



Le monoplan révolutionnaire de Fernand Lioré



Une enfance dorée

Fils d'un riche viticulteur ayant fait fortune en Algérie, Fernand-Jules Lioré est né à Paris le 5 août 1874. Après des études primaires et secondaires brillantes au lycée d'Alger, il est reçu simultanément aux concours d'entrée de l'École Normale Supérieure et de l'École Polytechnique. C'est cette dernière qu'il choisit ; il en sort en à vingt ans après avoir passé deux années à Fontainebleau dans l'école d'artillerie. Lioré quitte l'armée en 1899 à vingt cinq ans, avec le grade de lieutenant ; l'Etat lui confie aussitôt la direction d'importantes usines de produits chimiques.

En 1904, il est chargé par le Gouvernement de prospecter des gisements de phosphates en Tunisie. En janvier 1906, de façon inattendue pour ce jeune bourgeois à l'avenir qui semble tout tracé dans l'industrie chimique, Lioré monte une société de fabrication d'accessoires automobiles et il crée dans la banlieue ouest de Paris, au 46-48 rue de Villiers à Levallois un petit atelier de modelage et de construction mécanique.



Le Blériot V arrive à Bagatelle le 21 mars 1907. (Musée de l'Air).

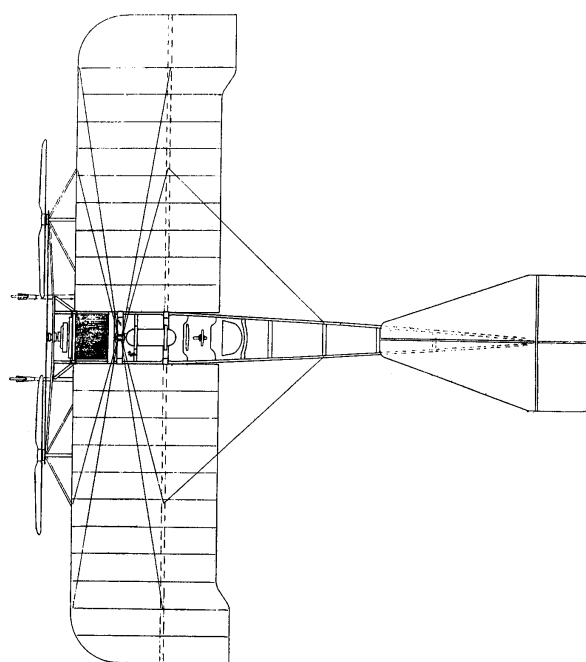
Un an après, en février 1907, Louis Blériot, dont le premier atelier aéronautique est installé boulevard Victor Hugo à Neuilly-sur-Seine, sollicite Fernand Lioré pour la réalisation d'une pièce en bois des ailes de son Blériot V. De forme tourmentées, ces ailes sont formées d'une armature de hêtre courbé à la vapeur [avec une courbure dans le plan horizontal et dans le plan vertical] portant des nervures de sapin et recouvertes d'un papier huilé verni. Les deux hommes ont presque le même âge : Blériot, 34 ans, n'a que deux ans de plus que Lioré.

C'est probablement Blériot, prodigue de conseils avisés, qui convainc Lioré de franchir un pas supplémentaire et de devenir constructeur. Toujours est-il qu'après le premier vol du Blériot V à Bagatelle le 21 mars 1907, Lioré s'installe à la planche à dessin et

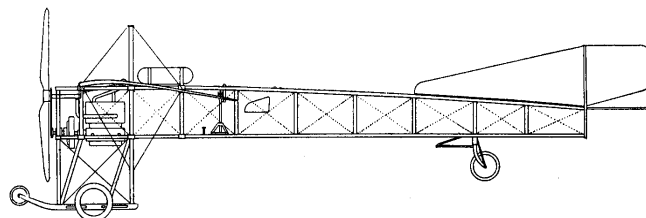
réfléchit à diverses solutions de machines volantes, avant de fixer son choix sur le monoplan. Mais ce monoplan est celui d'un polytechnicien : révolutionnaire !

