

Par  
JOSEPH DE JOUX

MONOGRAPHIE



L'AVION BRILLANT D'UNE LÉGENDE

# Latécoère Laté



Le Latécoère Laté 28-0 n° 930, représentatif de cette variante, devant les bâtiments des usines Latécoère à Montaudran. L'avion porte encore le titre de la Société Industrielle d'Aviation Latécoère, Sidal. Il est peint en deux tons de vert.



# 28

*Deuxième partie.  
Voici la description détaillée  
de ce qu'était l'avion de  
ligne le plus performant du  
début des années 30.*

**A**u 31 décembre 1929, nous l'avons montré dans le précédent numéro, sept Laté 28-1 seulement étaient en service sur les lignes de l'Aéropostale ; les certificats de navigabilité leur avaient été délivrés entre les mois d'août et d'octobre.

Mais à cette date, tous les Latécoère 28-1 commandés d'origine par la CGA étaient achevés, portant les numéros 902 à 909 et 911 à 915, soit 13 avions équipés du moteur Hispano 12 Hbr de 500 ch. Les cinq derniers CdN avaient été délivrés fin décembre. Abstraction faite des différences précédemment décrites, bien visibles sur les cinq premiers, les Laté 28-1 de la première génération, à partir du numéro 907, représentaient le type standard du Latécoère 28 terrestre, auquel seront ramenés progressivement tous les Laté 28-0 Renault qui suivront, principalement à partir de 1933, après qu'Air France en ait pris possession (1).

Inversement, on ne connaît aucune opération de transformation de Laté 28-1 en Laté 28-0 ayant été répertoriée par un service officiel.

A ce sujet, la liste de base de la flotte prise en charge par Air France le 1er septembre 1933 et publiée par le Conseil d'Administration de la nouvelle compagnie le 22 juin 34 (2) ne nous paraît pas cohérente. Elle indique le transfert de 24 Laté 28 Renault (donc 28-0) et cinq Laté 28 Hispano (donc 28-1), alors qu'on ne connaît pas plus de 20 Laté 28-0 ayant été construits et immatriculés d'origine sous cette forme, entre mai et juillet 1930 (plus le premier, le n° 916 F-AJLP, détruit le 12 avril 1930, peu de temps après sa mise en service, et n'apparaissant pas au Registre).

Si cette liste reflète bien la vérité comme on est en droit de le croire, on peut supposer et ceci n'engage que l'auteur de ces lignes, que l'Aéropostale en proie aux énormes difficultés que l'on sait, aurait fort bien pu utiliser sur un certain nombre de Laté 28-1, et entre deux visites Véritas, ses moteurs Renault en réserve, au demeurant très sûrs, sans faire les formalités entraînant le changement d'appellation de l'avion. Ce pouvait être une opération financièrement valable, et techniquement facile à réaliser. Ce n'aurait jamais été, de toute façon, dans l'histoire des avions, qu'un épisode sans importance dont, sauf à découvrir un document miracle encore caché, il ne sera jamais possible de savoir lesquels auraient été concernés.

Quoiqu'il en soit, en nous en tenant aux listes officielles des matériels contrôlés figurant au Registre Véritas de 1935, nous ne trouvons, propriété d'Air France à la fin de 1934, que trois Laté 28-0 Renault (au lieu de 24 fin 1933), et 22 Laté 28-1 Hispano (au lieu de cinq) dont 10 ex-Laté 28-0. Nous donnons à la fin de cette étude, un tableau réca-

(1) A l'exception du 929 F-AJUV du réseau France Afrique, qui aurait été vendu à l'Argentine sous la forme 28-0 en 1935 et immatriculé R.293. On perd sa trace jusqu'à l'accident qui le détruisit le 23 juin 1936.

(2) Voir "Le Trait d'Union" n° 125, mai-juin 89, page 2.



pitulatif de tous les Laté 28 construits avec les dates des principaux événements concernant chacun.

### Description du Latécoère 28-1 de série - Standard 1932

Le Latécoère 28-1, classé N. TPP (appareil de catégorie normale de Transport Public pour Passagers) était construit sous la surveillance spéciale des experts du ST Aé, et répondait à toutes les spécifications réglementaires du Bureau Véritas (symbole en croix de Malte ajouté sur le registre).

De 1931 à 1937, on le trouve défini et décrit à ce même registre comme le "type de base" des Latécoère 28, les variantes en étant les Laté 28-0, 28-3, 28-1 H et 28-1 Long-Courrier.

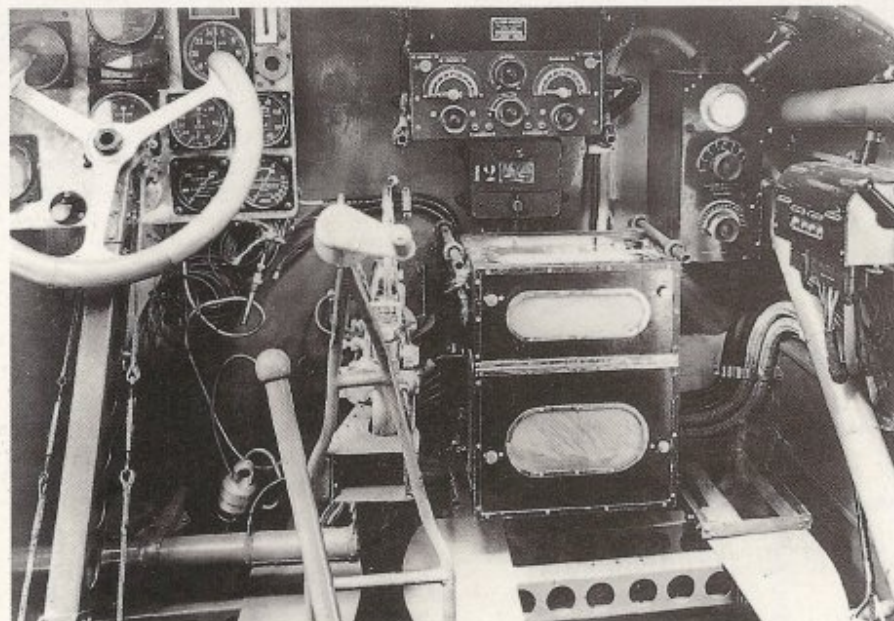
**Voilure :** une seule aile haute semi-cantilever, en deux parties, constituait la voilure. Chaque demi-voilure venait s'encaster dans le dos du fuselage faisant corps avec lui. De forme rectangulaire dans sa partie centrale, elliptique aux extrémités, sans flèche ni dièdre, l'aile avait une envergure totale de 19,25 m et une surface de 48,60 m<sup>2</sup>. Son profil ST Aé 1A, légèrement creux, était à épaisseur constante sur toute l'envergure, avec une corde de 3 m et une incidence calée à + 3° (3).

