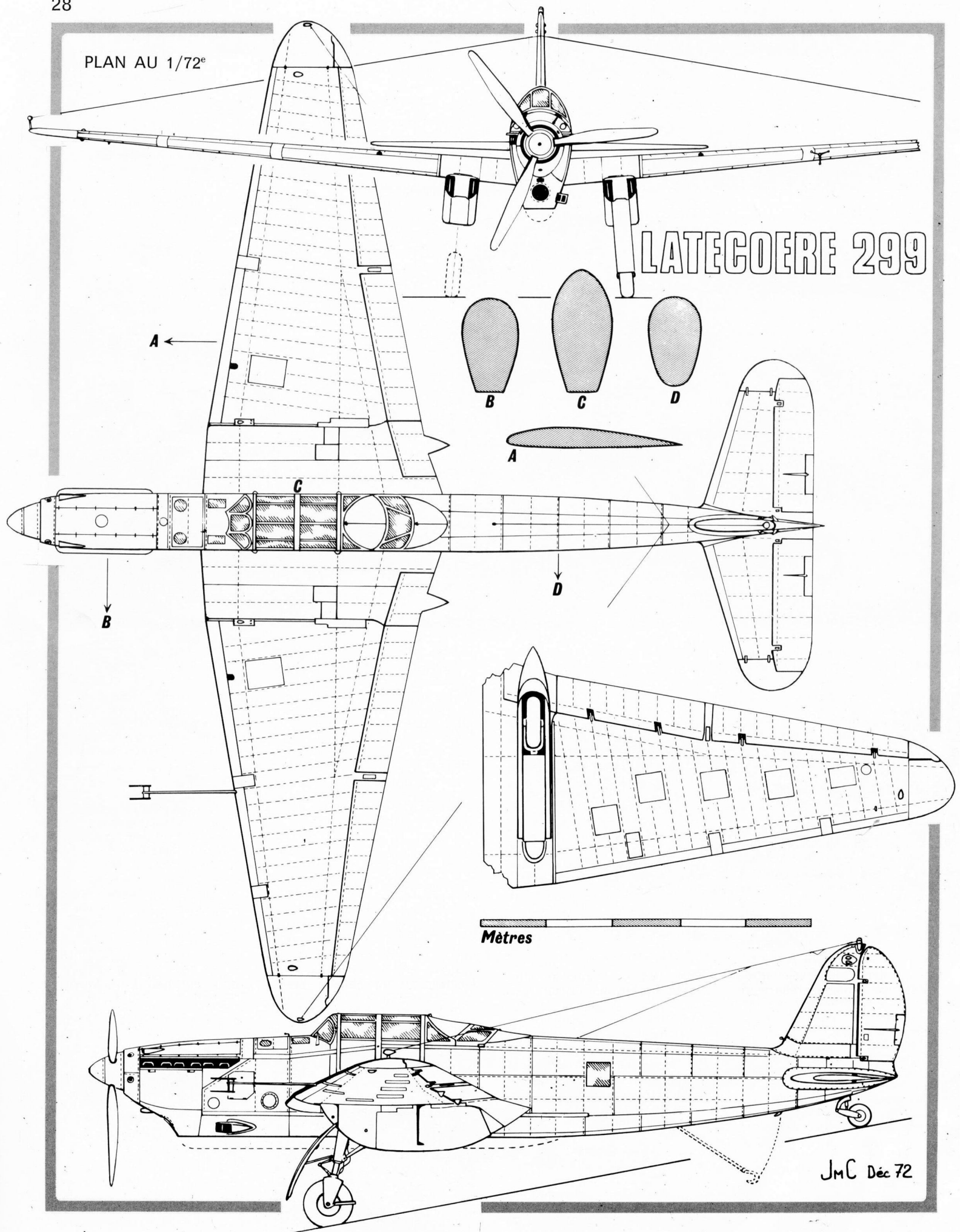


PLAN AU 1/72°



LATECOÈRE 299

Le premier prototype
Latécoère 299-01.



En vue du remplacement des appareils "terrestres" Levasseur PL 7 et PL 101 des escadrilles 7B1 et 7S1 embarquées sur le porte-avions "Béarn", le STAé émit en 1936, à la demande de l'Aéronautique Navale, le programme technique A 47 relatif à un "Eclaireur de bord" de la classe SB (Surveillance-Bombardement).

