

**MOUILLARD**, Louis, est né le 30 septembre 1834 à Lyon 5<sup>ème</sup>.

Louis Mouillard est le précurseur du vol plané. Aux Lazaristes où il fait ses études, il laisse le souvenir d'un garçon rêveur, timide, plein d'aversion pour les mathématiques et autres sciences. Dès l'âge de quinze ans, il s'intéresse à l'observation du vol des oiseaux, et plus particulièrement les grands voiliers de l'air, tels l'aigle ou le vautour. Il se destine à la peinture et suit les cours de l'Ecole des Beaux-Arts avec un certain succès.

Saisir le secret des ailes est bientôt le seul but de Louis Mouillard; il y consacre sa vie, une vie riche en amertume et déboires. Il pense, à l'origine, que le vol avec battements d'ailes doit favoriser le décollage d'un plus lourd que l'air, au besoin à la verticale. Mais la conclusion, à laquelle il est arrivé, est que le battement de l'aile n'est nullement indispensable même chez l'oiseau pour parvenir à voler, c'est à dire pour pouvoir s'élever et avancer dans l'air.

Louis Mouillard consigne le résultat de ses études dans deux ouvrages : l'un, publié en 1881, intitulé « L'Empire de l'Air, Essais d'ornithologie appliquée à l'aviation », l'autre, édité en 1912 à titre posthume « Le vol sans battement ». C'est un intuitif de génie. Il décrit le vol des grands « voiliers » du désert qu'il a pu observer en Algérie ou en Egypte. Il ne se contente pas d'écrire. Il construit des planeurs et les essaye. Le 12 septembre 1865, le troisième de ses monoplans pour vol à voile effectue un parcours aérien de 42 mètres en 15 secondes. Louis Mouillard invente le principe du « gauchissement des ailes », que Chanute fait breveter en son nom aux Etats Unis. Les frères Wright lui rendirent un grand hommage.



L.-P. MOUILLARD

Louis Mouillard meurt au Caire, dans l'indigence, le 27 septembre 1897.

En Egypte, un monument perpétue la gloire posthume de ce Lyonnais. Dans sa ville natale, son nom a été donné à une avenue, de même qu'à Bron. Sur l'aéroport de Bron, un monument à sa mémoire a été inauguré en 1938. A la suite des bombardements aériens de la Deuxième Guerre Mondiale, ce monument a été sérieusement endommagé. Mais dans le cadre de la commémoration du centenaire de sa mort, une stèle plus modeste lui rend hommage.

La NASA vient de « ressusciter » le gauchissement sur un prototype à voilure souple.

[https://www.aerosteles.net/stelefr-lyon\\_mouillardmaison](https://www.aerosteles.net/stelefr-lyon_mouillardmaison)

<https://www.aerosteles.net/stelefr-bron-mouillard>

**BAVEREY**, François, Aimé, Anne, est né le 9 septembre 1873, au 67 boulevard des Belges à Lyon 6<sup>ème</sup>.

## Inventeurs, constructeurs, découvreurs, concepteurs d'aéronautique en Rhône-Alpes

Fils d'un industriel du textile à Irigny (Rhône), François Baverey ne poursuit pas ses études afin de seconder son père dans l'entreprise familiale depuis 1898. Ayant acquis une automobile en 1903, il constate des problèmes d'alimentation en essence du moteur. Son intérêt aux choses scientifiques, le pousse à s'intéresser au délicat fonctionnement du carburateur des moteurs d'automobile. Dès 1905, il crée un carburateur muni d'un gicleur 'compensateur' qui maintient la constance du mélange air-essence quelque soit la vitesse de l'automobile. Sa réalisation simple et sa grande efficacité donnèrent à ce carburateur une audience extraordinaire dans le monde entier.

François Baverey décide de le breveter, le 30 juin 1906, et de commercialiser son invention sous le nom de Carburateur Zénith, en raison de sa passion pour l'astronomie. Durant l'été 1906, M. Edouard Rochet, Directeur des Automobiles Rochet-Schneider, avait mis à disposition de François, son atelier d'études et son laboratoire, sis rue Feuillat à Lyon-Monplaisir, afin de procéder à divers essais de carburation sur les moteurs des automobiles Rochet-Schneider. En septembre 1906, François Baverey cède à Rochet-Schneider ses brevets français et étrangers, en échange Rochet-Schneider s'engage à lui verser un pourcentage sur la vente des carburateurs Zenith. Depuis 1907, les carburateurs Zenith sont usinés dans les ateliers de Rochet-Schneider et commercialisés par la manufacture Boulade frères, sis rue Saint Gervais à Lyon-Monplaisir, concessionnaire exclusif des Carburateurs Zenith.



La Société Générale des Carburateurs Zénith est créée en juillet 1909 avec une participation importante de Rochet-Schneider dans son capital. Georges Zafiropulo en assure la Présidence, Amédée Boulade en assure la direction et François Baverey est nommé ingénieur-conseil

Les carburateurs Zénith continuent d'être fabriqués dans les locaux appartenant à Rochet-Schneider qui loue rapidement une plus grande partie de l'usine tant la production de carburateurs augmente. Extension en 1910 de cette usine, œuvre de Louis Payet, qui est achevée en 1912. A l'échelon national cette usine est considérée comme un modèle d'architecture industrielle. De plus ses ateliers sont supérieurement outillés. C'est aussi la première usine alimentée en électricité par les alternateurs de Jonage et elle possède un réseau de voies souterraines parallèles aux avenues intérieures servant à distribuer la vapeur, le gaz et l'électricité, pour intégrer les travaux de mécanique et pour la fabrication en grande série du carburateur Zénith. En 1917, la superficie occupée par Zénith est de 23.500 m<sup>2</sup>, le siège social de Zénith est alors basé 49-51 chemin Feuillat. Des usines sont construites en Grande-Bretagne, en Allemagne, aux Etats-Unis et en Italie.

En 1910, apparaissent les premiers avions. Au début, le moteur d'automobile de même que le moteur d'aviation ne dépassait guère les 50 cv et n'était pas destiné à fonctionner à des altitudes très élevées. Le problème de la carburation était résolu par le carburateur classique. Avec la course à la puissance de 50 à 400 cv pour les moteurs d'avion, tout changea. Il fallait que le carburateur permette au moteur de fonctionner aussi bien au ras du sol qu'aux altitudes élevées, de répondre aux mouvements brusques et désordonnés lors de virages ou de vrilles.

Les usines du Carburateur Zénith qui possédaient un laboratoire d'essais à Lyon créèrent des stations d'essais au Lautaret et au Galibier, dans les Alpes aux limites des départements de

## Inventeurs, constructeurs, découvreurs, concepteurs d' aéronautique en Rhône-Alpes

l'Isère et des Hautes Alpes. Démontés et disposés sur des camions, les appareils d'essais du laboratoire se déplacèrent à une altitude voisine de 2.000 mètres où les effets du froid et la diminution de la pression atmosphérique sur la carburation sont sensibles. L'éloignement de Lyon et les difficultés de circulation en hiver ne permettaient pas d'apporter les modifications constatées dans les meilleurs délais. C'est ainsi que dans le laboratoire de Lyon fut installée une station d'essais où le froid est obtenu par un frigorifique et la raréfaction par une turbine aspiratrice Rateau. L'installation fut baptisée le « Lautaret chez soi ». De ces expériences sortirent les modèles de carburateurs les plus récents pour équiper les moteurs Lorraine et Renault de 300 HP, Peugeot de 220 HP, Hispano de 180, 220 et 300 HP, Clerget de 130 HP. En 1914, l'usine Zénith produisait 4.103 carburateurs, et en 1918, 68.125. Pour cela, il fallut construire une nouvelle usine. La surface bâtie de celle-ci passa de 10.000 m<sup>2</sup> en 1914 à 25.000 m<sup>2</sup> en 1918.

Le succès est tel qu'en 1928, la seule usine de Lyon produit jusqu'à 110.000 carburateurs par mois. La technologie de Zénith reste à la pointe du progrès jusqu'à la Seconde Guerre mondiale

Chevalier de la Légion d'Honneur en août 1920, François Baverey décède en 1956.

**MARMONIER, Louis, Marius**, est né le 13 octobre 1874 à Lyon 6<sup>ème</sup>.

Louis se marie, le 17 juillet 1905 à Lyon 3<sup>ème</sup> avec Mademoiselle Anne-Marie, Marguerite Sornay de Villié-Morgon. Le couple qui demeure 37, rue Servient à Lyon 3<sup>ème</sup>, aura quatre enfants : Georges, Henri, Simone et André.

Au sein de l'entreprise familiale Marmonier Fils, Louis dirige tout ce qui est la gestion du bois. En mai 1909, à l'âge de 35 ans, Louis Marmonier dépose son premier brevet d'invention. De formation autodidacte, Louis dépose 21 brevets entre 1909 et 1932, en particulier, en 1909, un système de stabilisateur gyroscopique ; après la revente de ses actions en 1928, il développe un concept d'avion-hélicoptère, breveté en 1931 ; en 1940, il publie un traité de physique fondamentale énonçant une théorie nouvelle sur les mécanismes régissant l'univers.



