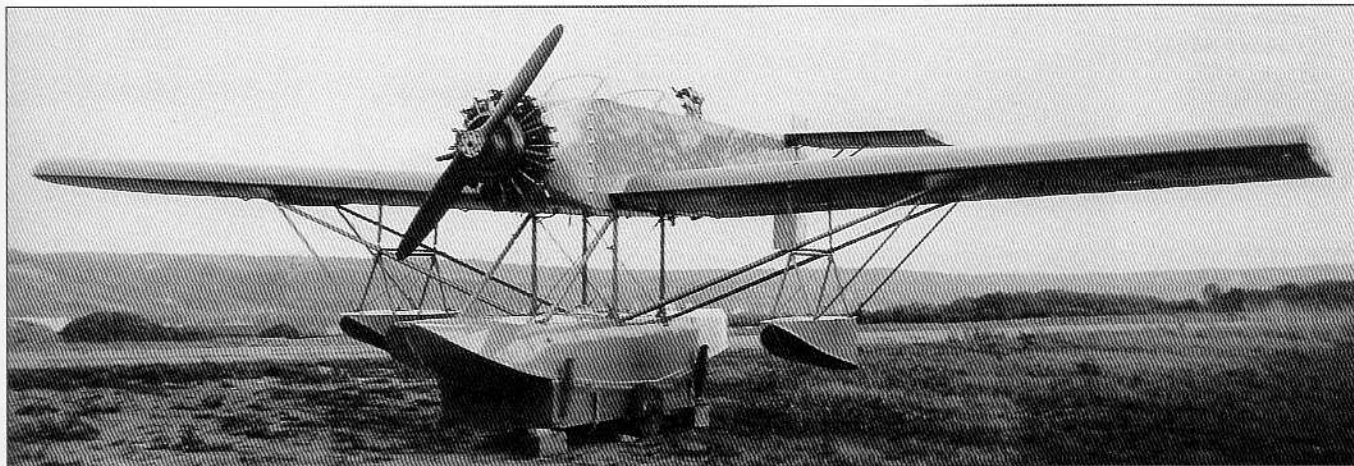


# Les hydravions à flotteurs : 1<sup>ère</sup> partie

Marcel Besson M.B.411

Le Marcel Besson MB 41 n°01 à moteur Salmson de 130 chevaux, principalement reconnaissable (par rapport au MB 411 n°01 – première version -) à l'absence de capot annulaire, à ses mâts d'attache triangulaires des ballonnets et à ses pare-brise plus larges (base des Mureaux en région parisienne - 1932/33).



## Marcel Besson M.B.411

### Origine du programme technique

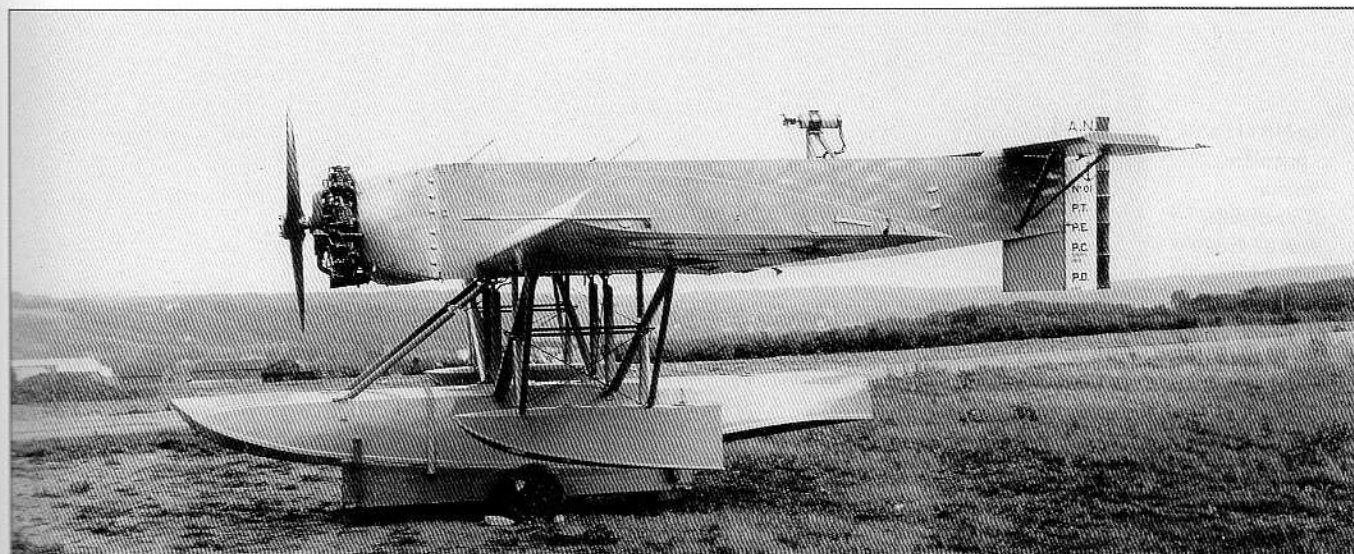
Le petit hydravion démontable Marcel Besson M.B.411, étudié ici, était l'ultime évolution du type M.B.35, conçu pour servir à bord de petits navires de guerre, mais également de sous-marins. Cette formule novatrice d'hydravion embarqué sur sous-marin était très en vogue parmi les états-majors militaires des diverses nations au début des années vingt, car elle paraissait tactiquement prometteuse (1).

