

## Mitsubishi K3M



A la fin de la Première Guerre mondiale, alors que de nombreux avionneurs fermaient leurs usines, victimes de l'annulation des commandes de guerre, le Japon, qui appartenait au clan des vainqueurs, cherchait à se constituer une industrie aéronautique. Un certain nombre d'ingénieurs européens y virent une opportunité et les quatre principaux groupes industriels nippons à se lancer dans l'aventure passèrent des accords avec des industriels européens ou embauchèrent des techniciens européens tandis que les missions occidentales se multipliaient.

**Herbert Smith, ingénieur méconnu :** Parmi ceux qui tentèrent l'aventure japonaise on trouve Herbert Smith, dont les Britanniques ne reconnurent que tardivement les mérites. Né en 1890, Herbert Smith commença sa carrière professionnelle dans une entreprise du Yorkshire réputée pour la qualité de ses machines-outils, Dean, Smith & Grace. En mars 1914 il entra comme dessinateur à la Sopwith Aircraft Company, dont il devint quelques mois plus tard ingénieur en chef. C'est donc sous sa responsabilité que virent le jour les chasseurs Pup, Triplane, Camel et Snipe.

En octobre 1920 la Sopwith Aircraft Company fut dissoute, alors qu'en mai l'entreprise de construction navale Mitsubishi avait créé au sud de la ville de Nagoya *Mitsubishi Nainenki Seizo KK* (Manufacture Mitsubishi de moteurs à combustion interne). La création d'une unité de production de moteurs automobiles et aéronautiques remontait en fait à 1916, mais Mitsubishi disposait de terrains inoccupés en face du port de Nagoya et la demande en matière de moteurs automobiles était faible. Il fut donc décidé de créer une usine d'aviation à Oh-e-machi.

Dès la création de cette usine la Marine Impériale demanda à Mitsubishi de développer trois appareils destinés à équiper le premier porte-avions japonais construit en tant que tel, le *Hosho*, dont la mise en service était prévue pour 1922. Il s'agissait de commandes

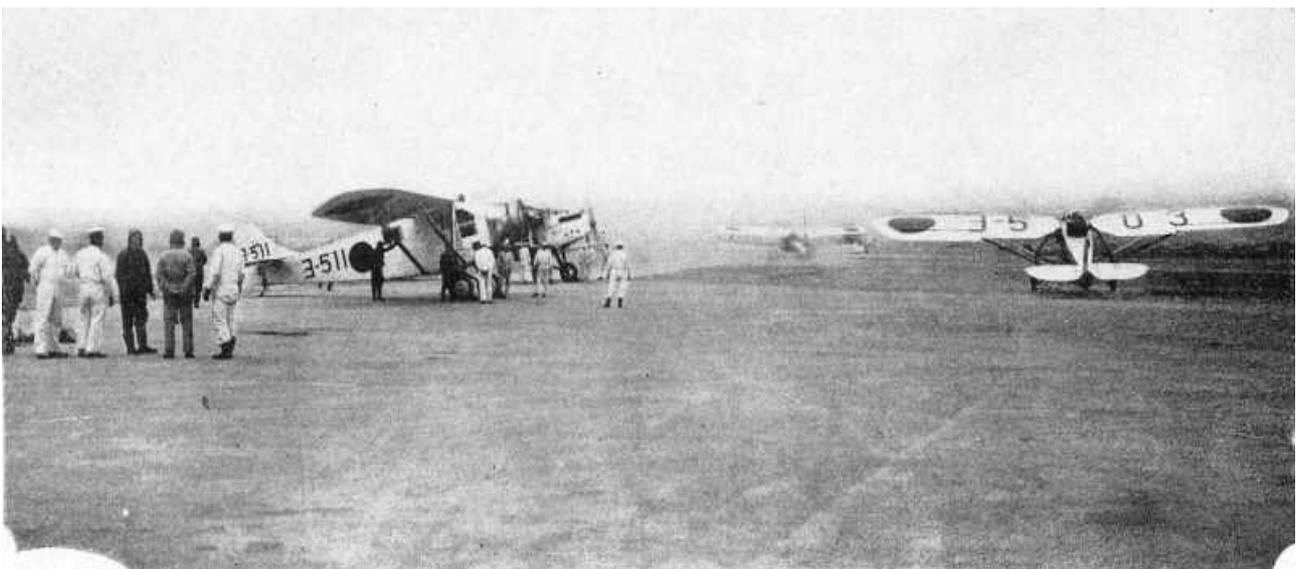
directes, donc sans risque de concurrence, mais Mitsubishi souhaitait bien faire les choses. Il fut donc proposé en février 1921 à Herbert Smith et à certains de ses assistants de rejoindre Nagoya pour aider au démarrage du département aéronautique.

