

ÉTUDE



1935
1943

DES AVIONS POUR & ZEPPELIN & STRASSER



L'aviation embarquée allemande de la Seconde Guerre mondiale

Profils couleurs : Jean-Marie Guillou

par Yann Mahé



Dans les années 1930, l'Allemagne et la mer entretiennent une histoire toute récente. Si l'empereur Guillaume II a nourri de grandes ambitions sur les océans, ce n'est pas le cas d'Hitler dont les buts de guerre sont purement continentaux. Bien que laissant déjà entrevoir son immense potentiel aux yeux des Allemands, le porte-avions n'apparaît pas encore comme la pièce maîtresse d'une escadre, à l'heure où le cuirassé s'impose encore comme le roi du combat naval. Aussi la marine allemande l'intègre-t-elle dans ses plans de réarmement sans idée précise ni doctrine d'emploi clairement définie. L'aventure des porte-avions de la Kriegsmarine et des escadrilles embarquées de la Luftwaffe, c'est en définitive une succession d'immenses espoirs, d'improbables séries de revirements et de déceptions à la hauteur des investissements et des efforts consentis.

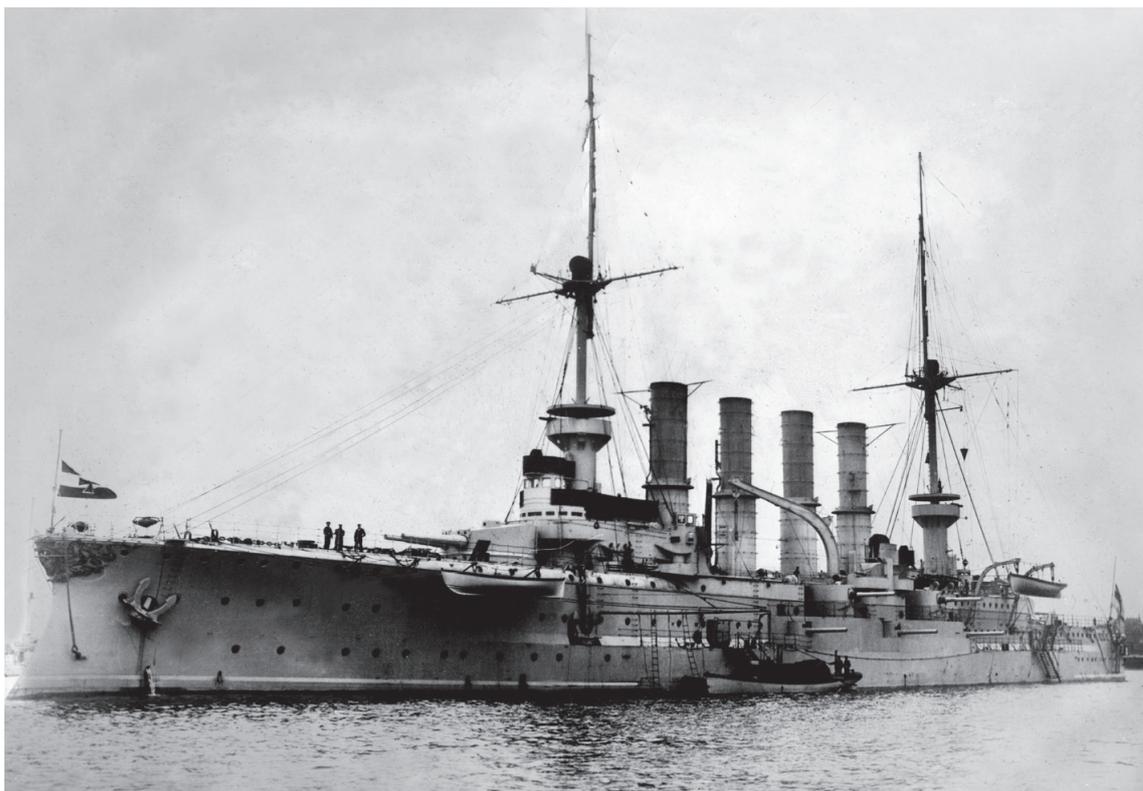
PETITE HISTOIRE DE LA MARINE DU KAISER ET DE SON « PORTE-AVIONS »

