

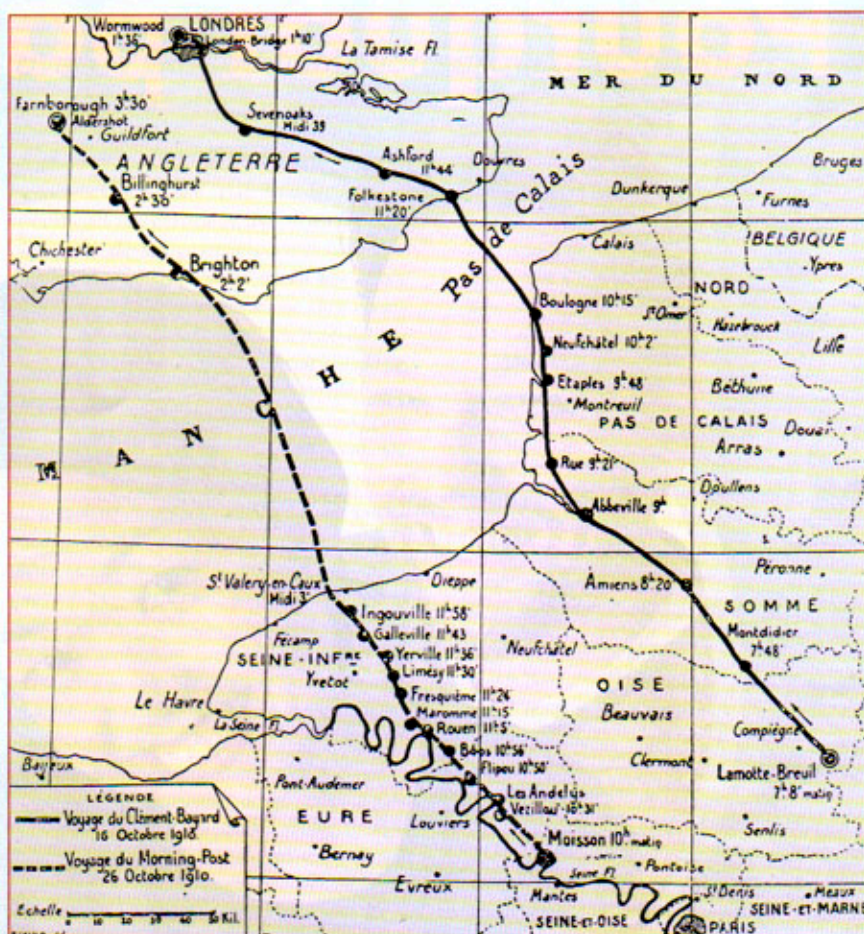
Les Centraliens et l'aéronautique

Un bref retour sur des pionniers méconnus

Et de une, et de deux, et de trois... traversées de la Manche !

Trois traversées de la Manche par locomotion aérienne sont mémorables : la première est bien celle de Louis Blériot (1895) le 25 juillet 1909 ; il parcourt alors une quarantaine de kilomètres en un peu moins de quarante minutes, et chacun sait qu'il pilote un frêle aéroplane de sa conception. Puis, au mois d'octobre 1910, à dix jours d'intervalle, deux dirigeables conçus par des Centraliens traversent aussi la Manche au cours d'un trajet de l'ordre de 350 kilomètres. Excusez le manque de modestie : voici trois vols d'inspiration centralienne !

Le premier est le *Clément Bayard II* qui navigue le 16 en un peu plus de six heures de « Lamotte-Breuil » (en fait Trosly-Breuil, dans l'Oise, à l'est de la Clairière de l'Armistice) jusqu'à Londres (au lieu dit « Warmwood Scrubs », au-delà de Paddington et Notting Hill). Ce dirigeable est dû à **Lucien Sabathier** (01), patron durant dix années du département aéronautique de la firme Clément-Bayard. Il y réalise aussi quelques uns des dirigeables engagés au début de la guerre de 14-18, parmi lesquels l'*Adjudant-Vincenot* et le *Dupuy-de-Lôme*. Il devient aussi un motoriste réputé, étant le premier ingénieur français à réaliser une « distribution au sommet des cylindres » selon ses propres termes (des soupapes en tête, par opposition aux soupapes latérales de l'époque, abandonnées de nos jours). Après le déclin des dirigeables, il dirige pendant une vingtaine d'années le département des moteurs d'aviation de Louis Renault. Il convenait de donner enfin à Lucien Sabathier sa vraie place, mon texte dans la revue de décembre 1999 étant très insuffisant à son égard. Anecdote bien de ce temps-là : une photo de lui conservée au Musée de