La charpente s'appuyait sur une paire de longerons-caissons tubulaires, de section rectangulaire, en alliage d'aluminium Dural L2R, évidés à certains endroits, renforcés à d'autres par des pièces en U et des semelles rivetées, en fonction des efforts répartis sur toute l'envergure.

La partie elliptique des extrémités était d'une construction allégée, destinée à se rompre en cas de choc, en évitant d'endommager la structure centrale.

.....

(3) Corde de 2,90 m et calage de l'incidence à 0° sur le prototype.



Les deux longerons étaient maintenus équidistants, par de solides entretoises, traverses soudées en tube rond de duralumin, et croisillonement de haubans en acier à haute résistance.

Les nervures étaient en bois de spruce et de bouleau renforcées aux points d'articulation des ailerons et du raccordement au fuselage.

Le recouvrement était très classique, en toile de lin à haute résistance, renforcé par des bandes collées aux nervures et au bord d'attaque.

Les ailerons, non compensés, d'une longueur de 5,20 m et d'une surface de 2,60 m<sup>2</sup> étaient constitués chacun de deux parties jumelées à 2,60 m, entoïlées de lin sur une ossature à deux longerons en tubes et nervures en tôle de duralumin. Leurs axes de rotation étaient montés sur roulements à bille.

Les deux demi-plans s'emboîtaient au fuselage sur une forme en relief, au profil de la section de l'aile. Les embouts des deux longerons venaient alors se placer sur des axes très forts, solidaires de deux couples renforcés du fuselage, qui, à leur partie basse, portaient aussi, outre les attaches des jambes de train d'atterrissage, les points de fixation des deux mâts de haubanage de chaque demi-plan, faits de tubes ronds en duralumin recouverts d'un carénage de tôle du même métal.

**Fuselage :** le corps de l'appareil était de section rectangulaire, charpenté par quatre longerons tubulaires. Ils portaient des couples en tubes et profilés Zorès, assemblés par des raccords en acier et reliés entre eux par des croisillons de corde à piano. Recouverts de tôles de duralumin rivetées à dix couples, répartis entre l'avant du poste de pilotage et l'extrémité de la soute, les quatre faces plates formaient une coque-poutre en treillis très rigide, ayant deux plans coupés sur toute la longueur du toit.

La partie arrière, entièrement entoïlée de lin, était structurée plus simplement par trois

traverses en tubes métalliques croisillonés de fil d'acier, espacés entre la paroi de la soute et l'étambot sur lequel prenaient appui les axes de rotation des gouvernes de profondeurs et de direction.

La structure de la partie située à l'avant de la cloison pare-feu, était formée par le prolongement en pointe des deux longerons inférieurs du corps central, supportant le châssis horizontal du bâti moteur. Celui-ci pouvait recevoir sans modifications importantes un Hispano 12 Hbr ou un Renault 12 Jb. Tous les éléments annexes du groupe motopropulseur (radiateur, magnétos, réservoir d'huile etc...) étaient logés sous le capot profilé, démontable en trois parties, raccordé en arrondi au premier couple du fuselage.

**Empennages :** le plan fixe horizontal, d'une envergure totale de 5,80 m, était formé de deux triangles en treillage métallique, de nervures en tôle emboutie et de longerons tubulaires, avec les ferrures d'attache au fuselage soudées. Un des côtés prenait appui sur le dos de l'avion, entre le niveau de l'avant-dernière traverse et l'étambot. Deux paires de haubans en câble d'acier assuraient sa rigidité en le reliant de chaque côté à la dérive et au fuselage. Recouvert de toile de lin à haute résistance il avait une surface totale de 4,75 m<sup>2</sup>. Son incidence était réglable au sol à environ + 2°.

Le plan de dérive était de même construction. Il formait un triangle entoïlé d'une surface de 1,70 m<sup>2</sup> (4) composé de trois longerons et de nervures solidaires du fuselage. Son angle d'incidence était calé à 2° 30' à gauche du plan de symétrie.

Le stabilisateur non compensé était une double structure métallique entoïlée de 3,60 m<sup>2</sup> de surface, en forme de cadre dont l'axe de rotation assurait la rigidité. L'autre côté formait le bord de fuite sur les parties rectilignes duquel étaient articulés deux Flettner (compensateurs) en métal, réglables en vol. La partie centrale était échancrée selon le débattement du gouvernail, et les extrémités ramenées au bord du plan fixe par un quart de rond presque parfait.

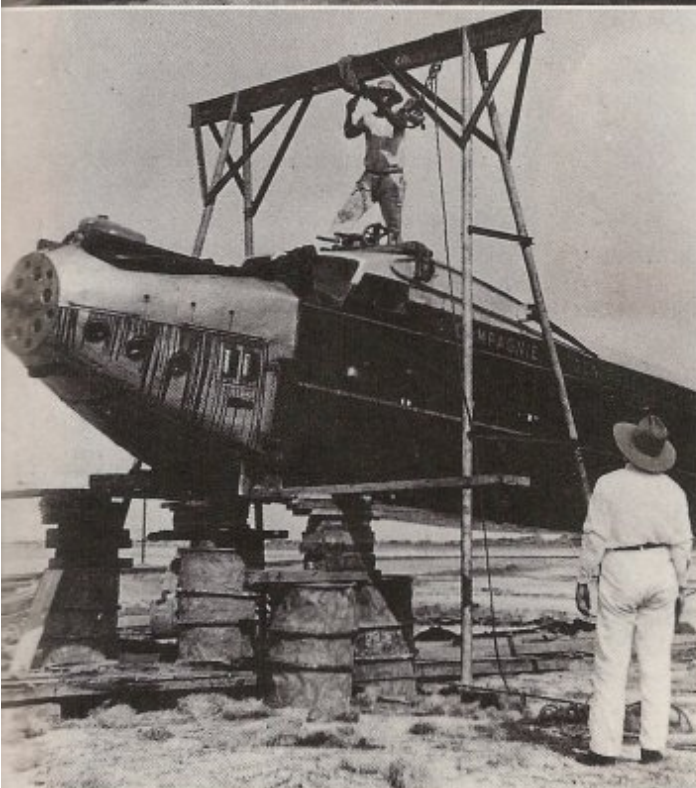
.....