Malgré l'acquisition de colonies en Afrique (Togo, Afrique Orientale allemande [1], Sud-Ouest africain allemand [2] et Cameroun) et en Extrême-Orient (îles Samoa et Nouvelle-Guinée) à l'issue de la conférence de Berlin en 1885, l'Allemagne n'a que tardivement accédé au statut de puissance maritime. Une situation d'autant plus paradoxale pour un jeune pays ayant conquis de façon fulgurante l'hégémonie continentale à la suite des diverses guerres déclenchées par le chancelier prussien Bismarck pour sceller l'unité allemande (Danemark en 1864, Autriche en 1866, France en 1870), et aspirant désormais au rang de puissance mondiale à la suite de l'accession au trône de l'empereur Guillaume II tourné vers la *Weltpolitik*, que les thèses d'Alfred T. Mahan sont en vogue sous les lambris des amirautes du monde entier. Fin connaisseur de la construction de l'empire britannique, Mahan a fait de la flotte de combat l'indispensable instrument d'une grande puissance dotée de relations commerciales mondiales, désireuse de soutenir et préserver ses intérêts aux quatre coins de la planète. C'est seulement à partir de mars 1898, avec les lois navales du secrétaire d'État à la Marine, l'amiral Alfred von Tirpitz, que le Reich s'est doté d'une redoutable flotte. À cette époque, Tirpitz est le théoricien de la stratégie selon laquelle la guerre sur mer ne peut être remportée qu'au moyen d'une offensive navale menée avec



une marine disposant d'une supériorité de l'ordre de 30 % sur celle de l'ennemi. Si un rapport de forces aussi favorable est très envisageable face aux flottes franco-russes en Baltique et dans la Manche, Tirpitz est rapidement conscient qu'il est vain d'espérer pouvoir acquérir sur la toute puissante Royal Navy, qu'il désigne bientôt comme la principale menace pour les intérêts allemands dans le monde, cet avantage d'un tiers. Il persiste pourtant en instaurant une compétition avec les Britanniques, alors que le Reich part de très loin. Son plan de construction navale est désormais destiné à concurrencer, sans possibilité d'y parvenir, la Grande-Bretagne, le format de la marine impériale la rendant précisément inapte à la doctrine prônée, puisqu'une confrontation avec la « Perfide Albion » se solderait inévitablement par un désastre. De fait,

alors qu'il a forgé en 1914 la deuxième marine de guerre du monde, Tirpitz a été forcé d'adapter sa stratégie initiale à l'état d'infériorité permanent de la Kaiserliche Marine sur sa rivale britannique en développant la théorie du risque. Cette dernière repose sur une marine impériale pas assez forte pour remporter la bataille décisive chère aux stratèges allemands, mais suffisamment puissante pour que sa destruction occasionne à la Royal Navy des pertes telles qu'elle en sortirait elle-même en état d'infériorité vis-à-vis des autres puissances navales du globe et que la perspective de cette victoire à la Pyrrhus en devienne dissuasive. Ce statut de « Fleet in being », autrement dit flotte de dissuasion, a valeur d'aveu d'échec tant deux sentiments contradictoires prohibent son emploi en haute mer : trop faible pour se mesurer à la Royal Navy et bien trop belle pour être perdue.



► Secrétaire d'État à la Marine de l'empereur Guillaume II, le *Großadmiral* Alfred von Tirpitz est le père de la flotte de haute mer allemande, mais le redoutable instrument qu'il forge est en totale inadéquation avec la doctrine qu'il prônait initialement, puisque la *Hochseeflotte* ne sera jamais de taille à damer le pion à la Royal Navy et devra se contenter d'un simple statut de « Fleet in being ». (Staatsbibliothek Berlin)

◄ Désarmé en novembre 1916 et servant de caserne flottante à Kiel, le croiseur cuirassé allemand *SMS Roon* inspire à la Kaiserliche Marine un projet de conversion en porte-hydravions qui n'aboutira pas. (LOC)

[1] Actuelle Tanzanie, plus le Rwanda et le Burundi.

[2] Aujourd'hui la Namibie.



Les conséquences durant la Première Guerre mondiale sont catastrophiques pour l'Allemagne. Pour des raisons de prestige, Guillaume II se refuse en effet à prendre le risque d'une défaite sur mer, inévitable en cas de confrontation avec les Britanniques, et la magnifique *Hochseeflotte* reste durant tout le conflit – batailles du Dogger Bank et du Jutland exceptées – mouillée dans ses ports à l'abri des champs de mines et filets d'acier. Ce sont les *U-Boote*, lancés dans une guerre sous-marine totale, qui jouent les premiers rôles entre 1914 et 1918, sans parvenir à mener à bien, malgré leurs nombreux succès, le blocus du Royaume-Uni.