Les voyages du Clément-Bayard et du Morning-Post selon le périodique « L'Aérophile » du 15 novembre 1910.

l'Air et de l'Espace (que nous devons remercier d'une façon générale pour l'aide apportée à cette étude) a comme légende : « 25 mai 1914 : Monsieur Sabathier, ingénieur à la Maison Clément-Bayard, arrêté et inculpé d'espionnage en Allemagne avec Monsieur Clément Bayard, qu'il accompagnait dans son voyage d'études et d'affaires ». N'ayez crainte, l'incident s'est bien terminé.

La seconde traversée par un dirigeable est due au talent d'Henri Juillot (1876), Directeur technique des Sucreries Lebaudy, dont le *Morning Post* navigue le 26 du même mois d'octobre 1910 depuis la plaine de Moisson (près de Mantes) jusqu'au Camp d'Aldershot (près de Farnborough).

A noter qu'il faudra attendre avril 1911 pour voir un nouveau monoplane Blériot relier enfin directement, en un peu moins de quatre heures de vol, le terrain d'Issy-les-Moulineaux à celui d'Hendon à Londres : un vol de longueur comparable, mais plus rapide.

Raymond Saulnier (05) ; l'éternel partenaire trop discret...

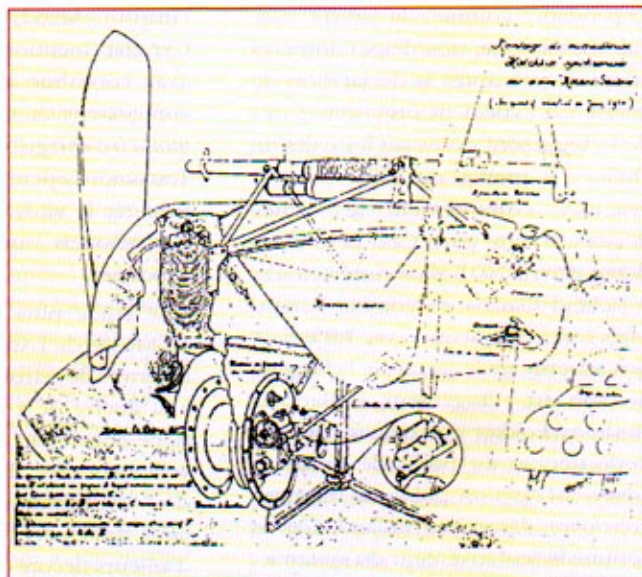
Dans le même article initial de cette série, nous avons évoqué trop brièvement le rôle de Raymond Saulnier au sein de l'équipe qui prépara le Blériot de la traversée de la Manche. Il serait le responsable du

choix du fameux moteur Anzani de 25 chevaux. Au fil des lectures qui accompagnent l'élaboration de ces articles, force est de constater que certains auteurs le considèrent même comme le véritable concepteur de l'appareil, ce qui est certainement excessif, Louis Blériot n'étant pas de nature à se laisser dépasser par ses collaborateurs. Mais cela donne la mesure du talent reconnu à Raymond Saulnier.

Né en 1881 à Paris, diplômé en 1905, il tente d'abord l'aventure du Brésil sur deux registres successifs : le caoutchouc, dont les cours s'effondrent alors à cause de la concurrence de l'Extrême-Orient ; puis les voies ferrées, où le meurtre des soixante-quatre Européens de son futur chantier par des Indiens Jivaros (ceux qui s'amusaient à réduire à la dimension d'une orange les têtes momifiées de leurs victimes) le détourne à temps de ce projet. Alors il revient en France, et de mai 1908 à octobre 1909, il travaille « au pair » – bénévolement – chez Blériot ! Lorsqu'il demande à Louis Blériot de régulariser sa situation, il s'entend proposer : « Ce sera 400 francs par mois, à prendre ou à laisser ». « Je laisse » répond sèchement Saulnier, qui n'en est pas à sa première répartie caustique, ni à sa dernière.

