

Ce Mo-1913 qui sortit d'usine en mai 1916 était une production civile privée. Impressionné par la version militaire du biplan, le docteur Kazuta Kishi, qui devait fonder la *Akabane Hikôki Seisakusho*, finança sa construction et le baptisa Kishi n° 1 *Tsurugi-Gô*. L'engin n'en servit pas moins les intérêts de l'Armée puisqu'il effectua une grande tournée promotionnelle aux mains du Lt Takesaburo Inoue. (DR)



distance d'atterrissage. Le siège de l'instructeur, situé derrière celui de l'élève, fut surélevé pour une meilleure visibilité. Enfin, un siège supplémentaire fut aménagé sur le réservoir de carburant de manière à pouvoir embarquer un troisième homme en cas de besoin.

Quand le Japon prit les armes contre la garnison allemande de Tsing-Tao, au cours des mois de septembre et octobre 1914, le *Mo* (pour Maurice Farman) 1913, officiellement redésigné *appareil d'entraînement de l'Armée type Mo modèle 1913*, constitua l'équipement standard du corps aérien de l'Armée impériale. Des quatre appareils engagés à Tsing-Tao en septembre et octobre 1914 (le cinquième était un Nieuport NG), un seul était de fabrication japonaise. Principalement chargés de la reconnaissance, les Maurice Farman servirent ponctuellement comme bombardiers grâce à un système artisanal leur permettant d'emporter six bombes de 15 kg. La présence d'un appareil allemand (un Etrich-Rumpler Taube) amena les Japonais à embarquer des armes légères dont le manque d'efficacité allait conduire, l'année suivante, à l'installation d'une mitrailleuse *38-Shiki Jû Kikan-Jû* (mitrailleuse lourde type 38), la copie nipponne de la Hotchkiss M1900 calibrée en 6,5 mm et alimentée par bandes rigides de 30 coups (5 bandes en moyenne pour une question de poids). La masse de cette arme, mise en œuvre par l'observateur et balayant l'avant de l'appareil sur 180°, obligea à réduire la charge de bombes de 30 kg (ramenée à six projectiles de 10 kg). En juillet 1915, l'installation d'une radio à bord d'un exemplaire donna lieu, au Japon, aux premiers exercices de réglage d'artillerie et de coopération air-sol.

Cette année-là, courant mars, un des appareils ayant combattu à Tsing-Tao fut cédé au musée militaire de Kudan (Tokyo) et devint un des premiers avions de guerre au monde, si ce n'est le premier, à être exposé au public à l'issue de sa carrière opérationnelle.

Caractéristiques du Mo-1913 Renshû-ki

Motorisation :

1 x Renault refroidi par air, de 8 cylindres en V, entraînant une hélice bipale en bois à pas fixe.

puissance : 80 ch au décollage et 70 ch au régime continu

Dimensions :

envergure : 15,54 m

longueur : 11,28 m

hauteur : 3,45 m

surface alaire : 53,80 m²

Masses :

à vide : 580 kg

en charge : 855 kg

Performances :

vitesse maxi : 90 km/h au niveau de la mer

vitesse ascensionnelle : 2 000 m en 40 min

plafond : 2 500 m

autonomie : 300 km

Équipage : 2.

Armement : Néant (occasionnellement, 90 kg de bombes ou 60 kg de bombes et 1 mit. mob).

Nombre d'exemplaires : 31 (de 1913 à 1915), soit :

