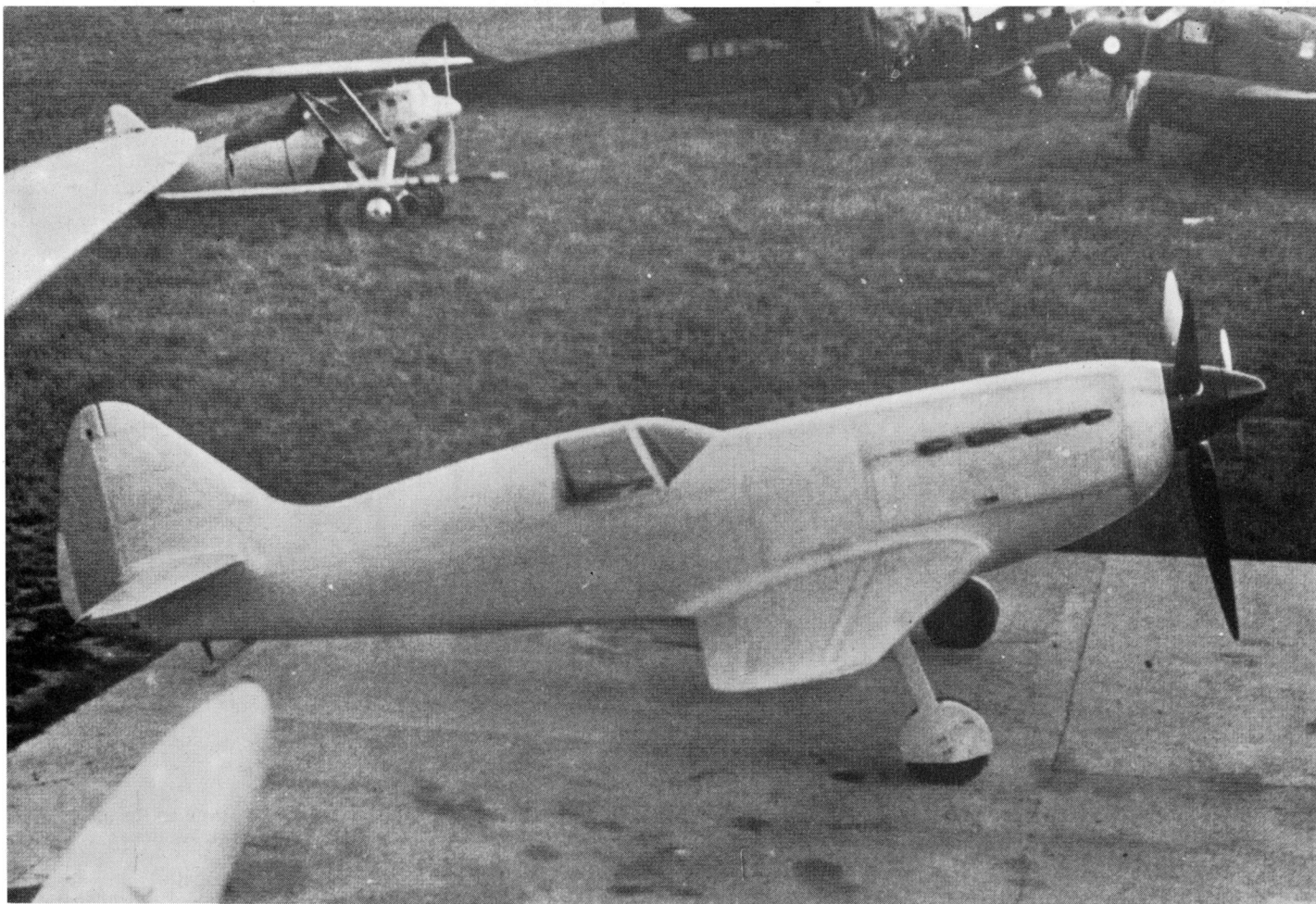


Il devait ramener à la France le record de vitesse pure

DEWOITINE D.550

Ces pages sont adaptées du chapitre 20 du livre de Raymond Danel et Jean Cuny, « Le Dewoitine 520 » qui constitue le tome 4 de la Collection Docavia. A paraître prochainement.