Il tente alors sa chance seul, fondant en 1909 à Courbevoie la « Société des Aéroplanes Raymond Saulnier ». Il publie aussi son premier livre technique intitulé *Équilibre, centrage et classification des aéroplanes* qui fait alors autorité dans la profession. Il vole lui-même sur ses propres avions dès 1910 sur le terrain de Mourmelon, mais ne peut donner une suite aux 14 avions qu'il construit, faute

Un schéma de juin 1914 sur le tir synchronisé à travers l'hélice avec une mitrailleuse Hotchkiss, par Raymond Saulnier.

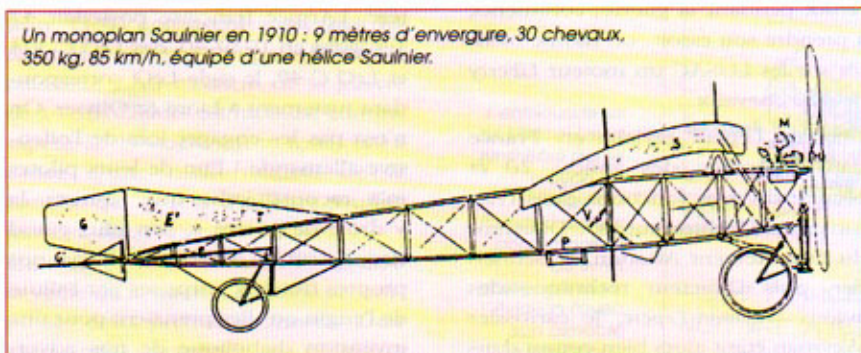


d'un capital suffisant. Il s'associe alors avec un certain Borel et l'un des frères Morane pour réaliser des appareils nommés *Borel-Morane* conçus en fait par lui et réalisés à Meudon. L'un de ces avions devient célèbre pour avoir gagné la course Paris-Madrid aux mains du pilote Jules Védrières en mai 1911 (ce même pilote se rendit encore plus populaire en 1914 lorsqu'il atterrit sur le toit des Galeries Lafayette !). C'est en octobre 1911 qu'il crée, avec les frères Léon et Robert Morane, la Société *Morane-Saulnier*, dénomination que, jusqu'à nos jours, on abrégera injustement en *Morane*. Les succès ne tardent pas, le plus connu étant sans doute la première traversée de la Méditerranée par Roland Garros, le 23 septembre 1913, de Saint-Raphaël à Bizerte, en 7 h 33 mn, sur un monoplan *Morane-Saulnier* de type H.

Le type L présenté la même année est le premier des monoplans à aile haute, dit Parasol, qui reste le prototype de tous les appareils *Morane-Saulnier* pilotés au cours de la guerre de 14-18 par nos « As » (rappel : on devient un As à sa cinquième victoire). Nous avons retrouvé l'image d'un type N, équipé d'un moteur

Gnome de 80 chevaux et capable de 160 km/h. Il a un nom, peint en très grosses lettres sur son fuselage : *Le Vengeur* ! Cette pratique nous a rappelé le nom d'un autre *Morane-Saulnier* piloté pendant la guerre par Jules Védrières – *La Vache* – avec lequel il accomplissait des missions spéciales : la dépose et la reprise d'agents secrets derrière les lignes adverses (tout comme les missions des *Lysander* de la R.A.F. pendant la dernière guerre, transportant nos résistants ou des agents secrets). Du coup, le mot *vache* est désormais synonyme d'*atterrissage en campagne*. Mais dès le début de 1914 (alors qu'aucun combat entre avions n'avait jamais encore eu lieu), grâce à son expérience personnelle du pilotage, grâce aussi à la compétence de son pilote d'essais Roland Garros, Raymond Saulnier prend conscience de l'intérêt d'un tir où l'arme serait fixée sur une base rigide liée au fuselage, le pilote visant son adversaire avec l'avion lui-même. D'où le dépôt d'un brevet en avril 1914 pour la synchronisation du tir d'une mitrailleuse à travers de la surface balayée par une hélice... brevet qui ne fut pas soutenu jusqu'à son terme, parce que pour synchroniser deux mécanismes, le moteur et la mitrailleuse, encore aurait-il fallu qu'ils soient compatibles : le régime d'un moteur n'était alors guère régulier, et les pièces mobiles de la mitrailleuse *Hotchkiss* (qui apparaît sur un schéma daté de juin 1914) avaient trop d'inertie : une balle sur dix touchait l'hélice !