Et le porte-avions dans tout cela ? Ce type de bâtiment en est à ces balbutiements, et, encore une fois, les Britanniques ont un coup d'avance. Le *HMS Furious* est opérationnel fin 1917, à temps pour lancer ses avions dans des missions de reconnaissance au profit de la *Grand Fleet* et dans un raid sur la base de zeppelins de Tondern, alors que l'*Argus* et le *Vindictive* sont commissionnés respectivement en septembre et octobre 1918. Contre toute attente, et même si Tirpitz ne croit guère en l'aéronautique navale (il lui préfère les zeppelins, et le projet de transformation du croiseur cuirassé *SMS Roon* en porte-hydravions ne sera jamais lancé), l'Allemagne du Kaiser n'est pas si à la traîne que cela, car ce même mois d'octobre naît le projet « *Ausonia* ». Sans que ses travaux ne résultent d'une quelconque commande de l'Amirauté, l'ingénieur naval Jürgen Reimpell développe en effet, depuis de longs mois, son propre concept de porte-avions. Il imagine convertir le paquebot italien *Ausonia*, dont la coque a été confisquée dans les chantiers Blohm & Voss d'Hambourg à la suite de la déclaration de guerre de Rome aux Empires centraux en 1915, en porte-aéronefs de 12 586 tonnes pouvant emporter 19 hydravions et 10 avions à train fixe. Ces derniers doivent apponter par la poupe, sur une piste de bois aménagée sur les trois-quarts de la longueur du bâtiment. Pour cette raison, le bloc-passerelle et la cheminée sont accolés et décalés sur tribord, formant ainsi un îlot. La trentaine d'aéronefs embarqués sont parqués dans deux hangars superposés : celui de l'arrière, en étage inférieur, pour les hydravions qui sont mis à l'eau au moyen de grues par des vastes baies percées dans les flancs du navire ; le hangar avant, en étage supérieur, pour les chasseurs et les bombardiers, et dont l'ouverture donne directement sur le pont d'envol court (30 mètres) en pente descendante situé sur la plage avant. Achèvement des plans en octobre 1918, Reimpell estime à un an la durée des travaux de conversion de l'*Ausonia*, mais il ne semble pas que son projet ait connu la moindre suite, sans que l'on sache s'il l'a présenté à l'état-major de la Kaiserliche Marine, de toute façon entièrement tourné vers la guerre sous-marine pour laquelle la construction de sous-marins a toute la priorité. Qu'importe, de toute façon, puisque le Reich est alors à un mois de la défaite...

L'EXPÉRIENCE DE HEINKEL AU CONTACT DES JAPONAIS

Le traité de Versailles interdit à l'Allemagne de posséder des avions, alors que sa marine est réduite à 15 000 hommes manœuvrant une flotte limitée à 8 cuirassés pré-dreadnought, 8 croiseurs, 16 destroyers et 16 torpilleurs. Elle a interdiction de construire des unités de plus de 10 000 tonnes. Le moindre sous-marin et à plus forte raison le moindre porte-avions sont proscrits à la nouvelle Reichsmarine, même si cette dernière s'intéresse, dès 1925, à travers diverses études prospectives et esquisses de plans, aux possibilités offertes par un tel navire, quitte à pousser le gouvernement de Weimar à censurer les publications d'après-guerre de Reimpell pour ne pas éveiller les soupçons des commissions d'armistice.

Dans cette perspective, la petite marine allemande tient aussi fort logiquement à ce que les constructeurs aéronautiques poursuivent en toute discrétion le développement d'hydravions embarqués, dont l'utilité pour la *Hochseeflotte* a largement été démontrée durant la Grande Guerre. Si beaucoup d'avionneurs allemands ont délocalisé à l'étranger pour contourner les restrictions du « Diktat », les firmes Heinkel et Arado, installées toutes deux à Warnemünde, près de Rostock, travaillent discrètement, en étroite coopération avec les marins, à la conception d'appareils embarqués. Ernst Heinkel est probablement l'un des ingénieurs aéronautiques les plus entreprenants dans ce domaine, car ses activités le conduisent en 1925 à honorer une commande passée par la marine impériale japonaise concernant deux hydravions biplans embarqués de reconnaissance – les Heinkel HD 25 et HD 26 – et la rampe de lancement allant avec. Les prototypes sont convaincants, tout comme les essais sur rampe, si bien que Heinkel remporte un petit succès commercial en vendant à Tokyo la licence de ses deux appareils, qui seront produits en petite série par Aichi, alors que sa rampe sera montée sur plusieurs navires de ligne nippons.