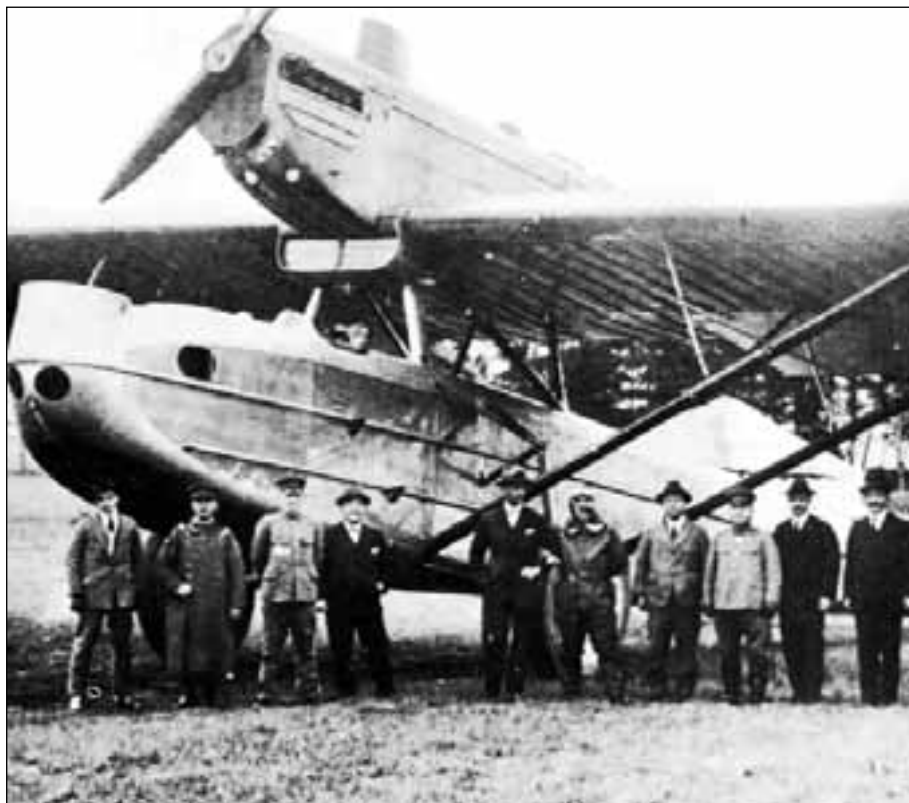
- 4 importés (n/s 1 à 4);
- 4 par le *Rinji Gunyô Kikyû Kenkyû Kai* (n/s 5 à 8);
- 22 par le *Tokyo Rikugun Hôheikoshô* (n/s 9 à 30);
- 1 par Kishi (n/s; aucun).

Utilisateurs (*) : *Rinji Gunyô Kikyû Kenkyû Kai*
Kôkû-Daitai

(*) Ne sont mentionnées que les unités opérationnelles.



Un Mo-1913 en vol au-dessus de la tour de contrôle du terrain de Tokorozawa. (DR)



L'équipe de conception pose, au grand complet, devant le prototype n/s 1. Au centre, on note que le Dr Richard Vogt et le chef du "département d'aéronautique" de la société Kawasaki, Tomokichi Takezaki (en tenue de vol), se tiennent par le bras pour symboliser leur coopération. On distingue parfaitement les prises d'air des radiateurs au-dessus de la tête du pilote. (DR)

Vue de profil du 2^e exemplaire (n/s 2) du Kawasaki-Dornier Do N sur le terrain d'Hamamatsu. Son autre appellation était *Hachi-Nana-Shiki Jû Bakugeki-ki* (bombardier lourd type 87) comme cela est inscrit sur le gouvernail de direction. (Yasaburo Ito)

constituer son premier régiment aérien de bombardement. Basé à Hamamatsu, le 7^e *Hikô-Rentai* fut mis sur pied avec un *Chûtai* de bombardiers lourds (4 Do N) et un *Chûtai* de bombardiers légers (9 2MB1). Également livré aux unités d'évaluation de Tokorozawa et Kagamigahara, le Do N fut engagé, à la fin de 1931, dans l'incident de Mandchourie sous la forme d'un *Chûtai* (4 appareils).

Bien qu'il constituât pour l'époque une importante avancée technologique, ce bombardier ne fit pas grosse impression en opérations et finit par décevoir ses utilisateurs. Sous-motorisé, il était excessivement lent et délicat à piloter du fait de problèmes de stabilité qui ne furent jamais résolus. Sa chance fut de ne jamais avoir à affronter d'avions de chasse. Durant les opérations, à caractère colonial, auxquelles il prit part au début des années trente, son armement définitif lui fut attribué sous la forme de la nouvelle mitrailleuse jumelée de fabrication japonaise baptisée type 89.

Le nouveau système d'armes était visuellement assez proche du jumelage Lewis Mk II qu'utilisaient les bombardiers alliés en 1917 et 1918 mais la ressemblance s'arrêtait là. Il mettait en œuvre deux *Shisaku Otsu-Gô Kikan-Jû* et s'il était de nature à flatter l'orgueil nationaliste nippon, ce jumelage était loin d'égaliser ses homologues occidentaux. La *Shisaku Otsu-Gô Kikan-Jû* était alors alimentée par un boîtier-chargeur latéral de 90 coups, de forme semi-circulaire et tout aussi délicat d'emploi que le chargeur de 30 coups qui équipait la mitrailleuse légère d'infanterie *11-Nen Shiki*. Cela tenait au fait que la principale modification avait porté sur la contenance du chargeur qui, outre 18 lames-chargeurs de cinq projectiles, abritait aussi un réservoir d'huile assurant le graissage interne. En dépit de sa grande capacité, qui de prime abord