(4) Surface de 1,17 m<sup>2</sup> sur le prototype.

#### Ci-contre :

Le poste de pilotage standard des Laté 28, qui était plus rarement équipé avec une double commande. Le levier, à droite du volant, est probablement celui du démarreur Viet à air comprimé. Au-dessus, sur un bâti en tubes, la manivelle de réglage du radiateur d'eau. A droite, le poste radio standard en 1930 dans l'aviation de transport française. C'est un Radio Industrie AC3. En bas, le bloc émetteur dont la lueur des lampes gênait les pilotes. Contre la cloison, au-dessus, le récepteur et ses cadrans. Tout à droite, ce que l'on appelait le "variomètre", et qui était le bloc d'accord antenne. Contre la paroi de droite, le gros contacteur émission-réception.





En haut :

La construction des Laté 28-0 à Toulouse. le premier est le n° 934 qui fut ensuite modifié en hydravion.

Ci-contre :

L'assemblage d'un Laté 28-1 au Venezuela. Les ferrures d'attache des longerons de la voilure sont bien visibles, au-dessus du poste de pilotage. La visibilité du pilote était limitée par l'épaisseur des montants, malgré la largeur du vitrage.

Ci-dessus :

L'arrivée d'un courrier en Amérique du Sud. L'intérêt de ce cliché est de montrer des détails du capot bouchonné, et de l'accès au poste de pilotage.

Le gouvernail de direction de forme presque semi-circulaire avait une surface de 1,65 m<sup>2</sup> et une hauteur, à l'axe de rotation, de 1,86 m. Il était composé d'une structure métallique entoillée semblable à celle de la dérive. Le Flettner, très bien intégré dans la surface courbe du bord de fuite, était réglable en vol.

**Commandes :** les ailerons étaient manœuvrés par des câbles d'acier, à partir du poste de pilotage, puis des tringles rigides dans l'aile, lesquelles actionnaient deux paires de guignols par des leviers placés sous l'intrados. Rien n'était apparent sur l'extrados de l'aile, parfaitement lisse.

Les gouvernes de profondeur et de direction étaient commandées par câbles souples de 3,2 mm parcourant l'intérieur du fuselage, d'où ils sortaient, à travers la toile, à proximité des empennages.

Les compensateurs étaient réglés au poste de pilotage par des volants dont l'action était transmise par câbles souples aux biellettes de commande placées sur l'extrados de la profondeur et sur le côté gauche de la direction.

**Atterrisseur :** deux demi-trains constituaient le train d'atterrissage fixe à roues indépendantes, particulièrement simple et robuste, des Latécoère 28-1.

Chacun était formé par une structure en forme de trièdre inversé, reposant sur sa pointe au centre de la roue. Deux montants latéraux en oblique formaient un "V" dont la branche avant était la jambe-essieu proprement dite : un tube cylindrique en acier spécial (à 15 kg) à haute résistance, étiré, coudé, tourné et rectifié aux cotes de 83x71 mm pouvait recevoir le moyeu de la roue.

Cette jambe était recouverte d'un carénage en duralumin de même épaisseur que celui des mâts de voilure. L'autre branche du "V" était la jambe arrière ou jambe de force de recul, en tube d'acier, non caréné, reliant l'essieu au fuselage. La troisième arête de la figure était le montant vertical constitué par un amortisseur oléopneumatique Messier ayant 100 mm de course, prenant ses points d'appui sur l'essieu et le mât de voilure avant (5). A ce dernier point était fixée une petite entretoise de contreventement, reliée au couple principal avant du fuselage, sensiblement au niveau du plancher du poste de pilotage, et destinée à lui transmettre une partie des efforts supportés par l'atterrisseur.

.....

(5) Amortisseur à ressorts métalliques Pamier sur le prototype.



Les deux jambes de force du demi-train s'articulaient aussi au bord inférieur du fuselage, sur ces deux couples principaux, renforcés, dont nous avons vu précédemment, à propos de l'aile, l'importance dans la structure générale de l'avion.

La voie du train d'atterrissage était largement calculée à 3,36 m.

Les roues, légèrement pincées, aux dimensions de 1 000 x 0,225 (6) furent munies, progressivement, de freins Messier à commandes différentielles par levier. Le premier appareil mentionné, équipé de ce matériel, fut le n° 907 F-AJFF. Les rayons des roues étaient généralement recouverts par une forte toile, cousue et peinte avec une couleur assortie à celle du fuselage. la béquille formée d'un tube d'acier 15, munie d'un sabot, était montée avec un amortisseur à sandow. Elle pouvait aussi, à la même époque, être remplacée par une roulette de queue Goodrich à fourche orientable, avec amortisseur Messier, amélioration qui se généralisera à partir de 1934.

**Aménagements :** en escaladant le marche-pied soudé à mi-hauteur des barres-essieux du train, on accédait à droite ou à gauche, par l'une des deux portes latérales avant, au poste de pilotage.

Installé sous le bord d'attaque de l'aile le poste comportait deux places côte à côte avec double commande : celle du pilote à gauche et, à droite, celle du radio ou, dans certains cas, d'un second pilote, (le radio étant alors dans la cabine). Le pilote avait, entre les mains, un large volant, et, sous les yeux, le contrôleur de vol Badin, l'horizon artificiel, le compas de route et huit cadrans : montre, altimètre, compte-tours, indicateurs de températures, de niveaux et de pressions, insérés dans une planche de bord souvent en aluminium brillant finement bouchonné. Sur le côté gauche, étaient les volants de réglage des compensateurs, et, au centre, la manette des gaz et la manivelle commandant le réglage du radiateur d'eau, les leviers de freins et de démarreur Viet. A droite, contre la cloison pare-feu, se trouvait l'émetteur-récepteur de TSF en ondes moyennes, type RC-3 de Radio Industrie, avec le coffret de commande sur la paroi droite, en avant de la porte d'accès.