Les puissances navales sont pourtant entrées de plein pied dans l'ère du porte-avions, et il n'a pas échappé à Ernst Heinkel que l'empire du Soleil levant s'est lancé, dans le sillage du Royaume-Uni, dans un vaste programme de construction de ce type de bâtiment : le *Hōshō* est entré en service en 1922, l'*Akagi* et le *Kaga* sont sur cale. C'est l'occasion pour lui de passer de la conception de l'hydravion embarqué à bord d'un navire de guerre conventionnel à celle d'un véritable avion à train fixe pouvant opérer sur porte-avions. En 1926, Heinkel trace donc les plans du chasseur HD 23, le tout premier véritable appareil embarqué élaboré en Allemagne. Armé de deux mitrailleuses synchronisées de 7,7 mm, ce biplan présente un certain nombre d'innovations révolutionnaires pour l'époque. Muni de quatre classiques ferrures de catapultage sur

Arado Ar 195

Prototype Ar 195 V2



le fuselage, le HD 23 dispose de volets de bord d'attaque réducteurs de portance permettant au pilote de provoquer volontairement un décollement de couche limite sur l'aile et ainsi de raccourcir son approche finale si le besoin s'en fait sentir lors de l'appontage. Tout est prévu pour accroître les chances de survie du pilote en cas d'amerrissage forcé : le train principal est largable depuis le cockpit, l'hélice bipale peut être calée à l'horizontale en situation d'urgence de façon à ce qu'elle ne touche pas lorsque l'avion amerrit, et le fuselage, profilé comme la coque d'un bateau, renferme des caissons de flottabilité qui lui permettent de rester sur l'eau au moins 24 heures. Malheureusement, après avoir livré le prototype aux Japonais (qui ont fait construire deux exemplaires propres par Aichi) à l'été 1927, le HD 23 perd la compétition face au Gloster Gambet, futur Nakajima A1N.

Qu'ils débouchent sur des petits succès commerciaux ou des échecs, les appels d'offres de Tokyo sont une aubaine pour les Allemands qui engrangent une sérieuse expérience dans le domaine des appareils embarqués sur porte-avions : cahiers des charges précis, contraintes imposées aux machines lors du catapultage et de l'appontage, équipements de bord spécifiques, etc. sont autant d'éléments qui permettent à Arado et Heinkel, les deux avionneurs les plus intéressés par ce type d'appareil, de suivre les progrès techniques accompagnant le développement d'une aéronavale moderne. Ces évolutions, de même que les besoins émis par la Reichsmarine, qui, à l'instar de la Reichswehr, poursuit son réarmement clandestin, conduisent ces firmes à privilégier la mise au point de chasseurs « hybrides ». Ceux-ci consistent en des appareils aptes au service à bord de navires de guerre, et donc disposant de flotteurs amovibles, car en même temps capables d'opérer à terre depuis le littoral pour la protection des installations côtières et de la flotte lorsqu'elle évolue non loin au large, et donc à



▲ Le bombardier en piqué biplace embarqué Heinkel He 50 est mis au point afin de satisfaire une commande japonaise, mais la Luftwaffe en reçoit également une soixantaine d'exemplaires. La plupart de ces He 50 serviront aux tests de catapultage/appontage à Travemünde, mais aussi à l'entraînement des pilotes affectés au porte-avions *Graf Zeppelin*. (DR)

train classique lui aussi démontable. Ainsi, bien que répondant à cette formule, l'Arado SSD-1 est écarté au profit du Heinkel HD 38, jugé plus performant, tant lors de ses essais en vol comme hydravion (version HD 38aW) au nouveau *Erprobungsstelle See* [3] ouvert en 1928 à Travemünde, qu'à ceux effectués en 1931 dans le plus grand secret en configuration terrestre (HD 38b) sur l'aérodrome mis à disposition de la Reichswehr

par les Soviétiques à Lipetsk. Évidemment, le « chasseur côtier » à train classique est un bon moyen de progresser vers un avion embarqué pur, Heinkel semblant d'ailleurs aussi avoir planché sur une version HD 38a censée opérer sur porte-avions, variante sur laquelle peu de choses sont connues, mais certainement mise au point dans le but de séduire les Japonais.

Car la collaboration entre l'avionneur et l'empire du Soleil levant se poursuit. Alors que le HD 38 termine sa phase d'évaluation en URSS, Heinkel reçoit en 1931 une commande nipponne pour un biplan embarqué de bombardement en piqué capable d'emporter une charge offensive comprise entre 250 et 500 kg. Il en résulte le Heinkel He 50, dont le développement intervient à une période charnière pour l'Allemagne, au terme de laquelle les forces armées n'auront bientôt plus à cacher leurs activités...

[3] Littéralement Centre d'essais – Mer, centre d'essais des hydravions de la marine.



