

Douglas C-21Dolphin



1 Développement

Le Douglas Dolphin, bien que peu connu est un avion important dans l'histoire de Douglas, à deux titres : il est le premier appareil civil construit par la firme, et c'est grâce aux commandes militaires de cet avion que la société Douglas a pu traverser la grande dépression du début des années 30 sans disparaître. Le Dolphin trouve son origine dans le Simbad, un hydravion conçu comme « yacht » volant, mais la crise de 1929 allait limiter la construction au seul prototype (X-145W). Malgré l'absence de nouvelles commandes, Douglas décidait d'en dériver un amphibie. Outre un train se relevant sous les ailes, cette nouvelle version voyait sa longueur augmenté de près de 30 cm, et incorporer des modifications dans les empennages, les nacelles moteurs et la voilure. Si les deux premiers exemplaires furent achetés par Wilmington Catalina Airlines pour assurer la navette entre Los Angeles et l'île de Santa Catalina, le succès allait venir des commandes institutionnelles : USAAC, US Navy, et US Coast Guards (qui en temps de paix dépend du US Treasury Department, donc, n'est pas une institution militaire. Cependant, son matériel est acheté par l'US Navy).

2 Description

Amphibie bimoteur de transport léger, à ailes hautes. Les moteurs étaient placés sur des pylônes au-dessus des ailes, de façon à dégager les hélices des embruns, et reliés entre eux par un petit plan additionnel. La coque était de construction entièrement métallique, alors que la voilure était en bois (structure et revêtement). Les empennages étaient de structure métallique et entoilés. Le train d'atterrissage, classique, voyait le train principal, articulé le long de la coque, et se relevait hydrauliquement de façon à ce que les roues viennent se placer horizontalement, parallèles à l'intrados des ailes. Ce train n'était pas un train rentrant, les roues restant exposées en vol. Les moteurs, en étoile, pouvaient indifféremment être des Wright, ou des Pratt & Whitney, de 300 à 500 hp. Le carburant était contenu dans deux réservoirs d'aile, avec une capacité totale de 680 l (908 l pour les C 26)



[Douglas Dolphin \(RD-4\) de l'USCG](#)

Il avait un équipage de deux pilotes, et pouvait transporter de 4 à 8 passagers, selon les aménagements. Les versions militaires ne disposaient d'aucun armement. Le Simbad fit son premier vol en juillet 1930. Outre le prototype, 58 exemplaires de série furent produits entre 1930 et 1934.

3 Utilisation opérationnelle

Si seuls 4 exemplaires civils ont été utilisés comme transports (2 par Wilmington Catalina Airlines, et 2 par Pan American pour son réseau intérieur chinois de CNAC), 6 autres furent construits comme « yacht » volants, pour une clientèle fortunée (dont 1 pour William E Boeing, NC14205, 2 pour Vanderbilt, un pour Armand Esder – le seul immatriculé en France F-ANJT) La majeure partie de la production fut en direction des institutions américaines : US Coast Guards, US Navy, USAAC. Les appareils des Coast Guards firent de nombreuses patrouilles maritime lors de la Prohibition, afin d'empêcher le trafic d'alcool entre le Canada et les Etats-Unis. Les exemplaires de l'US Navy et de l'USAAC servirent principalement comme appareils de liaison et de transport léger. Un OA-4B fut utilisé pour tester un train tricycle fixe. La plus grande partie des Dolphin militaires étaient déjà retirés du service actif lors de l'entrée en guerre des États-Unis, et ne jouèrent aucun rôle dans les opérations. L'Australie réquisitionna 4 exemplaires, qui eux aussi servirent aux liaisons durant la seconde guerre mondiale. L'Argentine en acheta un unique exemplaire (T-203), comme transport pour le Ministre de la Marine et autres hautes personnalités, Il fut ferrailé en 1948. Le dernier vol d'un Dolphin eu lieu en novembre 2003 par l'ancien « Rover », avion personnel de Boeing. Il est depuis exposé au National Naval Museum de Pensacola, en Floride, aux couleurs des Coast Guards.

The **Douglas Dolphin** is an American [amphibious](#) flying boat. While only 58 were built, they served a wide variety of roles including private [air yacht](#), airliner, military transport, and search and rescue.^[2]

Design and development

The Dolphin originated in 1930 as the "Sinbad," a pure flying boat without wheels. The Sinbad was intended as a luxurious flying yacht. Undaunted by the lack of demand, Douglas improved the Sinbad in 1931 so that it was amphibious, and could land on water or land. The improved aircraft was named "Dolphin", however this did not represent the end of development, as many detail improvements were made, including an increase in the length of over a foot and changes made to the [empennage](#), engine nacelles and wings.^[3] The [Great Depression](#) had curtailed demand for such extravagance as a "flying yacht", but Douglas managed to interest the [United States Coast Guard](#) who not only bought the Sinbad, but 12 Dolphins.^[4]

