

L'ARSENAL VG.33

QUELQUES QUINTAUX DE FINESSE DANS UN MONDE DE BRUTES



Si l'esthétique d'un avion est gage de son efficacité, alors le VG.33 aurait été un chasseur redoutable. Les événements de mai-juin 1940 n'ont pas permis de le vérifier.

Cependant, il reste encore certains doutes à propos de la véracité des performances enregistrées aux essais et à propos de la résistance de la cellule aux intempéries et à la dure réalité du front.

EN 1936, LE MINISTÈRE de l'Air crée l'Arsenal de l'aéronautique, dont il confie la direction à l'ingénieur général Vernisse, secondé par l'ingénieur Galtier. Ce dernier est un spécialiste du bois et travaille déjà depuis deux ans sur divers projets faisant appel à des matériaux non stratégiques. Le premier client de l'Arsenal se trouve être Michel Wibault qui vient de quitter Louis Bréguet avec, sous le bras, le projet d'un quadrimoteur de transport à deux ponts. Comme il n'existe pas de moteur développant les 1 500 ch nécessités par le poids de l'appareil, Vernisse suggère d'accoupler deux Hispano-Suiza 12X en tandem qui entraîneraient deux hélices contrarotatives. Galtier se lance dans la construction d'un banc d'essai volant pour cette installation. Évidemment réalisé en bois, il est baptisé VG.10, mais rapidement abandonné en raison d'une commande reçue de l'état, en juin 1937, pour la réalisation d'un prototype de chasseur équipé d'un tel groupe moteur, le VG.20. L'étude sera reprise par l'ingénieur Badie et l'appareil, sous la dénomination de VB.10, fera l'objet d'un contrat pour 30 exemplaires en mai 1940, mais ne volera qu'après la guerre.

LE VG.30

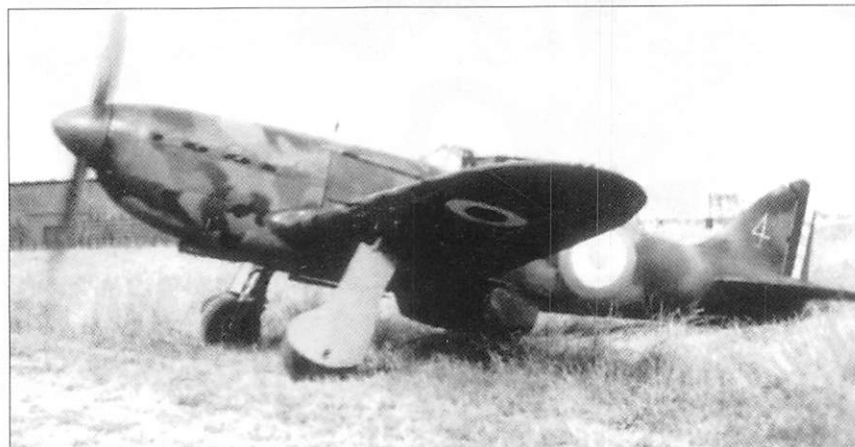
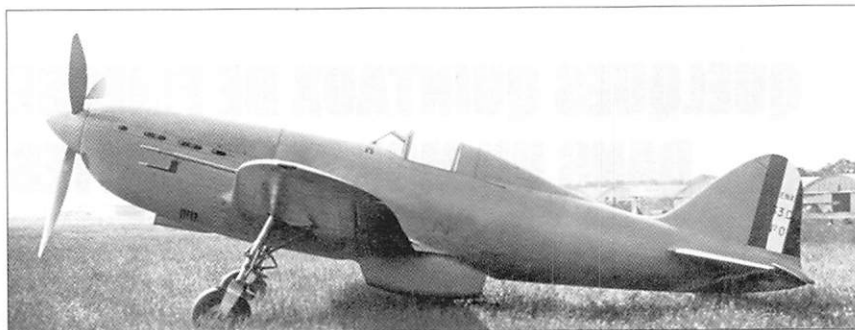
À la fin des années trente, en particulier en France, deux écoles s'opposent sur la manière de concevoir un avion de

chasse. On trouve d'un côté les partisans de la méthode classique qui consiste à étudier des avions lourds, rapides et robustes, faisant appel à une technologie de pointe et utilisant un moteur puissant. On trouve de l'autre des ingénieurs comme Rifard (Caudron) et Herbemont (CAO) qui s'intéressent davantage à des avions légers, généralement en bois, tirant leurs performances de la combinaison d'une finesse très étudiée et d'un faible poids.

Pour valider les principes aérodynamiques et structuraux du VG.20, Vernisse et Galtier se lancent dans l'étude du VG.30, un chasseur léger construit en bois. Équipé d'un moteur Potez 12Dc de 610 ch, il doit recevoir un canon de 20 mm tirant dans l'axe du moteur et deux mitrailleuses d'aile. L'Arsenal annonce une vitesse théorique de 500 km/h, supérieure à celle du Morane 406 – mais inférieure à celle du D.520.

Le 12 janvier 1938, le VG.30 fait l'objet d'une commande de l'état. Potez ne pouvant livrer le moteur dans les délais, le prototype VG.30-01 reçoit à la place un Hispano-Suiza 12Xcrs de 690 ch. Le 1^{er} octobre 1938, le pilote Vonner l'arrache de la piste de Villacoublay pour un saut de puce, avant de lui faire effectuer son premier véritable vol cinq jours plus tard. L'appareil entre au CEMA (Centre d'essais du matériel aérien) le 29 mars 1939 pour les premiers essais officiels. De retour à Villacoublay le 16 avril pour des modifications, il repart

**Christian-Jacques
Ehrendardt**



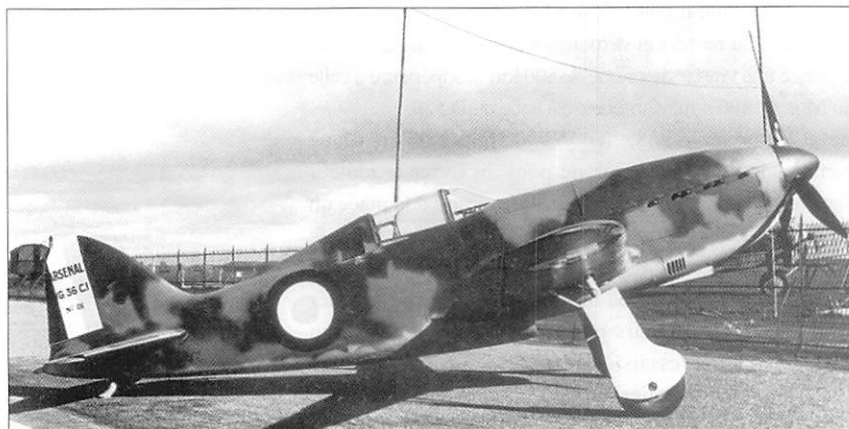
En haut : le prototype du VG.33 au CEMA avant les diverses modifications imposées par les services techniques.