Cet appareil à « roulettes » devait être susceptible de remplir les 4 missions types ci-après :

— Mission I : reconnaissance avec bombes (mission normale) ou sans bombes et réservoir supplémentaire (surcharge) ;

— Mission II : torpillage.

— Mission III : bombardement horizontal ou en semi-piqué.

— Mission IV : protection navale par émission de fumées. Aux termes du programme, la vitesse maximale devait être au moins égale à 300 km/h à l'altitude de rétablissement de 1.500 m. L'appontage, en retour de mission, devait s'effectuer à une vitesse égale, au plus, à 125 km/h. Le plafond pratique ne devait pas être inférieur à 6.000 m. En croisière à 1.000 m d'altitude, l'autonomie devait atteindre 6 heures en mission I normale, 3 heures et demie en mission II.

Comme les performances requises par le programme A47 étaient très voisines de celles réalisées en essais constructeur par le prototype Latécoère 298-01 qui avait atteint officiellement la vitesse de 305 km/h, la SILAT soumit aux services officiels un avant-projet daté du 28 mars 1937 et désigné Latécoère 299 par suite de sa grande analogie avec l'hydravion Laté 298. Outre la disparition des flotteurs laissant place à un train Messier avec amortisseurs de 425 mm de course s'escamotant vers l'arrière dans des carénages disposés à l'intrados de la voilure, le projet 299 différait essentiellement du 298 par les points suivants :

— allongement de 0,50 m de la partie avant du fuselage, entre le bâti-moteur et l'habitacle, par adjonction d'une travée étanche comportant un réservoir d'essence de 170 l.

— installation à la partie inférieure arrière du fuselage d'une crosse d'appontage à relevage hydraulique,

— remplacement du moteur 12Ycrs1 par un 12Y27, avec réducteur de rapport 5/9 entraînant une hélice de 3,40 m de diamètre, développant 900 ch à l'altitude de rétablissement de 850 m au banc. En variante, était également proposé un autre type de moteur Hispano-Suiza, encore au stade de projet, prévu pour donner 1.000 ch à 2.500 m.

— montage dans chacun des carénages de train, de part et d'autre de la gouttière recevant la jambe escamotable, de deux éléments de radiateurs en remplacement des radiateurs semi-escamotables de l'hydravion.

La voilure repliable étudiée pour les 298B de série était légèrement modifiée en vue de satisfaire les exigences de flottabilité en cas d'amerrissage forcé. A cet effet, le volume délimité par les 2 longerons principaux était étanche et rempli de moelle de sureau dans toute la partie laissée libre par les deux réservoirs d'essence de 182 litres de capacité unitaire.

Quelque peu optimistes, les vitesses max. de 413 et 436 km/h annoncées avec les

deux types de moteur proposés surpassaient très nettement le minimum imposé par le programme A47. Des essais complémentaires en soufflerie effectués un peu plus tard sur maquette à l'échelle 8/100^e ramenèrent ces valeurs à 387 et 420 km/h. Ces mêmes essais en soufflerie firent apparaître la nécessité de reculer le centre de poussée de l'avion. Il en résulta un nouveau tracé de la voilure dont la flèche au bord d'attaque passa de 7,2 à 18,7 % et la surface de 31,6 à 34,6 m². Avec son envergure portée de 15,50 à 15,63 m, le 299 modifié présentait un allongement de 7,06 pour 7,6 sur le Laté 298. Saumons d'aile rabattus, l'envergure était ramenée à 14,16 m. Après repliage de la voilure et rabattement des saumons de l'empennage horizontal, la largeur hors-tout était identique à celle du 298B, soit 4,46 m, en conformité avec les ascenseurs du porte-avion « Béarn ». Alors que, vu en plan, le longeron principal du Latécoère 298 était rectiligne sur la totalité de l'envergure, l'augmentation de flèche imposa de « casser » celui du 299 au point de jonction de chaque demi-voilure avec le plan central. Pour cette raison les

Ci-contre, à droite, trois vues du premier prototype Latécoère 299-01 :

En haut, l'appareil au sol en position « 3 points » ; on note l'allure générale très semblable au Laté 298 dont il descend en droite ligne.

Au-dessous, le même avion en ligne de vol ; on remarque la pointe du crochet de la crosse d'appontage qui dépasse légèrement en avant de la roulette de queue.