Documentation extraite du livret réalisé pour l'Exposition '150 ans d'innovations : une famille lyonnaise et majolane' présentée du 12 au 20 décembre 2017 à la Médiathèque de Meyzieu par le Groupe d'Etudes historiques de la contrée de Meyzieu avec le concours de Madame et Monsieur Perrusset.

Liste de quelques brevets d'invention déposés par Louis Marmonier

N° et date de publication

Objet du brevet d'invention

**CERCLE AERONAUTIQUE LOUIS MOUILLARD**

## Inventeurs, constructeurs, découvreurs, concepteurs d'aéronautique en Rhône-Alpes

FR397297 A	4 mai 1909	Stabilisateur automatique pour aéroplanes
*FR397449 A	7 mai 1909	Stabilisateur automatique pour aéroplanes*
FR433152 A	27 décembre 1911	Procédé permettant de régler à volonté l'attaque des organes de stabilisation d'un aéroplane lorsque celui-ci possède un stabilisateur automatique à pendule gyroscopiques
FR15271 E	3 juin 1912	Groupe stabilisateur automatique pour aéroplanes
FR436026 A	15 mars 1912	Groupe stabilisateur automatique pour aéroplanes
FR436190 A	20 mars 1912	Procédé de compensation des réactions d'inertie dans les appareils stabilisateurs à pendules gyroscopiques suspendus à cardan
FR438631 A	23 mai 1912	Procédé et dispositif permettant aux aéroplanes munis de stabilisateurs automatiques longitudinaux de se placer automatiquement dans la direction du vent
FR38365 E	30 mai 1931	Groupes gyroscopiques de stabilisation et de direction
FR38975 E	10 août 1931	Groupes gyroscopiques de stabilisation et de direction
FR38981 F	10 août 1931	Groupes gyroscopiques de stabilisation et de direction
FR39507 E	30 novembre 1931	Groupes gyroscopiques de stabilisation et de direction
FR719754 A	10 février 1932	Servo-moteurs à air comprimé permettant l'actionnement automatique de deux ou trois gouvernes d'un avion
FR729026 A	16 juillet 1932	Appareil volant dérivé de l'avion ordinaire et de l'hélicoptère
FR735270 A	5 novembre 1932	Appareil de pilotage pour avions assurant la commande automatique de deux ou trois gouvernes
FR41482 E	10 janvier 1933	Appareil volant dérivé de l'avion ordinaire et de l'hélicoptère
FR740479 A	26 janvier 1933	Perfectionnement aux compresseurs rotatifs

\*Brevet déposé conjointement avec son frère Marius

Louis Marmonier aurait-il été influencé par les difficiles premiers vols d'Armand Zipfel ? En effet, en novembre 1908, Armand Zipfel réussit les premiers vols en aéroplane sur le champ de manœuvres du Grand Camp à Villeurbanne. Mais ceux-ci sont perturbés par les nombreuses mises au point de l'appareil. En France, le 23 janvier 1909, Blériot traverse la Manche, et le 23 mai, premier meeting d'aviation à Port-Aviation en région parisienne.

Brevet d'invention US n°1050153A

Automatic stabilizer for aéroplanes

Brevet d'invention n° 397.297 4 mai 1909

Stabilisateur automatique pour aéroplanes

Cette invention a pour objet un appareil assurant automatiquement la stabilité des aéroplanes par le gauchissement des plans de ce dernier. Il est essentiellement constitué par un gyroscope tournant à une vitesse convenable, il est suspendu à un axe horizontal autour duquel il peut tourner à la façon d'un pendule. Dès que le gyroscope est déplacé de sa position normale, qui est verticale, il agit sur une transmission différentielle, laquelle a pour effet de produire le gauchissement



## Inventeurs, constructeurs, découvreurs, concepteurs d' aéronautique en Rhône-Alpes

des plans auxquels elle est reliée. Stabilisateur Marmonnier présenté à l'Exposition du GEHCM à Meyzieu en 2018

Brevet d'invention US n°2023334A                      Aeroplanes

Brevet d'invention n°729.026 16 juillet 1932    Appareil volant dérivé de l'avion ordinaire et de l'hélicoptère

L'objet de la présente invention est l'application aux avions de modèle ordinaire d'hélices orientables permettant de les utiliser, soit, comme hélices tractives, pour faire avancer l'avion et maintenir sa vitesse relative, soit à la fois comme hélices propulsive et hélices portantes, dans le but de soutenir l'avion pendant sa descente, de faciliter l'atterrissage, ou de lui permettre de s'élever sans qu'il soit nécessaire de braquer l'avion à un angle d'attaque dangereux. Ce nouvel appareil est un compromis entre l'avion ordinaire et l'hélicoptère, car il utilise les propriétés respectives de chacun des deux appareils.

Louis Marmonnier décède à Lyon, le 2 mars 1945 .

**CRAYSSAC, Désiré**, est né le 2 septembre 1874 à La Moulinerie de Lestrade, près de Villefranche de Panat (Aveyron).

Dès l'âge de 16 ans, il conçoit et réalise une turbine hydraulique. A la fin de son apprentissage de mécanicien, il quitte son village natal, et s'installe à Saint Chamond où probablement il suit des cours du soir. En août 1907, Désiré Crayssac prend un brevet de moteur à une soupape pour motocyclette qui est vendu à Keller-Dorian, industriel à Lyon et à Mulhouse.



Désiré Crayssac quitte Saint Chamond pour venir habiter au 5, avenue du Parc Bonnetterre à Villeurbanne. C'est une période où il prend divers petits brevets et travaille dans son atelier.

Le 20 août 1909, suite à un accord entre M. le Docteur Berthet, demeurant au 8, place Bellecour à Lyon et M. Désiré Crayssac, ingénieur mécanicien, demeurant 5, avenue du Parc Bonnetterre à Villeurbanne, il a été convenu que M. Berthet fournira : les sommes nécessaires pour prendre les brevets français au nom de M. Crayssac et les sommes nécessaires pour construire le premier moteur, soit environ 2.500 francs. Le brevet n°406473 'Dispositif de tiroir de distributeur rotatif' (moteur rotatif avec cylindre à ailettes aluminium et chemisé) est déposé, le 25 août 1909 (enregistré le 31 janvier 1910), par M. Crayssac. Le brevet du moteur Cyclone est déposé en Angleterre, en Australie, en Allemagne, aux Etats Unis, en Suisse, en Russie, en Italie et en France. Le 17 septembre 1912, les statuts de la Société des Moteurs Cyclone sont déposés aux minutes de Maître Petitpierre, notaire à Lyon. En résumé, on peut concevoir que le moteur Cyclone a été inventé et conçu par M. Désiré Crayssac à son domicile de Villeurbanne, puis de Lyon, mis au point au banc d'essais des Aciéries de la Marine et d'Homécourt à Saint Chamond, fabriqué par les Etablissements lyonnais de Rochet-Schneider dans ses ateliers de La Buire-Automobiles et, présenté en vol, le vendredi 27 décembre 1912, sur le terrain d'aviation de Bron. Ce moteur est monté sur un monoplan Borel, piloté par Géo Chemet.

## Inventeurs, constructeurs, découvreurs, concepteurs d'aéronautique en Rhône-Alpes

Avec la vente de ses brevets Désiré Crayssac qui jouit d'une certaine aisance, installe sa famille dans un bel appartement au 5<sup>ème</sup> étage avec ascenseur et grand balcon avec vue sur le Mont Blanc, situé au 94, boulevard du Nord, (devenu boulevard des Belges) près du Parc de la Tête d'Or, à Lyon. Dans le contrat de vente du brevet à la Société des Moteurs Cyclone, une clause stipule : « *De son côté, Monsieur Crayssac s'interdit pendant un délai de 20 ans à compter d'aujourd'hui, de s'intéresser comme inventeur, constructeur ou contremaître, dans toutes les industries ayant pour projet les moteurs d'aviation.* »



L'armée aurait proposé aux Aciéries de la Marine et d'Homécourt à Saint Chamond de passer une commande de 100 moteurs rotatifs. Au début de la Première Guerre mondiale, des avions militaires auraient été équipés de ce moteur. Néanmoins, Désiré Crayssac prend en août 1913 et janvier 1914 des brevets de cerf-volants automoteurs (l'ancêtre de l'ULM...!). En 1917, M. Désiré Crayssac étudie un moteur fixe pour l'aviation de cycle à deux temps avec cylindres à pistons opposés, qui a été présenté au Ministère des Inventions, en d'accord avec la maison Bernard à La Courneuve. Désiré Crayssac fut mobilisé pour la construction de ce moteur. On mit en construction deux moteurs. Alors, que le premier était en cours de montage, l'armistice fut signé. Mais la maison Bernard voyant de grandes quantités de moteurs d'avance, crut qu'il serait impossible de les vendre et abandonna cette affaire. Mais ces brevets abandonnés furent repris par la maison Junker, et elle sortit en 1927, un moteur de ce genre à pistons opposés pour moteurs industriels et aviation. Trois maisons l'exposèrent au salon de 1934. Ne pouvant s'intéresser à l'aviation, l'esprit de recherche de Désiré Crayssac s'oriente vers d'autres projets.

