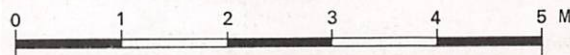


PLAN AU 1/72°

**KAWANISHI
E15K1
SHIUN NORM**

Avec un moteur Mitsubishi MK4S Kasei 24 de 1850 ch au décollage, 1680 ch à 2100 m, 1540 ch à 5500 m entraînant des hélices coaxiales de 3 m de Ø à variation de pas de 23°/48°.

Envergure	14,00 m
Longueur	11,587 m
Hauteur	4,95 m
Surface alaire	30,00 m ²
Dièdre de voilure	5°
Corde à l'emplanture	2,90 m
Corde marginale	1,50 m
Poids à vide	3165 kg
Poids en charge	4100 kg
Poids maximal	4900 kg
Charge alaire	136,5 kg/m ²
Poids/puissance	2,73 kg/ch
Vitesse maximale	469 km/h à 5700 m
Vitesse sans flotteur	560 km/h
Vitesse de croisière	296 km/h à 2500 m
Vitesse ascensionnelle	6000 m en 10'
Plafond pratique	9830 m
Autonomie	3370 km
Armement	1 mit. mobile de 7,7 mm Type 96-3, 2 bombes de 60 kg optionnelles.



La peinture générale de cet avion était gris-vert moyen, la bande de bord d'attaque de la voilure jaune orangé.

KAWANISHI E15K1 «SHIUN» (NORM)



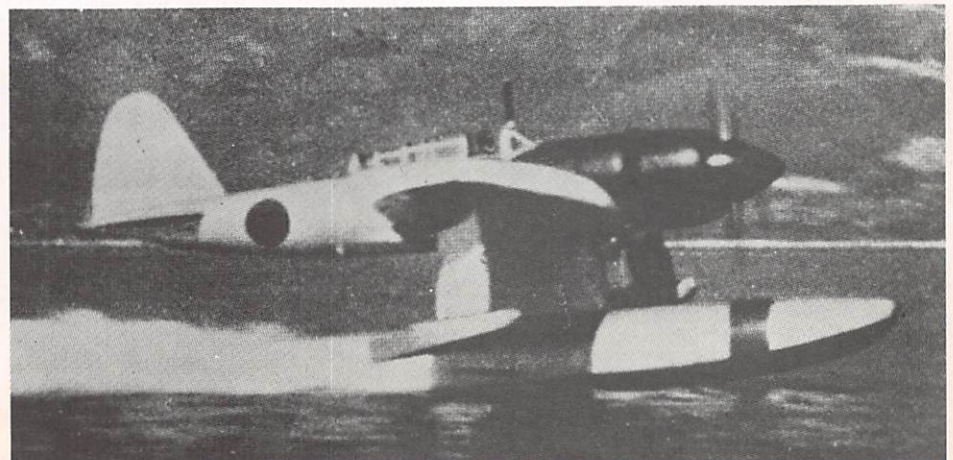
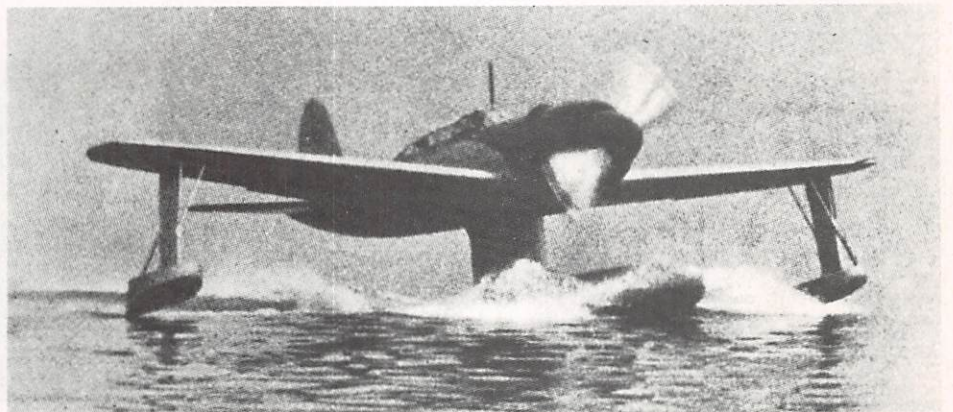
Il jetait son flotteur à la figure de ses poursuivants...