En bas, ailes repliées, le Laté 299 nous montre le système de repliage de ses ailes, analogue à celui du 298B mais s'accrochant sur les carènes du train d'atterrissage.

nervures du 299 ne furent pas parallèles à l'axe longitudinal de l'appareil. Dans cette nouvelle configuration, l'avion ne conservait, comme composants majeurs communs avec le 298B, que :

- le fuselage, y compris l'habitacle, en arrière de la travée supplémentaire,
- le tronçon central de voilure,

- l'empennage horizontal et la partie fixe de dérive.

Présenté au STAé en avril 1938, le nouveau projet reçut l'assentiment de l'Aéronavale, et, le 5 juillet suivant, le marché n° 820/8 entérina la commande de 2 prototypes Latécoère 299. Il était demandé que ces appareils soient équipés du moteur Hispano-Suiza 12Y43, à réduction 2/3 entraînant une hélice tripale métallique licence Hamilton, développant 920 ch au sol (1.050 ch en surcharge au décollage, avec 920 mm de Hg de pression d'admission) et 970 ch au banc, à l'altitude de rétablissement de 1.250 m et 2.400 t/mn de régime nominal avec 840 mm de Hg de pression d'admission.

Conformément à un amendement récent du programme A47, les clauses techniques de réception spécifiaient une vitesse d'appontage n'excédant pas 110 km/h (au lieu de 125 km/h), une longueur de roulement au décollage inférieure à 150 m et un temps de montée à 4.000 m de 10 minutes.

Aux termes du mémoire de présentation définitif, en date du 30 mai 1939, les deux prototypes en cours de construction présentaient les caractéristiques suivantes :

- Equipage de 3 hommes, soit un pilote, un radio-mitrailleur et un navigateur pour les missions I et II. Pour les missions II et IV, équipage réduit à 2 hommes, sans navigateur.

- En mission I et III, le

TGPU/CEPA Mle 1937 ainsi que les 2 GPU de fuselage, susceptibles de remplacer le lance-torpille et d'être complétés par deux autres GPU sous la partie centrale de voilure, permettaient les combinaisons de charges offensives ci-après :

- 4 bombes G2 de 75 kg, à larguer en semi-piqué (missions I et III),

- 4 bombes I 2 (lettre i) de 150 kg, ou

- 1 bombe perforante type P de 438 kg, ou

- 2 bombes type K de 225 kg

(bombardement horizontal, en mission I).

- En mission II et IV, l'équipement était identique à celui des 298 de série.

- Pour ces 4 missions types, l'aménagement était complété par 12 fusées de signalisation, un pistolet Véry, 2 bombes éclairantes Michelin Mle 1930 Mod. 36 sur supports BE 33, 2 caissons de chacun 2 engins Phoscar et un projecteur TO 12.

Le viseur de bombardement K35 était couplé avec le stabilisateur de cap TA105 lequel, associé avec un élément agissant sur la profondeur, constituait un ensemble simplifié de pilotage automatique. En plus de l'appareil photo Demaria-Lapierre prévu pour les missions I et III, une cinématriceuse OPL 35 pouvait être installée sur l'extrados de l'aile droite.

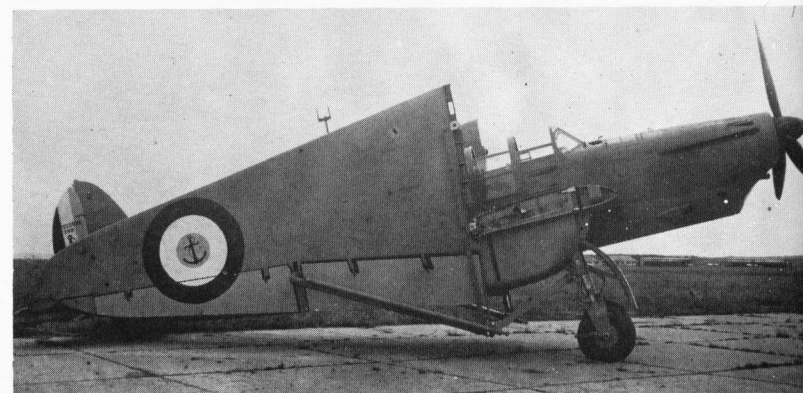
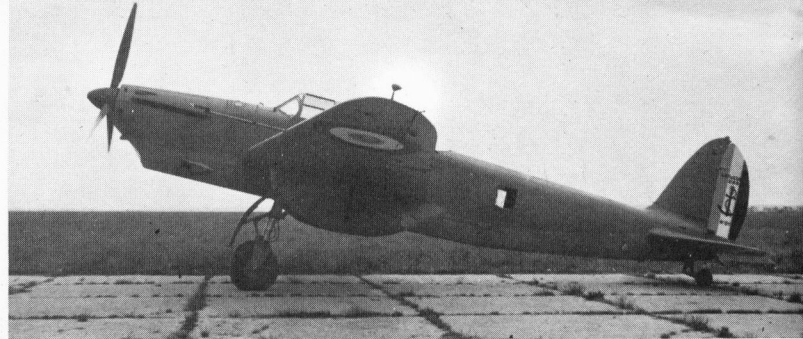
- Identique à celui des Laté 298 de série, l'armement de bord consistait en 2 Darne fixes de voilure avec chacune 300 cartouches et une Darne mobile à l'arrière montée sur affût-glissière Blanchet-Pilain BP 60 et alimentée par 5 bandes de 100 cartouches.