C'est donc un groupe de huit ingénieurs britanniques qui développèrent les premiers avions embarqués japonais : Le monoplace de chasse (1MF ou Chasseur Embarqué Type 10), un biplace de reconnaissance (2MR ou Avion de Reconnaissance Embarqué Type 10) et un bombardier-torpilleur (1MT ou Avion Torpilleur Embarqué Type 10).

Herbert Smith regagna l'Europe en juin 1924 mais conserva jusqu'au début des années 1930 des relations suivies avec le Japon, en particulier avec Joji Hattori, qui avait été son assistant. Ne trouvant aucun emploi dans l'industrie aéronautique britannique, il changea finalement de voie et son décès, en 1978, passa pratiquement inaperçu. Pourtant, quelques mois plus tard, Sir Thomas Sopwith affirmera au rédacteur en chef de la revue Flight : « Herbert Smith fut un élément important dans le succès des avions Sopwith. Je n'irai pas jusqu'à dire qu'il a dessiné le Camel ou le Pup. Freddie Sigrist et Hawker y sont pour beaucoup. Mais Smith a su rassembler leurs idées et les convertir sur le papier. »

**Un programme hybride :** Si le Professeur Alexander Baumann, qui avait dirigé la construction des avions lourds à l'usine Zeppelin de Staaken, succéda à Herbert Smith en avril 1925, *Mitsubishi Nainenki Seizo KK* continua à développer des partenariats à la fois avec l'industrie allemande (Rohrbach, Junkers, ...) et avec certaines entreprises britannique (Blackburn). Elle remplaça surtout ses responsables techniques par des Japonais, avant de devenir Entreprise d'Aviation Mitsubishi (*Mitsubishi Kokuki KK*) le 1<sup>er</sup> avril 1928.

Un des derniers projets sur lesquels travailla Herbert Smith, bien après son retour en Grande-Bretagne, fut un monoplane parasol destiné aux missions d'entraînement et de liaison à structure bois entoilée. Développé à risque privé et aménagé pour un pilote, un instructeur et trois ou quatre élèves, cet appareil désigné M-13 chez Mitsubishi fut proposé sans succès à la Marine Impériale en décembre 1928.



Cette coupure de presse japonaise de 1934 montre l'activité de l'école de la Marine Impériale de Yokosuka. On peut y voir les K3M2 'Yo-511' et 'Yo-503'

Moins d'un an plus tard la Marine Impériale commandé à Mitsubishi deux prototypes d'un appareil devant permettre d'assurer la formation de ses pilotes de transport ou d'hydravion, mais aussi celle de différents spécialistes, tels que navigateurs ou mitrailleurs. Joji Hattori reprit donc le M-13, qui prit la désignation interne 4MS1 et qui fut modernisé. Une structure en tubes d'acier soudés remplaça celle d'origine en bois, un poste de pilotage biplace ouvert fut installé en avant du bord d'attaque et un patin 'anti-capotage' vint compléter le train d'atterrissage. Il était également possible d'accroître la distance franchissable en ajoutant des bidons de carburant sous voilure.