Ci-dessus : le même, portant une tenue de camouflage, son armement et le code « 4 » sur la dérive, probablement appliqué par le CEMA.

Le VG.33 n° 01 est facile à reconnaître, car il est le seul à avoir été équipé de trappes de train, accessoires qui n'ont pas été montés sur les avions de série en raison des problèmes qu'ils engendraient.

Le 11 mai, il est convoyé par l'adjudant-chef Barescut jusqu'à Toulouse. C'est là qu'il sera récupéré par le groupe de protection de Bordeaux.

Ci-dessous : le VG.36 n° 01 peu après sa sortie d'usine.



au CEMA en juillet, où il affiche des performances décevantes en raison de l'emploi d'une hélice inadaptée. Confié à la patrouille de défense de Villacoublay en juin 1940, il disparaît dans la tourmente.

LES DÉRIVÉS

Vemisse et Galtier se lancent alors dans l'étude de nombreuses variantes sur la base de groupes moteurs différents.

Le **VG.31**, pourtant, reprend le 12X du VG.30. La surface alaire est réduite de 14 à 12 m² et le déplacement du centre de gravité oblige à reculer le radiateur. Les essais en soufflerie soulignent une dégradation des qualités de vol et la version est abandonnée. Les ailes sont utilisées pour des essais de résistance et le fuselage servira à la construction du VG.33-03.

Le **VG.32** est d'abord une cellule d'essais statiques, puis la dénomination est attribuée à une variante équipée d'un moteur Allison V1710 (C15) de 1 040 ch. La plus grande taille de ce groupe contraint à un allongement du fuselage de 0,48 m, améliorant ainsi la finesse de l'appareil. L'armement prévu comporte deux canons et deux mitrailleuses d'aile. Le

motoriste américain n'ayant pas encore lancé la construction en série, le premier vol est repoussé en juin 1940. L'appareil est abandonné à Villacoublay sans avoir volé.

Le **VG.34** reçoit un 12Y45 à compresseur Szydlowski-Planiol de 910 ch. Le prototype est fabriqué à partir de la cellule du VG.33-02 et vole pour la première fois le 20 janvier 1940. Confié au CEMA pour essais officiels le 15 avril, il aurait atteint 575 km/h à 6 200 m. Il est vraisemblablement resté sur place.

Le **VG.35** est à l'origine une simple étude à base d'un 12Y51 de 1 000 ch. En octobre 1939, l'Arsenal décide d'en construire un prototype en recyclant le fuselage du VG.33-04. Vonner le fait décoller pour la première fois le 25 février 1940. On ne sait pas ce qu'il est devenu.

Le **VG.36** est une variante du VG.35 munie d'un radiateur ventral encastré dans le fuselage avec une sortie flush. Il est équipé d'une nouvelle verrière à vitres latérales, augmentant le champ de vision du pilote vers l'arrière. Le VG.36-01 vole le 14 mai 1940. Selon certaines sources, il aurait atteint 590 km/h à 7 000 m. Replié à La Roche-sur-Yon, en juin, il y est incendié.

Le **VG.39** dispose d'un Hispano-Suiza 89ter de 1 200 ch. Comme ce moteur ne peut loger de canon entre ses cylindres, l'armement envisagé se compose de six mitrailleuses d'aile. Il nécessite également l'allongement du fuselage, dont la longueur est portée à 8,81 m. Cet appareil constitue un concurrent direct au Dewoitine D.551 dans le cadre du programme C1 (chasse monoplace) de novembre 1939. Le VG.39-01 vole à Villacoublay le 3 mai 1940 et se signale par une vitesse de pointe de 625 km/h à 5 600 m. Il est mis à l'abri à Toulouse le 15 juin où il sera ultérieurement passé au pilon.

LES PROJETS

VG.37 : dérivé du VG.36 à moteur 12Y51 (avec carter de 89ter) et compresseur Szydlowski B développant 1 200 ch.

VG.38 : dérivé du VG.36 à moteur 12Y53 de 1 000 ch, avec biturbo Brown-Boveri entraîné par les gaz d'échappement. Vitesse calculée : 670 km/h à 8 000 m.

VG.40 : dérivé du VG.39 à moteur Rolls-Royce de type non précisé ou à moteur HS 12Z devant développer 1 600 ch. Il est prévu de monter un radiateur identique à celui du VG.36 et un armement de six mitrailleuses d'aile (plus un canon avec le 12Z). L'envergure est portée à 11,60 m et le poids avoisine les trois tonnes. Cette version est rebaptisée VG.39bis en interne, la dénomination VG.40 ayant déjà été attribuée à un projet d'hélicoptère.