Le 17 juin 1924 (note n°857 AERO-2M), le Service Central Aéronautique (S.C.A) publia un programme technique dans lequel apparaissait pour la première fois la notion de « petit hydravion de bord pour sous-marin biplace sans armement ou monoplace avec TSF » (classe H.IX). Cet appareil était initialement rattaché à la catégorie « Observation et Reconnaissance », d'où sa première désignation « IX.01 » (Observation, monoplace). Les données communiquées étaient très sommaires et ne mentionnaient même pas le poids total de l'appareil. L'autonomie exigée était de 2h00, l'altitude d'utilisation de 2.000

m, et la vitesse de croisière de 130 km/h. Deux aviateurs, Marcel Besson et Percheron, répondirent à cet appel d'offres. En septembre 1924, une première maquette aérodynamique du monoplane « Besson HB.2 type 35 » fut soufflée au laboratoire Eiffel. Et en décembre, le projet Besson emporta finalement la décision du S.C.A.

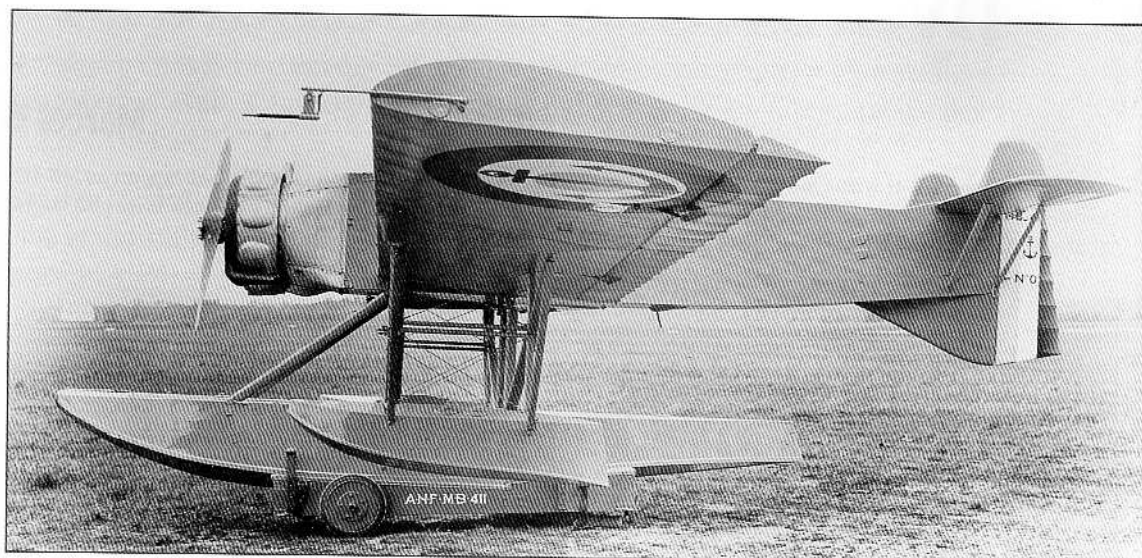
### Historique

Le prototype, baptisé *Passe-Partout* par son constructeur, effectua son premier vol en février 1926, aux mains de Jacques Ringel, le



Le Marcel Besson MB 41 n°01 aux Mureaux en 1932/33. Noter l'imposante génératrice d'électricité à moulinet sur le dessus du fuselage.

Le MB 411 n°01 - seconde version - aux Mureaux. Noter l'empennage différent du MB 41 et le montage d'un capot moteur annulaire protégeant le Salmson 9 Nd de 175 ch (1936).



pilote maison. Equipé d'un moteur Salmson de 120 ch refroidi par air, il était alors le seul hydravion de bord pour sous-marin au monde qui fût biplace. Le prototype du M.B 35 fut livré à la Marine, à Suresnes, en février 1927, et le second en mars. Le premier fut affecté ensuite au navire école *Jeanne d'Arc*, après des essais à la CEPA (code S.4). La même année, deux exemplaires furent embarqués sur les croiseurs de 8.000 tonnes *Primauguet* (pilote LV Demougeot) et *Duguay-Trouin*. Très étonnamment, il fut un temps envisagé de réaliser un hydravion démontable en plusieurs éléments et pouvant être logé à l'intérieur d'un sous-marin ! Mais cela apparut bientôt techniquement irréalisable, et la formule d'un caisson cylindrique étanche rapporté sur le pont des neuf « sous-marins de 1<sup>ère</sup> classe », type *Requin* lancés en 1924-1926 (1800 tonnes en plongée) vit naturellement le jour. D'ailleurs, fin 1924, le constructeur Besson avait déjà réalisé en

vrai grandeur un cylindre de 9 m x 2 m, dans lequel devait tenir l'hydravion terminé.