Au poids à vide de 3.064 kg, dont 1.502 pour la cellule proprement dite, les caractéristiques variaient comme suit en fonction de 4 missions types :

	MISSION I	MISSION II	MISSION III	MISSION IV
Poids total max. (kg)	4.395	4.548	4.542	4.313
Équipement variable (kg)	451	979	883	744
Combustible + huile (kg)	520	325	325	325
Équipage (kg)	270	180	270	180
Autonomie (km) à 1.000 m d'altitude et 240 km/h	1.540 (1)	890 (2)	890	890

(1) : ou 2.360 km, à la surcharge de 4.675 kg, avec réservoir supplémentaire de 400 litres d'essence, soit 9 heures 50 minutes de vol.

(2) : ou 1.240 km, en surcharge, soit 5 heures 10 minutes de vol.



Quant aux performances, au poids de 4.600 kg et sans charge extérieure, elles étaient estimées à :

Entretemps, les essais préliminaires satisfaisants des deux prototypes avaient amené le Ministère de l'Air à

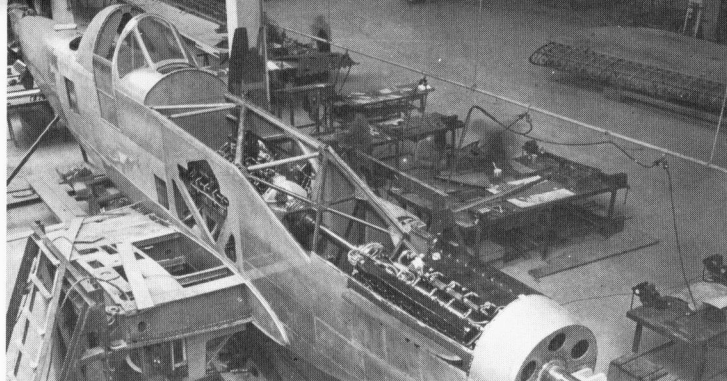
ALTITUDE (m)	VITESSE MAXIMALE (km/h)	TEMPS DE MONTEE (min. et sec.)
0	356	
1.000	372	1'57"
1.500	376	2'26"
2.000	374	3'58"
3.000	368	6'25"
4.000	360	9'32"
7.500 (plafond pratique)	273	

Vitesse minimale d'appontage, au poids de 3.954 kg en retour de mission IV : 108,2 km/h. Longueur de roulement au décollage, au poids de 4.600 kg et par vent nul : 102 m.

Assemblé à Cazaux, le Latécoère 299 n° 001 y effectua son premier vol le 7 juillet 1939. Il fut convoyé le 12 septembre suivant à la base aéronavale de Lanvéoc-Poulmic où eurent lieu le 26 septembre des essais d'accrochage sur une plate-forme simulant le pont d'un porte-avion. Il fut remis à la SMA le 29 septembre pour complément d'équipement à Biarritz-Parme. Après vérification finale à Anglet où s'était effectué son assemblage général, le Laté 299-02 rejoignit le 01 à Parme où son premier vol eut lieu le 8 octobre 1939. Le 30 du même mois, il gagna Saint-Raphaël où, le 21 novembre suivant, il fut provisoirement pris en charge par la CEPA pour essais d'évaluation opérationnelle.