Il quitte Lyon en 1923 pour s'installer dans sa région natale où il procède aux études et à la réalisation d'aménagements hydro-électriques et prend en 1929, le brevet d'une turbine hydraulique autorégulatrice. Toutefois, chaque année, Désiré Crayssac et sa famille se rendent à Paris au Salon de l'Aviation, ce qui prouve que l'inventeur, dès les vingt ans d'interdiction, reprendra ses projets de moteur d'aviation.

En août 1936, il dépose un brevet de moteur d'aviation à huile lourde avec cylindres opposés de 16 litres de cylindrée, refroidissement des cylindres extérieurement et intérieurement par air. En un seul vilebrequin, pression des pistons contre les parois du cylindre réduite, peu coûteux à construire, encombrement 50 cm, largeur 75 cm, longueur 80 cm, poids 250 kg environ, puissance 530 CV, consommation 160 gr d'huile lourde. Ce moteur est établi en deux systèmes différents, un second montage en étoile 12 cylindres, très souple, 160 kg environ, 400 CV.

Désiré Crayssac avait dans l'esprit de réaliser un moteur d'avion à turbine à air...l'avion à réaction...!

Désiré Crayssac, malade, décède, le 5 juillet 1940, à l'âge de 66 ans.

*Sources: avec l'aimable participation de MM. Gérard Mathern, et la collaboration très appréciée de Paul Dellac, petit-fils de Désiré Crayssac, que nous remercions bien vivement.*

**BOUCHER, Max, Edmond**, né le 11 avril 1879 à Voiron (Isère)

Fils de Jules Boucher, docteur en Médecine et de Blanche Berlioz, domiciliés à Grenoble.

Cheveux, sourcils et yeux bruns, front ordinaire, nez moyen, bouche moyenne, menton rond, visage ovale, taille 1,65 mètres, tel est son signalement sur sa fiche matricule.

Jeune soldat appelé de la classe 1899. Il entre à l'école spéciale militaire de Saint-Cyr, le 27 août 1900. Promu sous-lieutenant à sa sortie d'école le 1er août 1902, il est affecté au 19<sup>ème</sup> Régiment de Chasseurs où il est promu Lieutenant le 1<sup>er</sup> octobre 1904, puis au 7<sup>ème</sup> Régiment de Chasseurs le 9 décembre 1905, et au 23<sup>ème</sup> Régiment de Dragons le 9 janvier 1908. Le Lieutenant Boucher est mis à la disposition du Département des Colonies pour servir à Madagascar et sera de retour en métropole le 24 février 1911 où il est affecté au 1<sup>er</sup> Régiment de Dragons.

Puis passe au service de l'aéronautique militaire le 23 octobre 1912, en tant qu'élève-pilote le 15 novembre 1912, et sera breveté pilote militaire n°413 le 15 décembre 1913. Promu au grade de Capitaine le 23 juin 1913, il prend le commandement de l'escadrille Bl 18 le 10 avril 1914, de l'escadrille MS 15 le 25 mars 1915, et de la VB 103 au 1<sup>er</sup> Groupe de Bombardement le 25 mai 1915 (bombardement de Ludwigshafen le 27 mai 1915, bombardement de Karlsruhe le 15 juin 1915). Le Capitaine Boucher prend le commandement de l'Ecole militaire d'Avord avec rang et prérogatives de chef de corps le 31 octobre 1915. Puis, il assure la Présidence de la 'Commission des Expériences des avions automatiquement stables manœuvrés par TSF' en décembre 1917. Il est mis à la disposition du Général en Chef le 1<sup>er</sup> octobre 1918, et appartient à la Commission Interministérielle de l'Aéronautique en mission au Maroc le 1<sup>er</sup> février 1919.



*Le mérite de la découverte de la direction des avions sans pilote revient à Mr Détable Octave. Déjà en 1894, Détable créait la stabilité automatique par la forme seule de sa voilure au moyen de cônes divergents. C'était le principe initial de l'avion sans pilote.*

*L'essai en fut fait avec un planeur de 19 m<sup>2</sup>, en 1897. Détable ayant réussi l'expérience sur un planeur, ne pensa plus qu'à la renouveler avec un avion. Son but était de réaliser la sécurité en avion.*

*En 1912, le lieutenant Max Boucher s'intéressa vivement à la découverte de Détable. Il vint le voir l'inventeur et lui proposa de piloter l'appareil dont il préparait la construction, Détable accepta.*

*En 1914, un essai eut lieu sur un petit avion muni d'un moteur de 30 cv. Le moteur était trop faible; il ne put s'envoler. On allait faire un nouvel essai avec un moteur plus fort, mais la guerre survint.*

## Inventeurs, constructeurs, découvreurs, concepteurs d' aéronautique en Rhône-Alpes

*Le capitaine Boucher, ainsi que le fils Pierre Détable, son aide principal, ayant été mobilisés, les expériences durent être abandonnées.*

*Mais le capitaine Boucher ne cessa pas de s'intéresser à l'invention de Détable. Une découverte aussi importante ne pouvait rester méconnue et inexploitée. Le capitaine Boucher reprit les expériences le 2 Juillet 1917 à Avord. Il appliqua le stabilisateur Détable, c'est-à-dire ses cônes divergents, sur un avion Voisin. Cette fois, Max Boucher, disposant de tous les moyens nécessaires et surtout d'un moteur plus puissant, put mettre l'invention au point. L'avion s'éleva et vola pendant un kilomètre sans personne à bord. C'était le premier avion qui évoluait sans pilote. L'appareil n'emportait que deux litres d'essence. Au bout du premier kilomètre, il dut atterrir, faute de combustible. Mais l'expérience avait été parfaitement concluante. Le principe de Détable avait triomphé.*

«Extrait d'un article de Mr Pierre Lecerf, pilote-aviateur»

Max Boucher se marie à Grenoble le 7 juillet 1919 avec Mademoiselle Gabrielle Vannier-Liguières. Sur sa demande, il est mis en congé de 2 ans le 10 avril 1920, congé qui sera transformée en congé de trois ans. Le 30 juin 1923, le Capitaine Boucher appartenant à la Réserve Spéciale est affecté au 2ème Groupe d'ouvriers d'aérostation où il est promu au grade de Chef de Bataillon le 15 juillet 1925. Sur sa demande, il est placé en disponibilité le 26 décembre 1925.

Officier de la Légion d'Honneur. Croix de Guerre avec palmes, diverses décorations étrangères, 2 citations à l'ordre du régiment : 31 juillet 1914 et 15 août 1915, 3 citations à l'ordre de l'armée : 10 octobre 1914, 'belle attitude et brillante conduite au feu', 2 février 1915, ' "Bien que commandant d'escadrille, a pris part, depuis le début de la campagne, à de nombreuses reconnaissances en arrière des lignes ennemies, soit comme passager observateur, soit comme pilote dans des conditions souvent très périlleuses. Donne constamment l'exemple de l'audace et du sang-froid aux jeunes pilotes de son escadrille. S'est particulièrement distingué le 25 décembre, en allant lancer des obus sur des positions ennemies importantes."

Max Boucher décède à son domicile, avenue du Roule à Neuilly sur Seine, le 16 décembre 1929.

**Les frères VOISIN**, Gabriel, né le 5 février 1880 à Belleville sur Saône (Rhône) et Charles, né le 12 juillet 1882 à Lyon.

Charles et Gabriel Voisin sont incontestablement les pionniers de l'industrie de l'aviation. Durant leurs vacances à Neuville sur Saône, les deux frères passent des heures passionnantes dans l'atelier de leur grand-père et ont une occupation favorite : l'expérimentation de cerfs-volants qu'ils ont construits eux-mêmes. La conquête de l'Air commence à préoccuper les deux frères au moins autant que celle des « jouvencelles » de leur quartier de La Guillotière... Aux vacances de 1896, ils entreprennent la construction d'un planeur de cinq mètres d'envergure à partir d'un dessin trouvé dans un journal. Leurs études sont cahotiques et sulfureuses... En 1898, ils consacrent leurs vacances à terminer et à essayer leur planeur et ceci jusqu'en 1905.



Charles

Gabriel



Puis, le 8 juin 1905, ayant monté la cellule de leur planeur sur deux flotteurs, ils le font tracter sur la Seine par un canot automobile, et « déjaugent » cet « hydravion » qui atteint une hauteur d'une vingtaine de mètres. La confiance tirée de ce premier envol inspire à Gabriel Voisin l'idée de « gagner sa vie en construisant des machines volantes pour une clientèle hypothétique...». Associé à Louis Blériot, il installe dans un hangar de Billancourt, la première usine mondiale de construction et de vente d'aéroplanes. Le sculpteur Delagrange est leur premier client et, pour livrer sa commande, Charles Voisin installe un moteur Antoinette de 50 CV sur la cellule de leur planeur. Le 16 mars 1907 à Bagatelle, Charles Voisin décolle ce prototype et atterrit 60 à 80 mètres plus loin. Bien que pilotes pleins de cran, les frères Voisin ne passèrent jamais leur brevet de pilote, leurs vols ayant eu lieu avant que le Brevet de pilote d'avion ait été créé.

