# POIEZ 63

(première partie)

René Fouqureau, René Degieux



Voici un article "fleuve" en deux parties, qui va tout d'abord vous présenter en détail l'histoire du plus bel avion bimoteur français de la guerre. Le mois prochain, c'est la description des maquettes qu'ont realisé les deux René que nous attaquerons avec quelques belles photos de ces modèles prises en différentes occasions... Et nous vous proposerons aussi les plans de construction de ce magnifique avion... Alors, si le cœur vous en dit, faisons mieux connaissance avec le potez 63 sans plus attendre!

e Potez 630 résulte d'un programme portant sur les multiplaces légers de défense, diffusé par l'Etat-Major Général de l'Armée de l'Air (E.M.G. A.A.), le 13 juillet 1934, spécifiant les caractéristiques d'un appareil susceptible de remplir plusieurs missions. Ce programme prend forme, le 31 octobre 1934, d'une demande d'étude de projet, soumis aux différents constructeurs potentiels de l'époque. C'est ainsi que, entre autres spécifications, le projet faisait appel à des bimoteurs, d'une puissance unitaire de 450 cv, pouvant emporter une équipage de deux à trois hommes en vue des trois missions types ci-après:

 C3 de "Commandement à la chasse" à bord duquel le chef d'un dispositif important de chasse pourrait diriger, par radio, la manœuvre des for-

mations de monoplaces.

 C2 d'interception de jour, devant être aussi capable d'escorter et de protéger des appareils de reconnaissance et de bombardement de nuit.

- CN2 de chasse de nuit.

Ce programme fut probablement inspiré, du moins en partie, par un avant projet mort-né de biplace de combat, bimoteur Hispano-Suiza, puissamment armé de structure métallique, mais à voilure entoilée que dessina, fin 1933, le bureau d'études de Morane-Saulnier.

Fixée à l'origine à 400 km/h, la vitesse horizontale fut, de même que celle des C1, portée par la suite à 450 km/h. Le poids maximum initialement de 3 tonnes, fut augmenté ultérieurement à 3,5 T. Le temps de montée à 4000 m devait être, à



Une magnifique photo de Potez 631 dans le camouflage "standard" gris dessous, vert dessus, avec séparation ondulée (Musée de l'Air)

l'origine, inférieur à 15 minutes. Il fut plus tard notablement réduit. L'autonomie devait être au moins également à 4 heures de vol à la vitesse de croisière de 320 km/h.

L'armement devait comprendre deux canons fixes à l'avant et une mitrailleuse arrière mobile. Dans la version finale du programme, l'empennage fut imposé avec double dérive afin de dégager le champ de tir axial du mitrailleur. Les moteurs en ligne de 450 cv, plus particulièrement le Renault, furent recommandés par les services officiels. Les constructeurs eurent beaucoup de peine à faire admettre les moteurs de 600 cv en double étoile, en cours de développe-

Un autre Potez 631 : l'avion est indéniablement élégant ! (Musée de l'Air).

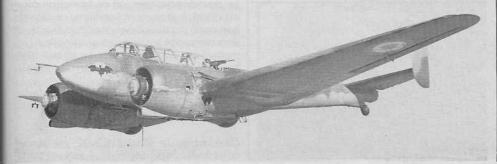
ment chez Hispano-Suiza et Gnôme et Rhône. Il fut exigé des avionneurs de produire à leurs frais les prototypes proposés, ce qui limita le nombre de ces appareils. L'un d'eux, le Breguet 690, avec moteurs Hispano-Suiza, fut rejeté comme C2/C3, car dépassant de plus d'une tonne la masse maximum spécifiée. De ce fait, il attendit ses moteurs pendant près d'un an avant de pouvoir voler... et d'être adopté, en 1938, comme biplace d'assaut B2.

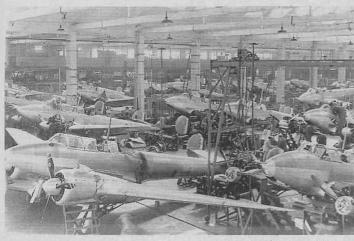
A part le Romano 110, bimoteur Renault apparu trop tardivement, et le Loire-Nieuport 20, à moteurs Gnôme-Rhône, qui ne vola jamais, seuls demeurèrent en lice le Hanriot 220 et le Potez 63

Ce dernier était présenté sous deux variantes : le Potez 630 grée d'Hispano-Suiza 14 AB et le Potez 631 avec Gnôme-Rhône 14 Mars. Le choix définitif en leur faveur intervint bien avant les premiers vols des deux prototypes du Hanriot 220, équipé de Gnôme-Rhône. Ces deux appareils, prévus initialement avec des Renault et des Salmson, ne volèrent jamais sous cette forme, ce qui retarda considérablement leurs

# Naissance du Potez 63

La société Potez, après une étude théorique d'optimalisation très poussée, notamment sur maquette étudiée en soufflerie, commence à travailler, début avril 1935 sur un prototype d'évaluation. Conçu sous la direction, de l'ingénieur Caroller, l'appareil se présente sous la forme d'un élégant Monoplan Bimoteur Triplace,

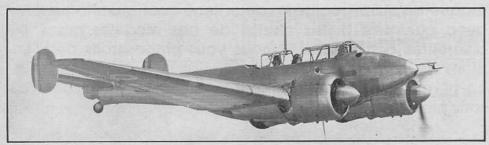




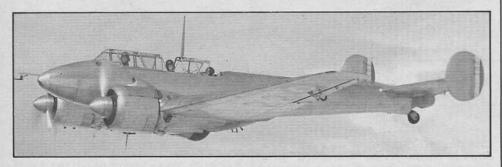
Le hall de montage en grande série des Potez 630 de l'usine de Meaulte (Musée de l'Air).