Le vitrage à trois glaces offrait un champ de vision bien dégagé sur 180°, et la fenêtre rectangulaire percée dans chacune des portes à hauteur des genoux permettait à l'équipage de voir le sol et le devant des roues. Un panneau vitré (7) d'évacuation d'urgence par le toit complétait l'équipement du poste de pilotage ainsi qu'un avertisseur d'incendie. Sous le plancher était aménagé un coffre de 0,67 m<sup>3</sup> (8) s'ouvrant sur le côté gauche et destiné à recevoir le carnet de bord de l'avion, les bagages de l'équipage, l'outillage et les pièces de rechange. Derrière la place pilote était ins-

(6) Certaines roues furent portées à 1 150 x 0,225 à partir de 1934 avec pneus plus larges et enjoliveurs métalliques.

(7) Deux panneaux sur les n° 902 à 906 et 910.

(8) Chiffre Bureau Véritas.

Le constructeur indique 0,85 m<sup>3</sup>.



Ci-dessus :

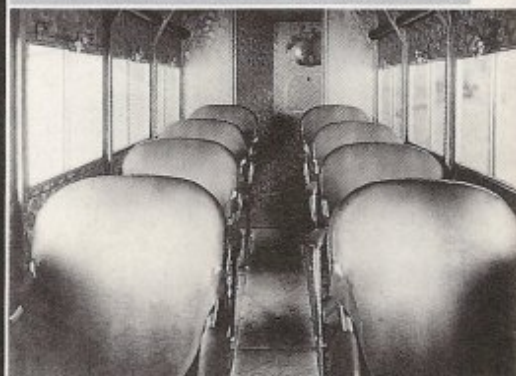
La cabine du prototype, vue vers l'arrière ; au fond, la porte du vestibule - cabinet de toilette est fermée.

Ci-dessous :

Autre intérieur, plus simple, d'un Laté 28-1. la porte du vestibule est ouverte (MAE).

Ci-contre :

Le vestibule - cabinet de toilette du précédent, vu par la porte d'accès extérieure (MAE).



tallé le réservoir d'essence de 735 litres, de section rectangulaire, en alliage Dural L2R riveté, suspendu à des sangles et largable en vol.

Le remplissage se faisait par le toit, et l'utilisation par deux conduites rejoignant des pompes actionnées par le moteur. L'espace entre le réservoir et le bord droit du fuselage formait un couloir donnant accès, par une porte, à la cabine des passagers.

### Enfin, un avion confortable

La cabine de 1,30 m de large, 3,38 m de long et 1,70 m de haut, à double parois bien isolées, offrait un volume normal pour huit places assises. Les fauteuils, sur deux rangs avec un couloir central de 30 cm de large, étaient disposés dans le sens de la marche ; ils étaient, en règle générale, construits en

tubes nickelés (9), confortablement rembourrés, selon la description du constructeur, "avec des coussins de siège, de tête et des garnitures d'accoudoirs, les dossiers prenant les reins et montant jusqu'à la nuque", et munis de ceintures. Huit fenêtres à ouverture coulissante procuraient un très bon éclairage. Chacune, placée à la hauteur d'un passager, pouvait être réglée et maintenue entrouvertes par un bouton moleté. Toutes étaient munies d'un store à enrouleur, en tissu décoré de coquelicots stylisés et assortis à la tapisserie de cabine dont toutes les parois, y compris les portes et le plafond, étaient tendues de tissu imperméable et ininflammable, à l'aspect de cretonne imprimée, et au motif entièrement fleuri, dans les tonalités chaudes du vieux rose.

A l'avant, la cloison de séparation avec le poste de pilotage supportait, à la disposition des passagers, un élégant panneau Aéra groupant les cadrans répéteurs d'une montre, d'un indicateur de vitesse et d'un altimètre.

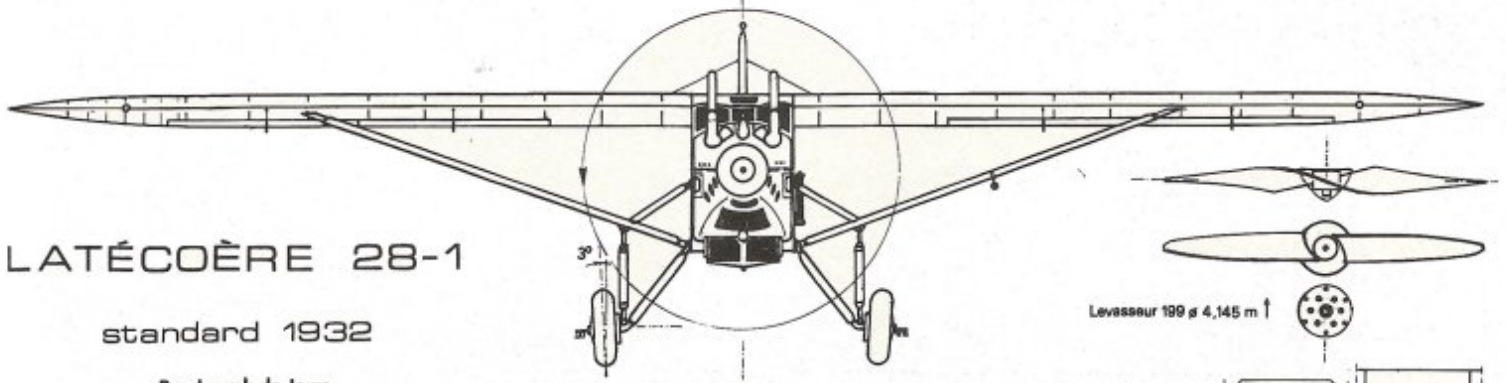
(9) Certains Laté 28, notamment en Amérique du Sud reçurent des fauteuils d'osier avec coussins.