Le 26 septembre 1912, Charles se tue au volant de la voiture Hispano-Suiza de Raymonde de Deroche, dont il fut le seul amour véritable, près de Belleville sur Saône. Il est inhumé au cimetière de Neuville sur Saône.

A la déclaration de la guerre en 1914, les avions Voisin sont alors les mieux adaptés à une production en série. Leur voilure biplane et leur ossature métallique leur confèrent une bonne rigidité. Au début de 1915, le Président Poincaré impose à plusieurs ateliers concurrents de construire sous licence des biplans Voisin. Gabriel Voisin conçoit deux modèles de triplans, véritables « forteresses volantes » puissamment armées. Pendant la durée totale de la Grande Guerre, les usines Voisin construisent plus de dix mille biplans, surtout des bombardiers. Déçu par de sourdes animosités contre ses fabrications, Gabriel Voisin décide dès l'Armistice de reconvertir ses usines, afin de produire des automobiles. En moins de deux ans, il obtient une renommée intéressante pour les performances de ses modèles de compétition. Mais le volume des commandes va vite vers le déclin. Gabriel Voisin adhère aux Vieilles Tiges, le 15 janvier 1936, membre n°1 du Groupement Joseph Dumas.

Gabriel Voisin décède, le 25 décembre 1973, à l'âge de 94 ans, à Le Villars, près de Tournus (Saône et Loire).

Sur la façade de la maison natale de Charles Voisin, 137 avenue de Saxe à Lyon 3<sup>ème</sup>, une plaque commémore son exploit du 16 mars 1907. A Belleville sur Saône, sur le lieu où il a trouvé la mort lors d'un accident automobile, un monument a été élevé à sa mémoire. En novembre 1988, sur la façade de la maison de famille des frères Voisin à Albigny sur Saône, une plaque a été inaugurée à la mémoire des frères Voisin.



En octobre 1998, le nom de Charles et Gabriel Voisin est donné à un carrefour aux limites de Lyon et Bron. En 2012, ce carrefour est modifié suite à la destruction de l'autopont. Dans les

années qui suivent, suite à l'aménagement d'une place en bordure de ce carrefour, cette place est dénommée Place des Frères Voisin.

**BURDIN**, Marius, est né le 5 juillet 1880 à Lyon 2<sup>ème</sup>.

Marius Burdin a consacré sa vie à l'aéronautique dans l'ombre des grands pionniers. A l'âge de 19 ans, il seconde Ferdinand Ferber pour construire le planeur n°1. Après son service militaire, il entre chez le constructeur Antoinette, et devient de 1901 à 1906, le mécanicien de Ferber. Il prend une part essentielle dans les expériences de celui-ci en 1902. Avec son 'patron', il exécute en 1904, le premier vol mondial en biplace. Il seconde Henri Fabre, à l'étang de Berre, de 1906 à 1910. Il est le constructeur polyvalent et l'essayeur des premiers hydravions. Il poursuit une longue carrière comme chef d'atelier chez Potez et à la SNCASE. En 1939, avec Marcel Boeuf, il construit une avionnette, mue par pédales et vole 80 mètres au ras du sol en 40 secondes.

Marius Burdin décède à Marseille, le 11 décembre 1957.

**FABRE**, Henri, né le 29 novembre 1882 à Marseille (Bouches du Rhône).

Henri Fabre, ingénieur marseillais, né d'une famille d'armateurs marseillais, il est aussi dauphinois par sa mère originaire de Lumbin.

Il se passionne pour l'aéronautique, mais son père l'envoie faire des études d'électricité à Paris. Il rencontre dans la capitale les pionniers de l'aviation. Son idée de survoler la mer grâce à des avions, capables de surnager en cas d'avarie, le conduit à réaliser « un avion marin » équipé d'un moteur Gnome fourni par ses amis Laurent et Auguste Seguin.

Le lundi 28 mars 1910 à 10 heures sur le plan d'eau de La Mède près de Martigues, il réussit à décoller et à voler sur 500 mètres. Le pilote Henri Fabre, qui n'a jamais passé son brevet de pilote, est le premier au monde à réaliser un vol en hydravion.

Il épouse Germaine de Montgolfier qui lui donne huit enfants. Il achète le château de La Terrasse et séjourne fréquemment dans la propriété familiale de Lumbin. Henri Fabre effectue aussi d'importantes mesures aérodynamiques et utilise les cerfs-volants, construit 4 hydravions.



Henri Fabre décède au Touvet le 28 juin 1984, à l'âge de 102 ans, et repose dans le cimetière de Lumbin. <https://www.aerosteles.net/stelefr-lumbin-fabre>

## Inventeurs, constructeurs, découvreurs, concepteurs d' aéronautique en Rhône-Alpes

**Marquis de REGNAULD de BELLESCIZE**, Henri, Albert, Auguste, Marie, est né le 26 décembre 1884 à Lyon 2<sup>ème</sup>.

Entre dans la Marine en 1901. Nommé Aspirant à Toulon le 5 octobre 1904, puis Enseigne de Vaisseau le 5 octobre 1906, il embarque comme officier breveté fusiller sur le cuirassé 'Gaulois,' puis sur le contre-torpilleur 'Faucon' de l'Escadre de la Méditerranée.

En 1911, à Toulon, officier de marine, il se spécialise en télégraphie, le Lieutenant de Vaisseau de Bellescize est chargé de l'instruction des chefs de poste de Télégraphie Sans Fil (TSF) sur le ponton-caserne 'Amiral Tréhouard' à Toulon, Au cours de la Première Guerre mondiale, il met au point de nouvelles installations de TSF qui lui permette de capter des émissions en provenance des Dardanelles en Turquie.

Le Lieutenant de Vaisseau de Bellescize, Chevalier de la Légion d'Honneur, est cité à l'ordre de l'armée en 1916 : « Cet officier a résolu tous les problèmes de communication qui se sont présentés à la Marine pendant la guerre »

Revenu à la vie civile, Henri de Bellescize ingénieur à la Compagnie Générale de TSF de 1919 à 1936, multiplie les inventions relatives aux ondes courtes et de la modulation de fréquence, en particulier en 1932, celle de la 'boucle à verrouillage de phase'. En 1936, il se rend aux Etats Unis où ses 15 nouvelles inventions dans le domaine de la télégraphie, de la téléphonie et de la modulation de fréquence sont acquises par Radio Corporation of America.



Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, c'est un brevet de guidage par radio des fusées qu'il met au point. Il se retire dans la résidence familiale au domaine de Bonce, un château et 110 hectares de terre.

Veuf et sans descendance directe, Henri de Bellescize décède le 21 septembre 1966, il est inhumé dans le cimetière de la localité de Satolas et Bonce (Isère) aux côtés de son père qui fut deux fois maire de cette localité qui se situe à proximité de l'aéroport international de Lyon-Saint Exupéry.

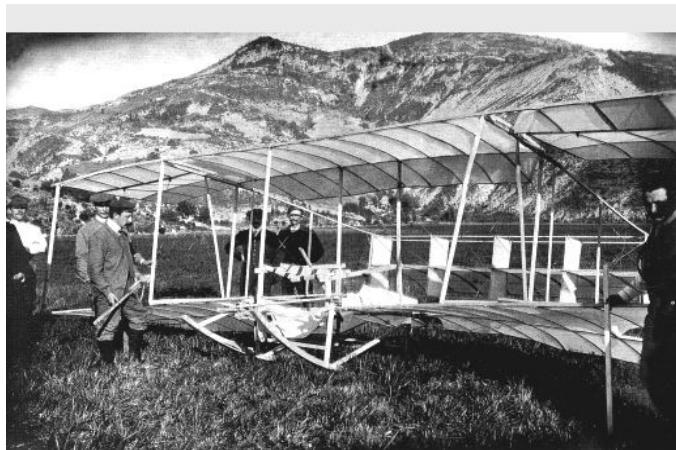
**LEYAT**, Marcel, est né le 26 mars 1885 à Die.

Marcel Léyat né à Die, rue Villeneuve (aujourd'hui rue Emile Laurens) est le fils aîné du Président du Tribunal de Die.

Marcel Léyat poursuit ses études au Lycée Champolion de Grenoble et entre en 1908 à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures, où il est diplômé Ingénieur en 1911.