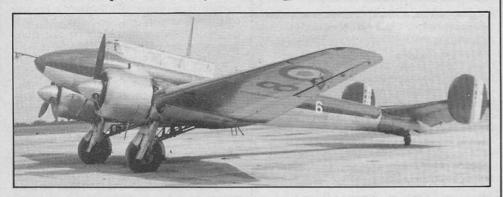
Montage des tronçons centraux d'aile sur les fuselage de Potez 630 (Musée de l'Air).



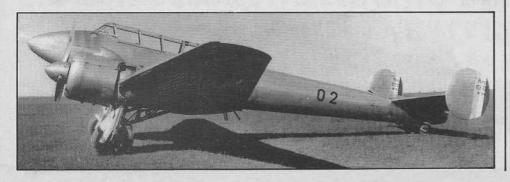
Le Potez 630 n°1 "tout alu" lors d'un vol d'essais (Col. Lebourg).



L'autre coté du potez 630 n°1 (Col. Lebourg).



Le Potez 630 n°6 de pré-série portant un décor très peu usité (Col. Lebourg).



habitacle en conduite intérieure à aile basse, empennages bidérives, train rentrant, volets d'intrados, moteurs à compresseurs, hélices à pas variable en vol. Dès le début de la conception, cet avion remarquable pour l'époque est étudié en fonction d'une production rapide, en très grande série. C'était véritablement une "première" pour l'époque, en France particulièrement. C'est ainsi que les différents éléments de la cellule, grâce à un outillage et à des procédés modernes de construction, se voient scindés en un certain nombre de sous-ensembles primaires, fabriqués sur gabarit précis, à tolérances serrées, autorisant un échange standard très facile. Ceux-ci sont munis de la plus grande partie de leur équipement déjà fixés en place. Ces différents sous-ensembles se re-regroupent sur la chaîne terminale, et permettent ainsi des cadences de sorties jamais atteintes jusqu'alors. C'est ainsi que 19 sous-ensembles primaires, produits dans divers ateliers, se retrouvent assemblés, près de la chaîne finale, en 6 éléments principaux, à savoir :

1 pointe avant - cabine du pilote.

1 partie centrale de fuselage, poste d'équipage, Chef de bord et mitrailleur, comprenant la partie centrale de l'aile et le train.

1 poutre arrière de fuselage, avec roue de queue. 1 empennage bidérive complet.

2 panneaux d'aile droit et gauche.

Les deux groupes moteurs sont montés sur la chaîne finale.

La réussite est totale, car le temps de fabrication n'est que 7500 heures, qui peut être comparé au temps que réclament les autres avions alors en production chez les avionneurs français à la même époque : le Dewoitine 520, temps à peu près similaire et le Morane 406 qui lui, demande environ 18 000 heures, compte devant être tenu que le Potez est un bimoteur triplace, avec des équipements un peu plus complets que les monoplaces de chasse.

# Premier vol du Potez 63

Le premier prototype sort de fabrication début avril 1936. A ce moment, il portait un empennage bois coiffé par des dérives trapézoïdales. Un tel ensemble posé sur un fuselage métallique permettant des essais grandeur. Le 25 avril 1936, l'avion, piloté par Nicolle effectuait son premier vol à Meaulte (Somme).

Tout de suite, l'appareil présenta d'excellentes qualités de vol et prouva même d'autres qualités,

Ci-contre, le Potez 63-02 au décor tout métal (photo S.H.A.A.).



lors du vol du 6 mai 1936. Les deux moteurs Hispano-Suiza en étoile entraînaient les premières hélices à pas variable en vol produites en série et ce 6 mai, une des pales s'échappa. Instantanément, le moteur fut arraché et pendit bientôt, tenu seulement par ses deux attaches inférieures. L'excellent pilote Nicolle savait qu'il avait assez d'un moteur pour rentrer et que, de toute façon, il ne pourrait pas se poser avec son "gauche" qui pendait beaucoup plus bas que ne pouvait descendre le train abaissé... Secouant alors son appareil à grands coups de gouvernes, il finit par semer le moteur en vol et put alors chercher un champ où il posa le prototype sans dommage...