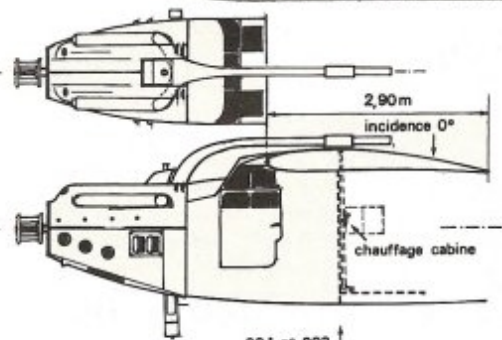
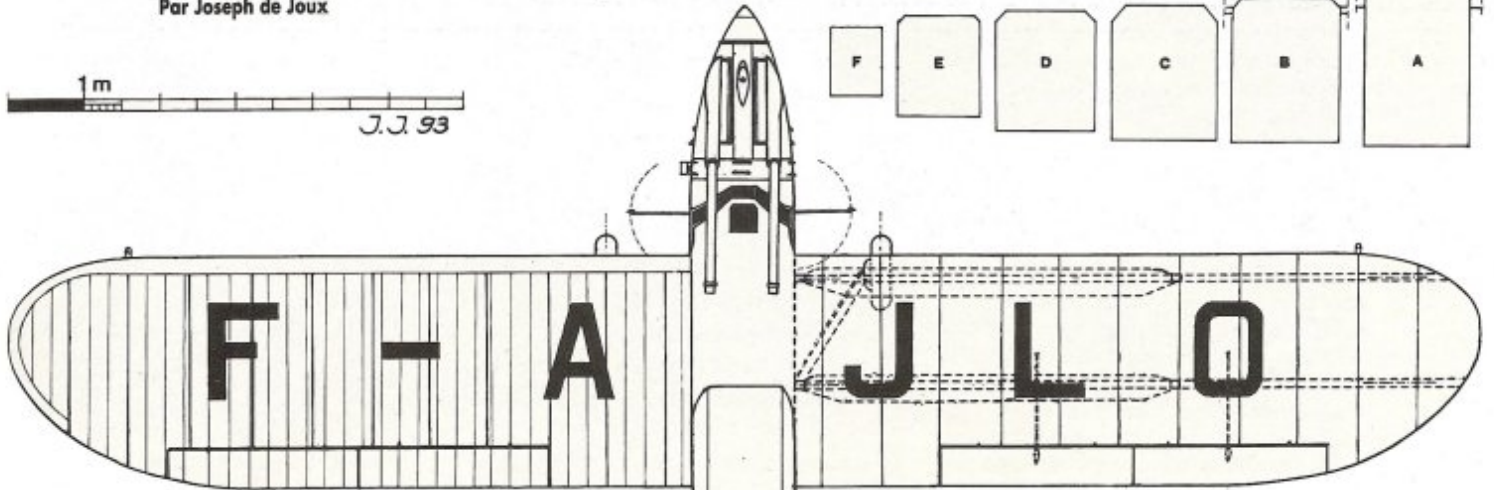
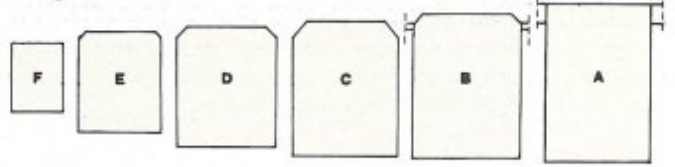
# LATÉCOÈRE 28-1

standard 1932

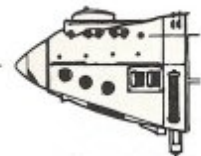
Par Joseph de Joux



Levasseur 199 g 4,145 m ↑

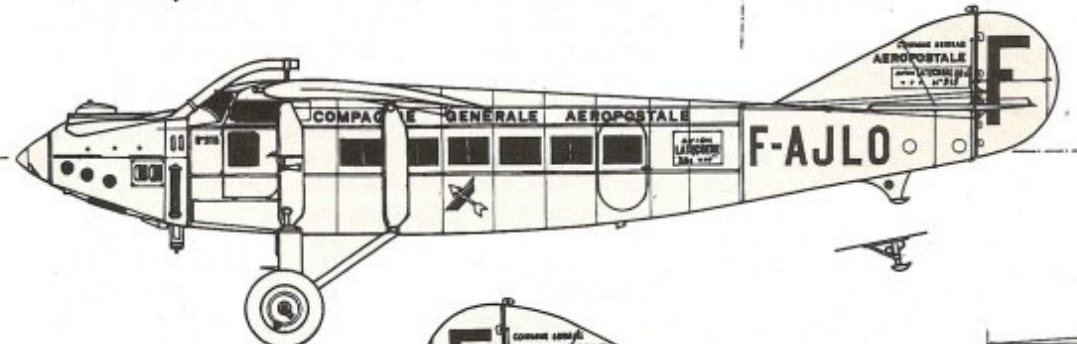
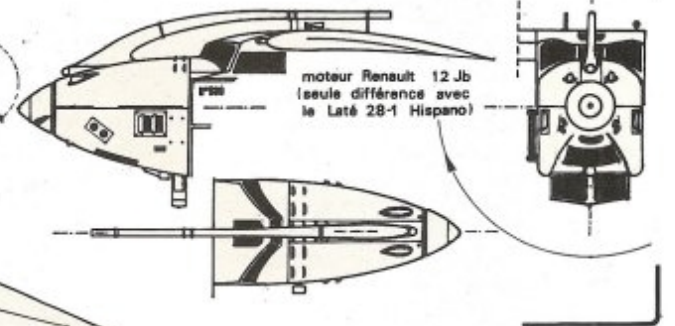


28.1 n° 902  
prototype (1929)



28.1 n° 906  
F-AJLQ (1930)

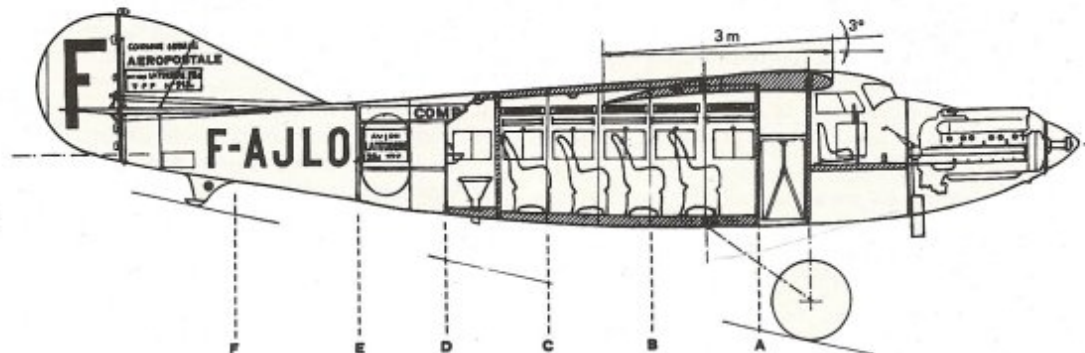
## LATÉCOÈRE 28-0



dérive 28.1 n° 902 prototype (1929)



28.1 n° 947  
spécial Etat (1931)





ainsi que les tablettes d'une bibliothèque et la commande du chauffage. Les bords du plafond étaient munis de deux rangées de porte-bagages repliables en lattes d'aluminium ou en simple filets.

