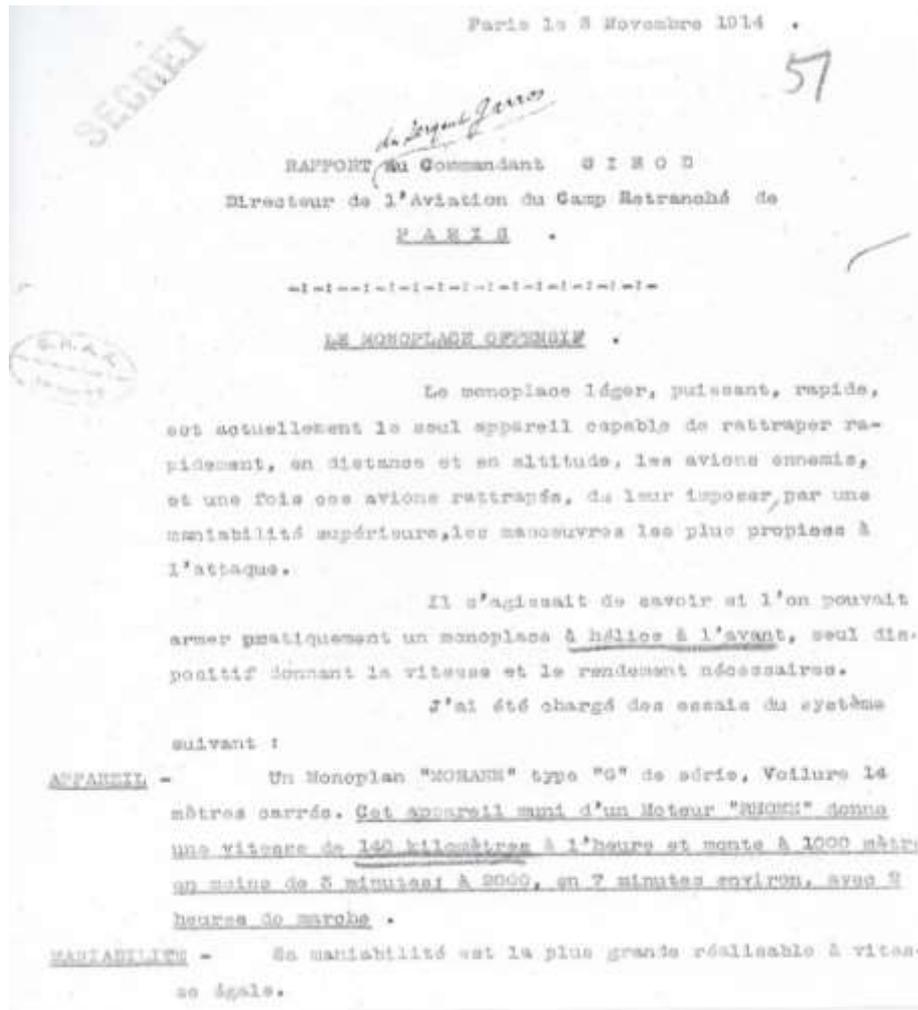


5.10.14 Voisin LA/III
Frantz & Quénault
Aviatik B.I

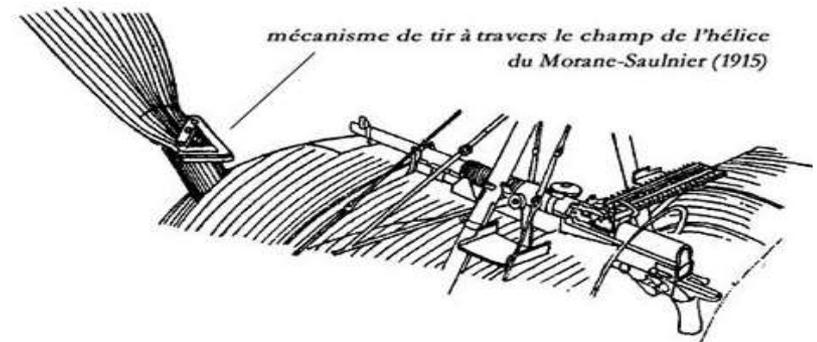


11 OCTOBRE 1914 :

UNE POSSIBLE SOLUTION - DES ESSAIS



GARROS quitte la MS 23 pour commencer des essais de tir à travers le disque de l'hélice au camp retranché de Paris



26 DECEMBRE 1914 :

APPROBATION DE LA SOLUTION

Rapport vers le Grand Quartier Général des Armées
annonçant les résultats positifs des essais de GARROS

1701 / G.Q.G.
Section du Chiffre
No 10076

TRADUCTIONS
d'un télégramme chiffré.

243

de Paris le 26/12 1914

Chef Service Aéronautique Camp Ulant de Paris
à Chef Service Aéronautique C.Q.G.