# Essais officiels du Potez 63

Transféré à Villacoublay le 3 août 1936, l'avion reçut son empennage définitif et un nouveau train équipé d'amortisseurs à plus longue course. Les essais constructeur se terminent le 20 novembre 1936. Le prototype entre au C.E.M.A. (Centre d'Essai des Matériels Aériens), également sur la base de Villacoublay, vers la fin décembre 1936. Après quelques modifications mineures ayant notamment pour objet l'amélioration des qualités de vol, l'avion rejoint la base de Cazaux au centre d'essai des armements.

Les moteurs initiaux furent successivement remplacés par des Hispano-Suiza 14 AB 02/03 et 14 AB 10/11, ces derniers délivrant 640 ch au sol et 700 ch au décollage avec 940 mm de pression d'admission, et 725 ch à l'altitude de rétablissement. Au poids maximum de 3.850 kg, 800 litres de carburants, la vitesse maximum était de 460 km/h à 5.000 mètres, avec un taux de montée au sol de 10,9 mètres/seconde, le temps de montée à 4.000 mètres était de 5 minutes et 56 secondes, le rayon d'action maximum était à 300 km/h en croisière économique de 1.300 km.

Le contrat est bien rempli, les performances sont en avance sur les spécifications exigées, malgré le cahier des charges quelque peu contraignant. De plus, la solidité de la structure permet à l'avion

Le poste de pilotage "monobloc" était fort bien équipé (Doc. Potez).

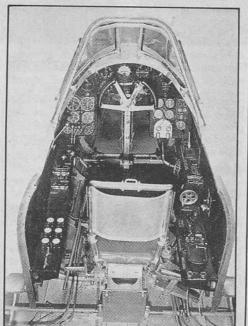
les mêmes évolutions que les monomoteurs de chasse, la maniabilité est qualifiée "d'exceptionnelle" par les pilotes d'essai.

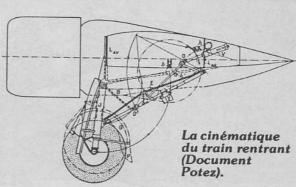
#### Premier vol du Potez 631

On se souvient que parallèlement au développement du 630 à moteurs Hispano-Suiza, Potez avait aussi étudié un 631 à moteurs Gnôme-Rhône. Ces moteurs quoique moins puissants ont un maître-couple plus réduit et un poids moindre. Ils développaient 570 ch au sol, 700 ch au décollage avec 1100 mm de pression d'admission et 660 ch à l'altitude de rétablissement. Le premier vol du Potez 631 a lieu à Meaulte, dans la Somme, fief des usines Potez, au début de mars 1937, les vols officiels commencent en novembre 1937 au C.E.M.A. de Villacoublay.

# Conjoncture de l'époque

Suite à la loi de 1934 portant sur la réorganisation et la modernisation de notre Armée de l'Air, dictée en grande partie par la montée soudaine





de la menace Nazie (l'Allemagne ayant commencé à réarmer dès 1933), le Ministre de l'Air émet différents plans d'équipement qui se succèdent, par modifications successives, au gré des impératifs budgétaires.

Enfin, après la nécessaire réorganisation de notre industrie aéronautique, trop morcelée (n'oublions pas que le but à terme est de produire 5.000 avions modernes, devant équiper l'Armée de l'Air), elle est nationalisée en 1936.

# **Les nationalisations**

Durant les mois qui suivirent, la société Potez se trouve intégrée au sein de la S.N.C.A.N. (Société Nationale de Construction Aéronautique du Nord) et Monsieur Henri Potez en est nommé administrateur.

La S.N.C.A.N. reçoit une lettre de commande provisoire pour 10 machines de présérie développées à partir de la cellule de base du Potez 630. Ce total comprenant 4 Potez 630 et 3 Potez 631 (l'un déjà produit, le 631-01), 1 Potez 633 B2, bombardier léger et 1 Potez A3 de reconnaissance.

Quand la commande définitive arrive à la S.N.C.A.N., le Potez 633 B2 est remplacé par un Potez 639 AB2 (Avion d'Assaut à basse altitude). Similaire au Potez 631, le Potez 633 B2 est équipé d'un lance bombe vertical, situé entre les deux membres d'équipage. Le Potez 637 A3 comporte une excroissance abondamment vitrée sous le fuselage, pour le poste d'observation.