Un monoplan d'avant-garde

Fernand Lioré conçoit une machine dont la structure s'inspire de celle du Blériot V en ce qui concerne l'aile, avec un fuselage constitué d'une armature de frêne entretoisée de sapin croisillonnée de corde à piano et recouverte de papier à l'avant de la même façon que le monoplan de Blériot, mais dont le sens de la marche est classique. Le moteur est placé à l'avant, comme sur les appareils modernes.



Plan du monoplan Lioré, tel que paru dans la revue *Les Aéroplanes* en 1911. Notez la très grande surface des ailerons. (Collection Arnaud Delmas).



Plan de profil du monoplan Lioré paru en 1911 dans *Les Aéroplanes*. (Collection Arnaud Delmas).

L'idée révolutionnaire de Lioré est de «souffler» l'aile par les hélices, lesquelles tournent en sens inverse pour éviter le couple de renversement et vers l'extérieur, ce qui devrait permettre un décollage quasi vertical face au vent à vitesse quasi nulle. Personne n'avait osé imaginer un tel système avant lui.



La question du pilotage

Quand Lioré débute la construction son premier aéroplane au début de l'année 1908, il n'a pas de moteur ; il n'envisage pas non plus de le piloter lui-même et cherche un volontaire. Les candidats qui se présentent sont de véritables « têtes brûlées » ou pour le moins des « risque-tout ». A cette époque, huit aviateurs seulement dans le monde ont réussi à voler en Europe et deux aux Etats-Unis avec une machine volante, un « plus lourd que l'air » à moteur à explosion : par ordre chronologique Wilbur et Orville Wright, en décembre 1903 à Kitty Hawk en Caroline du nord, Alberto Santos-Dumont à Bagatelle à l'automne 1906 sur un biplan construit par Gabriel Voisin propulsé par un V8 Antoinette – un vol de 200 mètres enregistré par l'Aéro-Club de France -, Charles Voisin sur un biplan Voisin à moteur Antoinette en mars 1907 à Bagatelle, et Louis Blériot qui a accompli un mois plus tard à Bagatelle un vol difficile se terminant par la casse de son « canard » Blériot V.

Monoplan Lioré (1907-1912)	
Longueur	8,20 m
Envergure	9,50 m
Surface portante	23 m ²
Profondeur de l'aile	2,30 m
Poids du moteur (Gyp 30 ch)	105 kg
Poids de la cellule	265 kg
Poids en ordre de marche	380 kg
Nombre d'hélices	Deux
Diamètre des hélices	2,50 m
Pas des hélices	2,20 m
Vitesse de rotation des hélices	600 tours
Vitesse maximale de l'appareil	80 km/h

Caractéristiques techniques du monoplan Lioré (en 1909).

Il faut ajouter à ce petit nombre de sportifs courageux ayant réussi un vol plusieurs inventeurs : le Roumain Trajan Vuia, qui a débuté ses expériences en mars 1906 à Montesson – un saut de puce avec un moteur chimique à l'acide carbonique - et qui les a poursuivies en mai 1907 à Bagatelle avec un moteur à essence. C'est seulement durant l'été 1907 que l'Armée a révélé les vols de l'ingénieur Clément Ader, demeurés secrets et qu'on connaît ceux en France des frères Wright, inconnus des européens jusque là. Des motifs supplémentaires qui poussent Lioré à se lancer dans la construction d'une machine volante.

A cette époque, le seul homme en France qui « pilote » véritablement sa machine en dominant ses commandes en vol est Henry Farman. Après les Wright, il a compris comment stabiliser son aéroplane. A Issy-les-Moulineaux pendant l'été 1907, sur un biplan construit par Voisin animé par le moteur

Antoinette, Farman découvre peu à peu les secrets de la science du pilotage ; il est le premier à réussir un décollage à volonté, le premier à virer proprement. Son pilotage est efficace : son « disciple » Léon Delagrangé sur un appareil identique utilisant la même technique vole un mois plus tard à Bagatelle et Robert Esnault-Pelterie - l'inventeur du manche à balai – sur son monoplan à moteur 7 cylindres le suit de peu mais avec beaucoup de difficultés concernant le pilotage, en octobre 1907 à Buc (Yvelines).



Le WLD-1 sans moteur (1908). Musée de l'Air.