Arado Ar 197
Prototype Ar 197 V2



QUERELLES POUR UN PORTE-AVIONS

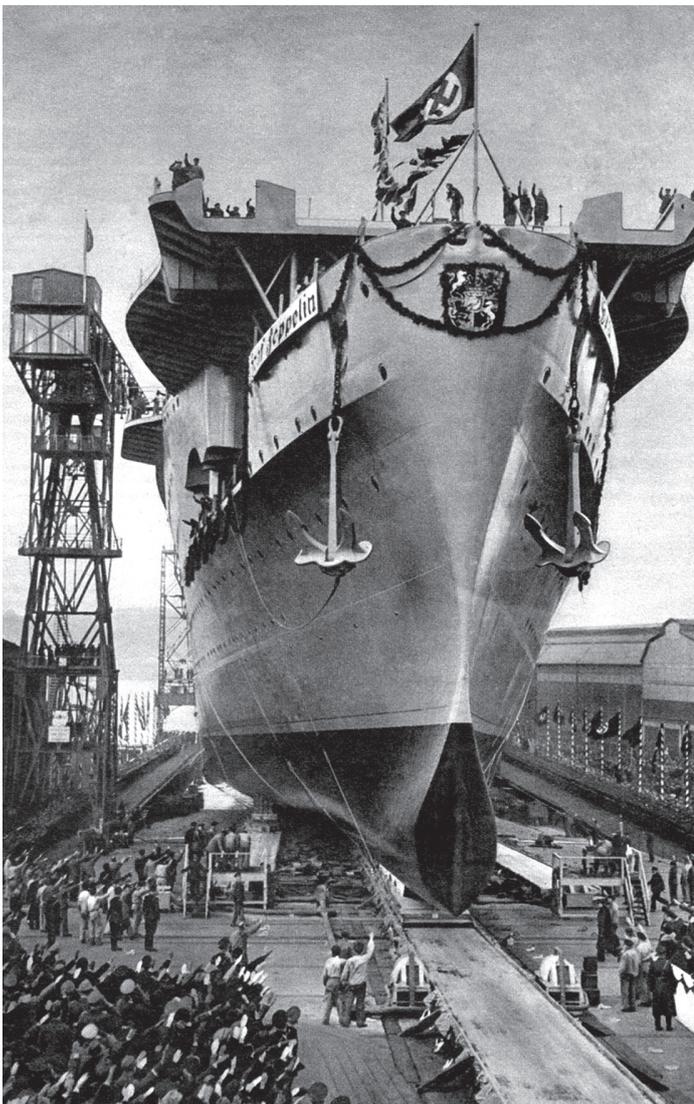
Le dirigeant du NSDAP Adolf Hitler accède au poste de chancelier le 30 janvier 1933 et il entend revenir progressivement sur les dispositions du traité de Versailles, en commençant par ne plus dissimuler la remilitarisation de l'Allemagne. L'ossature d'une troisième force armée, aérienne celle-là, ne tarde pas à prendre forme dès le printemps avec la création du *Reichsluftfahrtministerium* (RLM, ministère de l'Air), cependant que la marine de l'amiral Erich Raeder, qui n'entend pas devenir le parent pauvre des futures forces armées allemandes, manifeste plus clairement son intérêt pour un porte-avions. Un projet en ce sens avait déjà été soumis et approuvé le 15 novembre 1932 par le ministre de la Reichswehr du cabinet von Papen, le général Kurt von Schleicher, à travers le plan de rééquipement de la Reichsmarine, dont la seconde tranche, secrète et adoptée sous la pression des grands industriels de la Ruhr, mentionnait un porte-avions et l'organisation d'une unité aéronavale côtière ou embarquée.

Avec les nazis au pouvoir, les amiraux succombent à la folie des grandeurs. Le 19 mars 1934, un plan de parité avec la France table sur une marine de surface allemande reposant sur 8 cuirassés, 18 croiseurs et 3 porte-avions pour 1950. Une semaine plus tôt, le *Marineleitung* (Amirauté) est déjà passé à la phase concrète en rédigeant le cahier des charges d'un futur porte-avions : le *Flugzeugträger A*. L'unité devra déplacer 15 000 tonnes à 33 nœuds, avec une autonomie de 12 000 nautiques, un pont d'envol de 180 m et une soixantaine d'appareils embarqués mis en l'air au moyen de deux catapultes. Nommé au *Hauptamt Kriegsschiffbau* [4] le mois suivant, l'ingénieur