Un monoplan Saulnier en 1910 : 9 mètres d'envergure, 30 chevaux, 350 kg, 85 km/h, équipé d'une hélice Saulnier.



Cependant, comme ils savent que l'idée est bonne, nos deux compères adoptent peu après la déclaration de guerre un expédient provisoire : des déflecteurs sont posés sur les pales de l'hélice, la protégeant d'une part, et évacuant correctement les balles déviées, d'autre part. Cela permet au début d'avril 1915 plusieurs victoires à Roland Garros en combat aérien. Mais son avion abattu avec lui livre à nos adversaires le secret de l'efficacité de son tir. L'ingénieur hollandais Anthony Fokker s'en empare pour le perfectionner au profit de l'aviation adverse. L'opinion publique française considère désormais Roland Garros comme le seul inventeur du système ; il ne peut démentir lui-même, il est alors prisonnier en Allemagne (il ne pourra s'en évader qu'en 1918, et sera tué peu après dans un combat aérien à 1 contre 7). En attendant, Roland Saulnier se tait pour laisser intacte la gloire du pilote. **Éternel partenaire méconnu...**

Lors du conflit suivant, pour l'appliquer sur le fameux *Morane 406* – 860 chevaux, 490 km/h – Raymond Saulnier fait breveter dès 1937 un habitacle coulissant éjectable, qui est lui aussi copié par d'autres avionneurs, ce qui lui vaut de confortables royalties après la guerre. Mais il restera un inventeur ignoré du grand public. Cependant, d'ingénieur qu'il était à l'origine, il est devenu depuis longtemps un brillant gestionnaire d'industrie, ne serait-ce qu'à partir de la disparition en 1918 de Léon Morane. Il préside pendant la dernière guerre la Chambre syndicale des Industries aéronautiques (le GIFAS de nos jours). Le dernier avion célèbre de la firme sera le *Morane-Saulnier Paris*, quadriplace de liaison à réaction, issu d'un programme devant concurrencer le *Fouga-Magister*.

Une réussite en Amérique, et une certaine voilure tournante qui la fait oublier : Georges Lepère (07)

A la page 24 du numéro de février 2000, lors de l'évocation du grand aérodynamicien que fut Albert Toussaint, le rôle de son camarade de promotion **Georges Lepère (07)** à

l'Institut Aérodynamique de Saint-Cyr était mentionné d'une phrase : il avait contribué à la conception d'un enregistreur de vitesse nommé l'*anémomètre-enregistreur TL*, comme Toussaint-Lepère, appareil destiné à mesurer la vitesse par rapport à l'air des aéronefs ou des dirigeables de l'époque.

Une étude plus approfondie menée au Musée de l'Air et de l'Espace nous a permis de retrouver une activité liée à la guerre de 14-18 beaucoup plus riche encore, au sein du S.T.Aé nouvellement créé (le Service Technique de l'Aéronautique), en tant que capitaine de réserve. Georges Lepère sera d'ailleurs décoré en 1920 de la Légion d'honneur. Mais, entre temps, dès la fin des combats, il a une aventure industrielle sérieuse aux États-Unis, qui reste un épisode de sa vie passablement méconnu en France. Cela débute peu avant la fin de la guerre avec la construction de 30 avions par la firme *Packard*, achevés à l'Armistice, et nommés *Packard-Lepère*. Puis apparaissent les *LUSAC II*, que l'on doit déchiffrer « Lepère U.S. Air Corps » (l'Air Corps américain étant l'équivalent de notre Aéronautique Militaire de l'époque).