La scène précédente vue sous un autre angle. On distingue mieux, derrière le n/s 2, l'avion n/s 102 sur lequel un homme se tient dans le poste du mitrailleur arrière. Le n° 102 signifie qu'il s'agissait du 2^e exemplaire produit par l'arsenal d'artillerie de Nagoya-Atsuta. C'est cet appareil qui, peu après avoir battu un record de distance, s'écrasa à Tachikawa le 14 août 1929, tuant l'équipage du Lt Takeshi Yamamoto et le GDA Tsunesaburô Ogawa qui avait pris place à son bord. (Yasaburo Ito)

contre les chasseurs chinois de l'époque totalement démunis de protections passives.

Les capacités générales de la machine furent démontrées au grand public par un Ki-2-II que le célèbre journal *Asahi Shinbun* acheta à des fins de propagande. En décembre 1936,

et ce à grands renforts de publicité, l'engin, baptisé *Otori* (Phénix) et immatriculé J-BAAE, relia Tachikawa à Bangkok, soit 4930 km en 21 h 36 min. Deux mois plus tard, il effectua un périple de quelque 9300 km autour de la Chine.



Ki-2-I

Ce Mitsubishi Ki-2-I du 7^e *Hikô-Rentaï*, vu en vol, en 1934, montre à quel point la ressemblance avec le Junkers K 37 était grande. Comme l'atteste le n/s 19, il s'agissait du 15^e exemplaire de série sur les gouvernails duquel figurait l'inscription *Kyu-San-Shiki Sô-hatsu Kei Bakugeki-ki*.

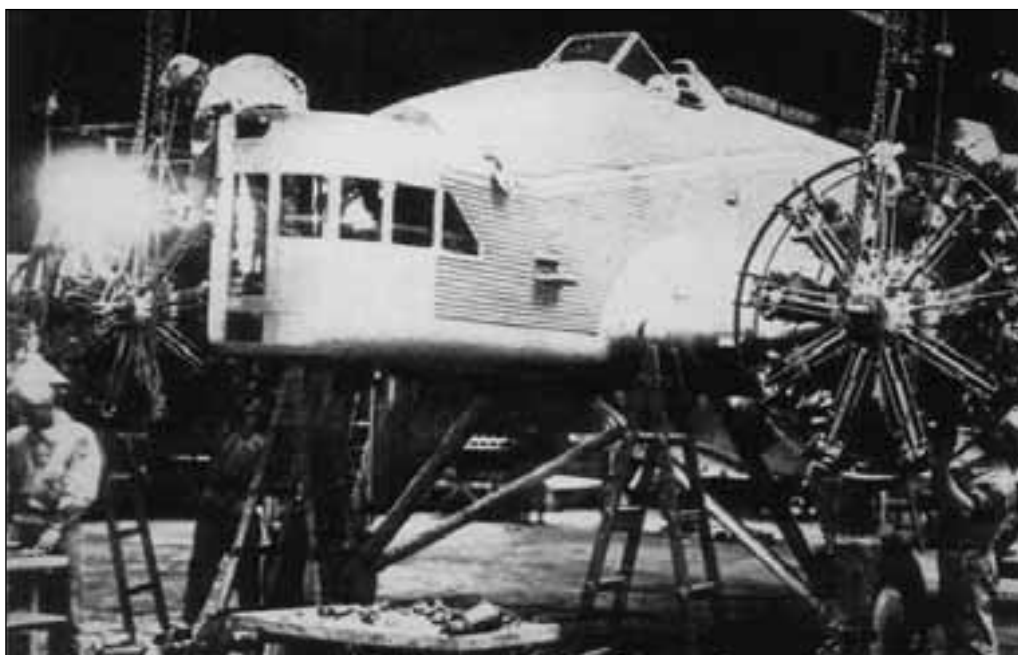


En juillet 1937, les *Chûtaï* 3 et 4 du 7^e *Hikô-Rentaï* devinrent le 5^e *Hikô-Daitaï* (bombardement léger) pour les besoins du conflit sino-japonais. (DR)