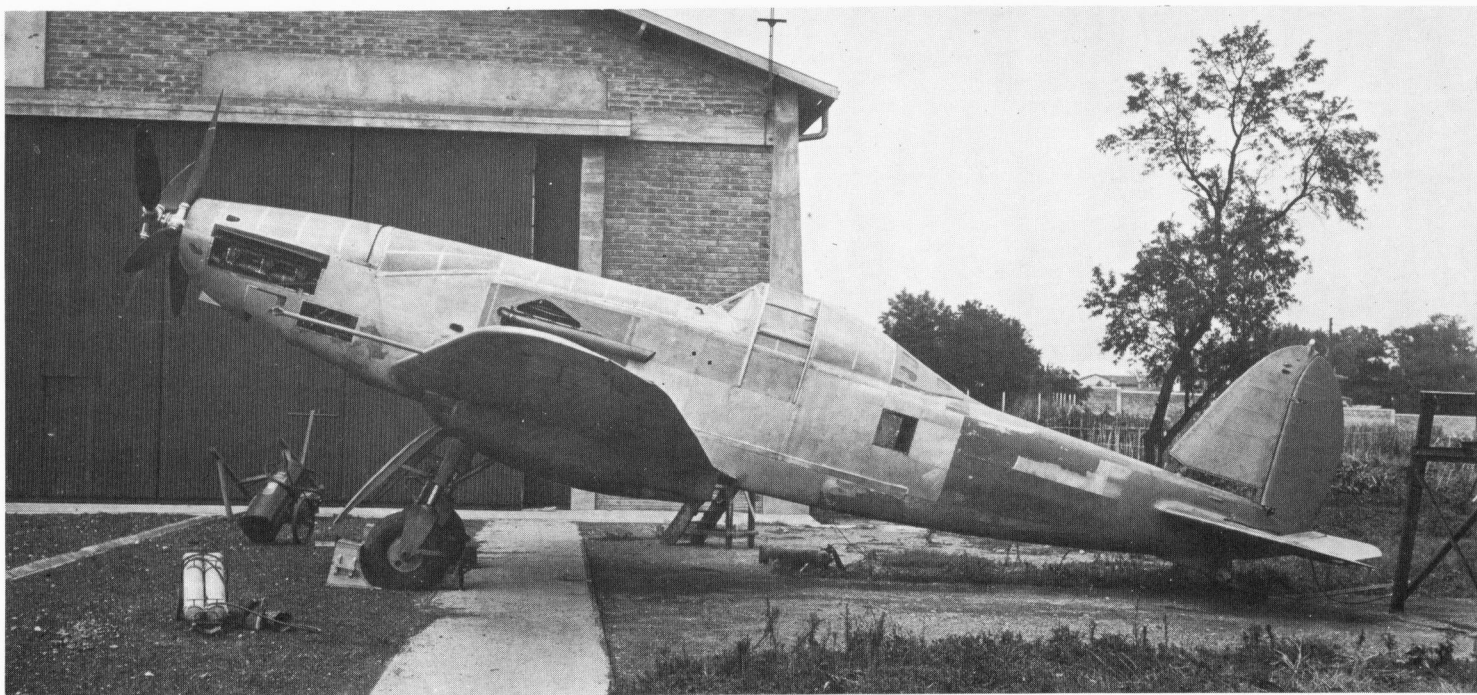
passer, au compte de l'Aéronautique Navale, le marché de série n° 2082/9 pour 25 appareils Laté 299. Ces avions devaient recevoir le moteur 12Y59, légèrement plus puissant que le 12Y43 des prototypes et avec circulation d'huile améliorée.

Les essais du 02 qui se poursuivirent à la CEPA jusqu'à la mi-juin 1940 conduisirent au remplacement de l'hélice d'origine de 3,60 m de diamètre par une nouvelle de 3,40 m ainsi qu'au montage de pipes d'échappement à réaction. Les performances officielles, établies au poids total de 4.562 kg correspondant à la mission III avec 4 bombes I 2 dont deux en charge extérieure sous la voilure, se résumaient ainsi : vitesse max. à 1.500 m, 356 km/h. Montée à 4.000 m



Ci-contre, cette vue plongeante sur le fuselage du Laté 299A nous montre clairement le montage en tandem des deux moteurs Hispano-Suiza 12Y31 (1942).