Tracté par un moteur en ligne huit cylindres Hispano Suiza de 340 ch produit sous licence par Mitsubishi et entraînant une bipale en bois, le premier prototype fut achevé en mai 1930 et se révéla très instable dès ses premiers vols, effectués par le pilote Nakawa. Des modifications apportées sur un second prototype n'apportèrent pas d'amélioration sensible, mais les deux prototypes suivants, équipés d'une aile modifiée, se révélèrent nettement plus satisfaisants. On avait introduit sur ces appareils un important dièdre de voilure en venant raccorder les deux plans à la partie supérieure du fuselage sans modifier les mâts de contreventement.

Portant la désignation militaire K3M1, l'appareil souffrait également d'un problème de motorisation. Outre un niveau de vibrations très élevé, le moteur, à refroidissement liquide, montait très rapidement en température. La Marine réclama donc son remplacement par un Hitachi Amakaze-11, groupe neuf cylindres en étoile offrant de 340 ch au décollage et 300 ch en régime continu. C'est finalement avec cette motorisation que l'appareil entra en service en 1932 sous la désignation K3M2 (Avion d'école Type 90 Modèle 1). 70 exemplaires seulement sortirent des usines Mitsubishi jusqu'en 1935, la production étant ensuite transférée à Aichi Tokei Denki KK, qui livra 247 K3M2 supplémentaires.

Ces appareils furent équipés en série d'une mitrailleuse de 7,7 mm dans un poste ouvert situé au dessus du fuselage, en arrière de la voilure. Outre le pilote, un instructeur et deux cadets prenaient place dans la cabine.

Sorti en 1936 au Japon, le film '*Shonen Kokuhei*' (Jeunes aviateurs de la Marine) montre l'ensemble du parc aérien de l'école de Kasumigaura, où se passe l'action. On voit ici l'alignement de six K3M2.



**Refusé par l'Armée impériale :** En mai 1933 l'Armée Impériale, qui recherchait un appareil polyvalent permettant de former navigateurs, mitrailleurs et autres spécialistes volants, commanda à Mitsubishi deux prototypes d'un monomoteur à aile haute répondant sensiblement aux mêmes caractéristiques que le K3M2. Celui-ci venant d'entrer en service la Marine Impériale, l'ingénieur Masakisi Mizuno fut chargé d'adapter une cellule de série aux spécificités de l'Armée. Il était prévu un seul pilote, alors que la cabine était aménagée pour recevoir un instructeur et trois élèves. L'Armée Impériale imposait également une hélice Mitsubishi-Reed métallique à pas fixe identique à celle utilisée en particulier sur le biplace de reconnaissance Type 92.

Doté d'un bâti-moteur renforcé et d'un moteur neuf cylindres en étoile Mitsubishi Type 92 de 475 ch au décollage et 420 ch en régime continu, le prototype fut achevé en décembre 1933 et remis à l'Institut Technique de l'Air, où le Capitaine Onda fut chargé de son évaluation. Ce prototype fut gravement endommagé durant un atterrissage d'urgence alors qu'il effectuait des essais à l'école de Hamamatsu.

Un second prototype fut achevé avec un moteur Nakajima Kotobuki de 450 ch au décollage entraînant une bipale en bois, mais entre-temps, pour une raison inconnue, les militaires avaient renoncé à cet appareil, auquel la désignation Ki-7 avait été attribuée. Ce second prototype fut alors converti en remorqueur de planeurs avec une immatriculation civile.



Toujours extrait du film '*Shonen Kokuhei*', les K3M2 'Ka-612' et 'Ka-617'.

**Une discrète carrière civile :** Un petit nombre de K3M, essentiellement des K3M2, furent cédés par la Marine Impériale à des opérateurs civils, comme le J-AFTB qui servit d'avion de liaison et d'entraînement au Centre d'entraînement au pilotage du Bureau de l'Aviation Civile. Quelques exemplaires à moteur Kotobuki furent également utilisés comme remorqueurs de planeurs.