Deux plafonniers semi encastrés constituaient l'éclairage de nuit, au centre du passage. Un extincteur facilement accessible complétait l'équipement de la cabine dont l'ambiance générale était du pur style années 30, gaie et rassurante. La presse et les usagers en ont souligné le bon goût.

À l'arrière, la cabine était séparée d'un vestibule par une cloison et une porte. On accédait à l'avion du côté gauche, par ce vestibule, après une large porte ovale s'ouvrant vers l'extérieur et vers l'avant, dans le bon sens. Cette porte était percée d'une fenêtre identiques à celles de la cabine, non coulissante mais largable en cas d'urgence. La porte de la cloison, quand elle était ouverte vers le vestibule, y masquait une cuvette de WC. En vol, quand cette porte était refermée, le vestibule devenait donc cabinet de toilette avec, également, un lavabo escamotable dans une niche, sa tablette, un miroir ovale et un plafonnier pour l'éclairage artificiel. Une cinquième fenêtre coulissante sur le côté droit, donnait la lumière et aération. Tout ce vestibule était tapissé du même revêtement décoratif que la cabine.

Si nous avons volontairement insisté sur les éléments de confort et de décoration du Latécoère 28, c'est parce que ces données étaient absolument nouvelles en 1930 et très attendues.

Ainsi pouvait-on lire dans *Les Ailes* sous la plume d'André Frachet, chroniqueur aéronautique célèbre, et non des plus tendres, ce beau compliment : "*Les aménagements de sa cabine méritent une mention spéciale. Il est vraiment heureux que l'on se soit enfin rendu compte de l'importance de la question. Sous ce rapport, le Latécoère 28 ne laisse rien à désirer*". (10)

En continuant vers l'arrière on trouvait le dernier compartiment de la partie tôle du fuselage, la soute à bagages. Elle n'avait pas de revêtement isolant et n'était pas accessible en vol. On y pénétrait par une porte ovale, sur le côté droit de l'avion. Son volume utilisable était de 1,790 m<sup>3</sup> (11). Elle était équipée de dispositifs d'arrimage.

**Groupe moto-propulseur.** Hispano-Suiza avait la réputation de concilier des contraires, la puissance et la légèreté. Le moteur 12 Hbr démultiplié du Laté 28-1 en offrait l'exemple.

Les cylindres en acier étaient vissés dans les culasses en aluminium fondu qui constituaient un bloc continu formant chambre d'eau de refroidissement pour chaque rangée de six cylindres.

Les arbres à cames de la distribution, com-

.....  
(10) *Les Ailes* n° 436 (24-10-1929).

(11) Chiffre du Bureau Véritas. Le constructeur indique 1,600 m<sup>3</sup>.

## LE MOTEUR HISPANO 12 Hbr DES LATECOERE LATÉ 28-1.

- 12 cylindres en "V" à 60°
- Alésage : 140 mm
- Course : 150 mm
- Cylindrée : 27,7 litres
- Vitesse nominale (vilebrequin) : 2 000 T/mn
- Puissance nominale : 500 ch
- Equivalent de puissance : 571 ch
- Longueur : 1,890 m
- Largeur : 0,732 m
- Hauteur : 1,005 m
- Masse sans eau : 469 kg
- Rapport de réduction : 1/2
- Sens de rotation propulseur : droit
- Consommation nominale par ch/h : essence, 0,224 kg. Huile, 0,007 kg.

plètement enfermée dans les deux carters supérieurs du "V", commandaient directement les soupapes, sans culbuteurs. L'allumage, avec deux bougies par cylindre, était produit par deux puissantes magnétos Scintilla, elles aussi placées vers l'arrière, à côté du distributeur du démarreur à air comprimé.

L'huile, entraînée par une pompe, était contenue dans un réservoir de 65 litres, sous le moteur, séparé de celui-ci par une triple cloison d'amiante et d'aluminium. Une des faces de ce réservoir d'huile était exposée au courant d'air extérieur, pour faciliter le refroidissement, lui-même principalement assuré par un radiateur tubulaire vertical, à l'arrière gauche du capot.

Le circuit d'eau de refroidissement prenait aussi une pompe centrifuge, montée à plat au point le plus bas de la partie arrière du moteur, contre un radiateur Chausson en cuivre à nids d'abeille, éclipsable verticalement sous le capot. En vol, le pilote pouvait ainsi contrôler la température de l'eau en faisant varier la surface de radiateur présentée au vent. Une nourrice d'eau carénée était placée au-dessus du moteur, à l'avant, entre les cylindres.

Le circuit d'alimentation en carburant, doublé par mesure de sécurité, partait du réservoir d'essence, réglementairement éloigné du moteur, à l'intérieur du fuselage. L'essence était pompée vers deux carburateurs à double-corps, à l'arrière du moteur. Ces carburateurs répondaient à toutes les normes de sécurité, avec un dispositif anti-retour de flamme et un extincteur télécommandé. Chacun était raccordé à trois prises d'air, largement ouvertes vers l'avant, de part et d'autre du capot. Les deux gros pots d'échappement, parallèles, étaient prolongés sur le toit du fuselage, environ un mètre après le pare-brise.

On a pu remarquer, dans les deux pre-

mières années de service des Laté 28-1, différents modèles d'hélices équipant les moteurs Hispano-Suiza : Ratier en bois, blindée, 677 ou 745 (cette dernière au diamètre de 4,08 m), Levasseur métallique ou en bois, blindée, série 178. Mais ce fut l'hélice métallique Levasseur 199 au diamètre de 4,145 m qui s'imposa très vite par ses qualités sur tous les Laté 28-1 et leur variante 28-1H après 1934. Robuste hélice bipale "monobloc" elle était en Alferium, formée à la presse de 200 tonnes, rectifiée, trempée à 500 degrés et polie. Son pas fixe était calculé pour un rendement optimum à 1 000 tours. Un cône élégant enveloppait tout son moyeu, en pointe harmonieuse.