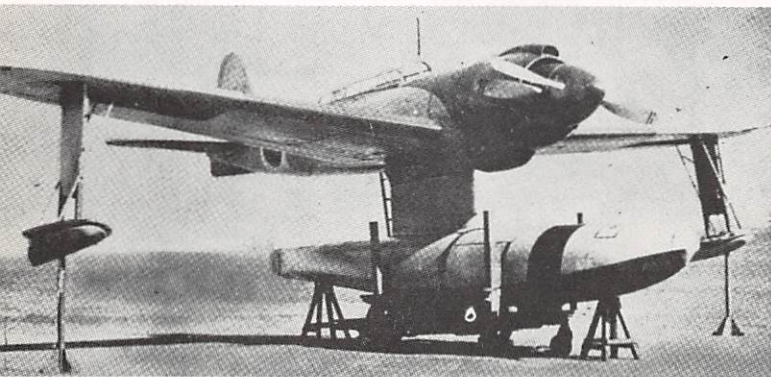
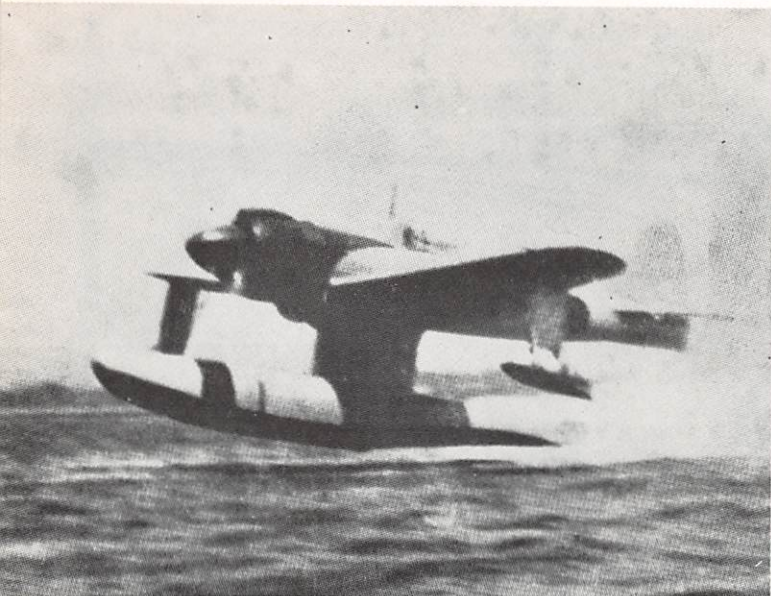
**LES AVIONS
DU
PACIFIQUE**
**1941
1945**

par Bernard Millot

On sait quelle place la mer a toujours eu pour le Japon, tant dans son économie que dans sa stratégie, et par voie de conséquence l'importance que prit très tôt l'aéromaritime dans le développement de son aéronautique. C'est peut-être au Japon que l'on vit apparaître le plus grand nombre d'hydravions, mais également ceux qui comptèrent parmi les plus évolués. C'est en juillet 1939 que, prévoyant déjà sa grande expansion militaire, l'état-major-général de la marine impériale fit connaître ses spécifications 14 Shi, tendant à la conception d'un hydravion tri-place de reconnaissance maritime très rapide. Il paraissait alors tout naturel que ces spécifications fussent adressées à la firme Kawanishi Kokuki K.K., réputée le meilleur spécialiste nippon dans ce genre d'appareil. Le programme 14 Shi était particulièrement ambitieux et il était clair qu'il donnerait naissance à un hydravion réunissant un grand nombre d'innovations pour la plupart inédites.

Parmi les nombreuses spécifications, il était indiqué que le futur hydravion de-





Ci-contre à gauche, l'un des prototypes Kawanishi E15K1 hydroplanant durant les essais menés en 1942. Ci-dessus, cette photographie montre un prototype Kawanishi E15K1 « Shiun » avec la nouvelle prise d'air au-dessus du capotage moteur, ainsi que la quille d'étambot améliorant la stabilité longitudinale. On remarquera que la partie souple des ballonnets d'équilibrage est dégonflée, c'est-à-dire prête pour le repliage. Au-dessus, le même appareil au décollage... Ci-contre à droite, un « Shiun » de retour de mission s'approche du rivage à faible vitesse. Noter l'immersion importante du flotteur central.

vrait avoir des performances, sinon supérieures, au moins équivalentes aux meilleurs monoplaces de chasse. Voilà qui compliquait singulièrement la tâche du créateur. Après des études que l'on imagine difficiles, la firme Kawanishi présenta un projet K-10 qui fut immédiatement accepté avec la commande de six prototypes dénommés E15K1 « Shiun » (nuage violet).