En 1919, on retrouve Georges Lepère aux États-Unis, Directeur de la *Franco-American Engineering Company*. Ses avions y sont célèbres – le type *LUSAC 21* surtout – parce qu'ils battent des records : en 1919, 457 loopings en à peine moins de deux heures, ce qui est un gage de robustesse ; et, deux fois de suite, le record du monde d'altitude : en février 1920 et en septembre 1921 (avec 10.039 et 11.521 mètres), à l'aide d'un turbocompresseur *General Electric*. Le premier moteur proposé est un *Bugatti* de 400 chevaux, mais l'industrie américaine, plutôt en retrait pendant la guerre, commence à prendre son essor : on monte bientôt sur les *LUSAC* un moteur *Liberty* de 420 chevaux...

Georges Lepère revient en France dans le milieu des années 20 et occupe diverses fonctions dans l'Aéronautique ; entre autres : Directeur du Département Aviation de *Schneider*, puis Directeur technique des avions *Weyman-Lepère*, le carrossier *Weyman* étant alors bien connu dans

l'industrie automobile. C'est dès ce moment-là qu'il commence son long parcours avec les voilures tournantes, qui durera jusqu'à la fin de sa vie industrielle. Il est d'abord conquis par le principe de l'autogire et prend contact avec son concepteur initial, l'ingénieur espagnol *Juan de La Cierva*. Puis, de 1930 à 1937, on le retrouve comme Directeur du Département Autogires de l'importante société *Lioré & Olivier*.

Rappelons ici ce qui différencie l'hélicoptère de l'autogire : ce dernier a le fuselage d'un avion avec une hélice tractrice qui n'a rien à voir avec une hélice anti-couple d'hélicoptère. En régime de vol, seul le vent relatif fait tourner son rotor, monté fou sur son axe sensiblement vertical : ceci crée une portance à la façon d'une voilure fixe, mais avec l'avantage de permettre de très basses vitesses de vol à l'atterrissage (sans nullement autoriser le vol au point fixe ou l'atterrissage à la verticale d'un hélicoptère). Pour avoir aussi un décollage court, voire un *saut de puce*, La Cierva avait imaginé de monter le rotor sur un arbre embrayable sur le moteur, grâce à un renvoi d'angle. Le rotor restait entraîné aussi longtemps que les roues, touchant encore le sol, jouaient le rôle d'un « système anti-couple ». L'appareil n'avait qu'à peu rouler pour décoller du fait de l'énergie cinétique emmagasinée dans le rotor que le pilote venait de découpler du moteur.

Cela est dur à dire, mais l'autogire fut alors « une fausse bonne idée ». Des les années quarante, il fut dépassé par l'emploi d'avions légers à décollage et atterrissage courts (on dit depuis lors : ADAC, ou STOL en anglais). Il fut surtout une victime, un peu comme le planeur de combat, du développement réussi de l'hélicoptère. L'Armée française possédait 47 autogires en 1939-40, des *LeO C-30A* et *LeO C-40*, le sigle *LeO* correspondant justement à *Lioré & Olivier*. On n'osa pas les engager lors de l'offensive allemande ! Lun de leurs pilotes m'a raconté jadis que, durant la « drôle de guerre », son plus grand risque avait été d'être mitraillé par nos propres troupes, surprises par l'allure de l'engin qu'elles prenaient pour une invention diabolique de nos adver-

saires. Et comme l'autogire n'allait pas vite, cela pouvait tourner au cauchemar... Ça en dit long sur la coordination de nos armes à cette époque !

(De nos jours, l'autogire est-il toujours une fausse bonne idée ? Comment ne pas admirer les nombreux amateurs d'autogires qui volent aujourd'hui sur des matériels le plus souvent construits de leurs mains ? L'emploi de terrains courts et même étroits, une complexité à peine supérieure à celle d'un ULM, et enfin la compacité du matériel autorisant le transport sur remorque jusqu'à un rangement aisé sont des facteurs déterminant leur choix.)