## Moteurs Hbr et Hbxx

13 Latécoère 28-1 d'origine furent équipés en usine, à peu près à part égale, du moteur HS 12 Hbr ou du 12 Hbxx. Il s'agissait du même moteur de base, mais le Hbxx avait des performances un peu inférieures à celles du Hbr à cause d'un taux de compression plus faible. La puissance nominale à 2 000 tours était néanmoins la même : 500 ch (12). Tous les Laté 28-0 ultérieurement transformés en 28-1, reçurent le moteur 12 Hbr ; quatre des sept Laté 28-1 équipés d'origine du 12 Hbxx reçurent un 12 Hbr après 1933. On peut se demander pourquoi Latécoère utilisa les deux versions de ce moteur Hispano. Il ne semble pas que ce fut pour un motif d'utilisation, comme on peut en juger par le tableau de la motorisation d'origine des Laté 28-1, page 47.

## Le Latécoère 28-0 de série - Standard 1932

Sur les 21 Laté 28-0 produits par les ateliers de Montaudran, cinq, destinés au réseau d'Amérique du Sud, avaient été terminés en 1929 (les n° 910 - 916/1 - 916/2 - 917 et 923). Ils faisaient partie de la seconde commande de Laté 28 passée par l'Aéropostale en 1929, portant sur dix avions, qui soldait la fourniture des 13 Laté 28-1 contractuels, et amorçait celle des Laté 28-0 et 28-3 attendus.

Le troisième marché de 1930 incluait donc les 16 (et derniers) Latécoère 28-0 (n° 923 à 938) qui furent livrés et certifiés entre le 11 mai et le 31 juillet 1930.

Le 28-0 était matériellement semblable au 28-1 qui vient d'être décrit, à l'exception du groupe motopropulseur et de ses éléments périphériques. Le rustique moteur Renault 12 Jb démultiplié qui équipait depuis plus d'un an les Latécoère 26-6, n'avait plus à faire la preuve de sa robustesse. Confronté chaque jour à l'immensité des sables mauritaniens et au vent brûlant des pampas sur les

.....  
(12) On a fréquemment écrit que le 12 Hbr développait 550 ch nominaux contre 500 pour le Hbxx. Les documents Véritas le démentent, certifiant une puissance nominale de 500 ch pour les deux versions, le Hbxx consommant un peu plus d'essence (0,228 kg ch/h contre 0,224).





**Ci-dessus :**  
L'un des rares Laté 28-0 d'Air France. Au-dessus des fenêtres, sont peints en bandeau les noms des pays traversés par La Ligne, et du continent où elle aboutit : France, Espagne, Maroc, Sénégal, Amérique.

**Ci-contre :**  
Un Laté 28-1, photographié chez son constructeur, devant l'usine, à l'endroit qui semble avoir été réservé à cet effet. Le titre est encore celui de la Sidal. La couleur est rouge. Il s'agit donc certainement d'un appareil destiné à l'Amérique du Sud.



lignes de l'Aéropostale, il s'en tirait fort honorablement (13).

Les cylindres en acier, doublés de leurs chemises d'eau en tôle à cannelures horizontales soudées, étaient nettement séparés, favorisant ainsi la ventilation sous le capot. Ils comportaient chacun quatre soupapes,

.....  
(13) "Fana de l'Aviation" n° 178 à 180.

deux d'admission, deux d'échappement, commandées par culbuteurs à l'intérieur de carters de distribution étanches, en tête des cylindres. L'équipage mobile, à bielle maîtresse et biellette, pistons en alliage d'aluminium et vilebrequin sept paliers, attaquant directement le réducteur à pignons droits. Celui-ci, de caractéristiques variables, à la demande, jusqu'à 1/3, était taillé au rapport 1/2 pour le Latécoère 28.

Deux pompes à essence AM série A type 4 entraînement direct, autorégulatrices, alimentaient deux carburateurs double-corps Zénith 55 Dj, chacun placé au milieu d'une rangée de cylindres du côté extérieur du V. Deux prises d'air en tube rond ouvertes de part et d'autre à l'avant du capot rejoignaient séparément les deux corps de chacun des carburateurs. Les gaz brûlés s'évacuaient par 12 pipes vers un large collecteur formant silencieux, au centre du V des cylindres, prolongé par une longue cheminée semblable à celle des Latécoère 26-6, profilée en forme de corne d'antilope, jusqu'au sommet de l'extrados de l'aile.

L'allumage double, était produit par deux magnétos SEV H12 placées transversalement à l'arrière du bloc moteur.

La circulation d'eau de refroidissement était provoquée par une pompe centrifuge à deux départs, vers chacun des groupes de cylindres, placée au point le plus bas de la partie arrière du moteur. Le radiateur Chausson éclipable était le même que celui que nous précédemment décrit avec le moteur Hispano.

## MOTORISATION D'ORIGINE DES LATÉ 28-1

### 12 Hbr d'origine

n° 902	F-AJHS	Afrique (*)
n° 905	F-AJIP	Afrique (*)
n° 908	F-AJJM	Afrique
n° 911	F-AJLB	Amérique (*)
n° 912	F-AJLE	Amérique
n° 913	F-AJLM	Amérique (*)
n° 914	F-AJLN	Amérique

(\*) 12 Hbr à partir de 1933.

### 12 Hbr d'origine

n° 903	F-AJIO	Amérique
n° 904	F-AJIX	Afrique
n° 906	F-AJIQ	Amérique
n° 907	F-AJJF	Afrique
n° 909	F-AJLJ	Afrique
n° 915	F-AJLO	Amérique



Le graissage sous pression du moteur était particulièrement étudié. Trois pompes à engrenages assuraient la circulation des 65 litres d'huile du réservoir, et leur retour par un épurateur centrifuge, dispositif apparemment nouveau à l'époque. Un radiateur d'huile tubulaire complétait le circuit, semblable à celui du moteur Hispano-Suiza, fixé verticalement, mais à l'arrière droit du capot.

Le démarreur était un système Viet à mélange détonnant, utilisant un distributeur sur l'arbre à cames et des clapets sur les cylindres, comme celui du Laté 28-1.