Groupes 84

N° 169 — [Expériences Garros] avec acier cimenté
doux rapide et aciers spéciaux se poursuivent. Nous
serions à un poids de Neuf cent grammes pour montre
métallique hélice au lieu de 1 Kilog. 500 che de but. Le
système attaque est définitif. Nous ne perdons qu'une balle
sur vingt cinq. Nous espérons résultat définitif dans dix jours;
nous croyons pouvoir réaliser avion avec rapide à
160 à l'heure et 2000 mètres en cinq minutes.

S.H.A.4
ARCHIVES

GRAND QUARTIER GÉNÉRAL
DES ARMÉES DE L'EST
Arrêté 26.12.14
Répertoire: 10-176
Relevé: Azco

Pour traduction,
W. de... ..

DE FEVRIER A AVRIL 1915
UTILISATION EN SERVICE PAR RG



Roland Garros entreprend des patouilles avec le Morane Parasol équipé de l'hélice et de la mitrailleuse :

DU 1^{er} AU 18 AVRIL il remportera 3 victoires aériennes, seul à bord.



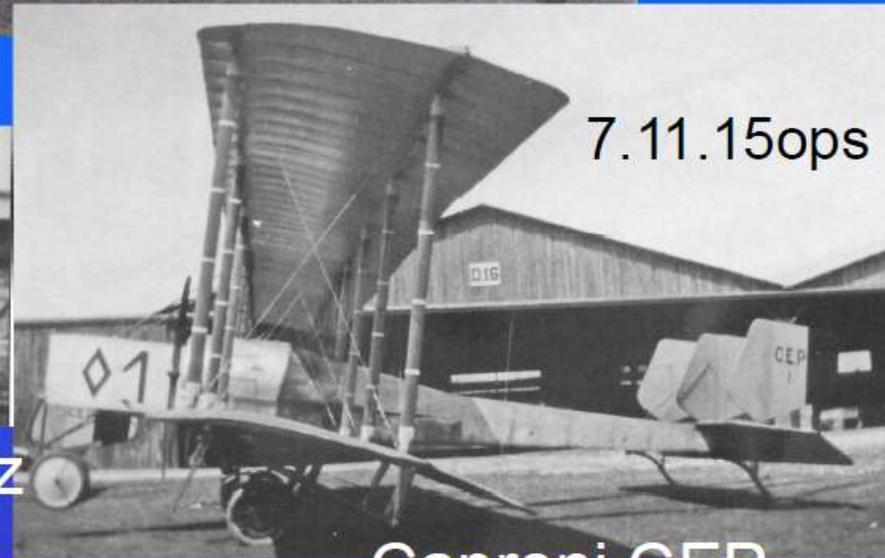
L'Avion de chasse (monoplace) est « qualifié »

BOMBARDEMENT

14.8.14 bombardement de Frescaty: 2 MF VII bis de la MF 7
(viseur Vaubourgeix)



12.1.15ops Sikorsky Ilya Murometz
34,5 m 4xRenault/SAL/...