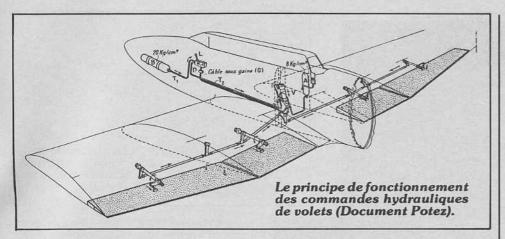
# Commandes du temps de paix

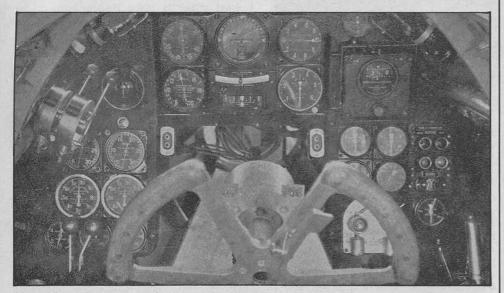
En juin 1937, une lettre de commande provisoire porte sur 10 biplaces d'instruction et 30 triplaces Potez 631 de chasse, les 5 premiers à livrer dans un délai de 8 mois. Du fait que le lancement de la production en grande série des moteurs Gnôme-Rhône ne suit pas encore le rythme accéléré de sortie de cellule des Potez 631, 80 Potez 630 à moteurs Hispano-Suiza sont aussi commandés, dont 48 avec des H-S AB 02/03 et le reste avec des H-S AB 10/11. Quand la lettre du contrat définitif remplaça la "provisoire" en décembre 1937, un ordre d'extension à 50 Potez 633 B2 fut ajouté, ce qui portait alors le total des commandes à 180 appareils de tous types, incluant les 10 prototypes.

Vers la fin de 1937, début 1938, le Potez 63 attira vivement l'attention des pays étrangers, en mal de réarmement comme partout en Europe à cette époque. L'usine tchécoslovaque Avia acquit la licence pour la construction d'une version désignée Potez 636.

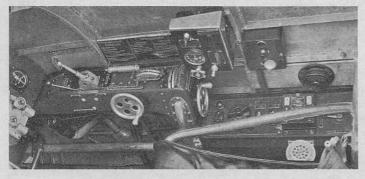
Mais hélas, l'annexion par l'Allemagne de ce pays mit fin au projet.

Les commandes des pays étrangers passées à la S.N.C.A.N. furent les suivantes :

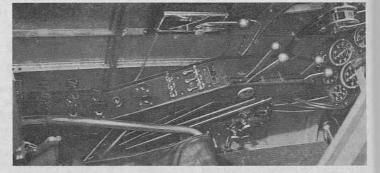




Le tableau de bord et le "manche à balai"(Doc Potez).



Poste de pilotage, côté droit (Doc. Potez).



Poste de pilotage, côté gauche (Doc. Potez).

Chine: 4 Potez 631 - C3 + 5 Potez 633 - B2. Yougoslavie: 2 Potez 630 - C3 + 1 Potez 631 - C3 Roumanie: 20 Potez 630 - C3 + 1 Potez 631 - C3. Grèce: 24 Potez 633 - B2.

Suisse: 1 Potez 630 - C3 + 1 Potez 633 - B2. En avril 1938, un contrat franco-roumain porta sur 20 Potez 633 - B2.

# Production en série

La production en série des Potez 63 débuta en mai 1937, la production des différents éléments étant répartie entre les différentes usines du groupe S.N.C.A.N.: les fuselage et empennages à Caudebec, les ailes au Hâvre, l'assemblage effectué initialement à Meaulte fut déplacé aux Mureaux par la suite.

Le premier vol d'un Potez 630 de série eut lieu à Meaulte en février 1938. Le premier avion à être réceptionné par l'Armée de l'Air fut le Potez 630 n°8, le 23 mai 1938. Au cours des vols officiels de réception, le Potez 630 n°8 affichait les performances suivantes : Vitesse maximum : 448 km/h à 4000 m, atteints en 7 minutes 1 seconde.

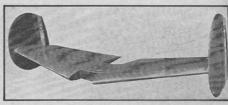
# Mise en service dans l'Armée de l'Air

Le premier Potez 631 réceptionné par l'Armée de l'Air fut le n°5, le 2 août 1938 : vitesse 437 km/h à 4000 mètres en 5 minutes 6 secondes.

Le 15 mars 1938, le plan "V" était approuvé, ses dispositions organisaient le réequipement et l'extension de notre Armée de l'Air ; l'intention était de commander un des bimoteurs résultant des spécifications émises en 1936, qui offraient des performances supérieures au Potez 630, mais aucun n'était prêt pour une production de

39, Mureaux 115 et 117 A2 qui équipaient alors les G.A.O. (Groupes Aériens d'Observation), il fut décidé d'essayer une nouvelle version de la cellule de base Potez 63 proposée par la S.N.C.A.N. et portant la désignation Potez 63-11; un ordre de commande pour 3 prototypes fut suivi de près par 3 ordres de commande, avant la fin de 1938 et portant sur un total de 415 avions. Le prototype du Potez 63-11, le nº1, effectua son premier vol à Meaulte le 31 décembre 1938. Il différait notablement de ses prédécesseurs, en ayant un nez et un milieu de fuselage complètement redessiné. Le nez arrondi du prototype étant remplacé par un avant à face planes en plexiglas dans le but d'éviter la déformation de vision de l'observateur installé dans la pointe

La cadence de production des Potez 63 fut considérablement retardée initialement à cause du



L'empennage possède un fort dièdre (Doc. Potez).

masse; pour cette raison, les Potez 631 - CN2 et C3 et le Potez 633 - B2 furent retenus dans le nouveau programme de production, initialement prévu pour 207 bimoteurs de chasse diurne et nocturne, dont 121 en première ligne et 449 biplaces de bornbardement de jour, dont 254 en première ligne. Un ordre supplémentaire pour 125 Potez 633 - B2 fut délivré le 25 mars 1938. Mais 2 mois plus tard, l'état-major exigeait que l'avion fut triplace, l'ordre de commande fut annulé, puis transformé en Potez 631.