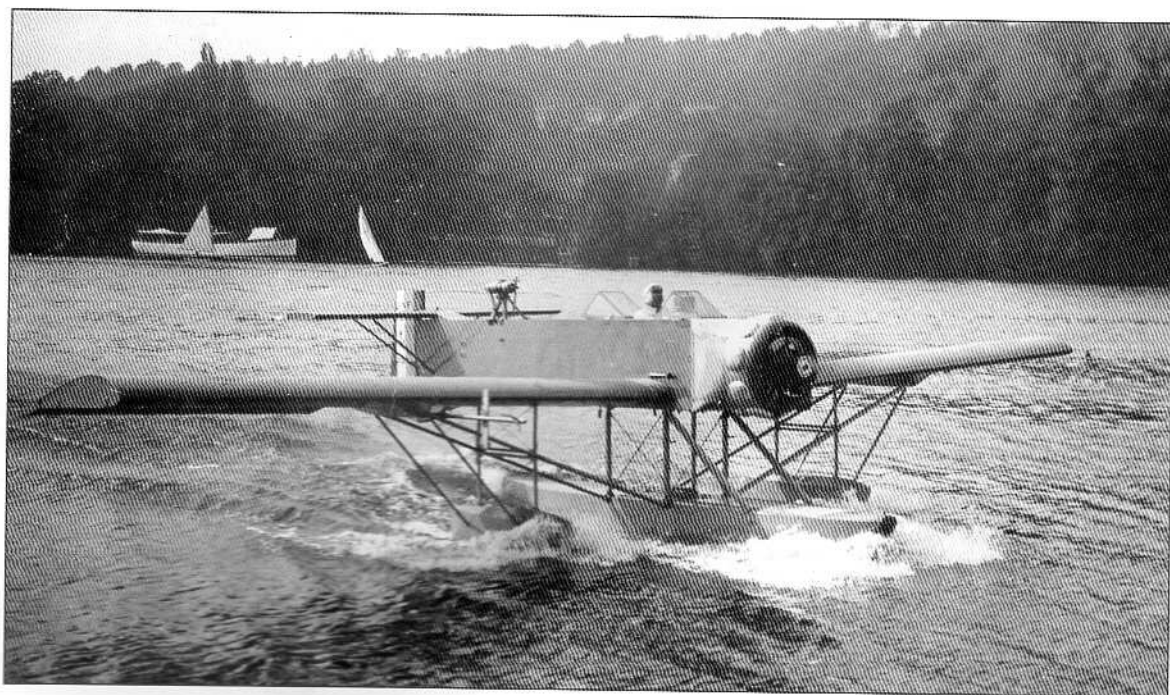
Au final, pas moins de six M.B-35, prototype inclus, furent mis en service jusqu'en 1929, uniquement sur des croiseurs, en l'absence de disponibilité d'un sous-marin de fort tonnage. Le lancement en novembre 1929 du « croiseur sous-marin *Surcouf* » (le plus grand du monde avec 3.250 tonnes de déplacement en plongée), allait finalement permettre à la Marine de mettre en application cette doctrine de l'hydravion embarqué sur sous-marin. Pourtant, dès fin 1927, le S.C.A affirmait que ce programme n'avait pas été maintenu « afin de ne pas surcharger celui en vigueur d'une classe supplémentaire ». Les deux derniers M.B 35 survivants, qui avaient été stockés aux Mureaux, furent envoyés à Cherbourg en 1931 pour y procéder à des essais à bord du *Surcouf*, en voie d'achèvement. Ces deux appareils furent reconnus peu aptes à de telles missions par