Ce cliché, daté de 1934, montre le n/s 38 peu après son affectation au 7^e *Hikô-Rentaï* d'Hamamatsu, encore porteur de ses carénages de roues. Il s'agissait d'un Ki-2-I ou type 93-1. (DR)

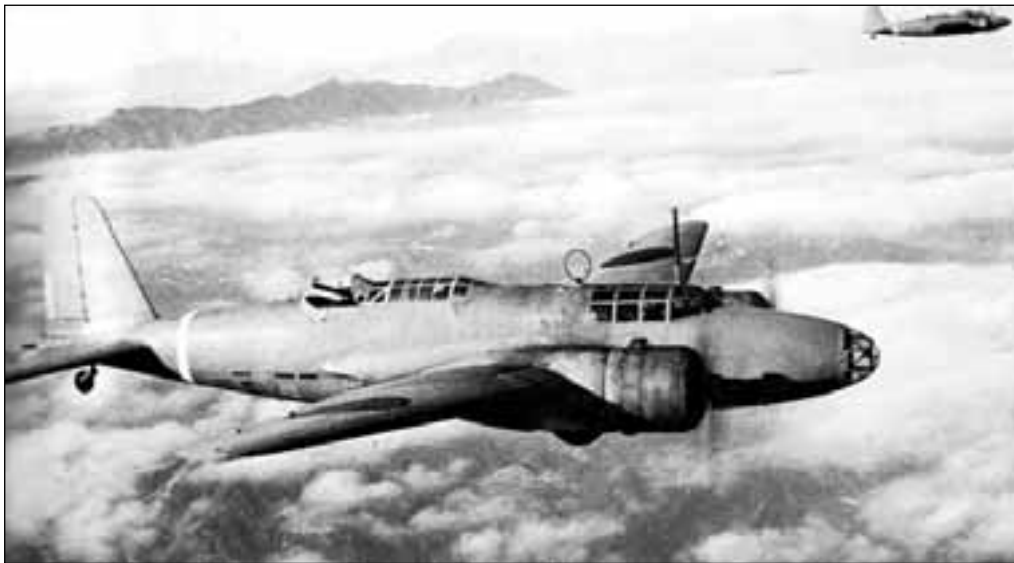
Un Ki-2 en cours d'assemblage sur une des chaînes de la Mitsubishi *Jukogyô* K.K. On note les détails du moteur Nakajima Jupiter VII. (*Nihon News*)



Scène du front chinois montrant des mécaniciens en train de préparer des Ki-21-I Otsu du *Chûtaï 2* du 60^e *Hikô-Sentaï*. Outre les détails du moteur Nakajima Ha-5 Kaï, on note le tube de Pitot protégé par une housse. L'étoile sur le fuselage, enserrée dans deux bandes diagonales, caractérisait ce groupe en 1938-1939. (DR)



Des Mitsubishi Ki-21-I du *Chûtaï 1* du 60^e *Hikô-Sentaï* en vol dans le ciel nuageux de la Chine. Sur cette photo, prise en 1940, ils n'arboraient que la *Senshi Hiyoshiki* et une fine bande diagonale comme insigne de queue. On note le canon de la mitrailleuse Te-1 à l'extrémité arrière des fuselages prouvant qu'il s'agissait de Ki-21-I Otsu et le jumelage type 89 en tourelle dorsale. (DR)



En 1941, le 60^e *Hikô-Sentaï* adopta comme insigne de queue une large bande horizontale barrant l'ensemble dérive-gouvernail. Ladite bande était blanche pour le *Chûtaï 1* (premier plan), rouge pour le *Chûtaï 2* et jaune-orange pour le *Chûtaï 3* (arrière plan). On note que le premier appareil était un modèle *Otsu* dont l'extrémité du fuselage était prévue pour recevoir une mitrailleuse Te-1. (DR)



Le **Spad XIII** porteur du numéro de série français 7353 et de l'inscription « Photo » était un des 100 chasseurs de ce type cédés par la France dans le cadre de la mission d'assistance dirigée par le colonel Faure. À ce stade de la carrière de l'avion, la touche "japonaise" était représentée par les *Hinomaru* et l'inscription de queue *Su-Shiki XIII-Gata*.