Lioré tient à la vie ; il préfère confier les commandes de son monoplan à d'autres, plus jeunes et plus habiles que lui. En revanche, il se passionne de plus en plus pour la technique de construction des aéroplanes. Sa première réalisation à Levallois, avant même son monoplan, est le planeur Witzig-Lioré-Dutilleul. Fabriqué entièrement dans l'atelier Lioré, le Witzig-Lioré-Dutilleul n° 1 présenté au terrain militaire d'Issy-les-Moulineaux en septembre 1908 par Auguste Witzig est un biplan original, d'une construction irréprochable, destiné à recevoir un moteur à essence de 40 à 50 ch, probablement à ce moment un V8 Antoinette [le WLD n° 2 reçut un Renault].



Monoplan Lioré au sol, fin 1909. Le fuselage n'est pas entoilé. (Cliché collection Arnaud Delmas).



Présenté sans moteur

C'est probablement au début de l'année 1908 que Fernand Lioré achève les études de son monoplan. Sa construction débute en octobre 1908, après le WLD I et avant le WLD II. On sait que le monoplan Lioré est inscrit au concours de Bétheny en août 1909 mais qu'il n'a pas encore volé, par suite de l'absence d'un moteur adéquat. Les caractéristiques techniques du monoplan Lioré sont publiées dans la presse aéronautique de l'époque : *L'Aérophile*, en septembre 1909, et *L'Aéroplane pour tous*, en janvier 1910.



Les commissaires de l'Aéro-Club de France discutent l'homologation du vol d'une heure de Wilbur Wright le 21 septembre 1908 au Camp d'Auvours. (Collection M-H Clerget).

Durant l'année 1909, Fernand Lioré se fait plaisir et «peaufine» la construction de son monoplan qu'il présente à la presse sous la forme d'un monoplan monomoteur (mais aucun moteur n'est encore monté) à deux hélices tournant en sens inverse et qui comporte pour la première fois des volets de courbure sur son aile (brevet déposé le 17 mars 1908). En effet, les ailerons peuvent se mouvoir différemment (commandés par le manche à balai) ou être conjugués. Le train d'atterrissage reprend celui du Blériot VIII^{ter} à roues de bicyclette, amorti et encadré d'une structure métallique indéformable. Simultanément, Lioré effectue des recherches poussées sur les procédés de construction des hélices. Il teste des solutions nouvelles, en particulier une hélice à pales à pas réglable (au sol) dont il prend également un brevet.

Expliquant à la presse la présence des deux hélices Lioré souligne : « la force sustentatrice développée par le courant d'air refoulé par les hélices reste logiquement toujours égale sous les deux ailes, même dans les virages, puisqu'elle ne dépend que de la vitesse de rotation des deux hélices ; il en résulte que cette force sustentatrice, jointe à celle des plans porteurs

en marche équilibrée, au moment où un chavirement tend à se produire, se trouve partagée en deux couples élémentaires réagissant de façon à s'annuler l'un l'autre et contribuant à maintenir une stabilité latérale aussi absolue que possible. »

Les ailes du monoplan Lioré, un appareil particulièrement léger (265 kg), sont constituées par une charpente légère en bois comprenant des longerons joints par des nervures consolidés par des poutrelles transversales, tendues par des cordes à piano que supportent classiquement deux mâts. Les ailes sont recouvertes de toile caoutchoutée. Les fameux ailerons sont fixés au bord de fuite et occupent toute la longueur de l'aile.

Le fuselage, selon la technique employée sur les nacelles des dirigeables, est constitué par quatre longerons de frêne de 7,50 m de long écartés entre eux de 60 cm par des entretoises de sapin et solidarités par des cordes à pianos.

Le train d'atterrissage, qui fait l'objet d'un brevet, comprend sur la version 1908 un cadre de bois supportant deux patins munis chacun d'une roue orientable à l'avant. Ce train dessiné par Lioré sera remplacé en 1909 par des roues tirées, un système emprunté à Blériot.

Les plans de queue se composent d'un plan horizontal en forme de queue de pigeon (que Blériot, cette fois, a copié en 1910) dont le tiers arrière est articulé, sans compensation. Les plans sont commandés depuis le poste de pilotage par des câbles courant sur des galets. Il en va de même pour les ailerons.