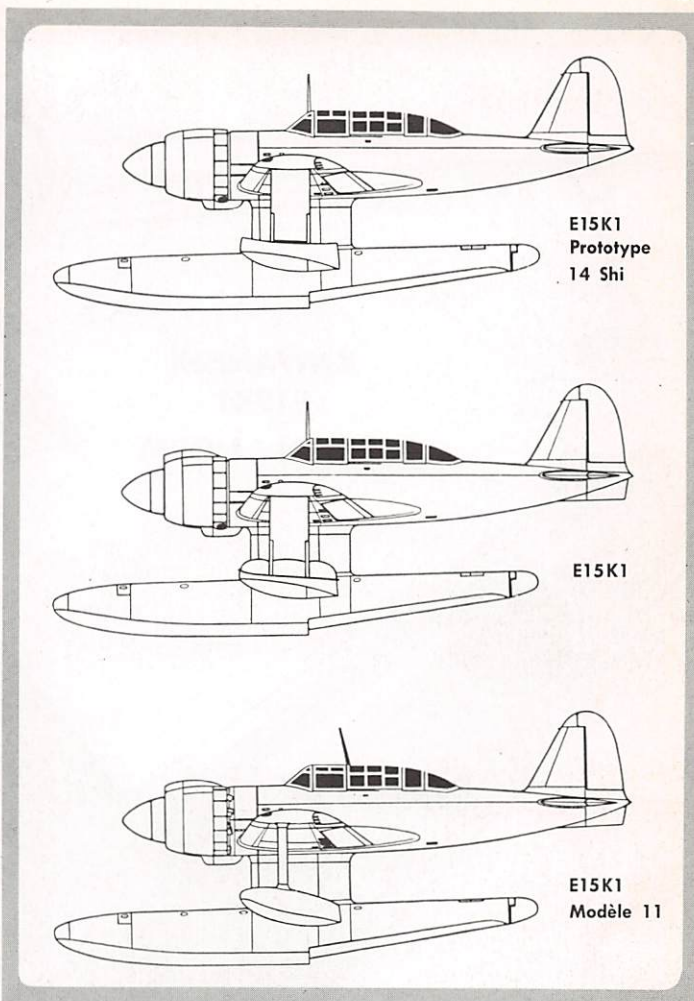
Le Kawanishi K-10 E15K1 se présentait sous la forme d'un monomoteur apparemment classique doté d'un flotteur central et de deux ballonnets d'équilibrage. Toutefois, la plupart de ses éléments constituaient des innovations, sinon mondiales pour certaines, au moins nationales pour les autres. Tout d'abord, on avait choisi le puissant moteur Mitsubishi MK4D Kasei 14 de 1500 ch en