甲式四型戦闘機

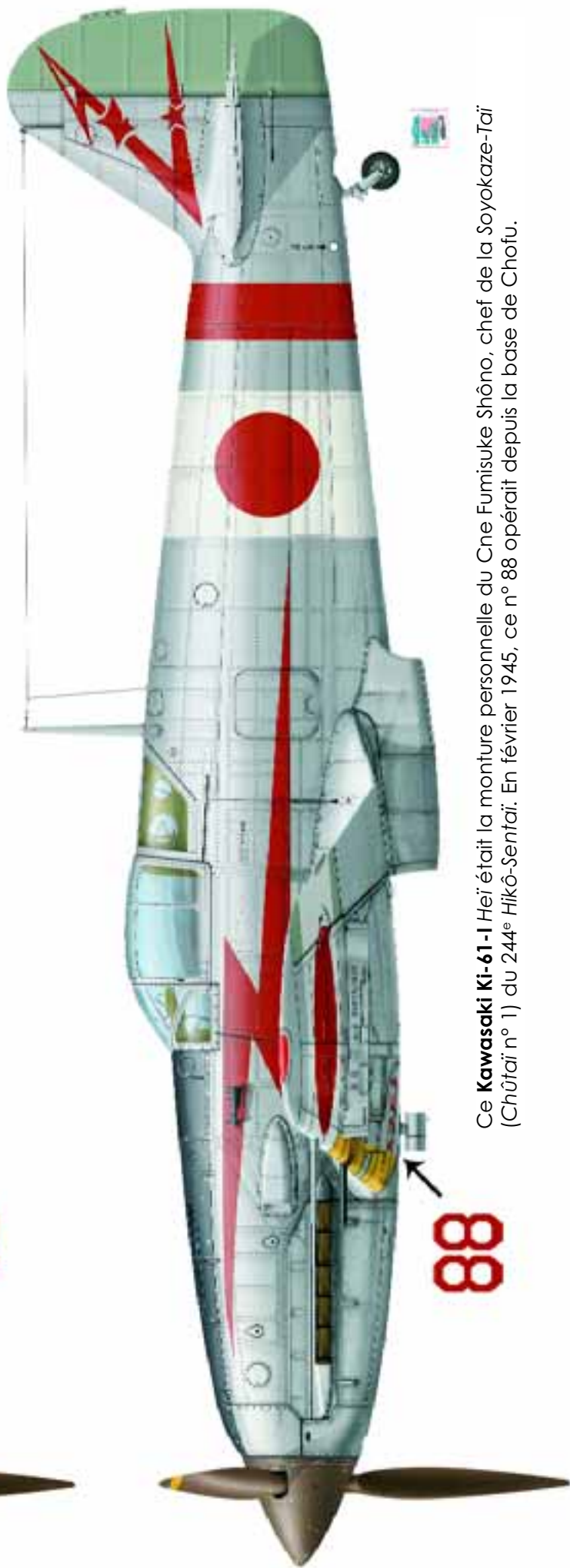
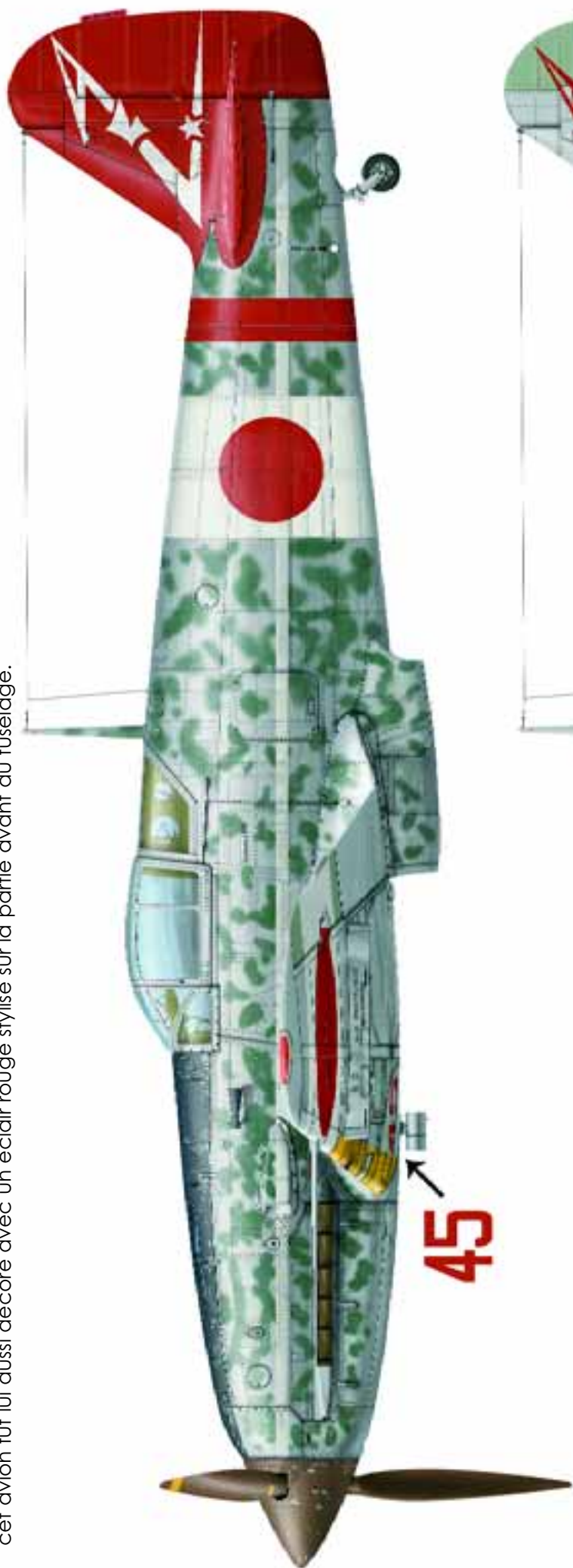
大正十三年