ATELIER DE CONSTRUCTION
d'Aéroplanes & d'Hélices

14 JUILLET 1910

DOUBLE TRAVERSÉE de PARIS
sans escale

Accomplie à la vitesse de 78 kil. à l'heure

PAR
G. BUSSON
AVEC
HÉLICE LIORÉ

F. LIORÉ, Ingénieur-Constructeur
Ancien Élève de l'École Polytechnique
4 bis — Rue de Cormeille — 4 bis
LEVALLOIS-PERRET (SEINE)

Publicité des hélices Lioré parue dans *L'Aérophile* en décembre 1910. (Archives municipales de Levallois-Perret).

1. Lire le dossier consacré aux aéroplanes Blériot.



Le monoplan Lioré dans sa version 1910 avec un moteur provisoire à Issy-les-Moulineaux. On peut constater que les ailerons occupent tout le bord de fuite de l'aile. (Collection Arnaud Delmas).



Le monoplan Lioré dans sa version 1910 à Issy-les-Moulineaux. Les roues tirées du train sont amorties par sandow. (Collection Arnaud Delmas).



Situé à l'arrière des ailes, le poste de pilotage comprend un siège fixe, les pédales d'embrayage des hélices, la manivelle de mise en marche du moteur et les commandes sur les ailerons, la profondeur et la direction, réunies dans un seul manche, à la manière du système déposé par Robert Esnault-Pelterie [brevets du 19 décembre 1906, 19 et 22 janvier 1907].

Après sa présentation à la presse durant l'été 1909, le monoplan Lioré est exposé en septembre au Grand Palais dans le cadre du premier Salon de l'aéronautique, toujours avec un moteur factice en bois. Fin 1909, le nombre d'aéronefs ou engins volants « plus lourds que l'air » construits en France s'élève déjà à plusieurs centaines, même si la plupart sont totalement incapables de voler.



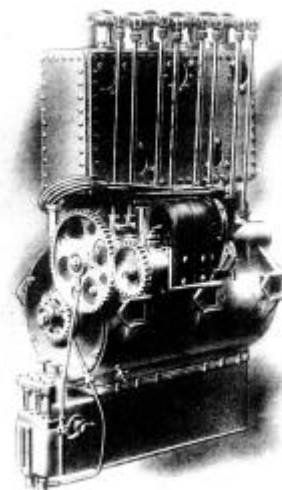
WLD I lors de son 1er vol en décembre 1909. (Musée de l'Air).

La plus grande difficulté pour faire voler un aéroplane à cette époque concerne le moteur. Lioré est confronté à ce problème à son tour. Les moteurs d'automobile disponibles sont lourds et peu adaptés à l'aviation, mais ils sont fiables : ils fonctionnent une heure sans défaillir, ce qui est bon pour le vol. Les moteurs légers sont peu fiables. Ils cassent généralement après quelques minutes d'utilisation à plein régime (Antoinette 25 ch, par exemple). Ce qui nécessite d'effectuer très souvent des opérations de mécanique et rend le vol hasardeux.

Le choix délicat du moteur

Un homme va aider Lioré à résoudre la question du moteur. C'est à la fin de l'année 1909 ou au tout début de l'année 1910 qu'il rencontre Henri Olivier. De six ans son cadet, jeune ingénieur bricoleur et grand sportif fasciné par ceux qui volent, Henri Olivier apprend alors à piloter à l'école Hanriot de

Bétheny près de Reims. Lioré est persuadé que son monoplan est capable de voler, mais des essais infructueux effectués par un pilote « acrobate » trouvant le premier moteur trop faible, le font douter (lire plus loin, les essais).



Moteur Grégoire-GYP de 30 ch (1908). (Cliché tiré du livre « Les aéroplanes de 1911 » de R. de Gaston).

Henri Olivier fournit à Lioré un moteur relativement léger qui fonctionne correctement et longtemps : c'est sa contribution pour entrer dans le groupe des amis de Fernand Lioré, qui a réuni autour de lui et de son atelier une « bande de furieux ». Alors qu'il ne sait pas encore piloter (il apprendra plus tard), Henri Olivier réussit à plusieurs reprises à faire décoller le monoplan Lioré en 1910 sur le terrain militaire d'Issy-les-Moulineaux.