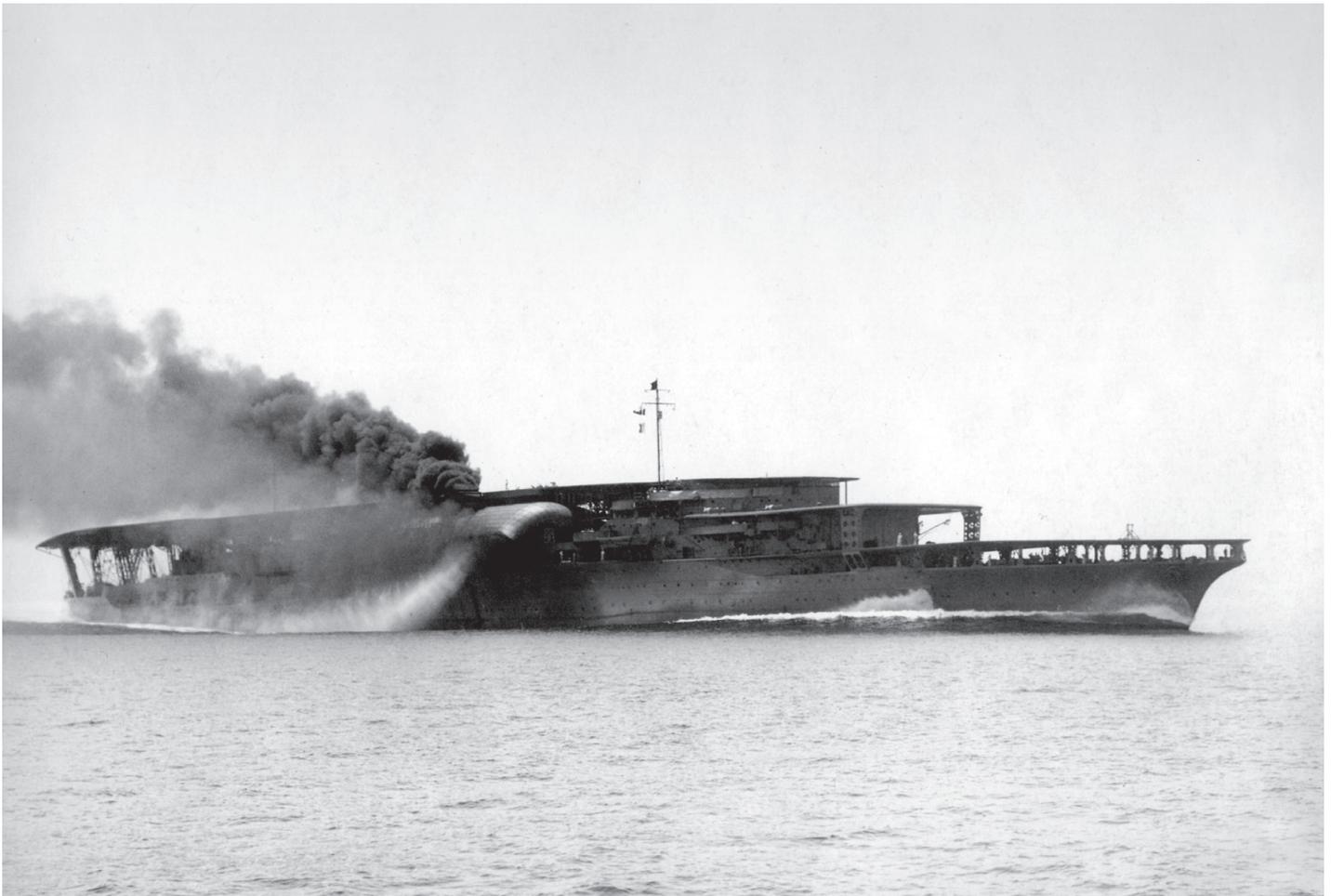
Wilhelm Haderl hérite du projet, et comme l'Allemagne n'a aucune expérience dans la construction de ce type de bâtiment, il décide de prendre pour modèle le *HMS Courageous* britannique. De son côté, la Reichswehr a commandé 12 exemplaires de Heinkel HD 38 qu'elle met à disposition de la marine, qui constitue à la fin de ce même mois d'avril, dans la clandestinité, sa première escadrille de chasse désignée J1 et basée à Kiel. Dans la foulée, le programme d'armement aérien du 1^{er} juillet 1934 impose la construction de 50 biplans Heinkel He 50 pour l'année suivante, appareil que la Reichsmarine envisage d'employer comme bombardier en piqué

embarqué et qui sera testé à Travemünde en modes catapultage et atterrissage avec brins d'arrêt. Jusqu'ici tout va bien, mais en apparence seulement, car ces grandes ambitions sont contrariées par le RLM qui a commencé à mettre le nez dans les affaires de la marine... En effet, le ministère de l'Air fonctionne déjà comme un état-major de force aérienne et en a toutes les prérogatives ; en outre, son chef, le général Hermann Göring, un vieux camarade du parti, à l'inverse de Raeder, fait partie du premier cercle du Führer. À ce titre, un an plus tôt, le 1^{er} avril 1933, l'as de la Grande Guerre a mis la main sur le *Luftschutz-Amt*, désignation de camouflage de l'état-major combiné clandestin des pilotes de la Reichswehr et de la Reichsmarine, ainsi que sur l'*Erprobungsstelle See* de Travemünde, pourtant créé et dirigé jusqu'ici par la seconde ! Une véritable catastrophe pour le *Marineleitung* qui a dû se séparer de tous les personnels volants instruits aux techniques de catapultage, familiarisés avec l'organisation et les techniques de vol des avions embarqués, mais aussi des rampants formés à la maintenance des équipements de bord spéciaux. L'amiral, lui, navigue à vue. Il n'est pas membre du NSDAP, perd l'un après l'autre ses