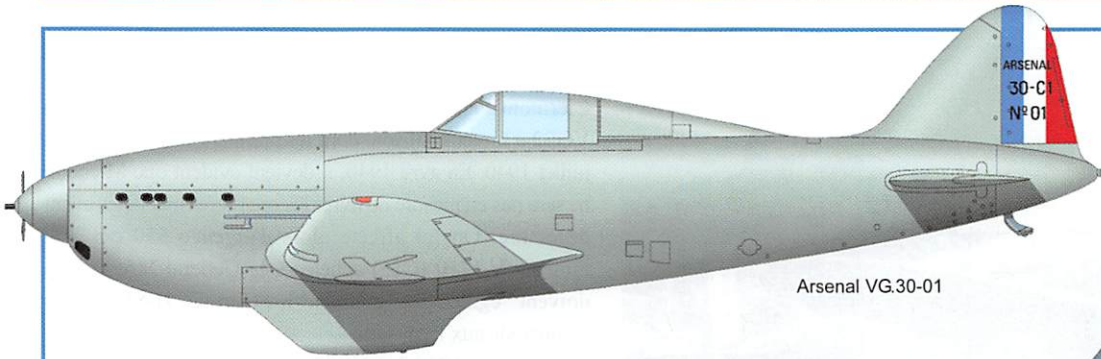
VG.50 : projet de VG.32 à moteur Allison V-1710-39 (F3R) et compresseur double étage, développant 1 217 ch à 6 300 m. Le radiateur est celui du VG.36 et l'armement celui du VG.39.

VG.70 : version allégée du VG.33 étudiée dès juin 1939, armée d'un canon et de deux mitrailleuses et équipée d'un 12Y51. L'envergure est identique, mais la surface alaire augmentée.

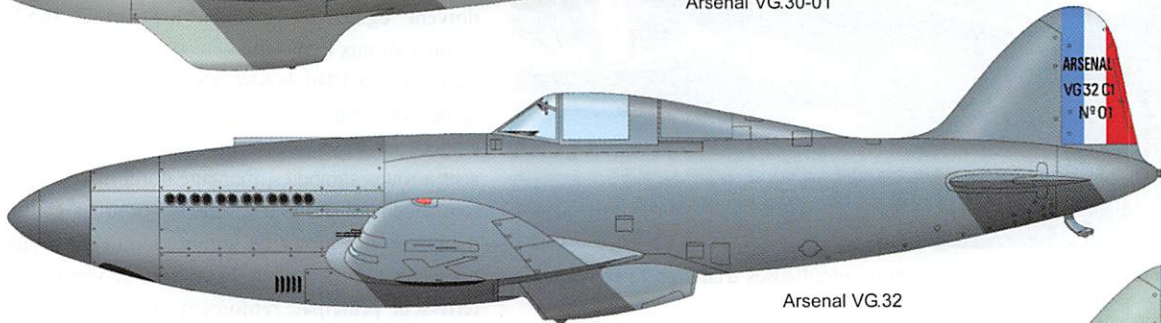
LE VG.33

L'Arsenal lance la construction simultanée de cinq prototypes du VG.33 :

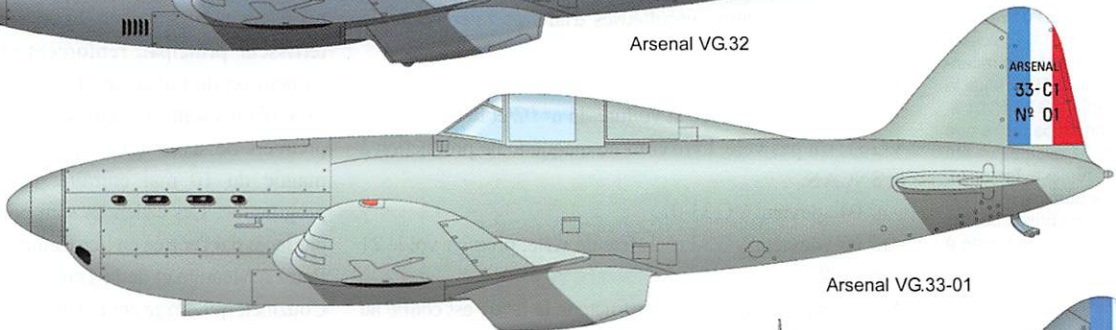
– n° 01 : moteur HS 12Y31 de 860 ch entraînant une hélice Chauvière 375 de 2,95 m de diamètre ; armement d'un canon