Les Laté 28-0 reçurent d'abord une hélice métallique Levasseur série 201, ou une Ratier en bois blindée série 729. En 1932 ils volaient pour la plupart avec l'hélice métallique Ratier série 8-321 (ou 322, ou 323). Certains furent équipés d'une Ratier métallique 9430.

## LE MOTEUR RENAULT 12 JB DES LATECOERE LATE 28-0

- 12 cylindres en "V" à 60°
- Alésage : 125 mm
- Course : 170 mm
- Cylindrée : 25 litres
- Vitesse nominale (vilebrequin) : 2 020 T/mn
- Puissance nominale : 500 ch
- Equivalent de puissance : 507 ch
- Longueur : 1,674 m
- Largeur : 0,943 m
- Hauteur : 1,066 m
- Poids sans eau : 410 kg
- Rapport réducteur 1/2
- Sens de rotation propulseur : gauche
- Consommation nominale par ch/h : essence, 0,220 kg. Huile, 0,012 kg.

## Deux versions comparées

Il n'y avait pas, à vrai dire, de concurrence entre les deux variantes du Laté 28, Laté 28-1 à moteurs Hispano-Suiza, Laté 28-0 à moteur Renault. Leur prix de vente sans moteur était le même (14), et l'Aéropostale fut leur unique acheteur, ou presque.

L'une ou l'autre version fut surtout choisie, semble-t-il, selon la région où elle était, au moins à l'origine, destinée à être mise en service. Les différences entre ces deux premières versions du Laté 28, ressortent assez bien des chiffres du tableau comparatif imprimé ci-dessous.

En faveur du Laté 28-1 on remarque tout de suite la vitesse ascensionnelle, pratiquement double de celle du 28-0, et la capacité d'atteindre en trois quarts d'heure le plafond

.....  
(14) 220 000 Francs 1930.



Le Laté 28-1 n° 947, l'un des derniers construits, fut le seul Laté 28 livré à l'Etat. Il faisait partie du même marché du 29 novembre 1929 que le trimoteur Laté 350 (un Laté 28 à trois moteurs), et cette commande fut tardivement honorée, en 1931.

théorique. La vitesse horizontale, celle du record, était également supérieure, ainsi que la distance franchissable.

C'était le côté "sportif" donné par l'Hispano au 28-1, contrebalancé par une masse plus élevée et l'obligation d'emporter d'avantage de carburant, ce qui diminuait d'autant la charge commerciale transportable.

Le 28-1 avait les qualités requises pour traverser les régions très montagneuses de l'Amérique du Sud et du Venezuela. C'est probablement pour cette raison que sept avions de ce type, sur les 13 construits à l'époque, furent affectés Outre-Atlantique dès les premiers mois de 1930.

Le Laté 28-0 avait un tempérament "plus calme" avec son Renault. S'il parvenait avec peine à dépasser l'altitude de 4 000 m, il était un peu plus léger que le 28-1, consommait moins d'essence et emportait à peu près

10 % de charge utile en plus, sur des étapes somme toute comparables. Le 28-0 fut d'avantage utilisé que le 28-1 sur les lignes d'Espagne et du Maroc qui longeaient en grande partie les côtes. 14 avions, sur les 20 construits, y firent toute leur carrière.

En conclusion, si le moteur Hispano apportait du brio au prix d'une mécanique plus complexe et plus délicate (ce que déplorèrent parfois de grands pilotes comme Paul Vachet quand il créa la Ligne du Venezuela) (15), le Renault, vieux routier bien connu, méritait sa réputation d'endurance.

Si la mise au point du prototype 28-0 fut si longue, si les quatre premiers accidents de Laté 28 qui endeuillèrent la Ligne entre le 12 avril 1930 et le 28 février 1932 (un au Maroc et trois en Amérique du Sud) furent le fait de Laté 28-0, si tous les 28-0 furent progressivement, en trois ans, reconvertis en 28-1, ce n'est certainement pas par la faute du moteur Renault 12 Jb qui faisait merveille sur les Laté 26-6 (*Fana de l'Aviation* n° 178 à 180), en plein Sahara.

Il a été avancé, en revanche, que le système de refroidissement par radiateur éclipseable, placé dans un carénage, à l'arrière du moteur, et non plus "à l'ancienne" comme sur les Laté 26, entre le moteur et l'hélice, aurait pu se révéler insuffisant pour le V12 de Renault, dans certains cas.

Ce pourrait être une explication. Et la raison pour laquelle six modèles d'hélices furent expérimentés avec le Renault en deux ans.

A suivre

## PERFORMANCES COMPARÉES DES LATE 28-1 ET LATE 28-0

- Un moteur de 500 ch,
- Hispano 12 Hbr (Renault 12 Jb)
- Résultats enregistrés au Service Technique Aéronautique, les 30 mai 1929 ( et 1er février 1930)
- Masse à vide équipé : 2 386 kg (2 166 kg).
- Masse du carburant : 573 kg (532 kg).
- Charge commerciale : 848 kg (925 kg).
- Masse totale en charge : 4 040 kg (3 856 kg).
- répartie sur roues : 3 689 kg (3 368 kg).
- répartie sur béquille : 351 kg (488 kg).
- Vitesse maxi à 0 m : 240 km/h (222 km/h).
- Vitesse de croisière : 215 km/h (200 km/h).
- Montée à 1 000 m : 3,35 mn (3,48 mn).
- Montée à 2 000 m : 11,16 mn (16,19 mn).
- Montée à 3 000 m : 18,12 mn (30,36 mn).
- Montée à 4 000 m : 30,12 mn (59,38 mn).
- Montée à 5 000 m : 48,12 mn (-).
- Plafond théorique : 5 413 m (5 118 m).
- Consommation : 120 l/h (117 l/h).
- Distance franchissable : 1 000 km (950 km).

ERRATUM : Une erreur concernant le Laté 28 n° 903 F-AJIO doit être rectifiée. Contrairement à ce que j'ai écrit dans le précédent numéro, l'avion était équipé d'un moteur Hispano-Suiza 12 Hbr au lieu du 12 Hbr à taux de compression réduit qui motorisait le n° 902. Par ailleurs, le n° 910 est bien le premier Laté 28-0, et non Laté 28-1.

.....  
(15) Voir "Fana de l'Aviation" n° 215, page 45/46.