▲ Un maréchal Göring jovial, et au second plan derrière lui, un amiral Raeder la mine déconfite. Un cliché qui pourrait résumer le rapport de forces et le bilan de la confrontation perpétuelle entre les deux officiers pour le contrôle de l'aéronavale allemande... (NIOD)

◀ Un jour historique pour l'Allemagne : le lancement de son tout premier porte-avions, le *Graf Zeppelin*, le 8 décembre 1938. La suite ne sera qu'une succession de pathétiques revirements, de confusions et d'indécisions. Notez les armoiries de la famille Zeppelin sur la proue du navire. (E-N Archives)



combats contre Göring d'autant plus facilement qu'il est adepte des conceptions dépassées de la conduite de la guerre navale : il n'a aucune idée de l'emploi que l'on fait d'un porte-avions et ne l'a accepté que parce que ce type de bâtiment et son groupe aérien contribuent à donner une image moderne à toute flotte digne de ce nom. Dans son esprit, le porte-avions n'est qu'un bâtiment hybride, mêlant les propriétés d'un porte-hydravions et celles d'un croiseur spécialisé ; autrement dit, c'est un croiseur porte-avions utilisable pour la guerre de course en mer du Nord et dans l'Atlantique, et à cet égard censé pouvoir se défendre seul contre un *capital ship* ennemi. Pour preuve, le principal souci de Raeder concernant le futur *Flugzeugträger A* a trait à l'armement principal du bâtiment qu'il désire voir porté à... au moins deux tourelles triples de 203 mm, ce qui s'avère techniquement impossible tant le déplacement en serait accru, raison pour laquelle il se rabattra sur un minimum de neuf pièces de 150 mm.

Le projet du porte-avions sort toutefois de la clandestinité en 1935, année décisive au cours de laquelle le gouvernement nazi piétine ouvertement le traité de Versailles : le service militaire est rétabli et le réarmement ouvertement assumé par Hitler. Conséquence : la Luftwaffe voit officiellement le jour le 26 février et la Reichsmarine troque son nom pour celui de Kriegsmarine le 21 mai... À peine un mois plus tard, le 18 juin, est signé le traité naval germano-britannique, qui officialise le réarmement de la marine du *III. Reich*, en l'autorisant à aligner une flotte au tonnage limité de façon permanente à 35 % de celui de la Royal Navy et à construire toutes les catégories de navires de guerre, y compris les porte-avions. Deux unités sont donc inscrites au nouveau programme de constructions navales avec un budget dédié de 264 millions de Reichsmarks étalés sur la période 1935-1942 : les *Flugzeugträger A* et *Flugzeugträger B*, de classe

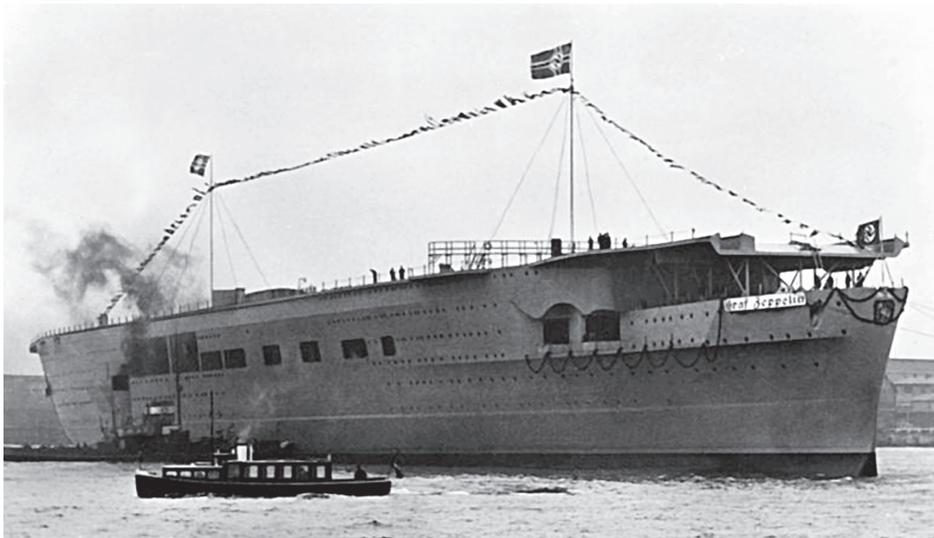
▲ Le porte-avions japonais *Akagi* est l'une des principales sources d'inspiration des ingénieurs allemands, grâce aux minutieuses observations effectuées à son bord par la délégation allemande invitée par Tokyo de septembre à décembre 1935. Le bâtiment est cependant sur le point d'être totalement refondu (afin d'y construire un îlot et un pont d'envol s'étendant sur toute la longueur du navire), ce qui explique que les Japonais n'aient absolument rien dissimulé à leurs hôtes et modère quelque peu la portée des enseignements tirés par l'inspection allemande. (Kure Maritime Museum)