Georges Lepère resta fidèle à la voilure tournante après la guerre : il s'occupa alors d'hélicoptères et ses travaux au sein de diverses sociétés lui ont permis de recevoir en 1954 l'un des Grands Prix de l'Académie des Sciences et la rosette de la Légion d'Honneur peu après. Il disparut, presque nonagénaire, en 1973.

Enfin, de 1937 à 1944, il fut administrateur de la Société des Avions Gourdou-Leseurre. Comment fut-il convié à tenir ce rôle ? Par camaraderie d'École ? Cela est resté une énigme pour l'auteur de ces lignes, mais lui a permis une excellente transition avec le chapitre suivant !

Une amitié adolescente transformée en réussite industrielle : les avions Gourdou-Leseurre

A priori, rien ne devait rapprocher **Jean Leseurre** (19) de Charles Gourdou (X 07), l'un Centralien, l'autre Polytechnicien. L'un est né en septembre 1892 près de Beaugency, l'autre en décembre 1886 à Castres. Ils ont six ans d'écart, mais Charles épouse un jour la sœur de Jean. Et ils éprouvent aussi tous les deux une vive passion pour l'aviation naissante ! Au moment de la guerre de 14-18, Charles est mobilisé comme sapeur au 17^e Génie, Jean reste civil à cause d'une malformation de la hanche qui le fera d'ailleurs souffrir toute sa vie.

Or, il est entré à l'École en 1912, et, à la veille de la guerre, il a déjà accompli ses deux premières années. C'est alors qu'il demande à plusieurs

reprises au cours du conflit de reporter son entrée en troisième année : cela lui est accordé assez facilement, semble-t-il, sans doute à cause des circonstances (aussi sortira-t-il dans la deuxième série de la promotion 1919). Les raisons ? Une seule fois, nous avons relevé qu'il se présentait comme chargé de famille : il cite son beau-frère Gourdou qui est militaire ; et nous apprenons que sa sœur a déjà un enfant, et que son père, Paul Leseurre (1869) est décédé en 1905. Les autres demandes sont liées à sa santé précaire.

Mais le vrai motif est évident : il veut servir à sa façon, et sa passion de l'Aviation l'y aide : nous le retrouvons même un temps au Laboratoire Eiffel (sur, dit-il, « de nouveaux avions et de nouvelles hélices »), et toujours dans des établissements qui fabriquent des avions de guerre. Est-il vraiment si malade qu'il ne puisse suivre des cours ?

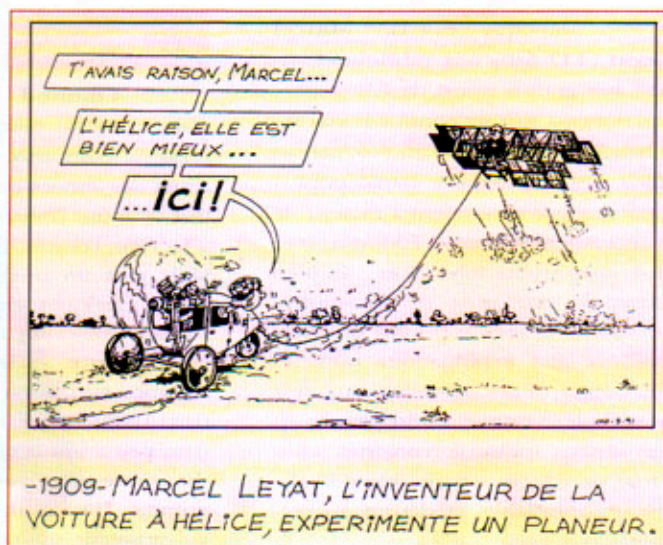
C'est sans doute une première légende qui prétend que Gustave Eiffel (1855) l'aurait accueilli dans son Laboratoire par amitié pour son père. Sans doute est-ce encore une autre légende qui prétend que Charles est le mathéux de l'équipe, et que Jean en est l'homme d'affaires ; mais ils prennent tous leurs brevets d'invention ensemble. Qui croire ?