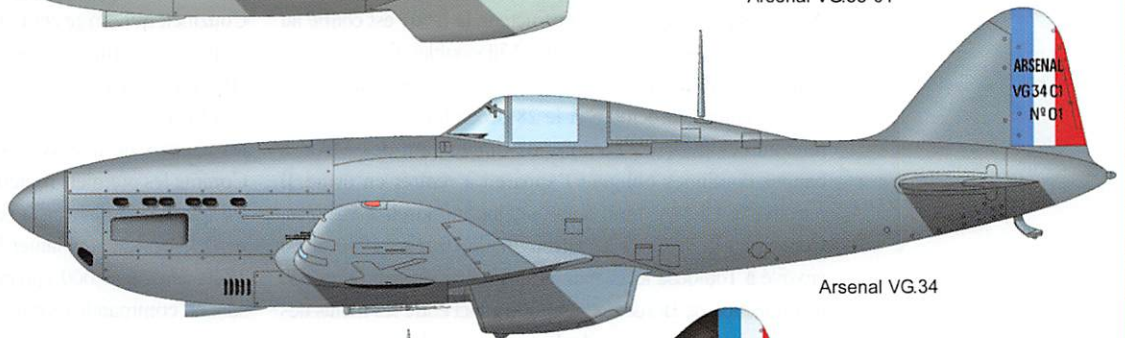
Arsenal VG.30-01



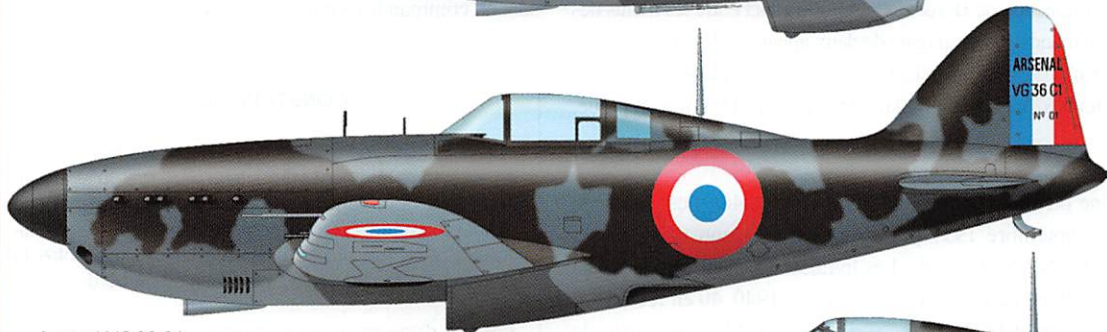
Arsenal VG.32



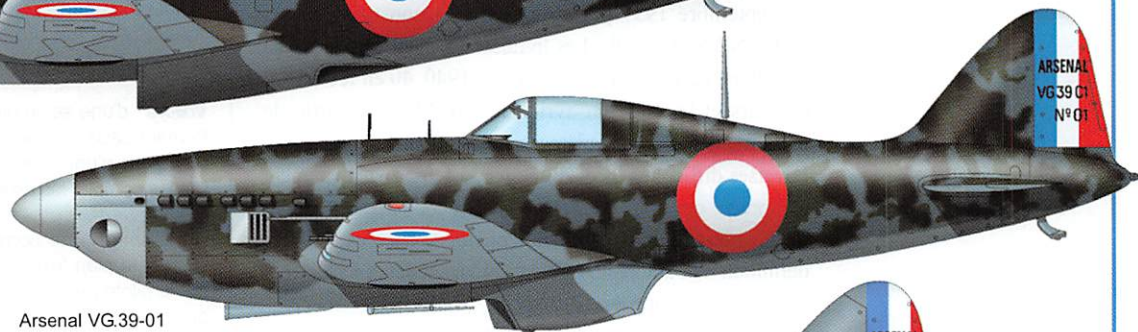
Arsenal VG.33-01



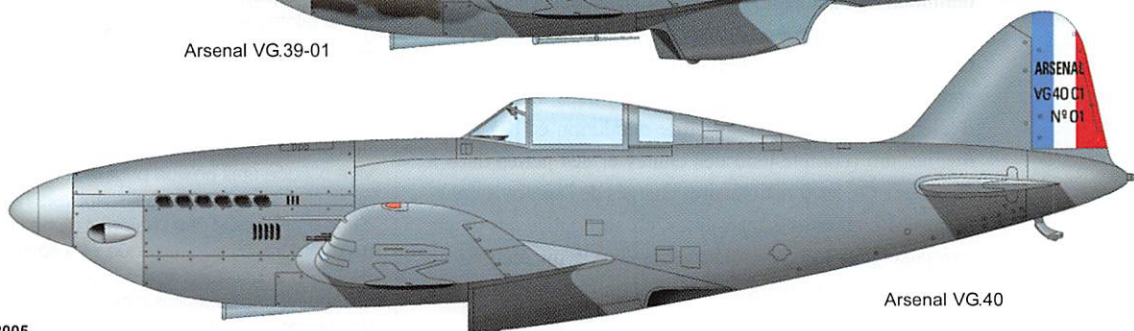
Arsenal VG.34



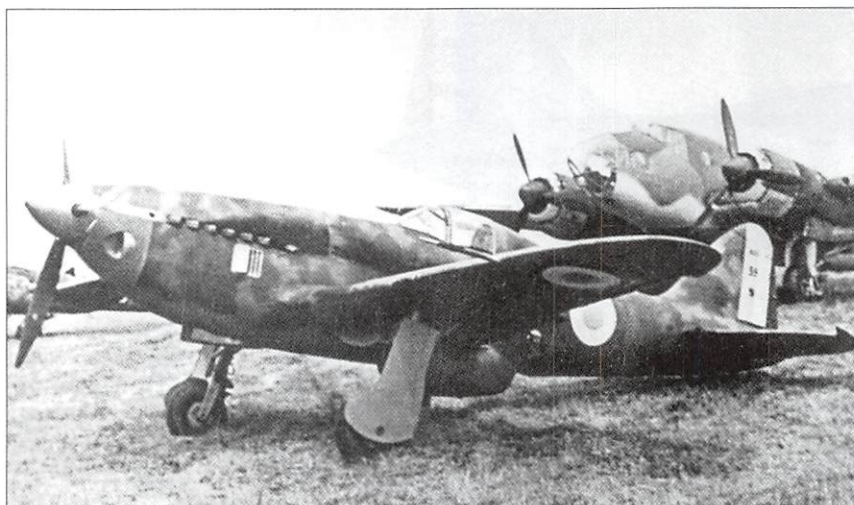
Arsenal VG.36-01



Arsenal VG.39-01



Arsenal VG.40



Le VG.39 n° 01 replié à Toulouse.
Repris sur les états du recensement de juillet 1940 sous la dénomination « VG.30 n° 01 », il laissera longtemps croire que le VG.33 n° 01 avait aussi été replié à Toulouse.
Or, comme le démontreront les photos prises par les Allemands, celui-ci était resté à Bordeaux.

de 20 mm et quatre mitrailleuses d'aile; premier vol le 25 avril 1939.

– n° 02 : devient VG.34.

– n° 03 : assemblé avec la voilure du n° 02 et le fuselage du VG.31; n'a pas volé, livré comme maquette de production à la SNCAN.

– n° 04 : devient VG.35-01.

– n° 05 : devient VG.33 n° 1, tête de série; premier vol le 21 avril 1940.

Après ses premiers essais constructeur, le n° 01 est confié au CEMA le 11 août 1939. Revenu à Villacoublay fin septembre pour des modifications mineures, il effectue des essais de tir à Cazaux entre le 8 octobre et le 28 décembre. Des difficultés rencontrées avec les couloirs d'alimentation des MAC à bandes continues obligent l'appareil à rentrer en usine. Il retrouve le CEMA, où il aurait atteint 560 km/h à 5 200 m. Convoyé à la SNCAN à Sarrrouville le 10 mars 1940, il est envoyé à Toulouse le 11 mai où il est récupéré par le groupe de protection de Bordeaux; il tombe intact entre les mains des Allemands en compagnie de deux appareils de série.