Operational history



A U.S. Coast Guard RD-1



Douglas OA-4A with tricycle landing gear at Langley

The first two were purchased by Wilmington-Catalina Airlines to fly passengers between [Los Angeles](#) and [Santa Catalina Island](#), becoming the first successful Douglas airliners. Subsequent examples were ordered by the [United States Navy](#) and U.S. Coast Guard for use as transports and search and rescue craft. The [U.S. Army Air Corps](#) ordered several under the designations **C-21**, **C-26**, and **C-29**. Many were eventually ordered for their original purpose as luxury transports. Owners included [William Boeing](#), the founder of the [Boeing Company](#), and [Philip K. Wrigley](#), the son of the founder of the [Wm. Wrigley Jr. Company](#). [William K. Vanderbilt](#) bought two with custom interiors for use from the Vanderbilt yacht [Alva](#) as flying tenders.^{[5][6]} One was procured by the U.S. Navy as a transport for President [Franklin D. Roosevelt](#).^[7] Although never used by Roosevelt, this was the first aircraft procured to provide transportation for the President of the United States.^[8] In 1933, landing in heavy seas, the USCG RD-4 undertook some rescues of merchant sailors at sea, feats that made spectacular news reports, enthralling the American public.^[9]

Specifications (RD-3 Dolphin)



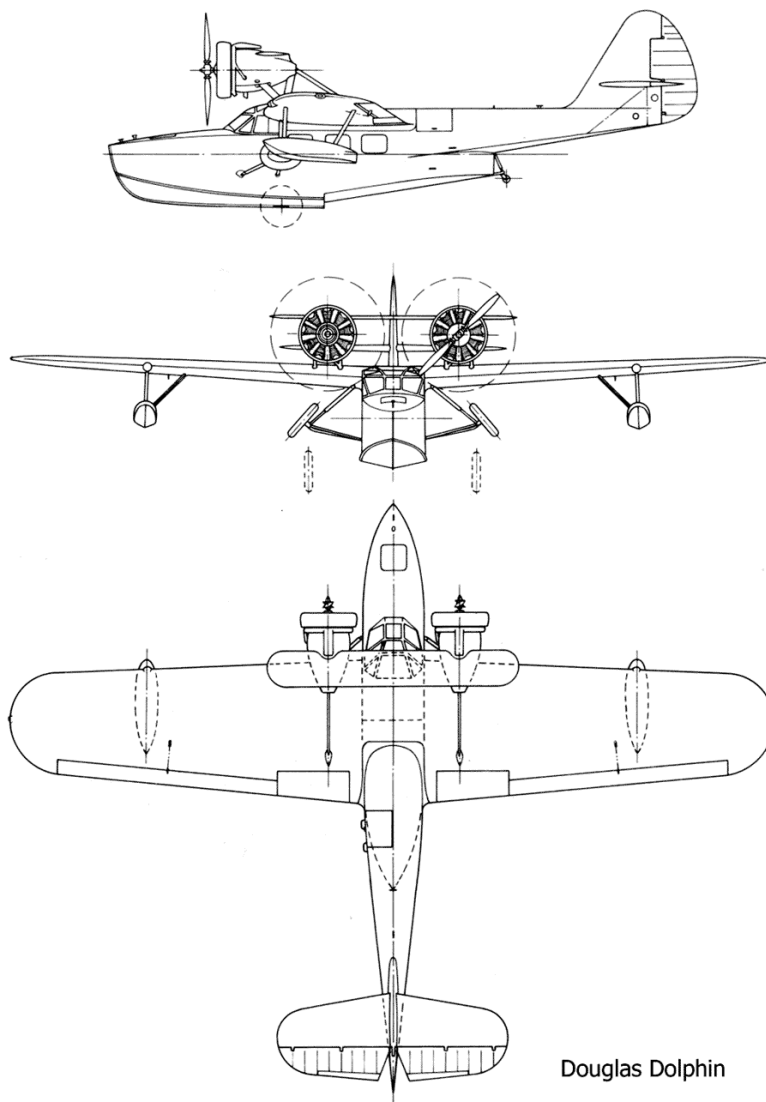
General characteristics

- **Crew:** Two, pilot and co-pilot
- **Capacity:** Six passengers
- **Length:** 45 ft 3 in (13.79 m)
- **Wingspan:** 60 ft (18 m)
- **Height:** 15 ft 2 in (4.62 m)
- **Wing area:** 637 sq ft (59.2 m²)
- **Empty weight:** 6,764 lb (3,068 kg)
- **Gross weight:** 9,734 lb (4,415 kg)
- **Fuel capacity:** 240 US gal (908 L)
- **Powerplant:** 2 × [Pratt & Whitney R-1340-4 Wasp](#) 9-cyl. air-cooled radial piston engines, 450 hp (340 kW) each

or 2x 450 hp (336 kW) [Pratt & Whitney R-1340-96 Wasp](#) engines

Performance

- **Maximum speed:** 149 mph (240 km/h, 129 kn) at sea level
- **Cruise speed:** 105 mph (169 km/h, 91 kn)
- **Range:** 692 mi (1,114 km, 601 nmi)
- **Service ceiling:** 15,100 ft (4,600 m)
- **Rate of climb:** 806.5 ft/min (4.097 m/s)
- **Time to altitude:** 5,000 ft (1,524 m) in 6 minutes, 12 seconds
- **Wing loading:** 16.4 lb/sq ft (80 kg/m²)
- **[Power/mass:](#)** 0.093 hp/lb (0.204 kW/kg)



Douglas Dolphin

Source : https://en.wikipedia.org/wiki/Douglas_Dolphin