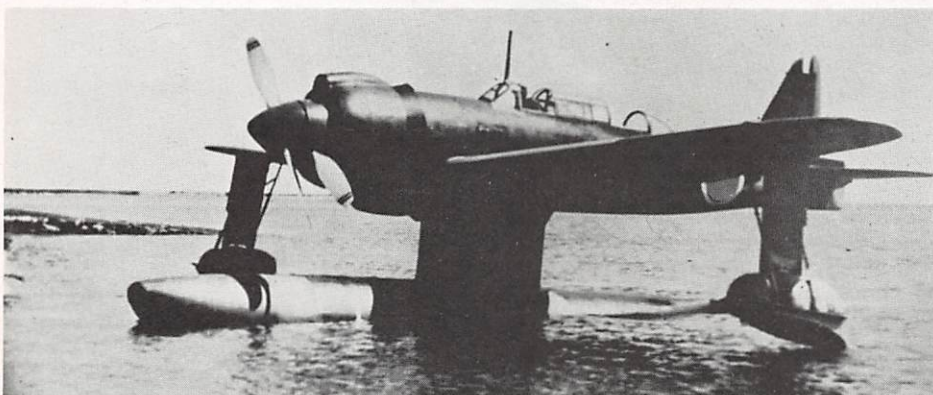
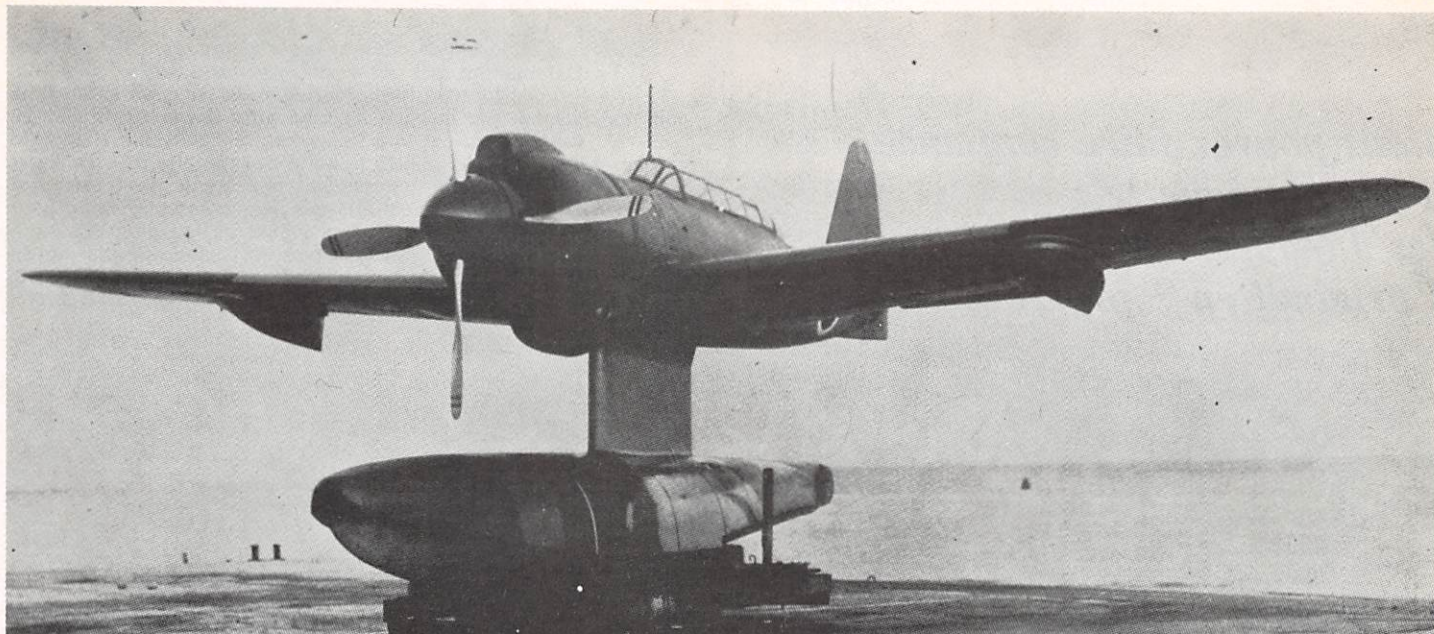


étoile doté d'une boîte d'engrenages entraînant deux hélices bipales co-axiales tournant en sens inverse. Cette solution permettait d'absorber toute la puissance du moteur, tout en supprimant le dangereux couple de renversement. Le fuselage, de section ovoïde, supportait l'habitacle triplace en tandem recouvert d'une verrière dont le pare-brise se situait légèrement en arrière du centre de gravité de l'appareil.

La voilure avait fait l'objet d'études particulières et l'on avait choisi un profil laminaire dû au professeur Ichiro Tani de l'Université impériale de Tokyo. Cette voilure, de forme trapézoïdale à bords marginaux arrondis, accusait un dièdre de 5 degrés, mais sa plus grande originalité résidait dans la conception des ballonnets d'équilibrage qu'elle suppor-

tait. En effet, afin d'augmenter la vitesse maximale, ces petits flotteurs avaient été conçus non seulement rétractables, mais « effaçables ». Ils étaient constitués d'une partie-carène métallique et d'un volume supérieur, en feuille de caoutchouc, gonflable. Lorsque le pilote actionnait le bouton de tableau de bord portant la mention « rétraction », les larges mâts de support se repliaient vers l'intérieur, une pompe dégonflait la partie supérieure des petits flotteurs et grâce à un bras oscillant oblique, la carène métallique venait se plaquer sous l'intrados de la voilure. L'opération inverse mettait naturellement en marche la pompe et les petits flotteurs retrouvaient leur volume en position basse. Cette solution évidemment assez compliquée présentait l'avantage de réduire





Ci-dessus, les ballonnets dégonflés et plaqués sous l'extrados n'offraient qu'une faible trainée. Ci-contre, la partie souple des ballonnets est bien visible.

considérablement la trainée aérodynamique.