Le **Nakajima Kô-4** n/s 660 du 3^e Hikô-Rentai arborant les marquages classiques de son époque. Les insignes de queue commençaient alors à se généraliser.

Le **Nakajima Kô-4** n/s 50 du 1^{er} Hikô-Rentai était un des 110 exemplaires importés avant que ne soit lancée la production locale. Le numéro de série était encore porté sur le gouvernail avec les inscriptions indiquant qu'il s'agissait d'un « chasseur type Kô modèle 4 » (en haut) et que son année de fabrication était l'an XIII de l'ère Taisho, autrement dit 1924 (en bas).

Ce **Kawasaki Ki-61-I Otsu** du 244^e Hikô-Sentai vu à Hamamatsu à l'automne 1944, était une machine du Chûtai n° 2 montée par le Cpl Kiyoshi Ando. Le n° 45 avait un rapport avec son numéro de série (il s'agissait des deux derniers chiffres du numéro) mais celui-ci n'est pas connu. Au début de 1945, cet avion fut lui aussi décoré avec un éclair rouge stylisé sur la partie avant du fuselage.



Ce **Kawasaki Ki-61-I Hej** était la monture personnelle du Cne Fumisuke Shôno, chef de la Soyokaze-Tai (Chûtai n° 1) du 244^e Hikô-Sentai. En février 1945, ce n° 88 opérerait depuis la base de Chofu.



Outre le fait qu'elle limita constamment le taux de disponibilité des appareils, la fragilité du moteur Ha-40 totalement inadapté aux rudes conditions climatiques de Nouvelle-Guinée, fut aussi responsable de pannes lourdes qui obligèrent les Japonais à abandonner de nombreux

Hien lors de leurs replis successifs. Celui-ci fut découvert en l'état sur le terrain n° 2 de Cape Gloucester que les *Marines* prirent le 30 décembre 1943. Il s'agissait de la monture du chef du *Chûtai* 2 du 68^e *Hikô-Sentaï*, le Cne Shogo Takeuchi. Le 21 décembre, du fait de l'indisponibilité de son avion, le Cne Takeuchi partit au combat aux commandes d'un autre Hien. Une nouvelle fois victime d'ennuis de moteur, il voulut sauver l'avion qu'il tenta de poser sur le terrain avancé d'Hansa Bay mais le moteur cala en finale d'atterrissage, envoyant le Hien s'écraser dans la jungle. (Usaf)

Le Hien du Cne Takeuchi était le 251^e modèle 1A et portait le n/s 263. Après avoir été remis en état de vol et hâtivement repeint aux couleurs japonaises, il fut testé puis filmé et photographié pour l'instruction des pilotes alliés. En mars 1945, il fut encore repeint en *Olive drab* et reçut des *Hinomaru* plus conformes à la réalité pour être exposé sur la base d'Anacostia. À cette occasion, son numéro de série fut appliqué sur la queue. (NARA)