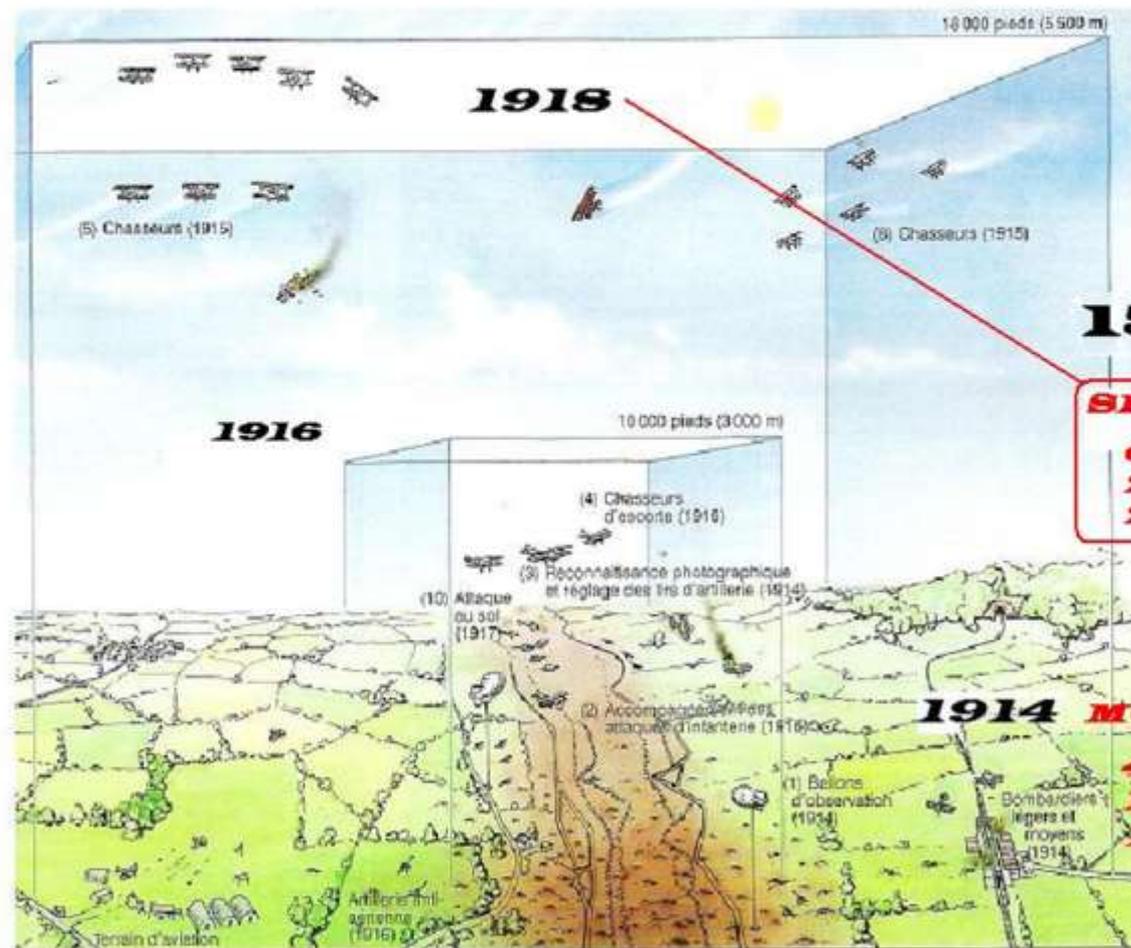


Caproni CEP
3xLO AM 110_{ch}

LA GUERRE AERIEENNE

1914-1918 (DR)

Evolution du domaine d'emploi des avions



**forces
françaises en
Nov 1918 :**
11 836 avions
12 000 pilotes
150 000 hommes

SPAD XIII

6 600 m
220 km/h
220 CV



MORANE SAULNIER - N

4 000 m
165 km/h
110 CV



La production de série 14-18

54.000 avions

90.000 moteurs

130.000 hélices

7.000 brevets de pilotes

Une certaine maîtrise française du ciel

Un débouché pour nos élèves Arts-et-Métiers

Les SPAD

- Au printemps 1917, Herbemont Ch 1908 succède à Béchereau au poste de Directeur technique de la SPAD
- 04 novembre 1920 record du monde de vitesse pure : 309,012 km/h
- Février 1923 le SPAD 56 grimpe à 7338 m, record d'altitude mondial
- 16 octobre 1930 premier vol du Blériot Aéronautique doté d'un train d'atterrissage escamotable en vol 27 octobre
- ...



André
Herbemont
1893 – 1966
Promotion Chalons
1908-1911.



AÉROPLANES
HENRY  POTEZ



Louis
COROLLER

1893 – 1988

promotion Angers 1909-1912

Supaéro 1913

1919 : les Potez

1944 : les Nord

Créateur de machine à voler

1935, avion de chasse MS 406, a sauvé
l'honneur des ailes françaises en 1940.