Le n° 05, testé au CEMA en mai 1940, passe pour avoir atteint 625 km/h à 4 000 m et frôlé les 1 000 km/h en piqué.

LES SÉRIES

Une première commande (marché n° 2240/9) est passée le 12 septembre 1939 pour 220 VG.33 à construire par la SNCAN à Sarrrouville. Les livraisons doivent être assurées au rythme de 10 appareils en janvier 1940, 40 en février, 70 en mars et le solde en avril. La SNCAN est avertie de prévoir une tranche supplémentaire de 500 machines. Diverses difficultés, liées d'une part à l'approvisionnement en spruce, qui doit être acheté en Grande-Bretagne ou en Roumanie, et d'autre part le flou qui règne encore quant à la définition de l'avion, bousculent sérieusement et à plusieurs reprises le planning des livraisons.

Cet avion « en bois » demande 1 781 kg d'okoumé, de spruce, de peuplier et de contreplaqué, mais aussi 880 kg d'acier, 436 kg d'aluminium et de duralumin et 125 kg de magnésium (compte-tenu des chutes et des pertes dues à l'usinage). Or, les fonctionnaires chargés de l'approvisionnement des matériaux stratégiques, en particulier des aciers spéciaux pour le bâti moteur, semblent avoir été pris au dépourvu. C'est également l'une des raisons du retard pris par le programme.

En octobre 1939 apparaît clairement la nécessité de créer

une seconde chaîne d'assemblage. Ce n'est pourtant qu'en février 1940 qu'il est décidé de l'ouvrir chez Michelin à Clermont-Ferrand, pour 400 exemplaires de la version VG.32 à moteur Allison, dont les premiers sont livrables en juillet 1940. En avril 1940, il devient évident que Michelin ne sera pas en mesure de livrer les premières machines avant décembre. On lui affecte alors d'urgence 550 des 700 moteurs V-1710 (C15) achetés à la General Motors, qui doivent également équiper le Curtiss H-81 (P-40) commandé aux États-Unis.

Le 15 janvier 1940, la SNCAN demande un nouvel aménagement du planning en raison des nombreuses modifications exigées par les services techniques officiels : nouvel atterrisseur à roues agrandies, montage d'amortisseurs Messier en remplacement des Olaer, amélioration des couloirs d'alimentation des armes de voilure, meilleure protection du revêtement, modification du système de verrouillage de l'atterrisseur principal, renforcement des manches à air et suspension du radiateur d'huile Lamblin. Les dix premiers exemplaires sont alors envisagés pour mars, mais les quatre premiers ne seront pas livrés avant avril. L'offensive allemande du 10 mai entraîne une révision complète du programme. Les cadences sont portées de 50 à 150 avions par mois par l'entrée en lice d'autres usines de la SNCAN, de Potez à Méaulte et de la Transocéanica à La Roche-sur-Yon. Couzinet, qui dirige cette dernière, reçoit également mandat de négocier l'implantation d'une chaîne de VG.39 au Brésil. Hispano-Suiza venant de terminer la mise au point du 12Y51, il est envisagé de mettre en production le VG.36 sur les chaînes de la SNCAN après la sortie du 340^e VG.33. Comme les premiers moteurs 12Z sont attendus pour août, il est question de lancer la série du VG.39bis début 1941, ce modèle devant supplanter le VG.36 à l'été de 1941. En mai 1940, plus de 1 000 appareils, toutes versions confondues, sont en commande ferme à la SNCAN.

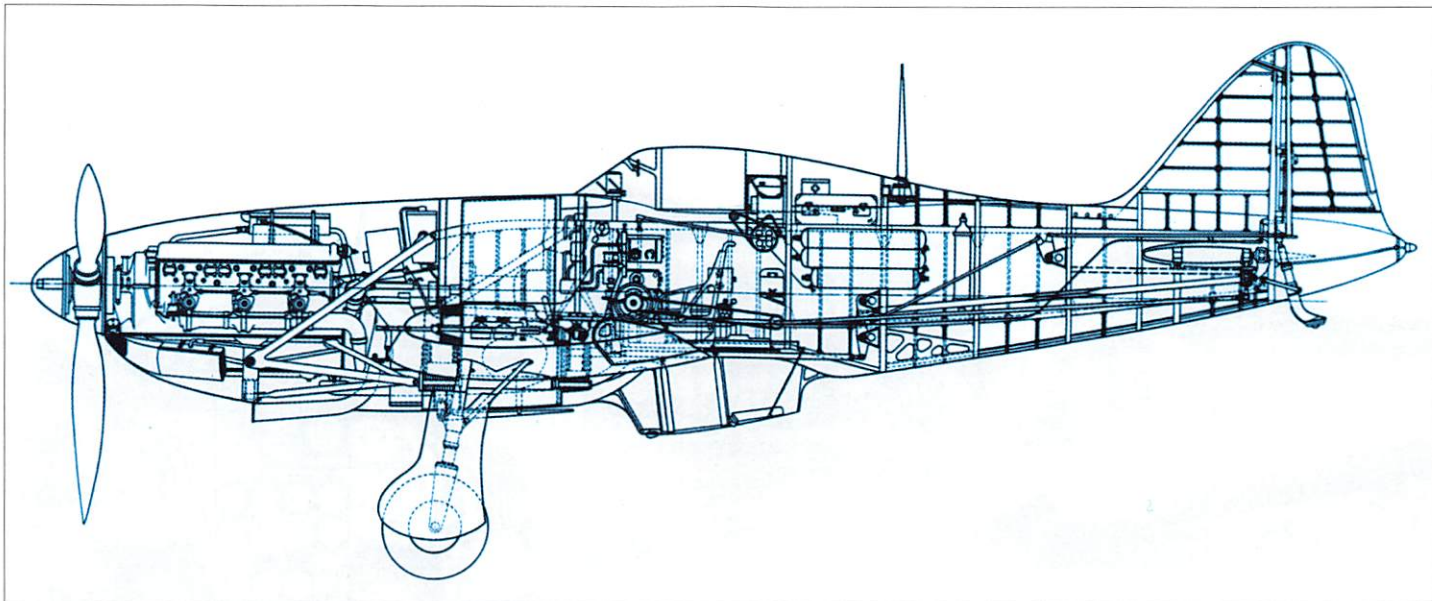
CONSTRUCTION

Fuselage : de type monocoque à deux poutres latérales en spruce; revêtement en contreplaqué marouflé recouvert d'une toile légère collée et vernie, sauf pour le capot-moteur entièrement constitué de panneaux métalliques; réservoir protégé de 400 litres situé entre la cloison pare-feu du moteur et le tableau de bord.