Dès 1909, il entreprend la construction d'aéroplanes avec la collaboration de Monsieur Audra, fabricant de meubles à Die. Marcel Léyat crée la Société des aéroplanes Léyat lui-même apportant la moitié du capital sous forme de « matière grise » et, l'autre partie, en argent par dix-huit souscripteurs. Marcel Léyat fait construire, par l'usine de Monsieur Audra, plusieurs planeurs constamment modifiés afin de faire toujours plus léger. Le 25 août 1909, sur le

terrain du Plot Jalay, au sud de Die, Marcel Léyat, à bord de son planeur, s'élève à une dizaine de mètres de hauteur sur quelques centaines de mètres, en présence de spectateurs enthousiastes. Le 19 septembre, sur un nouvel appareil construit par Audra, et devant 3.000 spectateurs, il réussit au lac de Luc en Diois un vol à 40 mètres de haut sur plusieurs centaines de mètres. La construction des planeurs se faisait uniquement en bois et le revêtement des plans était en papier. Constatant que ses planeurs étaient au point, Marcel Léyat adapte un moteur à 5 cylindres en étoile en demi-cercle, pour faire des essais en vol au moteur. C'est sur le terrain de Mourmelon, près de Chalons-sur-Marne, qu'il procède aux essais. Marcel Léyat est breveté pilote, le 3 février 1911, sur avion Sommer, avec le n°364..



En 1911, sous les drapeaux, il écrit un article dans la revue « l'Aérophile », première revue française d'aviation, pour décrire la technique du vol remorqué qu'il est le premier à avoir maîtrisé.

Libéré de ses obligations militaires, Leyat travaille chez Astra, fabriquant d'avions et de dirigeables, et participe à la conception de l'avion Astra 14.



Il quitte l'entreprise en 1913 pour se consacrer à la réalisation de sa première voiture à hélice : l'hélicocycle. Le début de la première guerre mondiale empêchera Leyat de commercialiser son invention. Cette voiture le suivra pendant quelques mois au front, dans l'artillerie. Il proposera aux autorités militaires l'utilisation de l'hélicocycle comme véhicule de liaison ; l'armée demandera à effectuer des essais mais le projet n'aboutira pas. Il élabore, en 1918, les plans d'un bombardier muni de deux moteurs de 550 CV, qui pouvait emporter 500 kg de bombes sur 1.000 km. Vers la fin de la guerre, Leyat sera affecté au service des hélices à la STAé (Section Technique de l'Aéronautique) où il s'occupe de conception et test d'hélices. Il sera nommé capitaine.

En 1919, Leyat travaille comme ingénieur chez Levasseur, fabriquant d'hélices, qui lui finance la construction d'un exemplaire de la nouvelle version de sa voiture à hélice, «l'Hélico». de conception plus aéronautique qu'automobile, équipée d'un moteur ABC flat-twin de 2 cylindres de 1.000 cm<sup>3</sup> de cylindrée. Lorsque cette dernière sera réalisée, Levasseur renoncera à la produire en série et laissera le prototype à Leyat. Cette voiture sera exposée au salon de l'automobile à Paris fin 1919. Dans la presse, beaucoup d'articles sont consacrés à la voiture à hélice Leyat 1919

En 1924, Leyat conçoit « l'Incapotable », un avion à ailes mobiles. Des articles lui sont consacrés dans les revues « l'Aérophile », « les Ailes », «Science et vie », « le Journal des Voyages ». Cet avion effectue un vol d'essai très concluant, terminé malheureusement par sa destruction en atterrissant sur un hangar du terrain d'aviation. Le pilote, indemne, décrira le

## Inventeurs, constructeurs, découvreurs, concepteurs d' aéronautique en Rhône-Alpes

comportement de l'avion dans un courrier très élogieux à Leyat.

En 1925, Leyat utilise une carrosserie de la série 1921 pour réaliser une draisine à hélice qui peut rouler sur rails et/ou sur route : elle était destinée au directeur des mines du Congo Français pour ses déplacements sur les voies ferrées minières. Elle sera essayée avec succès entre Pithiviers et Toury.

En 1927, Leyat établit un record de vitesse à 170km/h sur l'anneau de Montlhéry avec une voiture à hélice qui est en fait le fuselage d'un avion qu'il veut tester. Ce prototype vient par la route de Meursault à Montlhéry ! L'avion utilisant ce fuselage volera sur le terrain de Beaune.

En 1932, De 1932 à 1938, Leyat soutenu par Jacquemin, directeur des Tréfileries à Saucourt et possesseur d'une hélice 1919, entreprend la réalisation d'un planeur, puis d'une avionnette à ailes mobiles. Leyat conçoit « l'Hélice Volante », prototype d'avion léger L.33 destiné à la vulgarisation de l'aviation légère. Il a découvert le principe de 'l'aile vivante' ou 'flottante', qui consistait à faire pivoter les ailes par rapport au fuselage pour modifier leur incidence plutôt que de faire pivoter, par rapport à son axe transversal, l'ensemble du fuselage et des ailes par l'action du gouvernail de profondeur. Cet avion de 3 places, biplan à ailes mobiles, construit chez Lioré et Olivier. C'est Jacquemin qui les pilotera, et apprendra à voler avec, sur le terrain de Beaune. Il faudra attendre 1938 pour que les services de l'aviation donnent leur certification. La production pouvait commencer... Encore une fois, la guerre en décida autrement.

Marcel Léyat a été l'inventeur de la 'Musique Rationnelle Léyat', une nouvelle écriture de la musique, ainsi que de la 'Méthode Analytique Léyat d'Education Rationnelle' ou 'M.A.L.E.R

Marcel Léyat décède à l'âge de 101 ans, en décembre 1986 à Thiais (Val de Marne)

Un musée de Die porte le nom de Marcel Léyat.

**de MONTGOLFIER**, Raymond, Alphonse, Marie, est né le 2 avril 1886 à Charavines (Isère).



Sa famille est installée depuis 1849 à Charavines où elle dirige une manufacture de papier. Raymond de Montgolfier sort ingénieur en 1908 de l'Ecole Centrale Lyonnaise. Il se passionne pour l'Aviation.

Dès 1909, dans son hangar-atelier qu'il a fait construire par Ribeaud au bord du lac de Paladru, il construit un monoplan de 16 mètres d'envergure et de 15 mètres de longueur, les ailes souples aux extrémités incurvées vers le haut reposant sur un fuselage en toile à l'intérieur duquel se trouve un moteur Mors d'automobile. Deux sièges côte à côte pour le

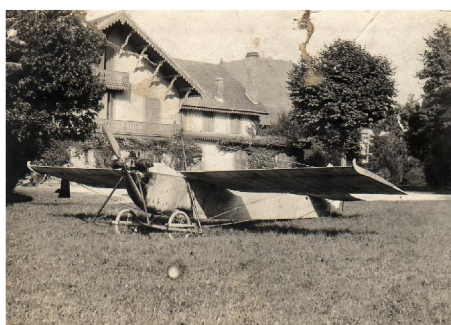
## Inventeurs, constructeurs, découvreurs, concepteurs d' aéronautique en Rhône-Alpes

pilote et un passager. Le moteur commande aux deux hélices tournant en sens inverse, l'une à l'avant, l'autre à l'arrière du fuselage, c'est le RdeM n°I. (RaymonddeMontgolfier n°I). Le terrain de la propriété de Grand Clos étant trop exigu, Raymond Souhaite utiliser le plan d'eau du lac pour les essais. Aussi, son appareil comporte deux flotteurs pour l'expérimentation sur le lac. Mais le 12 juillet 1910, l'appareil est accidenté sur un piquet au bord du lac.

### RdeM n° I

Le RdeM n°II est un monoplane avec des ailes de 9,5 m d'envergure et un profil à double courbure, muni d'un moteur Coudert à deux cylindres horizontaux et refroidissement par air. La mauvaise vue de Raymond de Montgolfier

l'a obligé pour effectuer les essais à recruter un mécanicien, Almyre Janvier. L'appareil est essayé en 1911 sur le lac de Paladru, puis sur le terrain de Grand Clos, mais sans véritable succès, aussi Raymond décide de le transporter à Bron. Après plusieurs modifications, l'appareil commence à «s'élever un peu» comme dit Kimmerling qui assiste aux essais. Mais le 12 octobre 1911, l'appareil est partiellement détruit par un incendie du moteur.



### RdeM n° II

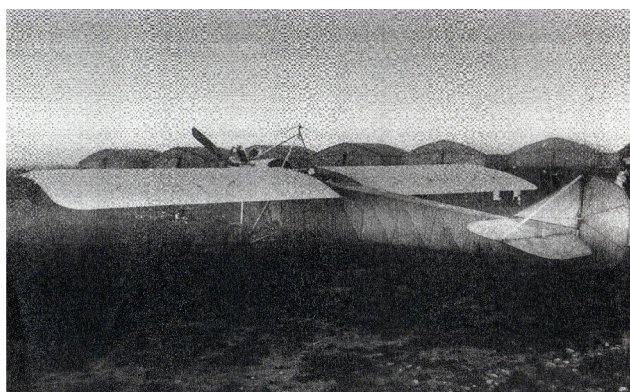
Raymond rapatrie l'appareil à Charavines et achète un nouveau moteur, un Anzani de 50 HP pour équiper son nouvel appareil le RdeM n°III qu'il construit en novembre 1911 dans le hangar du lac de Paladru. Des profilés d'acier remplacent le bois, la toile est conservée pour les revêtements, le train d'atterrissage robuste est muni de ressorts télescopiques. Prévu pour un montage et un démontage rapide, sans avoir à procéder à un nouveau réglage, le haubanage, réglé au préalable, est tendu par le serrage d'un unique boulon. Les essais avec flotteur sur le lac ne donnent pas satisfaction, aussi Raymond aidé par Janvier transporte une nouvelle fois son appareil à Bron. Enfin, le 20 mai 1912, il réussit son premier vol avec Janvier aux commandes. Les mois suivants de nombreux vols d'entraînement auront lieu toujours à Bron. Raymond souhaite que Janvier passe son brevet de pilote avec son appareil à Bron. L'épreuve se déroule le 15 décembre 1912 et Janvier obtient avec succès son brevet sous le n°1105. Raymond voudrait faire homologuer son appareil en version hydravion avec un décollage à partir du lac de Paladru. Mais l'épreuve, passée le 29 décembre 1912, se termine brutalement avec le renversement de l'aéroplane et Janvier dans le lac. Heureusement, il est sorti sain et sauf de l'eau.