Il fut décidé également de retirer du service de première ligne les Potez 630 à cause des ennuis fréquents avec leurs moteurs Hispano-Suiza. Ces avions furent modifiés en appareils d'instruction à double-commande. Afin de remplir le vide laissé par leur départ en première ligne, un ordre de commande pour 52 Potez 631 fut émis en juin 1938, ce qui portait le total à 207 appareils.

Un ordre provisoire pour 60 Potez 637 A3 fut délivré avant que le prototype Potez 637 A3 n°1 eut effectué son premier vol en Octobre 1938, l'ordre émis en août 1938 avait pour objet d'accélérer le remplacement des Potez 542 équipant alors 4 Groupes de Reconnaissance

(G.R.).

L'E.M.G.A.A., l'Etat Major Général de l'Armée de l'Air rencontre quelques difficultés pour figer la définition de la formule des "T3" ou Avion Triplace de Travail - coopération armée, prévus pour remplacer les monomoteurs Brequet 27, Potez

#### Le Potez 631 en opérations. Notez le grand raccord Karman (Doc. Musée de l'Air).

manque de moteurs, d'hélices et de canon. Les premiers exemplaires des Potez 630 furent armés de 4 mitrailleuses en place des deux canons Hispano-Suiza de 20 mm.

Les prévisions initiales étaient la mise en service de 201 machines au premier janvier 1939. Seulement 45 Potez 630 et 27 Potez 631 furent réellement réceptionnés; 74 avions étaient parqués en usine en attendant leurs moteurs: 60 Potez 631 volèrent avec des hélices provisoires pour permettre leur réception par l'Armée de l'Air, après les opérations de réception, les hélices étaient démontées et replacées sur les appareils en souffrance pour rendre possible leur réception et dégager les usines encombrées. Néanmoins, les premiers 15 Potez 630 purent prendre part au grand meeting annuel de Villacoublay en juillet 1938. Un peu plus tard, en septembre 1938, 17 Potez 630 commencèrent à remplacer les vieux Bloch 200 complètement dépassés, utilisés encore dans le rôle mal défini d'avion de commandement à la chasse par les escadres de chasse de Reims, Dijon, Etampes et Chartes.

#### En service dans l'Armée de l'Air

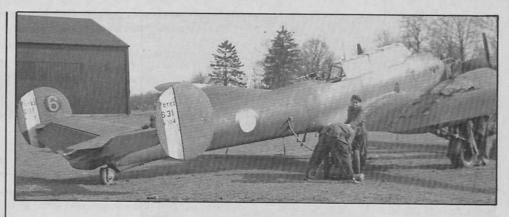
Au premier avril 1939, les diverses unités de l'Armée de l'Air avaient réceptionné 77 Potez 630 et 88 Potez 631. Sur ce total, 67 Potez 630 et 20 Potez 631 étaient affectés dans les unités de chasse. Chaque groupe de chasseurs monoplaces se vit affecter 6 bimoteurs Potez. Ces groupes de chasse de nuit, équipés de Mureaux 113 CN2 furent reconvertis sur Potez 630 très tôt remplacés par des Potez 631. Peu après les groupes de chasse, encore équipés de Morane-Saulnier 225 et Dewoitine 510, furent reconvertis sur multiplaces de chasse avec une dotation de 18 Potez 631.

Le 16 août 1939, l'inventaire du Parc Aérien de l'Armée de l'Air faisait état de la prise en compte de 273 Potez 630-631, dont 58 Potez 630 et 77 Potez 631 en dotation dans les unités de première ligne.

# La guerre

Après l'entrée en guerre, le 3 septembre 1939, la situation administrative des avions modernes pris en compte par l'Armée de l'Air, faisait état de 85 Potez 630 et 205 Potez 631.

Durant la période dite de la "drôle de guerre" (pas pour l'Armée de l'Air en tous cas), les Potez 630 furent peu à peu retirés des unités de première ligne et affectés à l'arrière dans les centres d'entraînement, à cause de la mauvaise tenue en opération, de leurs moteurs Hispano-Suiza peu fiables, incapables de tenir le plein régime soutenu, exigé lors des missions de chasse. Cependant, dans leur nouveau rôle d'instruction, ils rendirent de très bons services jusqu'à la défaite du 25 juin 1940. Les Potez 631 - C3 opéraient souvent pendant cette période en mission de couverture de chasse en conjonction avec les groupes de chasse monoplaces, et contribuèrent ainsi à plusieurs victoires homologuées, dans ce dispositif très particulier. Un peu plus tard, opérant seuls pour leur propre compte. la déception fut grande, principalement à cause de leur vitesse maximum de 100 km/h inférieure à celle de leurs opposants habituels, les Messerschmitt Me 109 et 110 et légèrement inférieure à celle des bombardiers allemands, Dornier 17, Junker 88 et Heinkel 111, de leur faible taux de montée et leur armement non approprié. On se





Un avion de la même escadrille, orné de la Chauve Souris sur fond jaune (Doc. Musée de l'Air).

souvient que le manque de canon Hispano-Suiza de 20 mm avait fait adopter un armement composé uniquement de mitrailleuses, mais petit à petit, un ré-équipement en deux canons de 20 mm et 4 mitrailleuses, tirant en chasse, fut monté sur plusieurs appareils. Toutefois leur maniabilité fut qualifiée d'exceptionnelle, ce qui permit à quelques équipages de sauver leurs peaux.