Le 4, avenue de la Grande Armée à Paris est un magasin de vente d'automobiles Grégoire resté célèbre : c'est là que travaillait de 1904 à 1908 l'aviateur Roland Garros. La vente d'automobiles, très lucrative, a permis à Garros de s'acheter ses premiers aéroplanes.

C'est par son frère aîné André, un sportif ayant fait partie de la première équipe de football créée en France et directeur d'un magasin de vente d'automobiles, avenue de la Grande Armée à Paris (Auto Accessoires), que Henri Olivier rencontre Fernand Lioré, à la tête d'une équipe de « furieux » cherchant à faire voler le monoplan. André Olivier vend des



accessoires automobiles et des moteurs de voitures, légers et puissants. En janvier 1910, pour entrer dans l'équipe, Olivier offre un moteur pour propulser le monoplan Lioré.

Le moteur est un quatre cylindres Gyp-Grégoire développant 30 ch en 1908, puissance qui peut être portée à 40 ch en survitesse ; il est refroidi par eau, et tourne à 900 tours minute. Ce moteur pèse 105 kg à sec (sans huile ni eau). Il commande par deux chaînes deux hélices Lioré tournant en sens contraire – supprimant ainsi le néfaste effet de couple – à environ 600 tours minute. Le moteur est mis en marche à la manivelle. L'entraînement des hélices est temporairement débrayable au pied. Les chaînes sont protégées par un fourreau, mais en cas de «salade», il est possible de couper le moteur par un coupe-circuit d'allumage.



Le monoplan Lioré dans sa première version, fin 1909 ou début 1910. (Collection Arnaud Delmas).

Les moteurs d'aviation Grégoire-Gyp furent créés en 1907 par l'ingénieur Pierre-Joseph Grégoire (1876-1962), connu pour avoir fondé en 1902 une marque d'automobile [la 1^{ère} marque Grégoire, la seconde étant celle de l'ingénieur J-A Grégoire].

Pour s'attaquer à l'aviation, Grégoire fonde la société «Grégoire-GYP» (GYP étant phonétiquement l'inversion de ses initiales). En 1908, Grégoire présente au Salon de l'automobile et de la locomotion aérienne quatre modèles de moteurs à quatre cylindres verticaux destinés à l'aviation : un 25/30 ch de trois litres de cylindrée pesant 95 kg, un 40/45 ch de 3,7 litres pesant 115 kg, un 60/70 ch de 6 litres pesant 200 kg, un 90/100 ch de 8,8 litres pesant 300 kg et un énorme moteur de 120/140 ch de 12 litres de cylindrée, destiné aux poids lourds et aux dirigeables. Tous ces moteurs possèdent la même architecture, leurs différentes puissances étant obtenues par agrandissement homothétique.

C'est le petit moteur de 25/30 ch que propose André Olivier, qui possède un magasin de vente d'accessoires automobiles à Paris, avenue de la Grande Armée (Auto-Accessoires). Le moteur développe 30 ch quand il est froid et 25 ch quand il est chaud. Ses quatre cylindres sont groupés par deux dans un carter en acier

moulé. Les pistons sont en fonte. Porté par trois paliers à roulement à billes, le vilebrequin est en chrome nickel. Le carter moteur est en aluminium, un bec placé vers l'hélice servant de moyeu porte hélice.

En bout de vilebrequin, une pompe à eau assure le refroidissement du moteur, les chemises en cuivre étant rapportées. Le 30 ch est disponible en 1908 et le 45 ch en 1909. Le régime normal de ces moteurs est 1.300 à 1.400 tours ; ils entraînent l'hélice par l'intermédiaire de pignons réduisant la rotation de l'arbre d'hélice à 600 ou 700 tours.