Ces appareils conservèrent la désignation de Type 90, mais un Type 90-2 fut spécialement modifié pour utilisation civile avec la désignation MS-1. Immatriculé J-BABG, cet unique exemplaire fut équipé d'un moteur Nakajima Jupiter VI de 420 ch et fut livré en 1934 à Tokyo Koku KK, entreprise de transport aérien à la demande qui l'employa soit avec un train terrestre, soit en hydravion à flotteurs sur la ligne Tokyo-Shimoda. Plusieurs

auteurs affirment que cet appareil serait le second Ki-7 remotorisé, mais rien n'est moins certain.

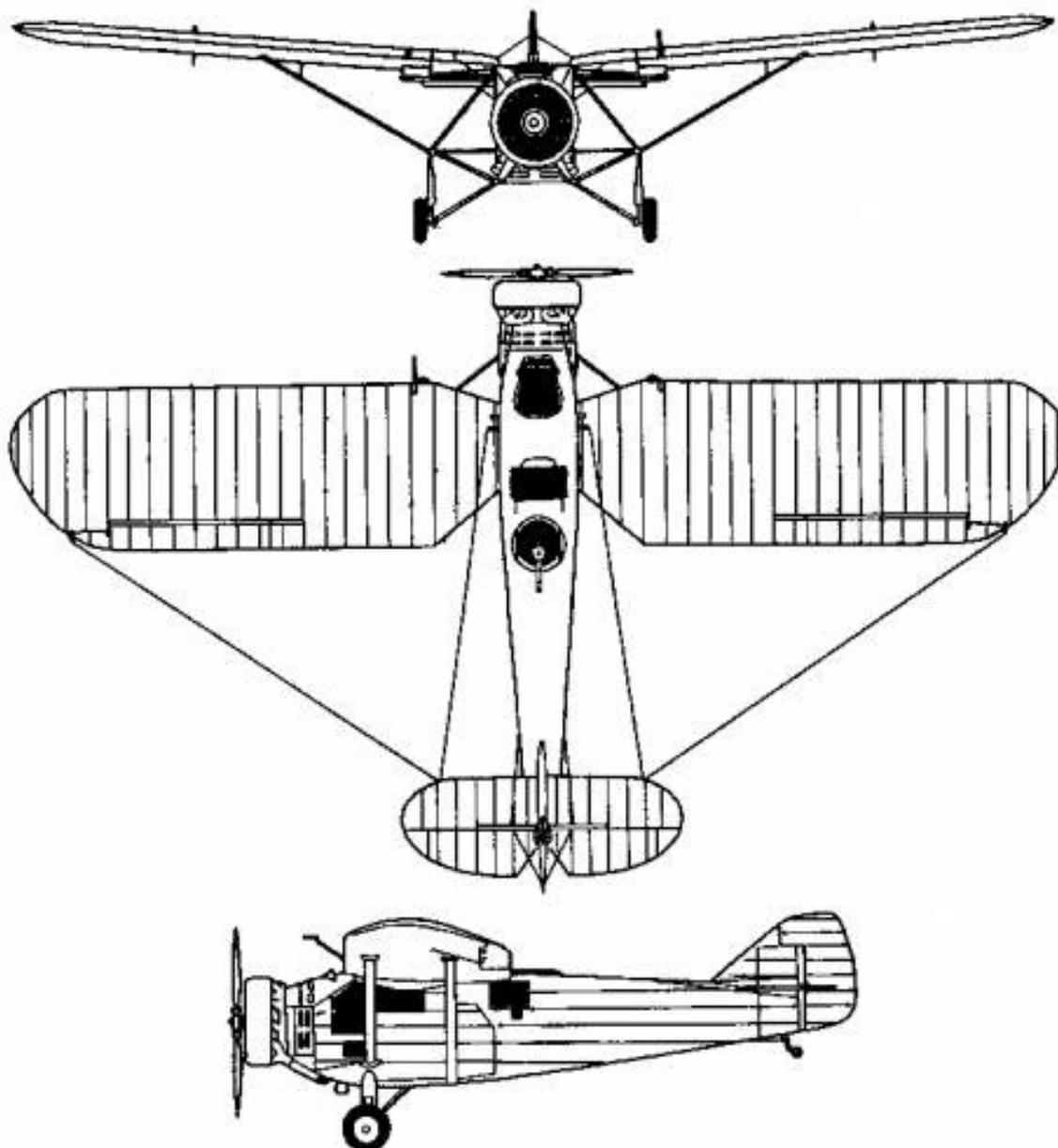
**Une longue carrière :** En 1939 la production du K3M fut relancée après transfert aux chantiers KK Watanabe Tekkosho, un certain nombre de modifications étant alors apportées au modèle d'origine. Le K3M3 (Avion d'école Type 90 Modèle 2) recevait un moteur Nakajima Kotobuki 2-Kai-2 de 580 ch au décollage, 450 ch en régime continu, une bipale métallique Mitsubishi-Reed et le fuselage était légèrement redessiné, facilitant la transformation de l'appareil en avion de transport léger et de liaison K3M3-L. Quatre à cinq passagers pouvaient prendre place en cabine. En version d'école on retrouvait la mitrailleuse 'Type 92' de 7,7 mm dorsale et quatre bombes d'exercice de 30 kg pouvaient être accrochées sous les ailes.