LE DEWOITINE 530

A la fin du printemps de 1938, la liasse de fabrication des prototypes D.520 était pratiquement achevée. Depuis quelque temps déjà, Emile Dewoitine envisageait de faire étudier par le tandem Castello-Henrat un projet encore plus évolué que le D.520. C'est alors que, le 5 juin 1938, le célèbre pilote allemand Ernst Udet vola à la moyenne de 634,73 km/h sur une distance de 100 km, à bord du prototype Heinkel 100 V2 (rebaptisé pour la circonstance He 112 U). Il battit ainsi le record du monde de vitesse pour avions terrestres détenu depuis le 11 novembre 1937 par son compatriote Hermann Wur-

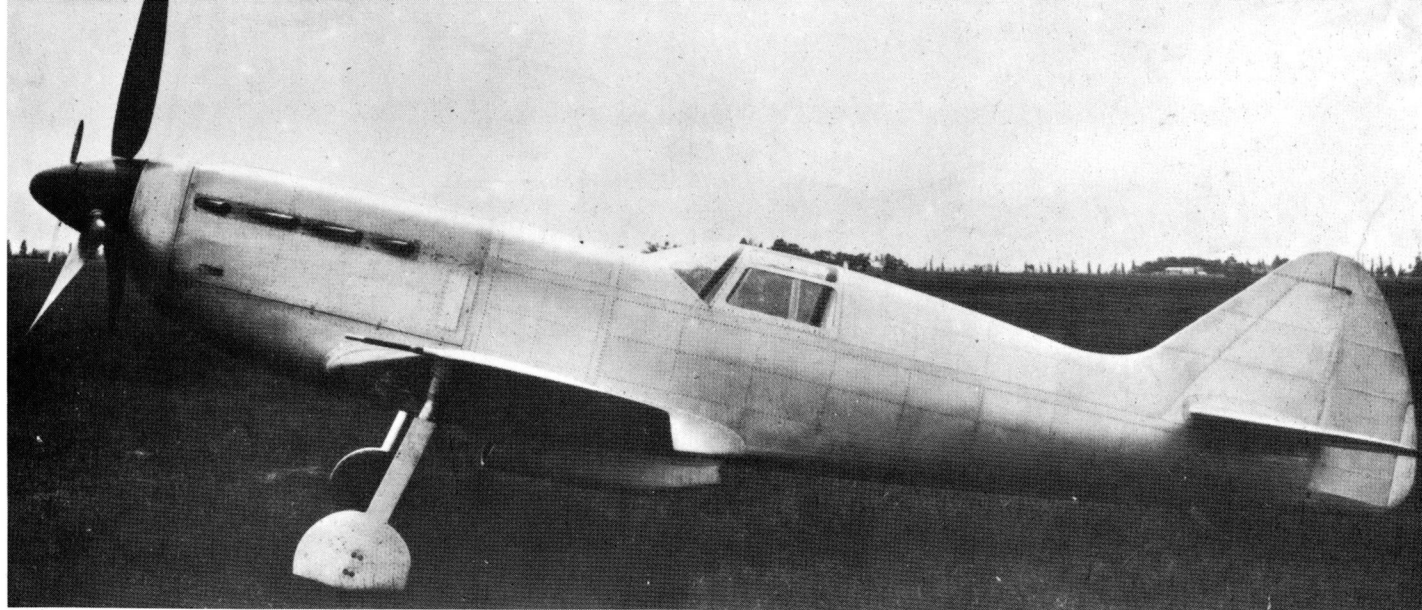
ster, sur Messerschmitt 109 V3, à la vitesse de 610,95 km/h. Cependant, le record absolu de vitesse appartenait encore à l'Italien Agello qui, le 23 octobre 1934, avait atteint 709,209 km/h sur l'hydravion Macchi MC 72 propulsé par un moteur Fiat de 2.800 ch.