Les essais

Les essais ont été racontés par Henri Olivier lui-même en décembre 1960 à la demande de Martin de Saint-Sene, fils de Nicole Bouts, sa petite nièce :

« En 1909 l'aviation prenait son essor. Blériot venait de traverser la Manche. Le terrain de manœuvres d'Issy-les-Moulineaux montrait une activité fébrile. »

« De nombreux élèves s'exerçaient à rouler, puis à faire de petits bonds sur un Pingouin (surnom donné à un Blériot dont on avait désentoilé ou coupé une partie des ailes). »

« Après quelques jours de ce genre d'exercice, ils prenaient un Blériot adulte, roulaient, sautillaient et finalement, se sentant des ailes dans le dos, prenaient leur essor. On roulait doucement et au bout du terrain, on faisait demi-tour, on prenait son souffle et, mettant les gaz, on volait en ligne droite au ras du sol sur 2 ou 300 mètres. On se posait doucement en réduisant les gaz. »



Le monoplan Lioré dans sa première version (1909) vu de face. (Collection Arnaud Delmas).

« Mais à côté de ces privilégiés suivis par un moniteur qui leur expliquant à terre ce qu'il fallait faire, car il connaissait l'appareil, il y avait aussi les inventeurs. Leur appareil était sûrement meilleur que tous les autres. Il comportait des améliorations indiscutables, qui lui permettrait de voler mieux, plus haut et plus sûrement. Malheureusement toutes ces mises au pont étaient longues, onéreuses et bien souvent le pauvre inventeur peu fortuné perdait du temps. »

« C'est à l'époque que je connus un industriel [il s'agit évidemment de Fernand



Lioré] qui, avec l'aide de quelques camarades de sa promotion, avait construit un avion inspiré de Wright et de Blériot. C'était un monoplan comportant deux hélices commandées par des chaînes. Les hélices étaient accrochées en avant des ailes et devaient selon le constructeur stabiliser l'appareil grâce au vent qu'elles envoyaient sur l'aile. Mais ce bel oiseau n'avait pas de moteur. Pour entrer dans

le groupe je fis le nécessaire. Un Grégoire Gyp de 30 chevaux refroidi à l'eau, avec embrayage et mise en route par manivelle, donna la vie à notre avion. Un réducteur, en inversant le sens de rotation des hélices, devait équilibrer les couples de renversement dus à ces dernières, et donner à l'ensemble une bonne stabilité. »

« Tout était prêt; il ne restait plus qu'à voler. »



Le monoplan Lioré photographié à Issy-les-Moulineaux lors de ses premiers vols aux maïs de Henri Olivier, en septembre ou octobre 1910. (Collection Arnaud Delmas).

« N'ayant jamais piloté, on jugea que je ne pouvais faire les premiers essais de ce prototype, et on embaucha un "acrobate": il fallait au moins cela pour enlever un appareil aussi perfectionné et aussi nouveau. Au premier essai, l'engin ne roula guère à plus de 15 km/heure, et l'acrobate qui ne s'expliquait pas la raison, revint assez dépité. »

« J'attachai l'appareil à un peson relié à un piquet. A plein gaz il tirait 120 kg. Comme il pesait 600 kg, il aurait dû, semble-t-il, rouler au moins à 50 km/heure. »

« Un second essai confirma les premiers résultats: l'appareil refusait obstinément de rouler à plus de 15 km/heure, et l'acrobate n'y comprenait vraiment rien. Il me vint un soupçon: l'appareil n'aimait pas l'acrobate, à moins que ce ne fût l'inverse. Je proposai à mes associés d'essayer moi-même cet animal rébarbatif. »

« Je me préparais en m'efforçant de me créer des réflexes par l'esprit. Je me répétais inlassablement: je mets les gaz et je pousse le manche pour empêcher l'appareil de décoller, je tire doucement pour monter, je pousse pour descendre, si je cabre, je mets des gaz, pour tourner à droite je pousse le pied droit, etc ». »

« La veille du grand jour nous vérifions l'appareil: niveau d'huile, niveau d'eau, haubans, tout fut examiné, et toujours je me répétais: je pousse, je tire ... A minuit nous nous étendons dans le hangar. Au petit jour, vers trois heures du matin, nous nous levons et

regardons le drapeau qui domine notre hangar. Il pend le long de sa hampe: il n'y a pas de vent, le terrain est libre. »



Le monoplan Lioré en vol. La photographie est de mauvaise qualité, mais non retouchée. (Collection Arnaud Delmas).