Une autre originalité résidait dans l'emploi d'un gros flotteur central tout métallique tenu par un très large mât profilé cantilever qui ne se fixait au fuselage que par deux points d'attache seulement, sans le secours d'aucun mât oblique, ni le moindre haubannage. Cette solution, prévue également pour réduire la trainée, s'agrémentait d'une possibilité inédite, celle de pouvoir le larguer en vol en cas d'urgence. Bien entendu, cette procédure « désespérée » provoquait un gain immédiat de l'ordre de 90 km/h, mais condamnait l'appareil à se poser sur l'eau d'une façon assez scabreuse, bien que les ballonnets d'équilibrage aient été prévus pour conserver l'appareil en semi-immersion en attendant la récupération de l'appareil par un navire. Comme on le voit, cet hydravion de reconnaissance ne manquait pas d'originalité et groupait une somme peu commune d'innovations assez peu conventionnelles pour l'époque. Malgré la difficulté de l'étude et la délicate conception de tous ces « systèmes », le prototype fut terminé au début du mois de décembre 1941 et il effectua son premier vol le 5 décembre, deux jours avant l'attaque de Pearl Harbor. Les qualités de vol furent jugées satisfaisantes, mais la mise au point du contrôle des hélices co-axiales et du mécanisme de rétraction des ballonnets d'équilibrage posa de sérieux problèmes.

En octobre 1942, la marine japonaise prit l'appareil en mains et, au cours d'un vol d'évaluation, les « maudits » ballonnets refusèrent de descendre, entraînant un amerrissage désastreux et les importants dégâts consécutifs. De plus, les pilotes de la marine se plaignirent qu'en position d'amerrissage, l'appareil manquait de stabilité latérale. C'est alors qu'une petite quille fut ajoutée à la partie inférieure arrière du fuselage, sous le plan stabilisateur. L'expérimentation des cinq autres prototypes donna des résultats analogues.

Toutefois, le système de rétraction des ballonnets, s'il représentait un avantage aérodynamique indéniable, se révélait également par trop capricieux. Aussi, fut-il décidé de placer l'appareil en production limitée sous l'appellation Type 2 E15K1 « Shiun » modèle 11, mais avec des ballonnets fixes soutenus par un unique mât cantilever. Afin de compenser partiellement cette chute de performances, le moteur Kasei 14 fut remplacé par un Mitsubishi MK4S Kasei 24 de 1850 ch. Une petite chaîne de production fut mise en place à l'usine Kawasaki de Naruo et les premiers exemplaires de série ne virent guère le jour avant l'automne de 1943 en raison des modifications imposées. Il est inutile de préciser que le larguage du flotteur central n'avait jamais été expérimenté pour des raisons évidentes d'économie et l'appareil ne présentait pas, de ce fait, de performances exceptionnelles.

C'est pour cela qu'on avait ajouté une mitrailleuse mobile de 7,7 mm type 96-3 au poste arrière, mais le manque total de blindage et de protection de ses réservoirs de carburant en faisait un appareil assez vulnérable.

Au début de 1944, un hydravion E15K1 fut utilisé opérationnellement à Okinawa et fut aperçu par un avion de reconnaissance américain. En conséquence, les services d'identification alliés attribuèrent le surnom-code « Norm » au nouvel appareil nippon. Il semble qu'une des rares opérations de guerre à laquelle participèrent ces hydravions fut la bataille des Palau (ou Palaos) en septembre 1944. Six hydravions E15K1 y furent affectés, mais lors des raids américains préparatoires en prélude au débarquement, ils furent tous abattus par des chasseurs de l'U.S. Navy. On raconte qu'au large de Formose, au début de 1945, un chasseur Grumman F6F-3 « Hellcat » aperçut un « Norm » et se mit immédiatement à le poursuivre. A la grande stupéfaction du pilote américain, le Japonais se débarrassa de son flotteur central et bondit littéralement en avant, semant le « Hellcat ». Il semble, d'après d'autres témoignages, que ce ne fut pas la seule fois que ce système de larguage du flotteur central du « Norm » fut utilisé.

D'après les archives de la marine impériale, un contingent de trois « Shiun » fut affecté au croiseur léger « Oyodo » et ce fut, à notre connaissance, la seule occasion qu'eut le « Norm » d'opérer à partir d'un navire. D'ailleurs, le Kawanishi E15K1 « Shiun » ne connut pas une grande diffusion car en février 1944 la production cessa après l'achèvement du 9^e appareil de série, portant donc à 15 le nombre de « Shiun » produits. Il n'en reste pas moins que le « Shiun » demeure un des appareils les plus originaux de l'arsenal aéronautique japonais de la Deuxième Guerre mondiale. ●