301 K3M3 furent produits par Watanabe jusqu'en 1941, ce qui porte total à 624 K3M construits. Watanabe fut donc le principal constructeur d'un avion qui resta en service jusqu'en 1945. Le Code du Pacifique lui attribua le nom de 'Pine'. Un certain nombre de K3M3-L devaient rester en service après la reddition du Japon, utilisés comme avions de liaison et arborant la fameuse croix verte imposée par les Alliés en remplacement du *Hinomaru* national.



K3M3 utilisés comme avions de liaison après la reddition du Japon et frappés des marques imposées par les Alliés en remplacement des couleurs nationales : une croix verte sur un carré (fuselage) ou un disque (ailes) de couleur blanche.

**Le K3M3 en chiffres :** Envergure : 15,78m ; Longueur : 9,54 m ; Hauteur : 3,82 m ; Surface alaire : 34,50 m<sup>2</sup> ; Masse à vide : 1360 kg ; Masse au décollage : 2 200 kg ; Moteur : un Nakajima Kotobuki 2 de 580 ch ; Vitesse maximale : 230 km/h à 1 000 m d'altitude ; Vitesse de croisière : 186 km/h ; Taux de montée initial 8,7 m/sec ; Montée à 5 000 m en 9 min 30 sec ; Plafond : 6 390 m ; Distance franchissable : 790 km