Ce n'est donc pas tout à fait par hasard que Dewoitine lança l'étude d'un avant-projet d'avion à très grande vitesse qui reçut la désignation D.530. Son objectif était, non seulement de s'aligner dans la compétition ouverte pour le record du monde de vitesse pure, mais aussi de préparer la voie à un futur avion de chasse à hautes performances. Le D.530 devait

recevoir soit un Hispano-Suiza 12 Y spécialement adapté pour fournir 1.800 ch au sol pendant une durée réduite, soit un Rolls-Royce R « gonflé » à 1.400 ch, que les Anglais envisageaient alors de monter sur leur « Speed Spitfire ». Ni l'un ni l'autre de ces moteurs n'étant disponible à bref délai, l'avant-projet du D.530 ne fut pas poursuivi.

LE DEWOITINE 550

La mise en sommeil du projet D.530 ne découragea pas Emile Dewoitine. Dès octobre 1938, il fit étudier par Robert Castello une variante pouvant être réalisée sans plus attendre. Désignée D.550,



celle-ci était prévue pour recevoir tout d'abord un moteur Hispano-Suiza 12 Y de série qui serait remplacé dès que possible par l'un de ses dérivés de plus grande puissance. Le nouveau projet fut présenté fin novembre à M. Albert Caquot, qui venait de se voir confier la présidence des Sociétés Nationales de Constructions Aéronautiques. En l'absence de tout marché officiel, son avis favorable entraîna le démarrage immédiat de la liasse de fabrication d'un prototype.

De configuration aérodynamique très voisine de celle du D.520, le D.550 était encore plus racé que son frère aîné. Il en différait essentiellement par sa voilure à dièdre simple, sa béquille de queue escamotable et son encombrement général plus faible : longueur de 8,02 m, envergure de 8,20 m, surface de 10,79 m² pour un porte-à-faux de 9,1 m². Des essais en soufflerie sur une maquette au 1/8^e eurent lieu à Toulouse-Banlève en février et mars 1939. La finesse du D.550 était telle qu'avec le moteur 12 Ycrs de 900 ch et l'hélice Ratier à moulinet de 3 m de diamètre prévus pour les premiers vols, les calculs de performances permettaient d'espérer la vitesse maximum de 650 km/h à l'altitude de 6.000 m. Grâce à ses dimensions réduites et par suite de sa capacité en essence limitée à 300 litres sa masse maximale au décollage était estimée à environ 1.800 kg. Le gain substantiel du poids de la structure, par rapport à celle du D.520-01, est illustré par les chiffres ci-après résultant de la pesée des principaux composants :

	D.550-01	D.520-01
— Voilure	280 kg	422,10 kg
— Fuselage	170	203,70
— Empennages	40	51,50
— Atterrisseur	40	41,60
— Bâti-moteur et capotages	33	44
— Réservoirs	22	30,90

Au stade même de la conception du prototype, le bureau d'études s'était attaché, plus encore que pour le D.520, à simplifier au maximum la production en vue d'obtenir un prix de revient le plus bas possible en série. Ceci fut bénéfique ainsi qu'il ressort de la comparaison des temps de fabrication des prototypes D.550-01 et D.520-01 jusqu'à leur premier vol :

	D.550-01	D.520-01
— Réalisation des outillages	7.620 h	18.500 h

— Fabrication de l'avion	36.000 h	61.000 h
--------------------------	----------	----------

La fabrication du prototype démarra en décembre 1938 et, moins de 6 mois plus tard, le D.550-01 passait en « piste » pour ses essais en vol. L'escamotage intempestif d'une jambe du train Vaslin, puis des ennuis d'amortisseurs, retardèrent légèrement le premier vol. Ce fut le 23 juin 1939, avec Marcel Doret aux commandes, que le D.550 décolla pour la première fois du terrain de Toulouse-Francazal, au poids de 1.814 kg. A cette date, l'émulation entre les constructeurs allemands Heinkel et Messerschmitt avait porté ses fruits. Le record du monde d'Agello était tombé une première fois le 30 mars 1939, porté à 746,606 km/h par Hans Dieterle sur Heinkel 100 V8. Le 26 avril suivant, Fritz Wendel s'en était emparé en atteignant 755,138 km/h sur le prototype Messerschmitt 209 V1.