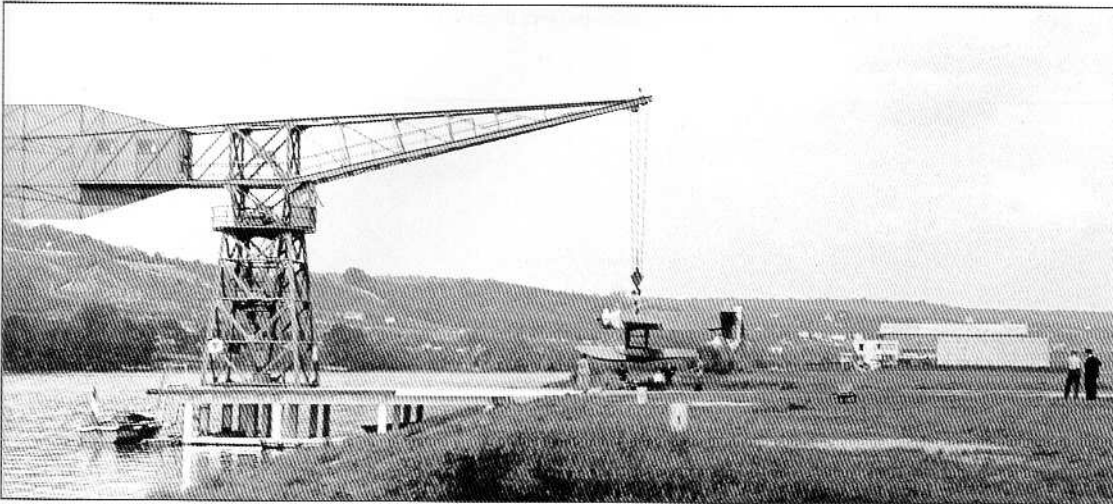
suite de leur forte instabilité sur l'eau. Mais le besoin d'un nouvel hydravion plus lourd et plus marin se fit sentir.

C'est ainsi que naquit le M.B 41, successeur du M.B 35, dont un exemplaire fut commandé le 24 août 1932 par la Marine aux « Ateliers de construction du Nord de la France et des Mureaux » (société A.N.F.- Les Mureaux). En effet, l'avionneur Marcel Besson, faute de débouchés aéronautiques, avait fini par cesser ses activités en 1928 et la dernière commande de M.B.35 (deux exemplaires destinés au navire école *Jeanne d'Arc*) n'avait même pas été honorée par ce dernier.

Le M.B 41 était une version agrandie du M.B 35, légèrement plus puissante de 10 ch seulement, et plus lourde (presque 300 kg). Mais la différence notable se situait au niveau du train d'amerrissage, avec le montage d'un flotteur central et de deux ballonnets, pour améliorer la rigidité et diminuer l'encombrement, au lieu des deux flotteurs en catamaran

Le MB 411 n°01 - première version - (empennage sans dérives verticales sur le plan de profondeur), vu sur la Seine aux Mureaux (1935).





Le MB 411 n°01 – seconde version – (empennage à deux dérives verticales) vu sous la grue de la base des Mureaux, pendant ses essais (1936).

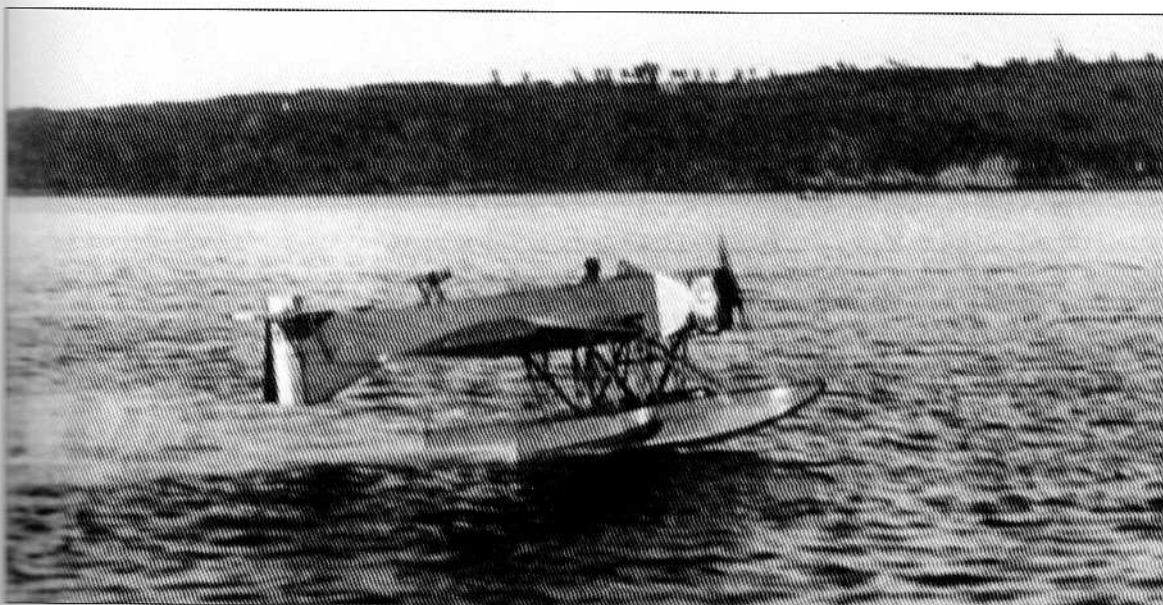
de son prédécesseur. Les postes de pilotage étaient désormais en tandem et non plus légèrement décalés comme sur les M.B 35. Mais l'accroissement du poids de l'appareil ne permettait pas de conserver le palan de mise à l'eau et de récupération du sous-marin. L'installation d'une grue, placée au fond du cylindre de réception de l'appareil, fut ainsi adoptée. Le M.B 41 n°01 vola pour la première fois aux Mureaux en août 1932, et fut livré à la CEPA de Saint-Raphaël en janvier 1933 (officier rapporteur LV de Lajarte). Malheureusement, le 19 juillet suivant, lors d'une épreuve de décollage par fort clapot, équivalente pour l'appareil à celle redoutée du « mètre de creux », il fut détruit en capotant dans les vagues, causant la mort du Q/M Giouan et de graves blessures au pilote (LV Leblanc).