« Nous sortons l'appareil, je m'installe sur mon siège et l'acrobate lance le moteur; j'embraye doucement. Etant attaché au peson, je mets tous les gaz. Bruit de tonnerre, car il n'y a pas de pot d'échappement. L'appareil vibre, les chaînes en s'engouffrant dans les tubes qui les guident frottent, font des étincelles et donnent des vibrations, mais pour un essai tout cela n'a pas d'importance. »

« Le peson accuse 120 kg. Je ralentis, l'appareil est détaché et, mettant doucement les gaz, je me dirige vers le bout du terrain, et je



me répète : je pousse, je tire ... Attention, ne perdons pas la tête, je vais nettement plus vite que l'acrobate et j'arrive au bout de la piste. Demi-tour, je m'arrête moteur au ralenti. Je me concentre, et en avant. Je mets tous les gaz et je pousse le manche. »

« J'ai l'impression de démarrer très vite, et la vitesse me surprend. C'est formidable, la vitesse augmente toujours ; je dois être près de décoller, car l'appareil ne sautille plus. Je regarde à terre et j'aperçois sous moi la cime des arbres qui bordent le terrain. Ne m'étant jamais élevé en l'air, j'ai confondu la montée avec la vitesse ; et maintenant je suis presque au bout du terrain. »

« Ne pas s'énerver. Pourrais-je virer ? Je préfère me poser droit devant moi. Je pousse à fond et pique vers le sol qui bondit vers moi. »

« Je redresse, je ferme les gaz, trop tard : une secousse, un léger craquement, et l'appareil bondit en l'air en se cabrant. Ne pas couper, ne pas couper ... Je remets les gaz et l'appareil descend fortement incliné, au point que je ne vois plus rien devant moi. Cette fois attention ! Comment vais-je me poser ? Je suis plein gaz et l'appareil est à la limite de la perte de vitesse. Il descend lentement, je pousse au dernier moment et je me pose sans grand mal pour le châssis d'atterrissage : un patin cassé. »



Monoplan Lioré, version modifiée (1911). Notez les radiateurs saillants. (Collection Arnaud Delmas).

« La démonstration est faite, l'appareil peut voler, et je suis certain la prochaine fois de m'y prendre avec plus de sûreté. Les essais sont longs, le temps passe terriblement vite, les autres avions prennent de l'avance. Nous devons abandonner ce premier enfant pour diriger notre activité sur des avions plus modernes. »

« Mais ce premier bond ² dans l'espace avec un engin que je ne connaissais pas, ignorant même ses possibilités, m'a laissé un souvenir merveilleux. »

Le LeO-1 n° 2

Tandis qu' Henri Olivier casse un patin de train sur le premier exemplaire à Issy-les-Moulineaux, un second exemplaire du

monoplan Lioré est construit au cours de l'année 1910.

Au cours de l'année 1911, Olivier poursuit ses vols sur le monoplan Lioré n° 2 à Issy-les-Moulineaux. En 1912, il participe ensuite au développement du monoplan Zens qu'il pilote à Issy-les-Moulineaux, mais rapidement il se consacre à l'étude d'appareils nouveaux et à leur mise au point dans un petit bureau d'études, installé à Levallois au premier étage des ateliers de la rue de Cormeille.

Associés depuis le 1^{er} février 1911, Lioré et Olivier sont accaparés par la sous-traitance des aéroplanes Blériot, Nieuport et Morane-Saulnier, laquelle leur assure des revenus substantiels, sans compter la construction de l'hydravion géant Jeanson-Colliex et ils abandonnent un moment la réalisation de leurs propres machines. Après le monoplan Leflot (LeO-2) construit en 1910, le LeO-3 ne sortira du bureau d'études de Levallois qu'en 1915.

Gérard HARTMANN

2. Ce vol eut probablement lieu le jeudi 29 septembre 1910. Le journal L'auto publie : « Issy-les-Moulineaux – [...] Olivier sur monoplan Lioré, avant de casser son appareil, réussit la traversée du terrain à dix mètres du sol ».



Le monoplan Lioré photographié à Issy-les-Moulineaux en septembre 1910. (Carte postale ancienne).



La seconde version comprend des radiateurs verticaux. (Collection Arnaud Delmas).