Les Potez 637 A3 utilisés par les G.A.O. ne furent pas des proies faciles pour les Me 109 en vol à basse altitude, mais ils souffraient davantage du tir de la D.C.A., tant allemande qu'alliée!

Une preuve de leur capacité défensive fut donnée le 9 juin 1940 par un équipage du G.A.O. 543 à bord d'un Potez 63-11 à 8 mitrailleuses attaqué par 7 Messerschmitt Me 109, abattant 3 opposant avant d'être descendu à son tour à bout de munitions.

La ressemblance des Potez 63 avec le Me 110 fut la cause d'un bon nombre de pertes, non attribuable à l'ennemi, mais aux tireurs de la D.C.A. franco-britannique, pas du tout entraînés à leur rôle de "spotter". D'autre part, plusieurs Potez 63 furent abattus par méprise par des pilotes alliés à bord de Bloch 152, Dewoitine 520 et autres Hurricane. Entre autres le 21 décembre 1939 un Potez 637, le 21 mai un Potez 631, etc. Ainsi que nous venons de le constater à la lecture de ce court résumé, il était évident que les Potez 63 n'auraient pas du figurer dans les effectifs de première ligne au combat, car techniquement dépassés.

Vitesse insuffisante, pas de blindage, défense arrière trop faible, taux de montée moyen, seule la maniabilité "exceptionnelle" lui permit de faire vaillamment face. La robustesse et la fiabilité de la cellule sauvèrent bon nombre d'équipages en difficulté et leur permirent de remplir plus qu'honorablement leurs missions. Ce n'est pas l'avion qui était en cause, mais le programme émis par l'E.M.G.A.A. en 1934. Six ans après, que penser de ce programme qui prévoyait l'équipement de cette catégorie d'avions avec des groupes de 450 ch! La technologie évoluait très rapidement à cette époque, c'est pourquoi

les multiplaces issus des programmes de 1936-1937 tel que le Bloch 174 plus lourd, il est vrai, conçu pour des missions à peu près équivalentes mais équipé de Gnôme-Rhône 14 N 48/49 de 1015 ch à 4.200 m, ne purent remplir leurs missions au delà des prévisions, venues trop tardivement et en trop petit nombre (49 réceptionnés par l'Armée de l'Air). Ceux-ci se baladaient littéralement au-dessus des lignes ennemies, les Me 109 incapables de les rattraper surtout à basse altitude. Mais lors de la sortie du plan V d'avril 1938, il n'y a eu que le Potez 63 qui puisse être sorti immédiatement en grande série. Les cadences de fabrication vont monter à une vitesse jamais atteinte en France.

En 1960, monsieur Henri Potez déclare dans le numéro spécial des 50 ans de sa firme : "Nous avons sorti 1250 avions jusqu'à mai 1940 et j'ai toujours eu l'impression que, malgré cela, moins de 500 avions ont été mis en formation. Nous avons sorti plus vite que ne pouvaient absorber les escadrilles. La production dépassa la mise en formation et l'entraînement des équipages. Au moment du repli, beaucoup d'avions étaient en attente de réception à Meaulte. J'ai alors réuni le plus d'équipages possible en leur disant : "Enlevez tout cela !". Dans quelle direction ? J'avais été sur le point de créer une station service à Evreux. Arrivé là-bas, la prise en charge fut impossible car les épreuves comportaient un essai de train au sol... A cette époque, tout le monde était nerveux et j'ai "piqué une de ces colères". Quand je vis mes démarches échouer et finalement les avions tomber aux mains des allemands

Peu après l'Armistice, un recensement fit état de la position des Potez 63 suivante :

En zone libre : 32 P 630, 112 P 631, 18 P 633, 12 P 637, 221 P 63-11. Soit un total de 395 avions. En Afrique du Nord : 251 P 63-11, 53 P 630 - 631 - 633 - 637, soit un total de 304 avions.

En Syrie: 17 P 63-11.

La différence entre ces chiffres et le nombre des avions pris en compte par l'Armée de l'Air accuse une différence d'environ 400 appareils perdus, incluant environ 10 avions ayant rejoint les territoires sous contrôle britannique.

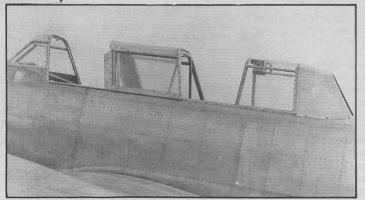
Au moment de l'Armistice le 25 juin 1940, la



Ce Potez 631 aux couleurs de Vichy a souffert de la fragilité de son train! Notez les mitrailleuses et les canons sous les ailes (Musée de l'Air).