Cet accident n'entraîna pas l'abandon de la formule et un autre prototype, dénommé M.B 411, à moteur Salmson de 175 ch fut commandé en octobre 1933. En avril 1934, le Ministre de la Marine décida de surseoir à cette commande, en raison de délais de construction

jugés trop longs. Mais en juillet, l'Amirauté revint sur cette décision et demanda la poursuite de l'étude et la livraison de ce nouvel appareil début 1935.

Le M.B 411 n°1 vola pour la première fois aux Mureaux en juin 1935, en version monoplace. Sa construction était mixte (bois et métal), et le train d'amerrissage était à nouveau modifié. Il fut ensuite essayé en octobre par les LV Marinier et EV Camard sur la base des Mureaux. En novembre 1935, le Surcouf se rendit aux Antilles pour y célébrer le tricentenaire du rattachement de ces îles à la France. Le petit Besson était du voyage et effectua une série de vols très remarquables aux mains de l'EV Camard, dont notamment un décollage en pleine mer. L'appareil retourna ensuite aux Mureaux chez le constructeur début 1936 pour des modifications tirées des enseignements de la croisière aux Antilles. Il fut ainsi transformé en biplace avec des dérives agrandies (testées en soufflerie en août et novembre 1936) pour améliorer la stabilité longitudinale, et son moteur équipé d'un capot NACA plus aérodynamique. En

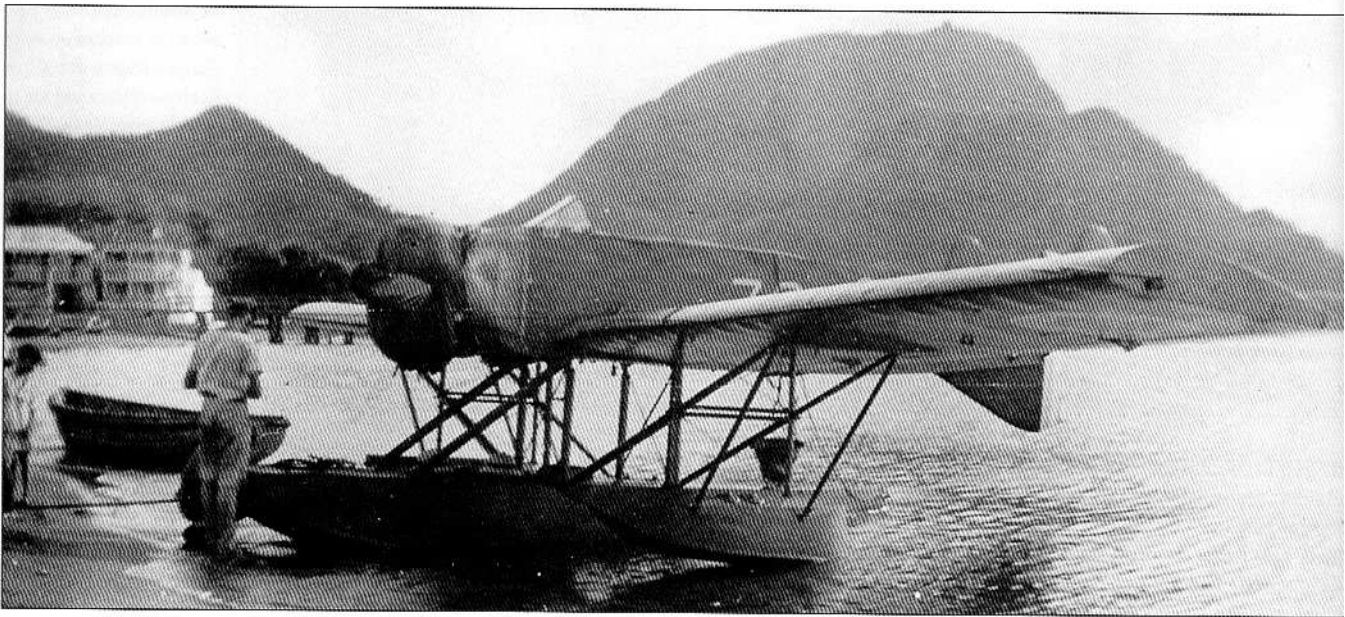
décembre 1936, il reçut le code d'escadrille 754-8 (Groupement d'Hydraviation Embarquée 754) et effectua près de 200 heures de vols supplémentaires avec le LV Camard jusqu'en juin 1937, dont des aides aux tirs du *Surcouf* sur but remorqué, avant d'être confié à l'EV Brunel de Lude. Entre-temps, un second M.B 411 avait été commandé en juin 1936, avec deux moteurs neufs. Sa fabrication débuta en juillet 1937 et sa livraison à la Marine, prévue initialement selon le marché d'état en octobre 1937, n'intervint avec beaucoup de retard que le 18 juillet 1938, jour où le LV Brunel de Lude le réceptionna aux Mureaux pour le convoier à Cherbourg. A l'entrée en guerre, en septembre 1939, le M.B 411 n°1 était stocké chez le constructeur aux Mureaux et le n°2 était affecté au *Surcouf*, avec le code HS7.3 (2). Puis l'EV Massicot succéda courant 1940 au pilote Brunel de Lude dans la conduite du M.B 411 n°2. Mais le *Surcouf* fut indisponible à Brest durant le premier semestre 1940 pour un grand carénage et ne participa pas de ce fait aux opérations maritimes. Le 18 juin 1940, il évacua Brest