Il n'était donc plus question, avec les 900 ch du D.550, de prétendre ravir ce record à l'Allemagne. L'avion conservait néanmoins tout son intérêt en tant que prototype de définition d'un chasseur léger à hautes performances. La première phase d'essais en vol avait donné toute satisfaction quant aux qualités de vol, et la mise au point de la cellule n'avait pratiquement pas posé de problèmes. Le D.550 entra en chantier pour échanger son 12 Ycrs contre un 12 Y 51 de 1.000 ch, en vue de la seconde tranche d'essais en vol. Le moteur 12 Y 51 n'était monté qu'à titre transitoire en attendant de pouvoir disposer d'un « 4 soupapes » type 89 (futur

12 Z) développant alors 1.200 ch au banc. En portant son régime nominal de 2.600 à 2.800 t/mn, on espérait pouvoir en tirer 1.300 à 1.400 ch.

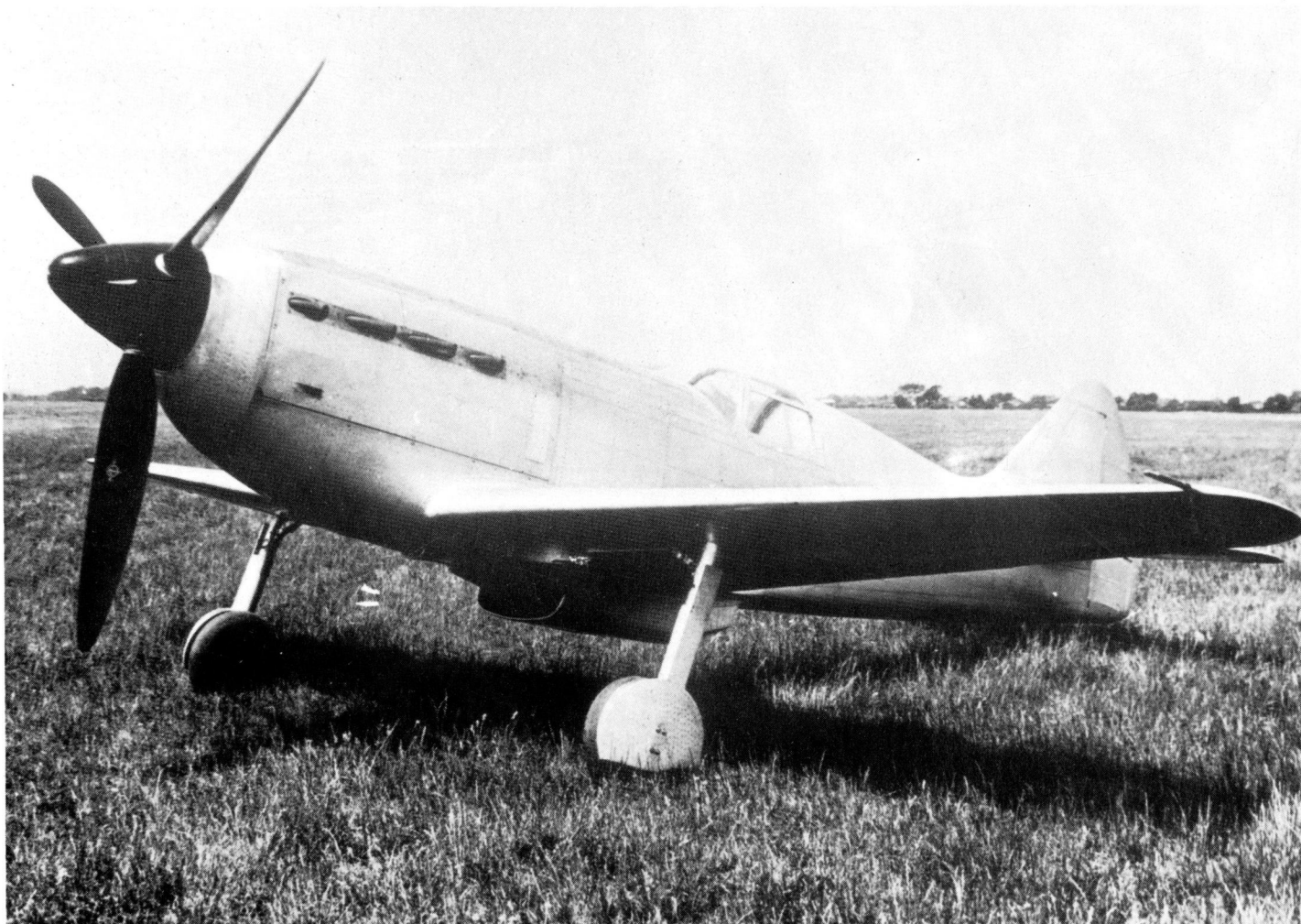
Après vérification, début octobre 1939, de la bonne adaptation du nouveau moteur, un premier vol de détermination des performances eut lieu en fin d'après-midi du 23 octobre. Avec le volet de radiateur maintenu en position ouverte (configuration de montée), le D.550 atteignit 677 km/h en palier stabilisé à 6.000 mètres, au régime de 2.490 t/mn. Volet fermé, il vola, dans la matinée du 31 octobre, à 695,1 km/h à 5.750 mètres. L'enveloppe des performances enregistrées au cours de ce vol ressort des chiffres donnés par le tableau ci-dessous.