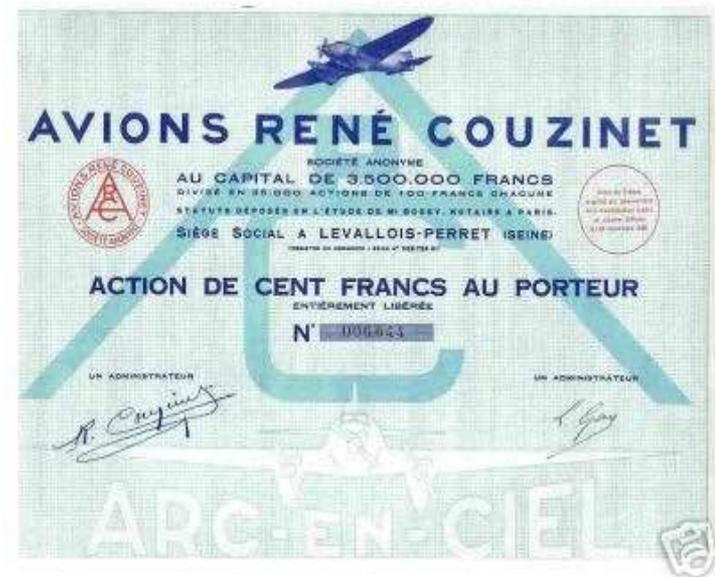
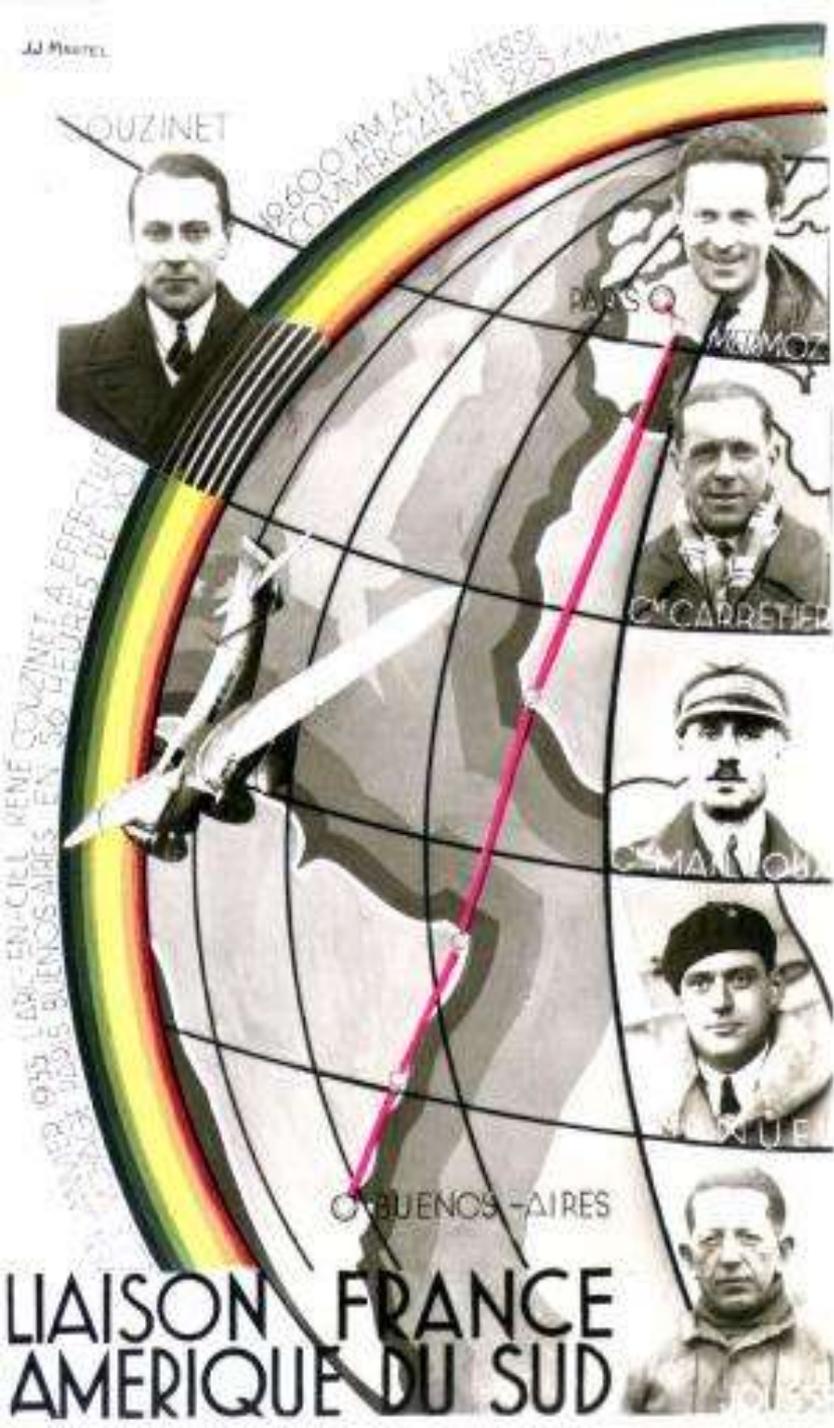
Paul-René
GAUTHIER

1895 – 1956

promotion Lille-Angers

1912-1919

Les Morane-Saulnier



René COUZINET

1904 – 1953

promotion Angers 1921-1924

1933 : 1^{ère} traversée A-R de
l'atlantique sud sur l'Arc-en-ciel

Le seul AS Gadzarts



- Naissance à Pau le 05 avril 1898
- Enrôlé dans l'armée française fin octobre 2015
- Muté au Service de l'Air en juillet 1917 ; formation de pilote ; affecté à la SPA 90
- 12 victoires homologuées (23^{ième} ex aequo / 54 à 10 victoires) :
 - 8 ballons d'observation et 4 chasseurs
- 02 novembre 1918 médaille militaire, Croix de guerre avec 7 palmes
- 07 juin 1919 accident sur le terrain d'aviation d'Haguenau (Bas-Rhin) ; enterré au cimetière de Pau

Charles
Jean Vincent

Macé

1898 – 1919

Promotion Angers

1914-...