Ci-dessous, le Latécoère 299A, alias 299Z (ex 299-01), sorti d'atelier pour des premiers essais de moteurs. Noter les hélices tripales centrarotatives, les carénages de train affinés par rapport au premier prototype et, en arrière du poste de pilotage, les petites fenêtres carrées du poste de mécanicien navigant.



en 10'43". Plafond pratique : 6.800 m. Roulement au décollage avec vent contraire de 7 m/sec. : 125 m. Vitesse minimum d'appontage : 114 km/h. Autonomie max. (avec deux bombes) : 5 heures de vol à la vitesse de croisière de 240 km/h.

Pour la série, ces performances devaient être légèrement améliorées pour satisfaire un nouvel amendement au programme A47. Celui-ci exigeait notamment que la vitesse max. soit au moins égale à 365 km/h et que l'autonomie avec 2 bombes de 75 kg atteigne 6 heures de vol. Les spécifications du programme modifié n'étant pas applicables rétroactivement aux prototypes, il était envisagé, après essais du 01 rééquipé d'un moteur 12Y59 de série, de les soumettre aux conditions de réception définitives ci-après : vitesse max. à 1.500 m : 334 km/h. Montée à 4.000 m en moins de 11'30". Plafond pratique en mission III : 6.500 m. Autonomie : 4 heures 20' en mission I, 2 heures 45' en mission II. Décollage par vent de 7 m/sec. en moins de 130 m. Par avenant n° 2 au marché 820/8, ces nouvelles conditions ne furent notifiées que... le 29 août 1940, soit plus de deux mois après que

l'armistice eut immobilisé les deux prototypes à Toulouse-Montaudran où ils avaient été envoyés en modification le 20 juin. En application des conditions d'armistice, les 2 avions furent stockés sur place et les pièces détachées déjà fabriquées au titre du marché de série n° 2082/9 furent mises à la ferraille. C'est dans les mêmes circonstances que disparut le 299-02 après la libération. Apparement plus fortuné, le 01 fut appelé en 1941 à une nouvelle carrière mais le sort en décida autrement.

le bimoteur Latécoère 299A

Après l'armistice de juin 1940, un des principaux objectifs de la DTI (Direction Technique et Industrielle) fut de faire reprendre par l'Atelier d'Etudes Aéronautiques de Villerubanne (ex-Arsenal de l'Aéronautique de Villacoublay) l'étude inachevée du chasseur lourd VB10. Avant de faire voler cet avion prometteur dont la propulsion devait être assurée par un tandem de moteurs Hispano-Suiza 12Z, il fut toutefois jugé souhaitable de mettre au point au préalable, sur une

cellule classique, le dispositif d'accouplement des 2 moteurs étudié par l'ingénieur Waseige. A cet effet, après avoir obtenu l'accord des autorités allemandes d'occupation, la DTI fit destocker en fin d'année 1940 le prototype Latécoère 299 n° 01 en vue de sa transformation en avion d'« expériences ». Il reçut pour la circonstance la nouvelle désignation Latécoère 299A.