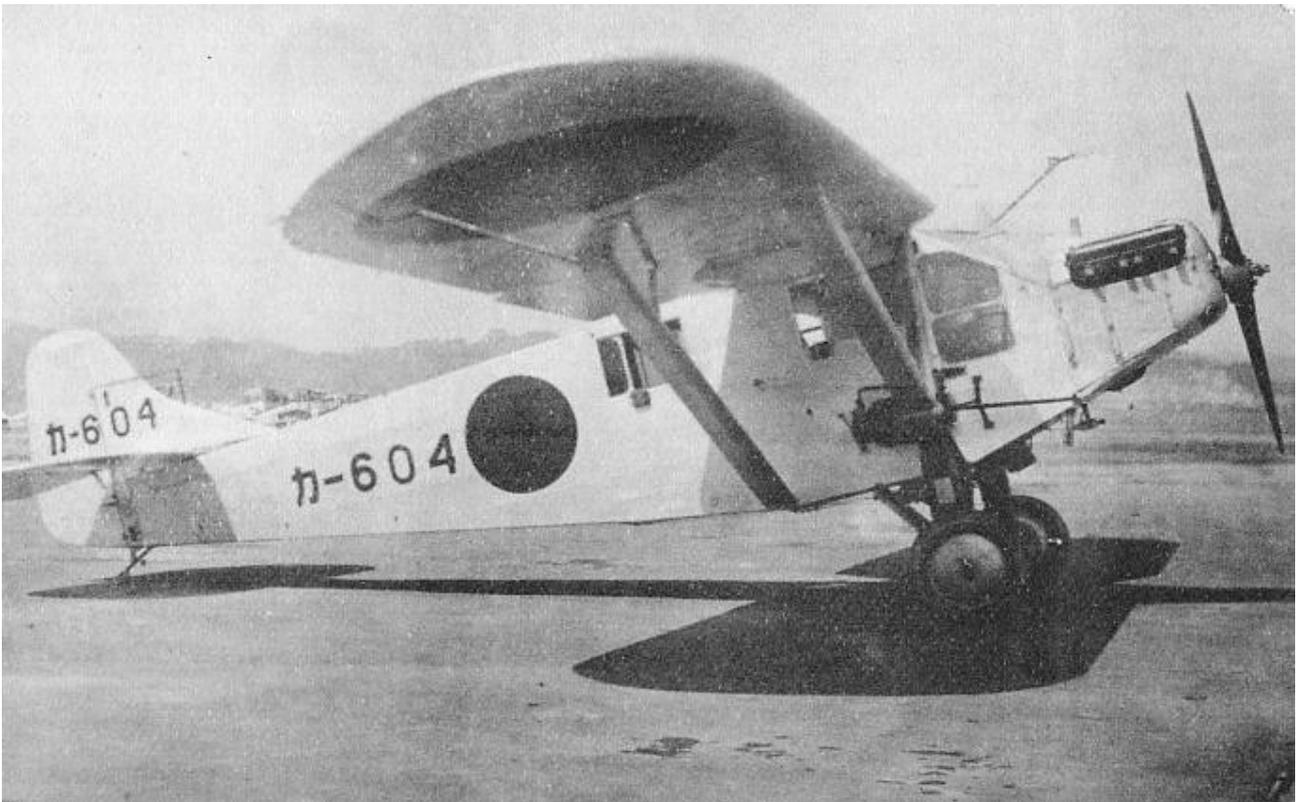


**Modélisme :** AZ Model a sorti fin 2009 sous référence AZ7273 et AZ7278 deux kits au 1/72<sup>e</sup> comprenant trente pièces en résine injectée et quatre pièces transparentes, plus une petite planche en photodécoupe. Assez fidèles, malgré un aménagement intérieur probablement passablement fantaisiste, ces kits sont assez agréables à monter, mais la fixation des ailes demande incontestablement un minimum d'habileté.

La différence entre les deux références tient bien entendu aux décorations proposées par les planches de décalcomanies : un appareil d'école, un appareil de liaison ou un K3M3 arborant les marques de reddition (AZ7273), ou deux appareils d'école et un appareil civil (J-AFTB) (AZ7278).

Vendus à l'origine une vingtaine d'Euros, il semble aujourd'hui difficile de trouver le

premier, tandis que le second, peut-être en raison de décorations 'moins attrayantes', reste disponible chez certains revendeurs qui ont, hélas, tendance à jouer sur la rareté du kit pour en augmenter le prix. La livrée très voyante des appareils d'école japonais nous feront préférer ce type de décoration.



Coupage de presse de 1934 montrant un K3M2 de Kasumigaura (en haut) et départ pour un vol d'entrainement du 'Su-755' (Centre-école de Suzuka). On note la position de l'instructeur, disposant d'un trou d'homme entre le pilote et l'élève-mitrailleur (ci-dessous).