Le cap fatidique des 700 km/h fut franchi, pour la première fois par un avion français, le 22 novembre 1939 quand le D.550 atteignit 702,2 km/h à 6.000 mètres. Aux altitudes intermédiaires, les vitesses en palier furent de 651 km/h à 3.800 m et 671 km/h à 4.620 m. Les temps de montée furent un peu supérieurs à ceux du vol précédent avec : 41"7 pour 1.000 m, 1'29"3 pour 2.000 m, 2'53"5 pour 4.000 m et 4'25"7 pour 6.000 m.

Le mois précédent, Emile Dewoitine avait soumis au Ministère de l'Air un projet de version armée du D.550.

En vue de la suite éventuelle à donner à ce projet, le pilote d'essais Michel Détrouyat fut invité, en novembre, à faire un vol d'évaluation du D.550-01. Enthousiasmé par ce vol, il ne manqua pas de mettre en relief les performances élevées et les excellentes qualités de

Altitudes (mètres)	Paliers			Montée		
	Vitesse max. (km/h)	Régime moteur (t/mn)	Pression d'admission (mm de Hg)	Temps (mn, s.)	Vitesse ascension. (m/s.)	Régime moteur (tr/mn)
1.000				36"7	27,4	2.400
1.650	549,7	2.210	835			
2.000	560	2.235	835	1'21"5	22,2	2.460
2.650	579,7	2.275	836			
3.000	591	2.300	834	1'59"8	26,1	2.508
3.800	620,9	2.360	832			
4.000	628	2.370	830	2'39"6	25	2.530
4.760	652,3	2.420	824			
5.000	660	2.435	820	3'28"1	20,6	2.500
5.360	671,9	2.450	814			
5.500	678	2.480	810	3'54"5	18,9	2.500
5.750	695,1	2.510	804			
6.000	694	2.505	770	4'20"5	19,2	2.500
6.200	691	2.505	770			



vol de l'avion. Il émit toutefois des réserves quant à son utilisation opérationnelle par suite, notamment, de la vitesse d'atterrissage élevée qui rendrait cette phase de vol délicate pour un pilote de chasse moyen. Il estima d'autre part que la visibilité était moins bonne que sur le D.520, la vision du pilote étant déformée par le galbe du pare-brise et insuffisamment dégagée vers l'arrière. Ces défauts étaient, en fait, spécifiques à tous les avions de records ! Le rapport de Détrouat éveilla l'intérêt des Services Officiels qui avaient feint, jusqu'à l'entrée en guerre, d'ignorer l'existence d'un avion ne répondant à aucun programme et dont, en conséquence, ils n'avaient pas financé la construction. Le Ministère de l'Air demanda à la SNCAM de confier le D.550 au CEMA pendant quelque temps en vue d'essais officiels plus complets à Orléans-Bricy, ou à Marignane. Prenant prétexte de la fragilité des roues qui ne s'accommodaient que de pistes en dur, Dewoitine refusa de prêter l'avion au CEMA. Il désirait, en réalité, lui apporter immédiatement les améliorations prévues pour les deux prototypes de chasse qu'il s'apprêtait à lancer en fabrication.