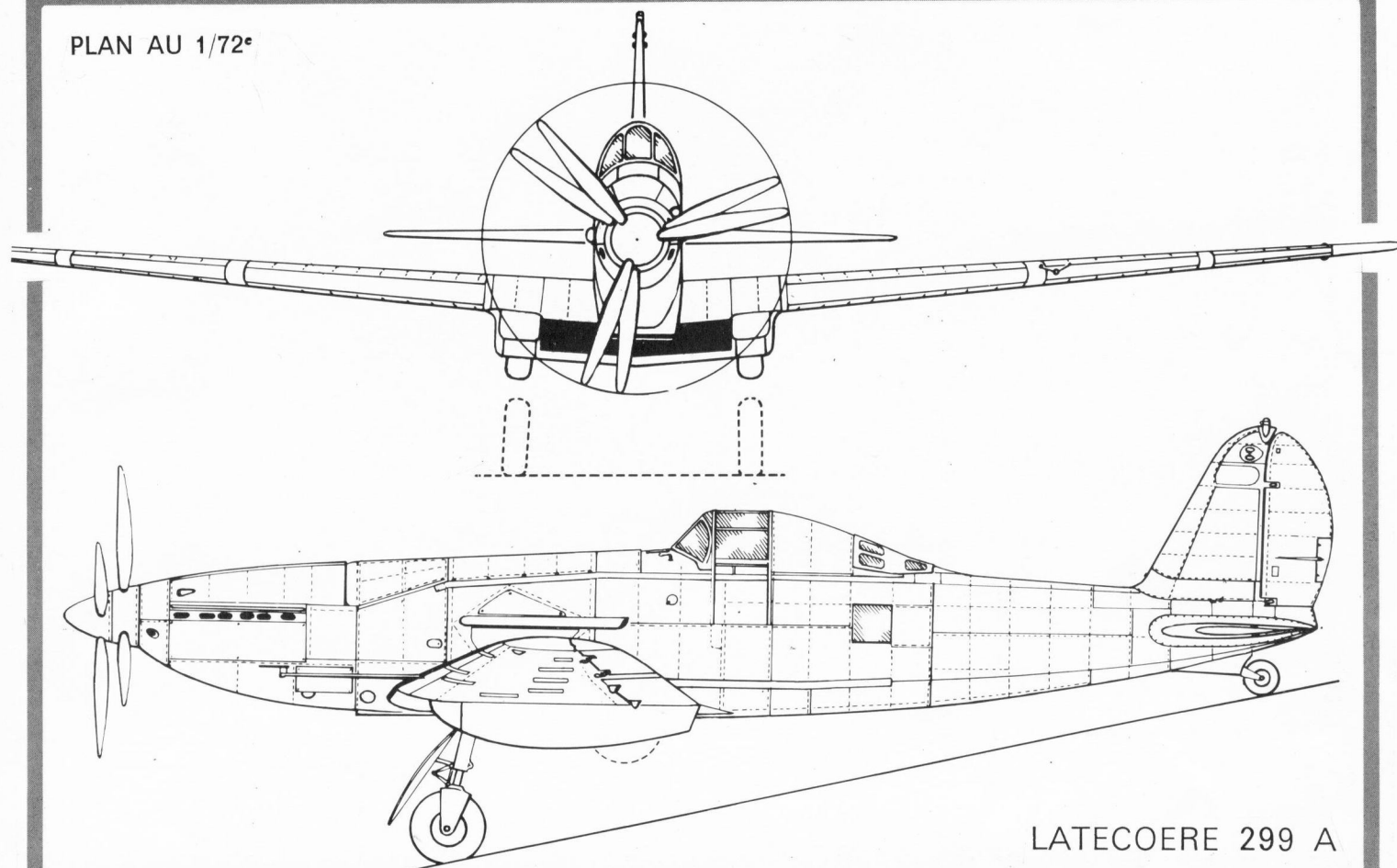
Les moteurs 12Z affectés au 299A développaient chacun 1.100 ch au sol et 1.300 ch à l'altitude de rétablissement de 1.500 m. Une transmission Arsenal type 20b devait leur permettre d'entraîner deux hélices coaxiales contrarotatives de 3,20 m de diamètre. A signaler que, par analogie avec la dénomination de ses moteurs, certains documents de l'époque ont baptisé Latécoère 299Z le nouveau banc d'essais volant.

L'avant-projet étudié par la SILAT pendant l'hiver 1940-1941 conservait le maximum possible des éléments d'origine du Laté 299 à l'exclusion, bien entendu, de tous ceux ayant un quelconque caractère militaire. Du point de vue structure, seule était entièrement nouvelle la partie du fuselage située à l'avant du couple 8 d'attache arrière

de la voilure. La longueur hors-tout du fuselage passait ainsi de 12,28 à 12,90 m. Le logement du moteur arrière avait d'autre part entraîné l'abaissement du caisson central de voilure et celle-ci passait, de la position semi-basse qu'elle occupait sur le 299, à la position basse avec son extrados pratiquement tangent au ventre du fuselage. Le nouvel emplacement prévu pour les radiateurs permit de réduire sensiblement le maître-couple des carénages du train d'atterrissage. Ce gain en trainée ne compensait que partiellement celle créée par les nouveaux radiateurs de surface frontale accrue, lesquels, formés de deux ensembles indépendants juxtaposés, s'étendaient à l'intrados de la voilure dans un tunnel unique entre les deux logements du train. Réduit à deux hommes : un pilote et un mécanicien navigant, l'équipage était enfermé dans un habitacle exigu reculé à l'aplomb du bord de fuite de l'aile. Très inconfortablement installé, le mécanicien ne disposait que d'étroits vitrages lui réservant un champ de vision des plus limités.