### RdeM n° III

## Inventeurs, constructeurs, découvreurs, concepteurs d'aéronautique en Rhône-Alpes

*Brevet d'invention n°432.335 publié, le 4 décembre 1911, concernant : «l'aéroplane du genre monoplan qui fait l'objet de cette invention, est essentiellement caractérisé : par la forme de ses ailes dont la section présente une triple courbure ; par l'emploi d'une barre de manœuvre universelle à laquelle sont rattachées les diverses commandes de gauchissement, et des gouvernails de direction et de profondeur.»*

Raymond entreprend alors en février 1913, la construction du RdeM n°IV. Une fois sa construction terminée de monoplan, équipé d'un moteur Anzani de 50 HP est transporté à Bron où il vole parfaitement, se faisant remarquer par la pureté de ses lignes, sa maniabilité et sa vitesse de 110/115 km/h, fort honorable pour l'époque. Les performances obtenues permettent d'envisager sa construction en série. Raymond rêve de monter une Société de construction d'aéroplanes et pour cela il prend des contacts avec son cousin Laurent Seguin, inventeur du moteur Gnome. Mais de gros investissements sont à prévoir et Vincent, le frère de Raymond, le presse d'abandonner son



RdeM n° IV à Bron

projet et de venir travailler à la papeterie familiale. Néanmoins, en mai 1914, Raymond présente le RdeM n°IV à l'Exposition Internationale de Lyon. La couleur de son entoilage l'a fait surnommer «l'Oiseau Bleu ». Il obtient un grand prix unique offert par le Président de la République. Au lendemain de cette présentation, l'appareil est ramené à Charavines. Raymond de Montgolfier reprend ses activités à la papeterie et dépose plusieurs brevets pour améliorer la production papetière..

Le 2 août 1914, la guerre est déclarée. Raymond de Montgolfier qui avait été réformé à cause de sa mauvaise vue s'engage en tant que volontaire pour la durée de la guerre. Il est affecté dans un groupe d'aviation à l'escadrille C 39 où il sera sergent.

A la suite de complications pulmonaires, Raymond de Montgolfier s'éteint, le 12 juin 1941, à Charavines où il est inhumé.

*Avec l'aimable collaboration de Monsieur Hubert de Montgolfier, son fils, que nous remercions*

**CROUZET**, Edouard, Emile, est né le 22 mars 1895 à Lamastre. (Ardèche)

Edouard Crouzet est le fils de Raymond, meunier, et de Marie Berthile Monteremal. A la mobilisation, lors de la Première Guerre mondiale, Edouard Crouzet est mobilisé dans le Génie et participe à des opérations en Alsace, mais en 1917, son unité part pour l'Afrique du Nord. Il termine la guerre avec la Croix de Guerre et la Médaille Coloniale.

En 1920, il est mécanicien à Lamastre, puis il travaille à Valence dans l'entreprise 'La Boulonnerie calibrée' avant d'ouvrir son propre atelier de mécanique de précision. En 1921, Edouard Crouzet et quatre personnes réalisent, dans un atelier à Valence, des travaux de mécanique de précision. A la fin de 1932, l'entreprise Crouzet emploie 100 salariés et fait l'acquisition d'une usine à Bourg les Valence. La crise économique oblige à licencier 80 employés. M. Jean Jullien-Davin est nommé Directeur en 1934. En 1935/36, la société Crouzet devient sous-traitant de Michelin.

Edouard Crouzet décède subitement, le 20 avril 1937, à la suite d'une intervention chirurgicale..

A la veille de la Seconde Guerre mondiale, première orientation de la société vers l'industrie de l'armement (construction de machines-outils spéciales pour les établissements militaires, en particulier la Cartoucherie de Valence). M. Jean Jullien-Davin devient gérant directeur général de la S.A.R.L Crouzet nouvellement créée, qui emploie 150 personnes. Dans les années de guerre, l'entreprise survit difficilement et licencie 130 personnes.

A partir de 1942, Crouzet s'oriente vers la mécanique horlogère avec le concours de cadres de l'entreprise LIP qui ont quitté Besançon du fait de guerre. Août 1944, l'atelier de l'avenue de l'Ecole normale est détruit par l'explosion d'un wagon de nitroglycérine en gare de Valence. Le travail reprend dans l'usine de la rue Jean-Jacques Rousseau. Malgré de graves difficultés financières du fait du rééquipement d'après-guerre, la société se diversifie en s'orientant vers les appareils de navigation aérienne et la machine-outil.

En 1948, réalisation des premiers équipements pour l'aéronautique : anémomètre, centrales aérodynamiques, totalisateurs d'estime, puis les calculateurs de navigation. Cette activité connaîtra un développement considérable à partir des années 1957/58. En 1960, construction d'une usine moderne, route d'Alixan à Valence. 1964, l'activité aéronautique représente 44% du chiffre d'affaires, l'activité horlogère 49% et la fabrication de machines-outils 6%. 1966, Crouzet qui emploie 4.238 salariés devient une Société anonyme sans appel à des capitaux étrangers, et se structure en quatre divisions dotées d'une autonomie technique et commerciale : Division Aérospatial, Division Composants d'automatisme, Division Automatisation et Machines, Division Systèmes d'automatisme. Du fait de l'importance de ses effectifs sur le site de Valence, décide de décentraliser son développement à Alès, Crest et sur l'usine Briffaut à Valence. 1974, le groupe Crouzet avec ses filiales en France et à l'étranger, emploie 6338 personnes et son chiffre d'affaires s'élève à 511 millions de francs (seulement 7, 5 millions en 1953). Création par acquisition de deux filiales : Badin-Crouzet et Safare-Crouzet, et prise de participation dans le capital de la Société Française d'Equipe



## **Inventeurs, constructeurs, découvreurs, concepteurs d'aéronautique en Rhône-Alpes**

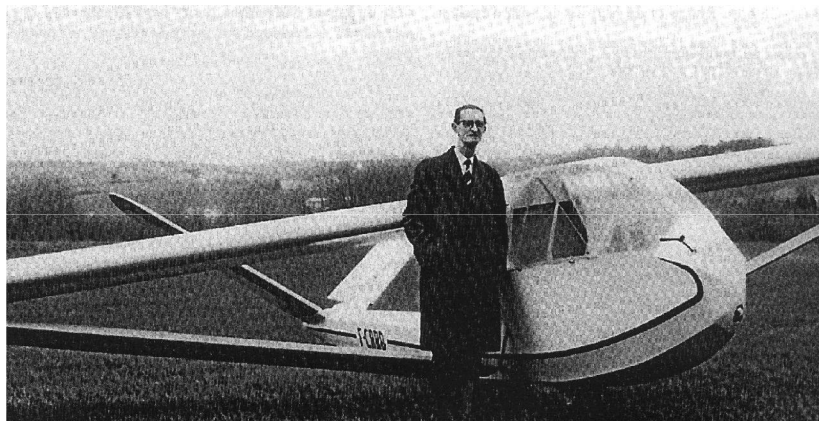
de Navigation et d'Aéronautique (SFENA). 1980, départ à la retraite de M. Jean Jullien-Davin qui est remplacé par M. Roger Champt, nommé Président Directeur Général. Le Groupe Crouzet compte 6.000 personnes dans le monde, pour un chiffre d'affaires de 1, 2 milliard de francs. Fin 1988, regroupement de Crouzet Automatismes, EAS, SFENA et Avionique Générale de Thomson-CSF pour constituer un nouvel ensemble qui prend le nom de Sextant Avionique. 1994, décès de M. Jean Jullien-Davin, co-fondateur de l'entreprise d'automatismes Crouzet. 1998, Sextant-Avionique devient une filiale à 100% de Thomson-CSF. L'entreprise change de nom pour devenir Thomson-CSF-Sextant. Ventes des parties 'Espace' et 'Automatismes'. 2000, Thomson-CSF devient pour sa partie grand public Thomson SA et pour sa partie défense Thales. Thomson CSF Sextant devient Thales Avionic SA. Juillet 2011, M. Michel Pascal décède à l'âge de 82 ans, il est le père fondateur de l'anémomètre (mesure de la pression de l'air) chez Crouzet, et chargé des relations avec Bendix pour la centrale à inertie du Concorde et avec Collins pour le capteur. Quelques années plus tard, c'est Boeing qui accorde sa confiance à Crouzet pour son 777. Devenu Thales, l'entreprise équipe toujours les Boeing comme les Airbus.