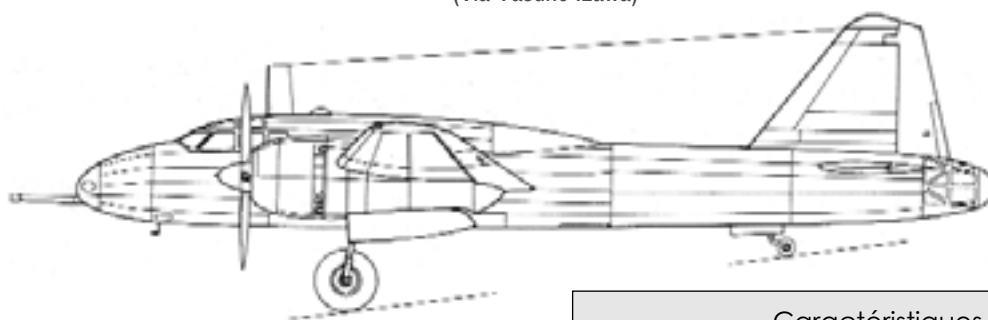
Le Hien n/s 263 filmé en vol en juin 1944. On note le volet du radiateur ouvert et, sous le moteur, le petit radiateur du système d'alimentation de la pompe à injection. À l'issue de la série de tests effectués pour le compte de l'U.S. Navy, le rapport conclut, entre autres indications, que le Tony (nom de code allié) était un avion « sain, performant et agréable à piloter... » (NARA)

1944 • MITSUBISHI Ki-109/Rikugun Shisaku Tokushu Bôkû Sentô-ki (intercepteur spécial expérimental de l'Armée)



Le premier prototype Mitsubishi Ki-109 (n/s 10901) que l'on voit ici à sa sortie d'usine, en août 1944, arborant un camouflage particulier, fut d'abord testé à Kagamigahara avant d'être envoyé au centre d'essais de Fussa. À l'exception du nez, modifié pour recevoir un canon de 75 mm et 15 obus, il s'agissait d'une copie conforme du bombardier Ki-67.

(Via Yasuho Izawa)



En 1943, certains membres de l'institut de recherches en aéronautique de l'Armée incitèrent Mitsubishi à concevoir une version "intercepteur" du Ki-67 sous le nom de Ki-109. Toutefois, dans la mesure où la version "bombardier" du Hiryû demeurait la priorité, ses dérivés se trouvèrent tous relégués au second plan. Dans le cas du Ki-109, cet état de fait se trouva aggravé par une série de tâtonnements qui amenèrent les autorités à envisager, entre autres concepts, celui de l'interception nocturne en tandem déjà testé en Europe. Pour ce faire, un Ki-109 Kô ou modèle A, armé de deux canons dorsaux oblique de 37 mm, jouait le rôle de "tueur" tandis qu'un Ki-109 Otsu ou modèle B, équipé d'un radar et d'un projecteur de 400 mm jouait le rôle de "chasseur".

À cette époque, le Renseignement militaire nippon avait appris l'existence du super bombardier B-29 et identifié ce dernier comme la menace directe des prochains mois. Au vu du déroulement des opérations militaires, le commandement en était arrivé à deux conclusions. Primo, les B-29 qui voudraient s'en prendre à l'archipel nippon seraient obligés d'opérer sans escorte de chasse (la prise d'Iwo Jima allait tout remettre en cause). Secundo, les Américains privilégiaient, et ce même en l'absence de chasseurs d'escorte, le bombardement diurne en misant sur la puissance du feu défensif de leurs quadrimoteurs.

Ajoutées à cela les difficultés d'application pratique du concept "chasseur – tueur", le *Kôkû-Honbu* en abandonna très vite le projet et se rallia sans difficulté à l'idée d'un officier du *Kôkûgijyutsu Kenkyûjô* qui, depuis le centre d'essais de Fussa, supervisait les différentes modifications apportées à la cellule

Caractéristiques du Ki-109/Shisaku Tokushu Bôkû Sentô-ki

Motorisation :

2 x Mitsubishi Ha-104 refroidis par air, de 14 cylindres en double étoile, entraînant des hélices quadripales métalliques (Ø 3,60 m) de type VDM, à vitesse constante
puissance : 1900 ch au décollage, 1810 ch à 2200 m et 1610 ch à 6100 m

Dimensions :

envergure : 22,50 m - longueur : 17,95 m - hauteur : 5,80 m
surface alaire : 65,85 m²

Masses :

à vide : 7425 kg
en charge : 10800 kg

Performances :

vitesse maxi : 550 km/h à 6100 m
vitesse ascensionnelle : 6000 m en 14 min 30 s
plafond : 10000 m
autonomie : 2200 km

Équipage : 4.