Dès 1917, ils prennent un brevet, assorti bientôt de trois additifs, pour la réalisation d'un avion monoplan à aile surélevée, dit *parasol*, offrant une excellente visibilité à son pilote. Plusieurs des solutions envisagées

sont inhabituelles, comme par exemple des roues entoïlées et des empennages entièrement mobiles. Un prototype est réalisé sur commande de l'État chez Wassmer, alors fabricant d'hélices à Paris. Le *GL a*, telle est son appellation, atteint aux essais 240 km/h, ce qui déclenche une commande de 100 appareils que la fin de la guerre ne permet pas de maintenir.

Mais une campagne se lève contre ce type d'appareil, une campagne à laquelle la SPAD de notre ami Louis Blériot, et surtout la firme *Morane-Saulnier* dont nous venons de parler ne seraient pas du tout étrangères ; il est prétendu que les coefficients de sécurité exigés de tels monoplans sont insuffisants : un accident vient en effet d'endeuiller Morane-Saulnier lors d'une mesure de vitesse accomplie sur la base de mesure habituelle : la route rectiligne de Versailles à Vélizy, la portion actuelle de la A 86 qui borde l'aérodrome de Villacoublay. L'avion *GL a* doit être repensé, et un nouveau prototype, le *GL b*, est réalisé avec un coefficient passé de 8 à 23 selon les documents d'époque, ce qui ne manque pas d'être étonnant. Ce nouvel appareil détermine une ligne de produits vendus à quelques cinquante exemplaires à diverses armées étrangères. Puis arrive le modèle 22, monoplace d'entraînement de la Marine Nationale, assez peu demandé, qui précède une période de vaches maigres où, faute de commandes importantes, sont alors produites des hélices Leseurre

L'enthousiasme de Marcel Leyat synthétisé par le crayon de Réginald Jouhaud, auteur contemporain de livres passionnants sur l'Aviation (avec son aimable autorisation).



(souvenir du passage chez Eiffel). Enfin en 1925, le modèle 32 adopté par l'Aéronautique militaire regonfle l'entreprise, qui reste cependant trop modeste pour assumer toute la production. Un bout de chemin est alors accompli avec les *Chantiers de la Loire*, puissante société pourvue de moyens industriels importants du côté de Saint-Nazaire.

La séparation d'avec les Chantiers se produit en 1929 (d'où l'apparition des hydravions Loire). Les *Avions Gourdou-Leseurre* ont alors en pleine propriété une usine-mère à Saint-Maur, deux hangars à Villacoublay, et un autre établissement aux Mureaux sur les bords de la Seine. Nous évoquons ainsi dans ce chapitre des emplacements encore bien connus de nos industries aéronautiques.

En 1936, le caractère de Jean Leseurre s'est assombri, il supporte de plus en plus mal ses douleurs à la hanche, il n'accepte pas le climat social dominé par les grèves de cette année-là : il se brouille avec Charles Gourdou, et leur querelle paralyse leur industrie. Triste fin pour des concepteurs qui avaient su s'imposer après le conflit mondial, hors de toute période d'expansion industrielle. Leurs noms associés perdurent depuis la fin des années 80 dans l'appellation d'un Lycée proche de leur ancien établissement principal.

Un enthousiaste pluridisciplinaire : Marcel Leyat (11)