Voilure : d'une seule pièce, à deux longerons en spruce formant caisson; revêtement en contreplaqué marouflé recouvert d'une toile légère collée et vernie sur toute l'aile, y compris les ailerons et volets.

Empennage : de construction identique à celle de la voilure; le plan fixe horizontal est réglable en incidence par le pilote au moyen d'un système de crémaillère et le gouvernail possédait un flettner.

Habitacle : muni d'un arceau de sécurité formé de tubes d'acier derrière le siège du pilote; plaque de blindage derrière le siège; pare-brise en triplex à facettes (une vitre blindée était prévue pour la série); verrière en plexiglass d'un seul tenant, coulissant vers l'arrière au moyen d'une manivelle, d'une chaîne et d'une crémaillère; carénage arrière en contreplaqué et tulipier lamellé servant de coffre à bagages et de logement de la trousse de secours et des bouteilles d'oxygène (accessibles de l'extérieur par une trappe sur le côté gauche).



Il est à noter que les usines n'effectuent que l'assemblage final des appareils. Les différentes parties sont fabriquées par des entreprises spécialisées dans le bois, menuiseries ou fabricants de meubles, disséminées sur tout le territoire métropolitain. En ratissant large dans le tissu économique

français, Galtier, dans une note datée de février 1940, indique au ministère de l'Air qu'il est possible de monter les cadences à 350 avions par mois; un chiffre estimé irréaliste par la SNCAN, sans doute plus pragmatique.

LES LIVRAISONS

Le VG.33 n° 1, premier avion réceptionné officiellement, est aussitôt envoyé à Cazaux pour des essais de tir. Il y est rejoint le 22 mai par les n° 2 et 3. Les prévisions de réception portent sur un maximum de six appareils supplémentaires (n° 4 à 9) pour la première décade de juin. Cependant, les modifications exigées par les services techniques retardent encore la prise en compte des exemplaires de série. Il avait été question de créer une escadrille d'expérimentation à Orléans-Bricy dans la première quinzaine de mai, mais elle ne verra jamais le jour.

Le 1^{er} juin, l'EAA 301 prend officiellement en compte les VG.30-01 et VG.33-01, suivis par les VG.33 n° 3, 5 et 6 le 6 juin, n° 2 et 4 le 9 juin et le n° 7 le 19 juillet (régularisation administrative après l'armistice, l'avion ayant été vraisemblablement livré vers le 12 juin).

Les n° 1 et 6 sont envoyés à Clermont-Ferrand où ils doivent servir de maquettes de production à Michelin. Les n° 2 et 4 sont convoyés à Châteaudun pour être mis à la disposition du GC I/2, premier groupe prévu pour être transformé sur Arsenal. En fait, ce groupe, trop diminué par les récents

Un survivant à Toulouse en juillet 1940, le n° 7. Il sera passé au pylon avant la fin de l'année.
L'appareil avait été replié par les pilotes du groupe de protection de Bordeaux.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ARSENAL VG.33 n° 01

Moteur

un Hispano-Suiza 12Y31, de douze cylindres en V refroidis par liquide, développant 860 ch à 2 400 t/mn à 3 320 m, entraînant une hélice tripale Chauvière 375. Le moteur est desaxé de 1° 30 à gauche pour compenser le couple de l'hélice.

Performances

Vitesse maximale : 455 km/h au niveau de la mer, 545 km/h à 8 000 m, 554 km/h à 6 000 m.
Temps de montée à 5 500 m : 6 mn 5
à 8 000 m : 10 mn 16
Plafond pratique : 11 000 m
Autonomie normale : 1 200 km (réservoir CIMA de 400 litres)
Endurance maximale : 2 heures 50 mn.

Poids

À vide : 1 719 kg
En charge (chasse de jour) : 2 448 kg.