Rare photo « en action » du MB 411 n°01 (version monoplace), à pleine puissance au décollage.

## Marcel Besson M.B.411

Le MB 411 n°01 – seconde version - (code 7S4.8) sur la plage des Saintes (Guadeloupe) lors d'une croisière du *Surcouf* dans cet archipel des Antilles (avril 1938).



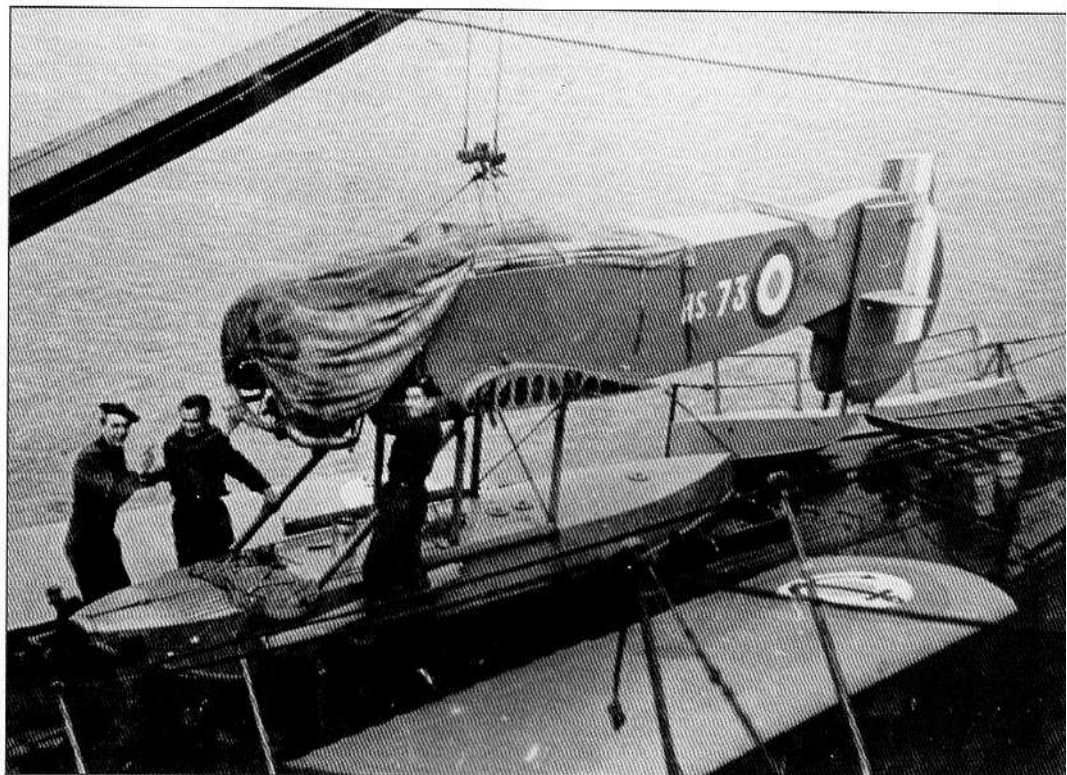
avec son Besson à bord, ramené précipitamment de Lanvéoc-Poulmic le jour-même par l'EV Massicot, et se réfugia à Plymouth en Angleterre avant la cessation des hostilités. Mais saisi par les britanniques le 3 juillet, suite à l'attaque surprise de Mers-el-Kébir (opération *Catapult*), le bâtiment fut intégré aux Forces Navales Françaises Libres et reprit ses essais en mer courant décembre 1940, avant d'être affecté à l'escorte des convois alliés en avril 1941. Lors de ces premières missions de protection, le petit Besson n'était toutefois plus à bord. Débarqué à