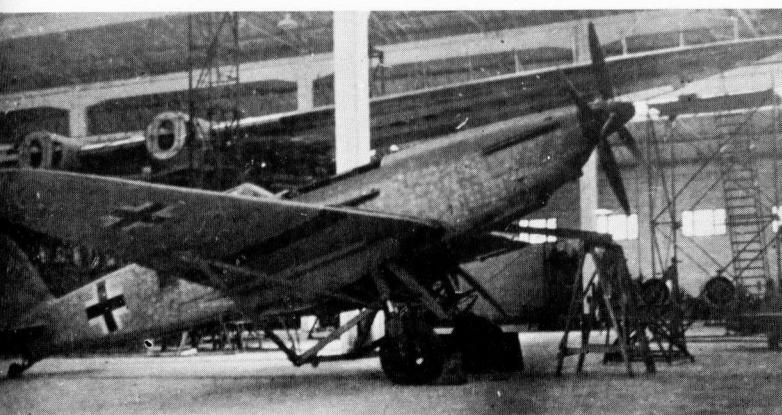
Le poids en ordre de vol du Latécoère 299A était estimé à 4.486 kg, dont seulement

PLAN AU 1/72°



LATECOERE 299 A

Ci-dessous, le Latécoère 299A aux couleurs allemandes à Bron en 1944. Remarquer le dispositif de repliage de la voilure mis en place.



340 kg de charge utile. Celle-ci consistait en 364 litres d'essence dans les réservoirs de voilures et 125 litres d'huile dans les 2 réservoirs de bord d'attaque. Les performances calculées étaient les suivantes :

La non-disponibilité des moteurs 12Z, par suite de difficultés imprévues rencontrées lors des essais au banc, conduisit à reprendre l'étude du 299A en vue de l'équiper de moteurs 12Y31 de série ne comportant plus que 760 ch au

sol et 860 ch à 3.200 m. Compte tenu de cette sous-motorisation relative, le nouveau projet, sorti en septembre 1941, présentait des performances estimées qui demeureraient néanmoins acceptables :

ment pour le montage de 12Y31 sur le 299A. Cette décision tardive fit interrompre par l'invasion de la zone sud les travaux de transformation à peine commencés ! Devenu prise de guerre, le prototype suscita l'intérêt de techniciens

ALTITUDE (m)	VITESSE MAXIMALE (km/h)	TEMPS DE MONTEE (min. et sec.)
0	408	1 '19"
1.000	425	2 '35"
2.000	445	4 '04"
3.200	468	5 '06"
4.000	468	8 '44"
6.000	450	15 '41"
8.000	420	24 '51"
9.000	398	

La longueur du fuselage avait été ramenée de 12,90 à 12,75 m et il avait été rendu possible par le changement de moteurs de conserver, à l'arrière de la cloison pare-feu, le réservoir d'essence de 170 litres existant à l'origine. Les deux réservoirs de bord d'attaque avaient été agrandis à 144 litres chacun. Avec celui de gauche, la capacité totale en essence était portée à 508 litres. Le réservoir de droite conservait sa fonction initiale de réservoir d'huile.

Ce n'est qu'au cours de l'année 1942 que les retards successifs de mise au point du 12Z amenèrent les services officiels à opter définitive-

allemands et, début 1943, les travaux se poursuivirent par ordre et au compte des autorités d'occupation. Le premier point fixe d'essai des moteurs eut lieu à Toulouse le 22 juillet suivant. Fin février 1944, à la demande de M. Vernisse, le 299A gagna par la route la base de Lyon-Bron contrôlée par la Luftwaffe où ses essais en vol devaient être effectués par les Ateliers de Villeubanne. Frappé des couleurs allemandes, il effectua début avril quelques essais de roulage. Alors que son premier vol était imminent, il fut incendié le 30 avril 1944 au cours d'un bombardement allié de la base de Bron.

ALTITUDE (m)	VITESSE MAXIMALE (km/h)	TEMPS DE MONTEE (min. et sec.)
0	455	
1.500	507	1 '10"
2.000	504	1 '32"
4.000	497	3 '22"
6.000	485	6 '00"
8.000	472	10 '23"
10.000	445	21 '43"
10.800 (plafond théorique)		