L'un des premiers Potez 631 en opérations, décoré avec une sépartion franche entre les deux couleurs (Photo S.H.A.A.).



Ce document Potez permet de bien voir comment coulissaient les différentes parties de la verrière (A noter que la partie opaque ne fut jamais montée sur les avions de série)(Musée de l'Air).

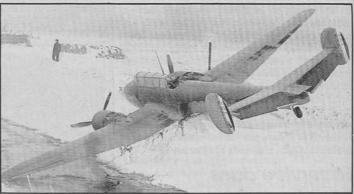
S.C.C.A.N. avait des contrats de commande couvrant la fabrication de 1534 Potez 63-11. Sur ce total, 723 furent réellement pris en compte par l'Armée de l'Air, le numéro de série le plus élevé attribué à un Potez 63-11 est le n°836, pris en charge avant le 11 juin 1940 aux Mureaux avant l'occupation allemande.

On estime généralement que la production de cellules de Potez 63, toutes versions confondues, sans compter les rechanges, s'est élevée à 1.395 avions, dont 1.115 réellement pris en compte par l'Armée de l'Air; on peut voir en faisant la soustraction, et en estimant le nombres d'appareils saisis intacts sur les bases de l'Armée de l'Air ou en cours de finition dans les usines de la S.N.C.A.N. que les allemands profièrent gratuitement de 300 à 400 avions tous neufs et opérationnels. Un certain nombre de ceux-ci fut d'ailleurs rétrocédé à la Roumanie qui les utilisa contre les Russes en 1941.

Le tableau très officiel de la répartition des prises en compte par l'Armée de l'Air est le suivant :

Potez 630:85 Potez 631:209 Potez 633:37 Potez 637:61 Potez 63-1:723





Un Potez 631 qui a plutôt mal réussi son atterrissage! (Col. Lebourg).



Cette vue d'un Potez 631 permet de voir les échappements.. Et la tenue de nos aviateurs de l'époque !(Col. Lebourg)

bord d'attaque amovible se fixe sur le longeron avant.

Des panneaux vissés constituent un revêtement d'intrados qu'il est possible de démonter pour les vérifications importantes de la structure.

La voilure comporte des ailerons de gauchissement encastrés aux extrémités des ailes, leur structure est constituée de trois tronçons métalliques pour conserver la douceur de la commande, malgré les déformations élastiques des ailes consécutives aux évolutions acrobatiques. La voilure comporte également des volets d'intrados disposés au bord de fuite du plan central de part et d'autre du fuselage, et sous les ailes entre l'aileron et le plan central. Ces volets sont entièrement métalliques.

Soit au total: 1115 avions.

# Description technique

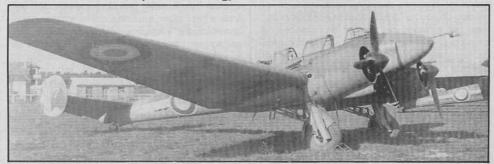
#### Voilure

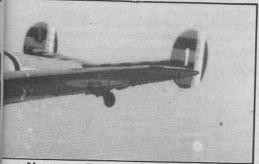
La voilure monoplane cantilever comprend deux ailes réunies par des ferrures à un plan central faisant corps avec le fuselage.

La profondeur et l'épaisseur relative des ailes sont décroissantes (17 % à l'emplanture et 6 % à l'extrémité), celles du plan central sont constantes. La structure de la voilure en alliages légers à haute résistance est du type à deux longerons et à revêtement travaillant.

L'épaisseur et la largeur des cornières formant les semelles des longerons diminuent le long de l'envergure, ainsi que l'épaisseur des âmes. Les nervures à âme pleine sont en petit nombre. Le

Sur cette vue de Potez 631, notez la taille des cocardes! (Col. Lebourg)





Un autre Potez 631 aux couleurs de Vichy orné de la Chauve Souris (Photo S.H.A.A.).

#### **Empennages**

L'empennage horizontal, encastré sur le fuselage est monoplan. Il forme dans le plan vertical un V qui concourt à assurer la stabilité du planeur. Chacun des volets de profondeur est composé par un flettner encastré au voisinage du fuselage. Aux extrémités du plan fixe sont montés les deux dérives. Le revêtement des parties fixes est métallique. Les parties mobiles sont entoilées. Les empennages forment un ensemble indépendant du fuselage dont le montage et le démontage sont simples et rapides.

#### Fuselage

Afin de faciliter la construction et le montage du Potez 63, le fuselage est également formé de 3 parties indépendantes qu'il est possible de construire séparément puis de boulonner entre elles sans aucun ajustage, les surfaces de base étant planes. Chacune de ces parties est elle-même constituée d'éléments simples faciles à fabriquer.