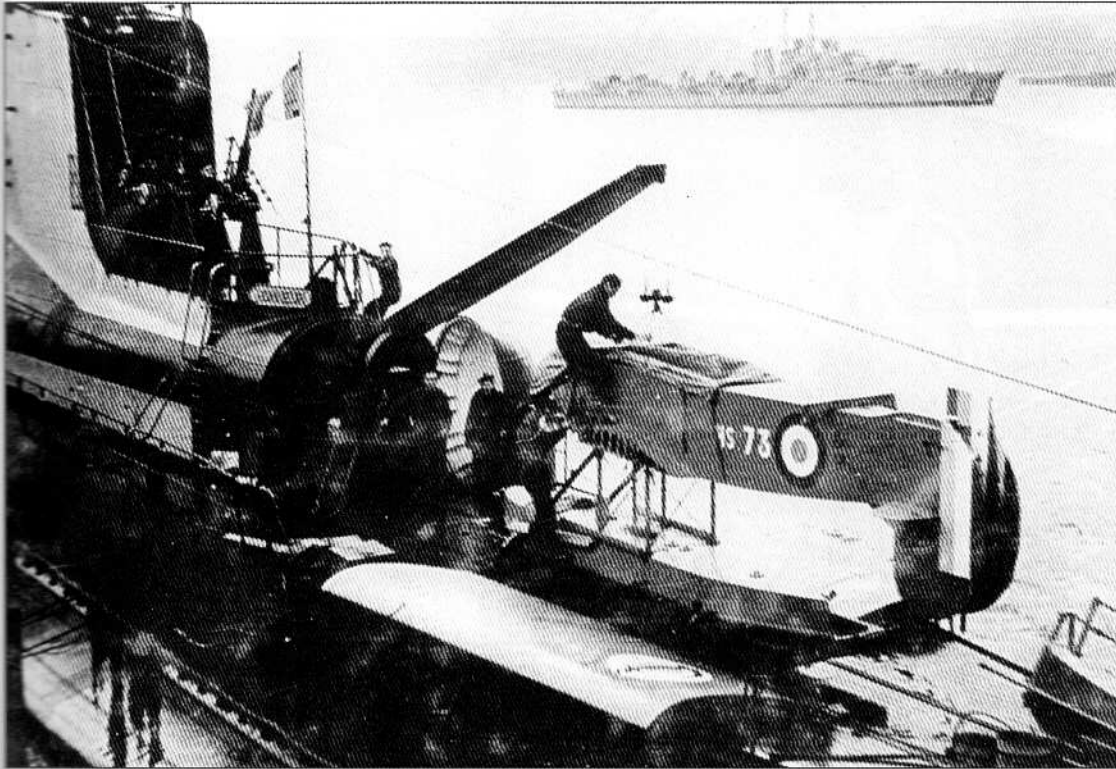
Devonport en décembre 1940, il avait été stocké à la base de Mountbatten en attente de réparations. C'est là qu'il fut fortement endommagé à terre au cours des raids menés par la Luftwaffe contre Plymouth les 21, 22 et 23 avril 1941. On raconte qu'il fut ensuite amené par la route à la base aéronavale située à Poole Harbour (Dorset), appelée également « RNAS (Royal Naval Air Station) Sandbanks ». Après réparations, l'appareil fut essayé en vol durant l'été 1941 depuis ce plan d'eau par un sergent-pilote français appelé Jacques Hazard, qui n'en garda pas

apparemment un souvenir mémorable : course au décollage jugée bien trop longue et altitude d'utilisation insuffisante. On rapporte qu'il fut équipé d'une longue verrière fermée, entraînant le déplacement de la génératrice à moulinet, initialement fixée sur le dessus du fuselage. On affirme également qu'il reçut à cette occasion une livrée militaire, avec les cocardes britanniques.

La rumeur veut également qu'il fut un temps question de l'embarquer sur le bateau-piège battant pavillon britannique HMS *Fidelity*, mais cette proposition resta apparemment

Débarquement du MB 411 n°02 (code HS7.3) du sous-marin *Surcouf* à Devonport près de Plymouth au sud de l'Angleterre (5 décembre 1940). Étonnamment, l'appareil n'a pas encore été repeint et porte toujours ses marquages d'origine « Aéronautique navale » datant d'avant l'armistice, bien qu'il fasse désormais partie des Forces Navales Françaises Libres (D.R).





Extraction du MB 411 n°02 de son caisson cylindrique étanche, à l'aide de la grue embarquée sur le *Surcouf* à Devonport. Angleterre, décembre 1940 (DR).