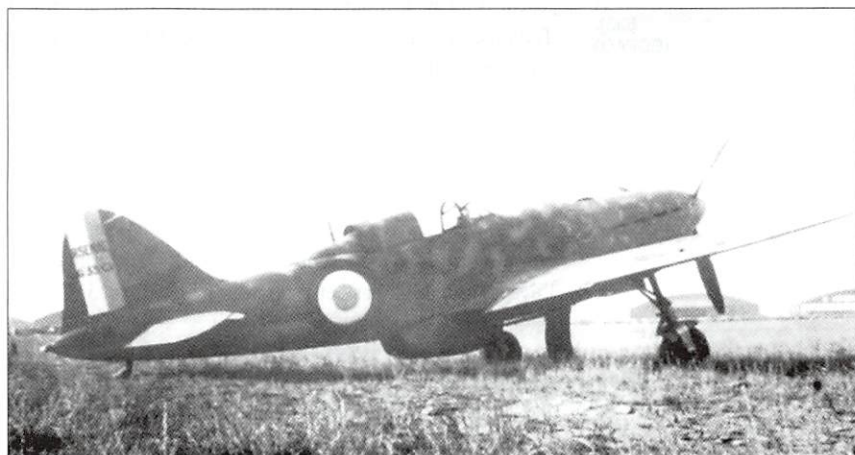
Dimensions

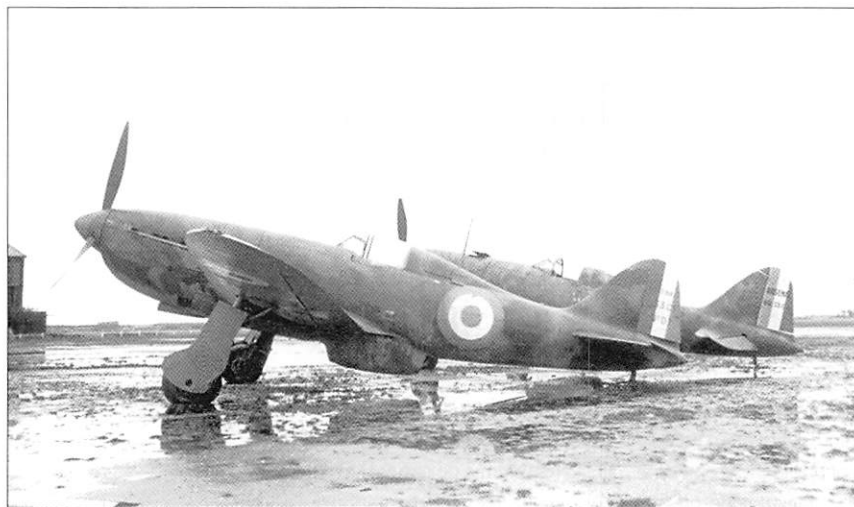
Envergure : 10,80 m
Longueur : 8,55 m (sans pare-flammes)
Hauteur : 3,31 m (à vide et en ligne de vol)
Surface alaire : 14 m²

Armement

Un canon HS 404 de 20 mm (60 coups) et quatre mitrailleuses MAC 34 M39 de 7,5 mm (500 coups par arme), orientées de 1° 30 à gauche; deux bombes éclairantes Michelin BMB de 10 kg et deux fusées Holt sous voilure. Viseur Balle-Lemaire.

D'après documents officiels Nord-Aviation. Les dimensions et devis de poids diffèrent de ceux habituellement publiés dans la presse; ces derniers proviennent du devis établi par le CEMA le 27 décembre 1939.





Ci-dessus :
deux des trois VG.33 capturés
à Bordeaux en juin 1940, avec
au premier plan le n° 01.
L'appareil au second plan a
perdu sa verrière et ne
possède pas de collimateur.
Il semble bien qu'aucun VG.33
pris en compte n'ait été « bon
de guerre » quoique tous aient
apparemment été armés (tout
au moins de mitrailleuses).

En haut :
les deux mêmes derrière la
queue du Potez 630 n° 45 du
GC I/5 (se reporter à notre hors
série sur le Potez 630, 631 et
633).
(ECPAD)

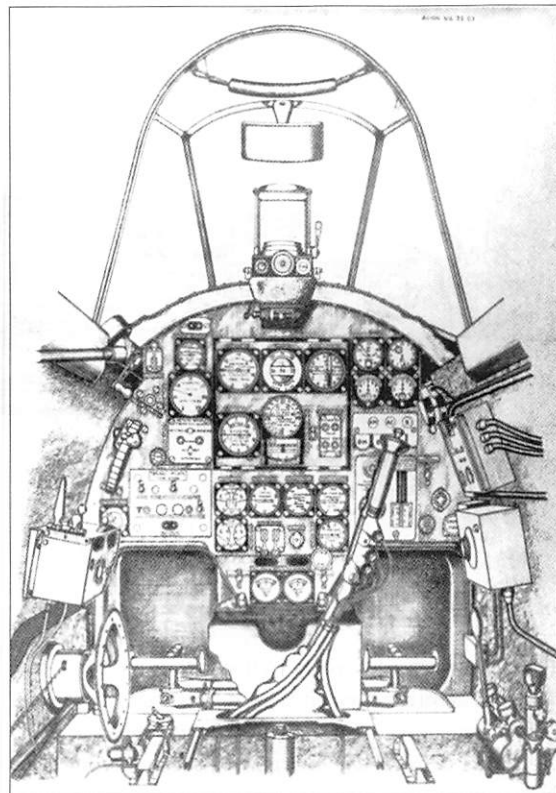
combats, est dans l'incapacité de détacher pilotes et mécaniciens à Châteaudun. Afin d'éviter leur capture, des pilotes de la patrouille de défense d'Étampes, de passage à Châteaudun, replient ces deux appareils à Toulouse.

SPÉCULATIONS SUR LE SORT DES AVIONS

Lors de l'évacuation de Sartrouville, environ 160 cellules de VG.33 doivent être détruites, alors qu'une quarantaine d'exemplaires sont presque achevés. En tout 19 chasseurs Arsenal sont sortis d'usine en état de vol, soit dix prototypes (du VG.30 au VG.39) et neuf VG.33 de série.

Cinq VG.33 sont retrouvés en zone libre après l'armistice : les n° 1 et 6, toujours à Aulnat (stockés par la suite à Toulouse, ils seront réformés le 8 octobre 1940), les n° 2 et 4 à Toulouse-Blagnac, et le n° 7 à Toulouse-Francazal (avec le VG.39-01) en provenance d'une patrouille de défense mise sur pied de manière improvisée à Bordeaux (auto-baptisée GC I/55). S'ajoutent une vingtaine d'appareils prêts à être armés demeurés à Villacoublay, qui seront détruits quelques heures avant l'arrivée des Allemands. Au moins un appareil complet est encore présent à Villacoublay au moment de l'évacuation de la base et il pourrait s'agir du n° 3; l'avion est abandonné sur place en piteux état.

Trois VG.33 ont été capturés à Bordeaux (dont le n° 01) et un, le n° 5 à Aulnat. Récupéré par la Luftwaffe, celui-ci sera confié au centre d'essai de Rechlin pour évaluation. Il reste le cas signalé par Matthieu Comas des n° 8 et 9,



non réceptionnés officiellement, mais dont il a trouvé mention sur des carnets de vol et dont il ignore le sort. Comme le prouve l'étude des clichés pris par un photographe des *Propaganda Kompanien* à Bordeaux (fonds ECPAD), ce sont bien trois VG.33 et non deux qui ont été abandonnés à Bordeaux. Il s'agit selon toute vraisemblance de ces deux-là, en plus du n° 01.

TOUT « BAIGNAIT-IL » VRAIMENT ?

L'armée de l'Air avait prévu de standardiser en 1941 la chasse de jour sur trois types, le Dewoitine 551, le Curtiss H-81 et l'Arsenal VG.33 et ses dérivés. Cependant, plusieurs questions restent sans réponse.