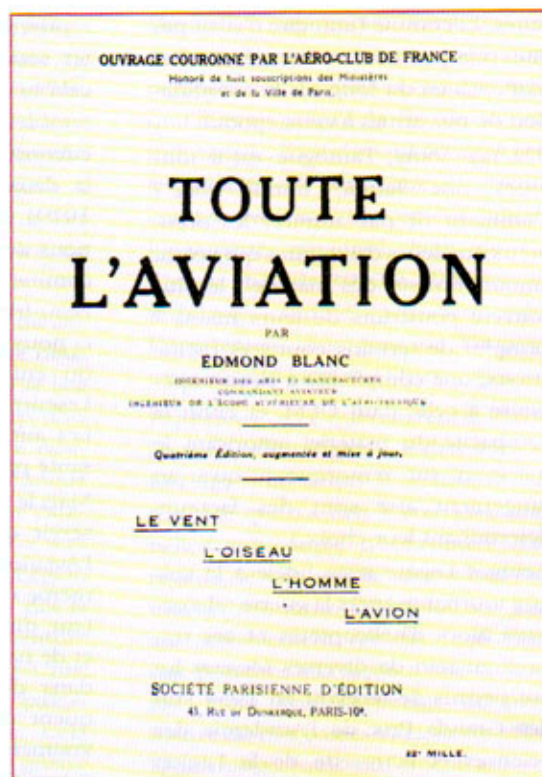
Mais que vient faire **Marcel Leyat (11)** dans une rubrique destinée aux grands noms de l'Aviation ? Lui dont est surtout connue la voiture à hélice de 1921 que l'on voit parfois dans des expositions parisiennes ? Cette biplace en tandem à moteur de 8 chevaux plafonnait à 70 km/h, avec des roues arrière directrices... Et il en extrapolait une sorte de locomotive pour voie ferrée de 60 cm de large, destinée aux exploitations minières du Congo ! Puis, un avion singulier, « aux ailes vivantes », un projet pris au sérieux puisque construit chez Lioré & Olivier ; mais très difficilement contrôlable, et détruit au premier décollage.

Outre le côté humoristique du dessin qui accompagne cet article, et qui rappelle qu'il construisait aussi un planeur en 1909, ce qui m'a incité à parler de Marcel Leyat, c'est son irrésistible enthousiasme pour toutes les idées nouvelles qui concernent la conquête de l'Air. Dès son séjour à l'École, il convainc ses camarades de construire un avion pendant leurs études (il prétendra par la suite que ce sont les Services techniques de l'Etat qui l'ont « laissé tomber »). Il ose même proposer à Louis Blériot de le remplacer aux commandes de son avion à la veille de la traversée de la Manche ! (il avait appris que notre héros s'était brûlé un pied contre l'échappement de son moteur).

La presse des années vingt nous fait part de ses discours enflammés pour l'Aviation, avec ou sans moteur. Il distribue de multiples encouragements et soulève de nombreux espoirs... Au final, on remarque une grande ouverture d'esprit, un ensemble de connaissances « tout azimut ». Marque de fabrique de notre École, certes. Mais si Marcel Leyat fut un excellent propagandiste, de toute son activité aéronautique concentrée dans un bureau d'études très personnel, il n'est pas sorti de grande industrie...

Un vulgarisateur de talent : Edmond Blanc (12)

Edmond Blanc (12) fut d'abord connu pour la *somme* qu'il a écrite et complétée plusieurs fois au cours des années trente : son livre est intitulé « Toute l'Aviation » et sous-titré « Le vent, l'oiseau, l'homme, l'avion ». Voilà tout un programme, auquel il ajoute quelques chapitres pertinents sur la propulsion par réaction et le vol dans l'Espace : il faut dire que nous sommes encore en 1937, du moins dans l'édition que je possède (datant d'un peu avant l'explosion du dernier dinosaure, un certain dirigeable nommé *Hindenburg*). Cet audacieux vulgarisateur, qui rappelle sous le titre



La couverture du livre d'Edmond Blanc, en 1937.

sa seconde formation (« l'École Supérieure de l'Aéronautique ») et son rang de « Commandant Aviateur », doit être ici remercié pour nous avoir quelque peu aidé dans ces lignes, en dépit de son appréciation bien datée des autogires, dirigeables et autres *Pou du Ciel*. Ce qui a provoqué notre estime est qu'il ne sacrifie jamais la précision technique au souci d'être accessible au plus grand nombre, et ce qui l'a confortée, c'est que ce livre soit encore cité dans une récente revue de constructeurs-amateurs, sur le sujet des parachutes de sauvetage... des aéronefs ! Enfin, en 1954, il reçoit le Prix de Freycinet de l'Académie des Sciences pour son ouvrage encyclopédique intitulé : « L'Aviation des temps modernes ». C'est probablement le couronnement de son œuvre. ■