Armement : 1 canon frontal de 75 mm (15 x 1 cp) et 1 mit. mob. de 12,7 mm (600 cp)

Nombre d'exemplaires : 22 par Mitsubishi *Jukogyô K.K.* (de 1944 à 1945), soit :

- 2 prototypes (n/s 10901 à 10902)
- 20 série (n/s?)

Utilisateurs : 14^e et 107^e *Hikô-Sentai*

Ki-66

(Ki-66 *Shisaku Kyûkôka Bakugeki-ki*/Bombardier en piqué expérimental Ki-66)

Type: prototype d'un bimoteur de bombardement en piqué biplace dérivé du chasseur lourd Ki-45.

Motorisation: 2 x Nakajima Ha-115 de 14 cylindres en double étoile, refroidis par air, de 990-1 150 ch et entraînant des hélices tripales métalliques (Ø 2,90 m) à pas variable.

Dimensions:

envergure: 15,50 m - longueur: 11,20 m - hauteur: 3,70 m

surface alaire: 34 m²

Masses:

à vide: 4 100 kg - en charge: 5 750 kg

Performances:

vitesse maxi: 535 km/h à 5 600 m

vitesse ascensionnelle: 5 000 m en 7 min 30 s

plafond: 10 000 m

autonomie: 2 000 km

Équipage: 2

Armement: 2 mit. frt. de 12,7 mm et 1 jum. mob. de 7,92 mm; de 300 à 500 kg de bombes

Nombre d'exemplaires:

6 par Kawasaki *Kôkûki Kogyô K.K.* (en 1942 et 1943)



Le premier des six exemplaires du Kawasaki Ki-66 *Shisaku Kyûkôka Bakugeki-ki* (bombardier en piqué expérimental) sortit d'usine en novembre 1942. On note, sous le plan gauche, le volet de frein de piqué situé à l'arrière de la bande jaune du bord d'attaque.

Kawasaki s'était largement inspiré des freins de piqué du Junkers Ju 88 A. (DR)

Le même n/s 6601 vu de profil montre, outre le volet du frein de piqué sous son plan gauche, la verrière du poste de tir arrière, identique à celle du Ki-45 Kaï. (DR)



Ki-68

Projet d'un bombardier bimoteur stratégique, concurrent du Mitsubishi Ki-67, étudié par la Nakajima *Hikôki K.K.*

Ki-69

Projet d'un avion de liaison rapide étudié par la Mitsubishi *Jukogyô K.K.*

Vickers Gas Operated Gun Mk I

En 1925, alors que la Royal Air Force n'était pas demandeuse, Vickers se basa sur le mécanisme de la mitrailleuse Berthier pour concevoir la Gas Operated Gun Mk I, une mitrailleuse mobile spécialement prévue pour la défense des multiplaces. L'objectif de la société Vickers, lorsqu'elle lança ce projet, était d'éviter le chômage à une partie de ses ouvriers. L'arme qui en résulta fut un succès...

Simple de fonctionnement et facile à entretenir, elle se caractérisait par un recul très faible qui autorisait de longues rafales sans que la visée s'en trouvât perturbée. Contrairement à celui de la Lewis Gun, le chargeur "camembert" de la Vickers était fixe. Les 60 cartouches qu'il contenait étaient poussées par un ressort interne et un indicateur de chargement permettait au mitrailleur de gérer son tir.

Type: mitrailleuse aéroportée

Origine: Grande-Bretagne

Mise en service: 1928

Fabrication: importée

Masse: 13,4 kg

Longueur: 1,01 m

Fonctionnement: automatique, par emprunt des gaz

Calibre: 0.303 (7,7 mm)

Vitesse initiale: 760 m/s

Portée pratique: 550 m

Cadence de tir: 950 cp/min

Alimentation: chargeur-tambour de type "camembert" à 60 coups

Utilisation: expérimentale (1929-1936)



La Vickers Gas Operated Gun Mk I est vue ici sans son chargeur "camembert". Il s'agissait d'une arme fiable, performante et simple de fonctionnement qui, légèrement améliorée, allait prendre part à la seconde guerre mondiale sous le nom de Vickers K Gun. (DR)



Une Vickers Gas Operated Gun Mk I montée sur affût pivotant Scarff. (DR)



Dans sa version améliorée désignée Vickers K Gun que l'on voit ici, l'arme était alimentée par un chargeur de 100 coups. Contrairement au système Lewis, le chargeur Vickers était fixe. Le déplacement des cartouches résultait de l'action d'un ressort-poussoir interne. (IWM)