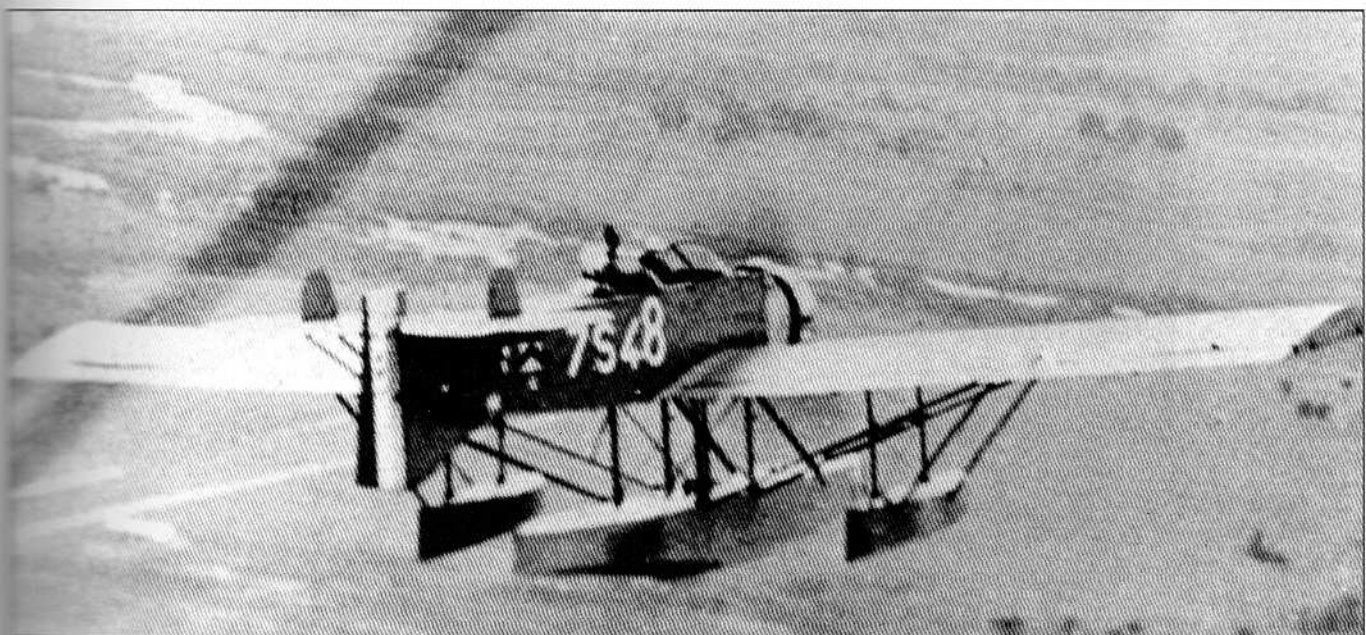
sans suite, en raison selon certains des piètres qualités marines en mer du petit Besson, dont le sort final est inconnu. Une chose est sûre : lorsque le *Surcouf* sera abordé accidentellement et coulé par un cargo américain dans la nuit du 18 au 19 février 1942 au large du Panama, le Besson 411 n°2 n'était désormais plus à bord. Quant au M.B 411 n°1, on perd sa trace dès son retour chez le constructeur aux Mureaux, où il fut vraisemblablement ferrailé sur place.

Novateur au début des années vingt, ce concept d'hydravion embarqué sur « plateforme submersible » se heurta en réalité à de

réelles difficultés d'emploi. Le binôme « *Surcouf*-M.B 411 » ne fut guère convaincant, car l'utilisation du petit Besson s'avéra finalement plus délicate que prévue. La mise à l'eau de ce dernier était lente, tout comme sa récupération, et nécessitait dans les deux cas près de 30 minutes de manutention, dans des conditions de mer idéales rarement rencontrées au large... En outre, la vulnérabilité du sous-marin lors de ces opérations de repêchage était évidente. Enfin, la fragilité de cet hydravion léger conçu pour être facilement démontable et dont la cellule ne bénéficiait pas d'un grand coefficient de sécurité, le can-

tonnait à des missions dans une « mer peu formée ». D'ailleurs, la perte du M.B 41 prototype lors de ses essais marins avait rapidement démontré que le « risque de casse » au décollage ou à l'amerrissage en conditions opérationnelles était bien réel. ■

(1) Les Allemands furent les premiers à expérimenter la formule de l'hydravion embarqué sur sous-marin dès la première guerre mondiale avec les hydravions Friedrichshafen FF-29, Hansa-Brandenburg W-20 et LFG-V-19, essais qu'ils complétèrent en 1922 au moyen d'un biplan « Caspar-Heinkel ». Les britanniques eux-mêmes testèrent le biplan



Unique cliché connu du MB 411 n°01 – seconde version - en vol, porteur du code 754.8 et de l'insigne du *Surcouf*.