Thales Avionic regroupe trois sites : Valence avec environ 710 salariés (650 de Thales Avionic dans son site de Valence baptisé 'Eole', 70% des employés sont des cadres), 9 de Faceo et 50 de Thales Services ; Vitrolles (Bouches du Rhône) avec 11 salariés assure la maintenance et les 'premiers secours' auprès du client Eurocopter de Marignane ; Peyrus (Drôme) est un lieu de calibration pour magnétomètres.

**CHAPEAUX, Emile**, est né le 18 février 1904 à Lyon.

Emile Chapeaux, ingénieur lyonnais aux multiples brevets, fait ses études au Lycée Ampère de Lyon, puis suit les cours par correspondance de l'Ecole du Génie Civil.

En 1922, dans la banlieue lyonnaise, il fait voler un planeur de sa conception qu'il a lancé au moyen d'un sandow. En collaboration avec des amis et avec un appui financier, il présente à l'aéroport du Bourget, le 1<sup>er</sup> Novembre 1925, son « avion à rémiges » le CX2. Cet appareil, à surface variable, a aux extrémités des ailes de petits plans disposés en escalier. Le pilote provoque le repli unilatéralement ou bilatéralement au moyen de deux pédales. La position respective des plans offre l'avantage des ailes à fentes bénéficiant de l'effet d'hypersustentation. Cet appareil est doté d'un moteur Archer de 2 cylindres développant 22 CV.



De 1925 à 1930, Emile Chapeaux essaye, en soufflerie, diverses maquettes qui sont le fruit de longues recherches aérodynamiques ou de vivisection. C'est ainsi qu'il présentera plusieurs communications dont : « Les conditions du vol ramé chez les oiseaux ; Ornithologie aérodynamique ; Etude sur les proportions relatives des os de l'aile chez quelques oiseaux ».

En 1930, à Villefranche sur Saône, il crée la Société «Les Aéroplanes Emile Chapeaux ». Avec huit ouvriers, il construit divers types de planeurs : planeur monoplace à monopoutre horizontale surélevée ; planeur à monopoutre basse carénée ou pas ; planeur avec des haubans facilitant le montage et le démontage ; planeur de demi-performance ou de performance, etc... Le planeur de performance CH 23, réalisé en 1931, d'une envergure de 18,50 m, d'une surface de 19,20 m<sup>2</sup>, d'un allongement de 18, d'une finesse de 25, et d'une vitesse verticale de descente de 0,60m, pèse à vide 185 kg. Ce planeur, d'une conception moderne, est présenté au Concours international de la Banne d'Oranche.

En 1934, Emile Chapeaux réalise un avion de sa propre conception, mais sans lendemain. Dans les années qui précèdent la Deuxième Guerre Mondiale, il réalise des « Aviettes » en participation avec le Mouvement du Réseau des Sports Aériens Lyonnais créé par Lacour. Puis il étudie une voiture électrique, dépose un brevet concernant les « dispositifs indicateurs pour systèmes d'entraînement au pilotage », un autre brevet pour « perfectionnement aux moteurs thermiques à allumage des gaz par étincelle électrique à haute tension », et met au point un moteur amovible pour bicyclette. Dans les années 1960, il renoue avec l'aviation en concevant un nouveau type de planeur et en construisant un moto-planeur pour lequel il dépose un brevet « projet de haubans sustentateurs à incidence variable pour avion et planeur de vol à voile ».

Emile Chapeaux, décoré de la Médaille de l'Aéronautique en 1963, décède à Lyon en octobre 1979.

**GENIN, Paul, Jean**, est né le 4 mars 1909 à Lyon.

Boursier à l'école de pilotage Caudron d'Ambérieu en Bugey, il est breveté pilote militaire n°22800 le 22 septembre 1929. Il s'engage dans la Marine où il sera breveté pilote d'hydravion n°1666 à Hourtin le 7 mai 1930, et affecté à la Section d'Entraînement de Berre. Paul Genin retrouve la vie civile en novembre 1930. Il reprend du service, comme élève-officier de réserve sur le cuirassier 'Lorraine', puis suit à Avord les cours d'observateur. Pendant deux ans à Cherbourg, il pilote à la Section d'Entraînement, puis aux escadrilles 1B 1

## Inventeurs, constructeurs, découvreurs, concepteurs d'aéronautique en Rhône-Alpes

sur Goliath Farman 168 et 1 E 1 sur CAMS 55. Il quitte la marine en octobre 1933 avec le grade d'Enseigne de Vaisseau de 2<sup>ème</sup> classe de réserve. Il effectuera des périodes de réserve sera promu Lieutenant de Vaisseau en 1952, puis Capitaine de Corvette en 1964.

Paul Genin, qui a déposé un brevet de 'Procédé et mécanisme de transmission variable' à destination de la construction automobile, créé à Paris, rue des Vignolles, un atelier de construction mécanique pour exploiter son brevet. Il a, entre-temps, fait la connaissance de Robert Alkan qui, intéressé par ses idées sur les viseurs pour conduite de tir, l'embauche avec son équipe dans son Service Technique. Au milieu des années 30, il contribuera, ainsi, à la création des premiers viseurs gyroscopiques pour avions de chasse.



Parallèlement, Paul Genin est, durant les années 30, représentant à la commission pour la Société Pierre Genin et Cie, affaire familiale de soierie. Il joue un rôle moteur dans cette société pour le développement du tissage de la soie pour parachute, activité qui donnera son premier essor industriel à cette société.

En 1939, il est mobilisé au CEPA, puis détaché au Centre d'Expérimentation de Cazaux où il poursuit ses travaux sur les gyroscopes. En juin 1940, le Colonel de Montrichard, commandant du centre, lui ordonne de gagner l'Angleterre en pilotant un Amiot qui transporte les archives de la société Alkan. Bien accueilli par les Britanniques lors de son atterrissage en Cornouailles, mais qui néanmoins confisquent ces précieux documents. Il signe un engagement dans les FFL, mais il décide de ne pas donner suite après l'attaque par les Britanniques de la flotte française à Mers el Kébir. Il est rapatrié en France en novembre 1940.

En 1943, toujours à l'affût de nouveautés, il apporte les techniques du tissage de la fibre de verre à Pierre Genin et Cie, société qu'il intègre en 1944. On doit à Paul Genin (Paul pour ses proches, Monsieur Paul pour ses collaborateurs) le dépôt de nombreux brevets d'invention se rapportant entre autres à des procédés de tissage. Ses idées novatrices et sa ténacité contribueront fortement au succès de cette entreprise et il jouera un rôle essentiel auprès de ses frères dans le développement des matériaux composites, notamment pour l'aéronautique. En 1980, Hexcel Corp qui a absorbé la société Stevens-Genin consacre le site d'origine de l'entreprise familiale des Avenières dans l'Isère, en y implantant ce qui est aujourd'hui la plus importante unité de tissage des fibres de carbone au monde.

Paul Genin, par sa discrétion, sa sagesse, sa manière de parler, dense, précise et réfléchie, révélait à ses proches une personnalité exceptionnelle marqué par sa gentillesse et sa simplicité.

Paul Genin était un homme avisé et généreux, doté d'une mémoire exceptionnelle, visionnaire et passionné des dernières nouveautés technologiques (membre de la Société Jules Verne), auteur de travaux sur la physique et les mathématiques, curieux de la politique et même de foot-ball puisqu'il suivait ces derniers jours les résultats de la Coupe du monde.

Paul Genin, Capitaine de Corvette honoraire, Chevalier de la Légion d'Honneur, décède à l'âge de 109 ans, le 19 juin 2018.