Après un bref chantier de modifications, le D.550 reprit ses essais de performances, le 21 février 1940, dans la configuration dite « nez long ». L'arbre de l'hélice avait été prolongé de quelque 200 mm afin de mieux profiler l'avant du fuselage et de gagner encore sur la traînée. La

vitesse de 703 km/h fut atteinte le 24 février, à l'altitude de 6.600 mètres, au régime moteur de 2.460 t/mn et avec seulement 710 mm de mercure de pression d'admission. L'avion reçut ensuite des manches d'alimentation du compresseur similaires aux manches N° 7 en cours d'expérimentation sur D.520. Cette modification s'avéra inefficace car les vitesses atteintes en palier le 2 mars furent de 702 km/h à 6.000 mètres et 700,5 km/h à 6.600 mètres. De même que sur les premiers D.520 de série, le refroidissement du moteur était insuffisant pour permettre de maintenir des paliers prolongés à plein gaz. La surface frontale du radiateur d'eau fut alors portée à 10 dm² et le nombre d'éléments tubulaires du radiateur d'huile fut accru à 32. Le D.550 vola dans ces conditions, les 6 et 15 avril, sans enregistrer de baisse sensible des températures d'eau et d'huile. On s'inspira alors de la disposition adoptée sur le Messerschmitt 109 E dont les essais à Bricy d'un exemplaire capturé intact avaient montré l'efficacité. Sur cet avion, de même que sur le « Spitfire » britannique, le refroidissement du circuit d'eau était assuré par deux radiateurs latéraux plaqués sous l'intrados de la voiture, au voisinage de l'encastrement. Avant que cette modification puisse lui être appliquée, le D.550 vola le 6 mai avec une hélice Hispano-Suiza (licence Hamilton) pour essais comparatifs avec la Ratier à changement de pas par moulinet utilisée

jusqu'alors. Au régime de 2.530 t/mn et avec 750 mm de mercure de pression d'admission, la vitesse maximum enregistrée ne fut que de 686 km/h à l'altitude de rétablissement de 6.750 mètres. Les radiateurs latéraux Chausson furent montés pour le vol suivant qui eut lieu le 18 mai. Leur traînée supérieure à celle du ventral d'origine, conjuguée avec la suppression de l'effet de souffle de l'hélice, fit que la vitesse en palier n'excéda pas 673 km/h à l'altitude de rétablissement de 5.750 mètres, bien que le moteur ait légèrement dépassé son régime nominal en tournant à 2.540 t/mn.

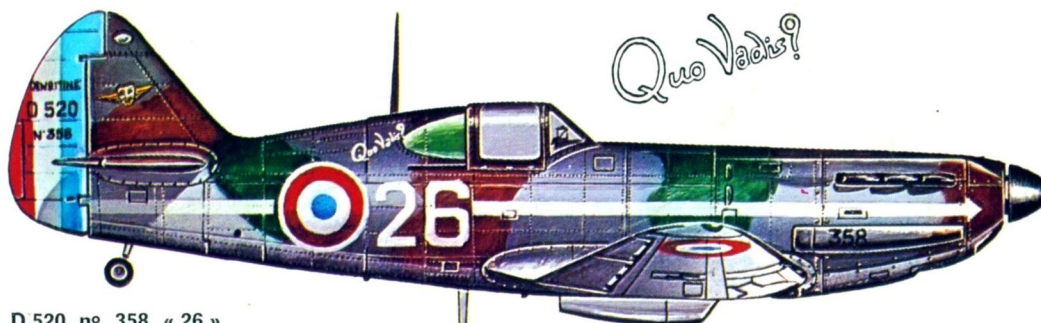
L'expérimentation du D.550 prit définitivement fin après les vols des 24 et 27 mai 1940. Du fait des modifications apportées depuis le premier vol, le poids total s'était accru à 1.950 kg. Après l'armistice, le « bolide » Dewoitine, aux ailes zébrées de rouge, comme le D.27 d'acrobatie de Doret, demeura entreposé pendant 4 ans dans l'un des hangars de Franczal. De même que plusieurs D.520 qui partagèrent son infortune, il fut sérieusement endommagé le 4 avril 1944 par un bombardement allié. Après la libération, sombré dans l'indifférence générale, il fut livré à la ferraille !.

Non sans une certaine nostalgie Marcel Doret a écrit en janvier 1948 : « ... Le D.520 correspondait à un percheron, le D.550 à un pur sang... ».