La partie avant, de section elliptique, comprend deux coquilles comportant des couples, des lisses et un revêtement de tôles. Les deux coquilles fabriquées sur des montages différents sont assemblées par des goussets qui réunissent les demi-couples et par deux bandes de tôles de revêtement.

# Photo officielle du Potez 631 - O1 (Col. Lebourg) et en bas : un Potez 631 durant l'hiver 39-40 (Photo S.H.A.A.).

La partie centrale correspond aux trois habitacles de l'équipage : le pilote, le commandant de bord et le mitrailleur.

Sa structure comprend deux panneaux latéraux, un fond et un pont assemblés sur 4 longerons. Cette modification de la structure est motivée par la nécessité de ménager des ouvertures à la partie supérieure pour le personnel et à la partie inférieure pour le service des armes et le lancement des projectiles.

La partie arrière, de section elliptique, est analogue à la partie avant. Elle supporte les empennages et la roue de queue.

Une superstructure coulissante entièrement vitrée recouvre les trois habitacles.

Une pointe amovible carène l'arrière du fuselage.

#### Commandes de vol

Les commandes de vol partent d'un poste monobloc situé à l'avant du fuselage. Elles sont rigides et compensées pour la direction et la profondeur et semi-rigides pour le gauchissement.

La commande de volets d'intrados est pneumatique, l'air comprimé étant fourni par une bouteille (B). Pour abaisser les volets, on met (T2) en communication avec (T1) et l'action de l'accumulateur (A) se trouve contre-balancée; pour les relever, on met la tuyauterie (T2) à l'air libre. (G) est un indicateur de position.

#### Train d'atterrissage

Le train d'atterrissage comprend deux demichâssis indépendants s'attachant au plan central, escamotables en vol à l'intérieur des nacelles moteurs.

Chacun d'eux est équipé d'amortisseurs oléopneumatiques, de freins différentiels et de pneus à basse pression.

La commande de relevage est assurée par un vérin soumis à l'action d'un liquide mis en pression par une pompe commandée par l'un des moteurs.

Un dispositif lumineux et sonore permet au pilote de contrôler la position du châssis et avertit celuici le cas échéant que le train n'est pas descendu lorsqu'il réduit les gaz.

#### Groupes moto-propulseurs

Chacun des moteurs Hispano-Suiza 14 AB, qui équipent le Potez 630 et des Gnôme -Rhône 14





Mars qui équipent Potez 631 - 633 - 637 - 63-11 est boulonné sur une couronne en tubes d'acier soudés.

Cette couronne fait partie de la poutre supportmoteur qui est elle-même boulonnée à l'avant de la nacelle-moteur en quatre points.

La structure des nacelles comprend essentiellement deux nervures spéciales entretoisant le longerons avant et arrière de plan central.

Les moteurs entraînent des hélices métalliques tripales à pas variable en vol de 2,55 m de diamètre

Ils sont carénés par des anneaux N.A.C.A. L'alimentation en essence est assurée grâce à un dispositif spécial, permettant le vol acrobatique, par deux réservoirs de 420 litres situés de part et d'autre du fuselage dans le plan central.

#### Aménagement, armement

Le pilote dispose d'un siège réglable en hauteur et des instruments les plus modernes de contrôle du pilotage et de la marche des moteurs.

Les postes du chef de bord et du mitrailleur arrière sont équipés de sièges articulés facilitant les déplacements nécessités par l'exécution du travail aérien.

Une installation complète de T.S.F. assure les transmissions radiotélégraphiques sur ondes courtes et longues.

L'armement du Potez 63 comprend deux canons de 20 mm et une mitrailleuse arrière de défense

#### Caractéristiques principales

Envergure: 16 m Longueur: 11,07 m Hauteur: 3,04 m Vole du train: 3,60 m Surface portante: 32,70 m<sup>2</sup> Poids à vide: 2540 kg

Poids total mission chasse : 3734 kg

Poids total mission bombardement : 4174 kg Poids total mission reconnaissance : 3695 kg

Moteurs :

Hispano-Suiza 14 AB pour le Potez 630 Gnôme-Rhône 14 mars pour les autres P 63. Meilleures performances version chasse:

Vitesse maximum : 460 km/h à 4000 m Temps de montée : 8 minutes Plafond absolu : 10.000 mètres Rayon d'action : 1300 km

#### Bibliographie

- Bulletin technique Potez n°32, 4ème trimestre 1936
- L'Aéronautique, décembre 1937 et 1938
- Notices techniques du Potez 630 et 631
- Archives du musée de l'Air et de l'Espace - Archives du S.H.A.A. (Service Historique de l'Armée de l'Air)
- Archives de l'E.C.P.A. (Etablissement Cinéma et Photo des Armées).
- Docavia n°2. La chasse française 1918-1940
- Profile nº195
- Aviation Magazine International n°320 1961 et 592 1972.
- Icare n°53, 1939-40, la drôle de guerre
- Icare nº54, la Bataille de France, vol I, La chasse
- Icare n°57, vol III, Le bombardement, le reconnaissance
- Icare n°59, vol IV, La reconnaissance et les G.A.O.