Les performances enregistrées aux essais laissent rêveurs. On a du mal à imaginer qu'avec un moteur rendant 60 ch au 12Y45 du D.520 et avec seulement 200 kg de moins en charge, un VG.33 de série pouvait grimper à 5 500 m en presque trois minutes de moins que le Dewoitine. Les performances des avions de série auraient-elles été identiques à celles des prototypes – ou même seulement approchantes, alors que celles-ci furent enregistrées dans les conditions idéales que l'on ne rencontre que dans les centres d'essai ? Les pilotes du CEMA ont été enchantés par les qualités de vol des différents prototypes qu'ils ont eus à tester, n'hésitant pas à les qualifier d'exceptionnelles. Ce n'est pas le cas, en revanche, de pilotes de chasse de passage à Cazaux qui ont traité l'appareil de « fer à repasser ».

La notice d'utilisation contient quelques passages inquiétants, comme l'interdiction des vrilles volontaires et des tonneaux déclenchés. Pour un avion de chasse, c'est ennuyeux. Son moteur n'étant pas à injection directe, il n'est pas alimenté sous g négatifs (vol sur le dos). En outre, son volumineux radiateur ventral ingère à peu près tout ce qui peut traîner sur une piste en herbe, causant une continuelle surchauffe du moteur pouvant aller jusqu'à le faire gripper.



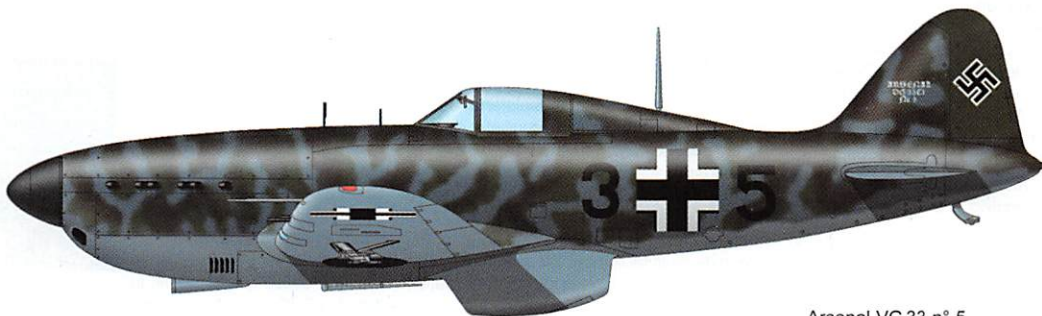
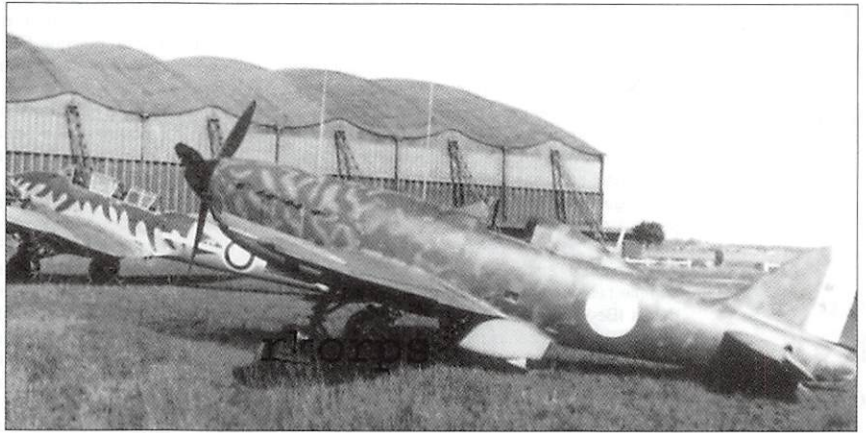
Ci-contre et ci-dessous : le troisième VG.33 tombé aux mains des Allemands à Bordeaux. Celui-ci se trouve de l'autre côté du Potez 630 n° 45 par rapport aux deux autres (page opposée). Cet appareil portait un capot de remplacement et n'avait pas d'antennes de radio. La photo du bas a été prise à une date différente, le terrain est sec et l'avion a été réculé ou le Potez 630 avancé. (ECPAD et J.I. Fogherty)

Parce que les Arsenal étaient construits en bois, les technocrates du ministère de l'Air avaient envisagé d'inclure parmi les sous-traitants de multiples petites usines, voire de simples artisans, travaillant le bois. Ils en étaient ainsi arrivés à calculer des cadences de production proprement surréalistes (350 avions par mois). Il est évident aujourd'hui que ces chiffres n'avaient qu'un lointain rapport avec les réalités économiques et logistiques de la France de 1940. Difficile, cependant, de dire si ces notes avaient été inspirées ou dictées par Galtier et si l'optimisme qui s'y étalait à chaque page était réel ou circonstanciel. En annonçant la possibilité de construire 350 cellules par mois, l'Arsenal n'espérait-il pas ainsi convaincre les services officiels de leur en commander au moins cent ?

Il reste deux inconnues, et de taille :

1) quelle aurait été la résistance au feu de ces avions en bois ? D'autant que la série avait été lancée de manière prématurée, sans définition précise, et que la production devait être en grande partie assurée par des entreprises n'ayant aucune qualification dans le domaine aéronautique. L'approvisionnement en bois précieux aurait sans doute aussi constitué un grave problème si la guerre s'était poursuivie.

2) quelle aurait été la résistance de la colle employée sur cet appareil entièrement construit en contreplaqué ? Selon les propres termes de Jean Galtier, « *tout baignait de ce côté* ». Mais, sans doute à cette même époque tout « baignait-il » aussi pour Focke-Wulf et de Havilland. Or, on connaît les difficultés que ces avionneurs ont eues dans ce domaine.



Arsenal VG.33 n° 5
Erprobungsstelle
Rechlin, fin 1940 (?).

Le n° 5, immatriculé 3+5, aux essais à Rechlin. L'avion ne survivra pas plus de deux mois à cette période de tests.