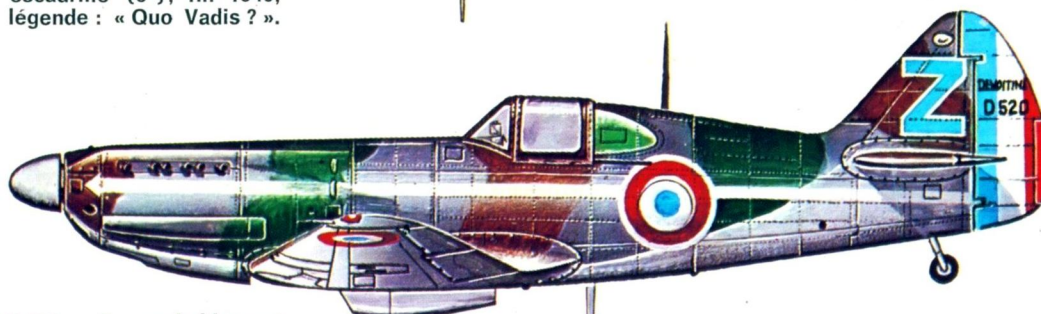
le fanatique de L'AVIATION

Le Dewoitine 520

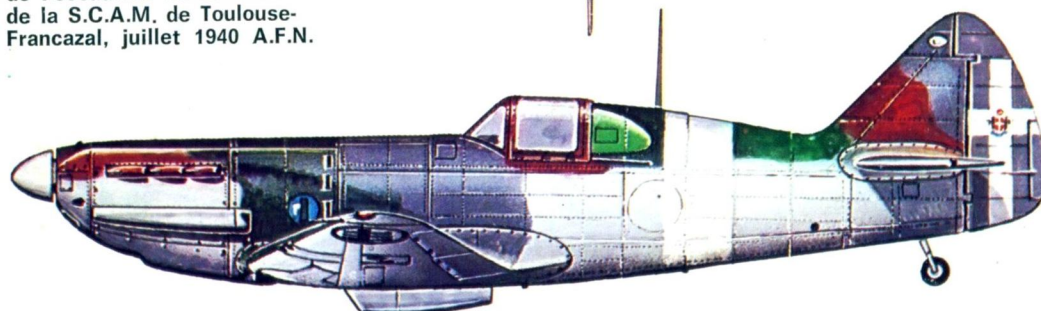
planche extraite du volume de même titre, à paraître sous le n° 4
dans la collection Docavia



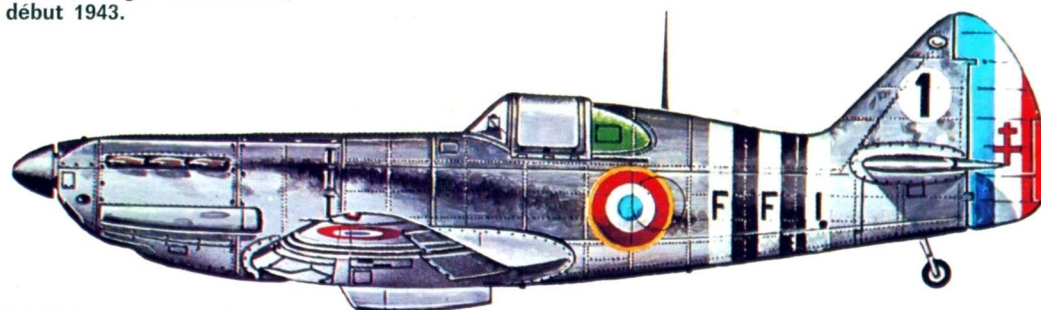
D.520 n° 358 « 26 »
du GC III/6, deuxième
escadrille (6^e), fin 1940,
légende : « Quo Vadis ? ».



D.520, « Z » probablement
de l'escadrille de défense
de la S.C.A.M. de Toulouse-
Francazal, juillet 1940 A.F.N.



D.520 n° inconnu (entre 500
et 600), Regia Aeronautica,
début 1943.



D.520 n° inconnu, « 1 »
du « Groupe Doret »,
octobre 1944, Toulouse.