Liste de brevets déposés par Paul Genin à l'INPI

**CERCLE AERONAUTIQUE LOUIS MOUILLARD**

## Inventeurs, constructeurs, découvreurs, concepteurs d'aéronautique en Rhône-Alpes

N° et date de publication	Présentation de la demande de brevet
FR791827 A 18 décembre 1935	Nouveau tissu et ses applications, en particulier aux voilures des parachutes
FR794620 A 13 février 1936	Parachutes
N° 814.937 13 mars 1936	Procédé et appareil de visée sur un but mobile.
N° 409292 24 décembre 1936	Procédé et appareil de pointage pour avion-canon.
FR806770 A 24 décembre 1936	Ecran optique et ses applications
FR810554 A 24 mars 1937	Compas de navigation perfectionné
N° 415.134 12 mai 1937	Procédé et appareil de pointage perfectionné pour avion-canon et engins similaires.
N° 428.121 28 mars 1938	Procédé et dispositif perfectionnés pour le guidage des torpilles et autres engins sur une cible donnée
N° 430922 30 mai 1938	Procédé et dispositif de visée pour le bombardement à bord des aéronefs.
FR837093 A 2 février 1939	Nouveau tissu pour voilures de parachutes et autres applications
N° 443.737 22 mars 1939	Télémetre perfectionné
N° 859.034 12 août 1939	Procédé de correction de hausse et de vent relatif dans le tir de machines volantes à arme fixe et dispositif de tir.
FR934290 A 21 juillet 1949	Procédé et dispositif perfectionné pour le guidage automatique des torpilles et autres engins sur la cible donnée
FR987317 A 21 août 1951	Nouveau procédé de tissage et tissu nouveau en résultant
FR1005143 A 7 avril 1952	Mécanique perfectionnée de débobinage et rebobinage pour fils textiles
FR4015651 A 17 octobre 1952	Dispositif pour le contrôle de la route de vol sur un avion
FR114373 A 11 avril 1956	Tissu en forme pour voilures de parachutes et procédé de fabrication de telles voilures
FR1116890 A 14 mai 1956	Tissu permettant l'inclusion de plaques pare-balles et écran protecteur souple ainsi obtenu
FR1120715 A 11 juillet 1956	Tissu à porosité variable et réversible et son application aux voilures de parachutes
FR1142560 A 19 septembre 1957	Goniomètre pour la représentation simultanée de plusieurs stations d'émissions de signaux hertziens
FR67330 E 20 février 1958	Tissu en forme pour voilures de parachutes et procédé de fabrications de telles voilures
FR69204 E 22 octobre 1958	Tissu à porosité variable et réversible et son application aux voilures de parachute
FR1257847 A 7 avril 1961	Réducteur de brillance pour tubes d'éclairage fluorescents
FR1282106 A 19 janvier 1962	Chaîne ourdie destinée au renforcement de matières plastiques
FR1355734 A 20 mars 1964	Tissu pour voilures de parachutes, résistant à la propagation d'une déchirure
FR1487451 A 17 juillet 1967	Récepteur de télévision à image aérienne

**CHARTIER, Maurice**, est né le 25 octobre 1913 à Chambéry (Savoie).

De 1931 à 1940, officier mécanicien dans la marine marchande. De 1940 à 1947, ingénieur aviation aux ateliers Louis Breguet, il participa aux travaux de la Société Française du Gyroplane. Puis, de 1948 à 1978, ingénieur mécanicien civil. Proposition de travail avec Igor Sikorsky en 1947, mais il refusa de partir travailler aux États-Unis. Il aurait travaillé sur un projet secret avec Breguet et Vullierme à la mise au point d'un gyroptère, ainsi qu'au G.130 un avion de 40 passagers, et au G.161 comme bombardier d'eau avec une charge de 35.000 litres d'eau.

#### NDLR

*En 1938, René Dorand, ancien ingénieur chez Breguet, forma la Société Française du Gyroplane ou Gyroplane en abrégé. La Marine Nationale lui demanda alors d'étudier un hélicoptère dédié à la lutte contre les sous-marins et destiné à équiper le sous-marin Surcouf. Il devait de plus atteindre la vitesse de 250 km/h et avoir une distance franchissable de 800 km, performances hors d'atteinte pour un hélicoptère à l'époque. Le nouvel hélicoptère prit la désignation de Gyroplane G.20, mais il est également connu sous le nom de Dorand G.20 ou même G. II. Le G.20 disposait de 2 rotors tripales co-axiaux, avec 2 particularités : d'une part, le rotor en position basse était plus petit que celui en position haute (respectivement 13 et 15,4 mètres) afin d'éviter qu'ils n'entrent en collision, mais nécessitait des régimes moteurs différents. Sa construction commença à Guéthary, dans le sud-ouest, à proximité de l'Espagne. Lors de la capitulation en 1940, il fut transféré à Chambéry.. Les Allemands découvrirent l'appareil, mais n'y attachèrent guère d'importance et en autorisèrent la construction, quoique ralentie. Le G.20 fut terminé en 1947 et entama ses essais au sol. Mais la Marine Nationale avait perdu tout intérêt pour l'appareil : malgré son apparence futuriste, il était dépassé par les hélicoptères allemands et américains)*

Maurice Chartier décède à Chaumont (Haute-Marne) le 15 janvier 2002

**MUDRY, Auguste**, est né le 17 juillet 1917 à Seytroux (Haute-Savoie).

Auguste Mudry est mécanicien militaire en 1936. Sorti Major de l'Ecole de pilotage d'Istres, il est affecté au GAO 309 pendant la Campagne de France en 1939/1940.

En 1953, il réorganise la pratique du planeur en France et jette les bases de la future Fédération Française de Vol à Voile, dont il sera le premier président en 1966.

En 1958, il crée la Coopérative des Ateliers Aéronautiques de la Région Parisienne à Beynes et construit des avions CP 320 Emerald conçus par Claude Piel. En 1965, il conçoit le CP 100, puis le Cap 10 en 1968, et le biplace-école de voltige, qui sera construit à 300 exemplaires. En 1969, le Cap 20 fait son premier vol ; c'est un monoplace de compétition. Le Cap 230 fait son apparition en 1985 et donnera naissance à une série d'avions sur lesquels des pilotes français



deviendront champions d'Europe et champions du Monde de voltige aérienne, et permettra à Auguste Mudry, constructeur, de remporter sa première coupe du Monde de voltige aérienne. En 1994, Xavier de Lapparent devient à son tour Champion du Monde des pilotes et Auguste Mudry celle des constructeurs. En 1997, la Société Mudry et Cie est mise en vente et la construction des appareils reprise par APEX Aviation.

Auguste Mudry décède, le 5 août 2006, dans sa 91<sup>ème</sup> année et repose dans le cimetière de Seytroux.

**DELEMONTÉZ, Jean**, est né le 9 juin 1918 à Lyon.

Fils d'Emile et d'Aline Delemontez, Pierre Delemontez poursuit ses études à Grenoble, à l'école Vaucanson, où il se passionne pour les mathématiques et les sciences. Mais, il rêve de construire et de voler sur ses propres avions.

En 1935, faute de bourse, il doit renoncer à intégrer l'Ecole des Arts et Métiers et s'engage dans l'Armée de l'Air à Rochefort où il reçoit une formation de mécanicien. En 1936, il fait la connaissance d'Edouard Joly à Beaune qui volait sur le Pou du Ciel n°26. Fin 1936, il décide de construire avec son ami Adonis Moulène son premier avion, le D1, qui ne verra pas le jour. En 1938, une version biplace le D 2 est étudiée. En 1941, au bureau des Ateliers Aéronautiques de l'Armée à Toulouse où il travaille comme dessinateur-projeteur, il étudie le D 4, biplace métallique.

Jean Delemontez reprend contact avec Edouard Joly et regagne Beaune en 1943. Tout en travaillant comme ouvrier agricole aux Etablissements Joly, il peut continuer à étudier et crée une activité de réparations de planeurs. Jean Delemontez épousera la fille d'Edouard Joly, en 1945. Au lendemain de la guerre, un D5 monoplace, puis un motoplaneur le D 6, et le D 7 biplace sont dessinés. En mars 1946, Edouard Joly et Jean Delemontez fondent la Société des Avions Jodel. Le moment est venu d'étudier le D 9, 9ème projet. Le 21 janvier 1948, premier vol à Beaune du D 9 équipé du moteur Poincart de 25 cv, Edouard Joly est aux commandes. Devant le succès de cet avion, l'Etat passe un marché pour un triplace : l'aile du D 10 est fabriquée et le marché se transforme en biplace, il se nommera, le D 11. Le D 12 fait l'objet d'une étude complète mais Jean Delemontez refuse de le fabriquer, car il estime que l'appareil, pour répondre au cahier des charge, est trop lourd. Le D 13 ne verra pas le jour, il s'agissait d'un quadriplace métallique. La vocation des avions Jodel étant le bois et la toile. Le D 14 (futur D 140) germe dans l'esprit de Jean Delemontez et de Lucien Queret. Son étude sera commencée à Beaune et achevée à Bernay. L'idée de Jean est de faire du D 15 baptisé 'Mascaret', un biplace de voyage avec un moteur de 100 cv volant à 200 km/h. Le D 16 devait être un 'super Mascaret', mais le décès de Lucien Queret arrêta le projet. Le Centre Est Aéronautique continuait son ascension et les rallyes de Sicile furent la promotion pour les Jodel devenus DR, car Jean Delemontez participera à la création des avions Pierre Robin. Ainsi, apparurent les DR 100, DR 1050, DR 1052, et toute la gamme des 'Sicules' qui ouvrirent la route aux DR 200, 300, 400. Entre 1936 et 2013, l'on estime 8000 avions

## **Inventeurs, constructeurs, découvreurs, concepteurs d'aéronautique en Rhône-Alpes**

fabriqués étant donné qu'il n'est pas possible de comptabiliser ceux qui ont été fabriqués sans que la société Jodel soit payée.

Jean Delemontez prend sa retraite en 1996 à l'âge de 78 ans. Chevalier de la Légion d'Honneur, Chevalier de l'Ordre National du Mérite, Médaille d'Or des Vieilles Tiges, il décède le 7 juillet 2015, à l'âge de 96 ans, à Ronce-les Bains (Charente-Maritime).



*Inventeurs, constructeurs, découvreurs, concepteurs d'aéronautique en RhôneAlpes (C) CALM 2023*