identique et dont le tonnage a été porté à 19 250 t. Pour leur conception, les Allemands se tournent une nouvelle fois vers le Japon, avec lequel le Reich esquisse un étroit rapprochement dirigé contre l'Union soviétique. De septembre à fin décembre 1935, une délégation d'experts et de techniciens du RLM (*Major* Ernst-August Roth, *Korvettenkapitän* Hans Kzech et *Marinebaurat Dipl.Ing.* Ohlerich) se rend dans l'archipel : elle inspecte les écoles de l'aéronavale nipponne et les chaînes d'assemblage des divers modèles d'avions embarqués, s'en font expliquer les tactiques, le séjour ayant pour point d'orgue la visite à bord de l'*Akagi*, où absolument rien n'est caché aux visiteurs, qui remettront un épais rapport (presque 100 pages), riche d'enseignements, à leur retour au ministère. C'est à cette époque qu'est décidée à Berlin la création des unités embarquées à bord des *Flugzeugträgern A* et *B*, qui doivent être opérationnelles dans la période s'étirant du 1^{er} octobre 1938 au 1^{er} octobre 1939. Trois *Gruppen*, de chacun trois *Staffeln*, sont initialement prévus (*Träger-Aufklärungsgruppe (M) 216* pour la reconnaissance, *Träger-Sturzkampfgruppe 266* pour le bombardement en piqué et *Träger-Mehrzweckgruppe 286* pour des missions polyvalentes), mais l'avenir en décidera autrement. Le port d'attache choisi pour les futurs porte-aéronefs est celui de Bremerhaven, où d'importantes structures d'accueil des navires sont aménagées et un terrain d'aviation attenant bâti à Weddewarden pour y baser l'équivalent de deux escadrilles embarquées et assurer en permanence l'entraînement à terre des personnels volants grâce à des équipements tels que les brins d'arrêt.

Toutefois, en dépit de ces indéniables progrès, il n'y a pas de cap clairement défini et les contours du projet allemand d'aéronavale demeurent flous, d'autant que la lutte d'influence acharnée que se livrent Luftwaffe et Kriegsmarine se poursuit dans les coulisses du pouvoir.

►► Portrait en haut, page de gauche : L'ingénieur Wilhelm Haderer (1897-1987). Diplômé de construction navale à l'université technique de Berlin-Charlottenburg, il est le père du porte-avions *Graf Zeppelin*. (DR)

[4] En abrégé *K-Amt*, département de construction de la marine allemande.



◀ Autre vue du *Graf Zeppelin* le jour de son lancement le 8 décembre 1938. Des remorqueurs s'approchent du porte-avions pour le manœuvrer jusqu'à son quai. (E-N Archives)

▼ Bien que biplan, l'Arado Ar 197 n'est pas un mauvais appareil. C'est un dérivé embarqué de l'Ar 68 H, dernière évolution d'un chasseur récemment adopté par la Luftwaffe. Sa silhouette trahit d'indéniables qualités de robustesse, indispensables pour subir le traitement infligé à la machine par le catapultage et l'appontage. (E-N Archives)

[5] Mais dont nous assumons l'usage dans le présent article pour plus de commodité à l'intention des lecteurs non germanophones.

[6] Ferrures de catapultage, crosse d'appontage, ailes repliables, caissons de flottabilité, accoudoirs et appui-tête renforcés pour le pilote, kit de survie en mer, signaux lumineux permettant de communiquer avec le chef de catapulte, etc.

Si la première, contrairement à une idée reçue, ne freine pas le développement des porte-avions, nouvelle arme qu'elle accueille d'ailleurs avec enthousiasme, elle s'oppose énergiquement à ce que la seconde puisse se doter d'une aviation autonome. Les relations entre Raeder et Göring en deviennent exécrables, ce dernier assénant à l'amiral sa célèbre tirade : « tout ce qui vole m'appartient ! ». Or, Hitler, qui ne peut se passer ni de la force aérienne chérie par le régime, ni de la très conservatrice marine de guerre, refuse de trancher et, au lieu de prendre une décision claire et nette, impose la pire qui soit en décrétant que le porte-avions sera du ressort de la marine et les escadrilles sous l'autorité de la Luftwaffe. On ne pouvait parvenir à plus grande contradiction dans l'emploi d'un bâtiment de ce genre et de son aviation embarquée...

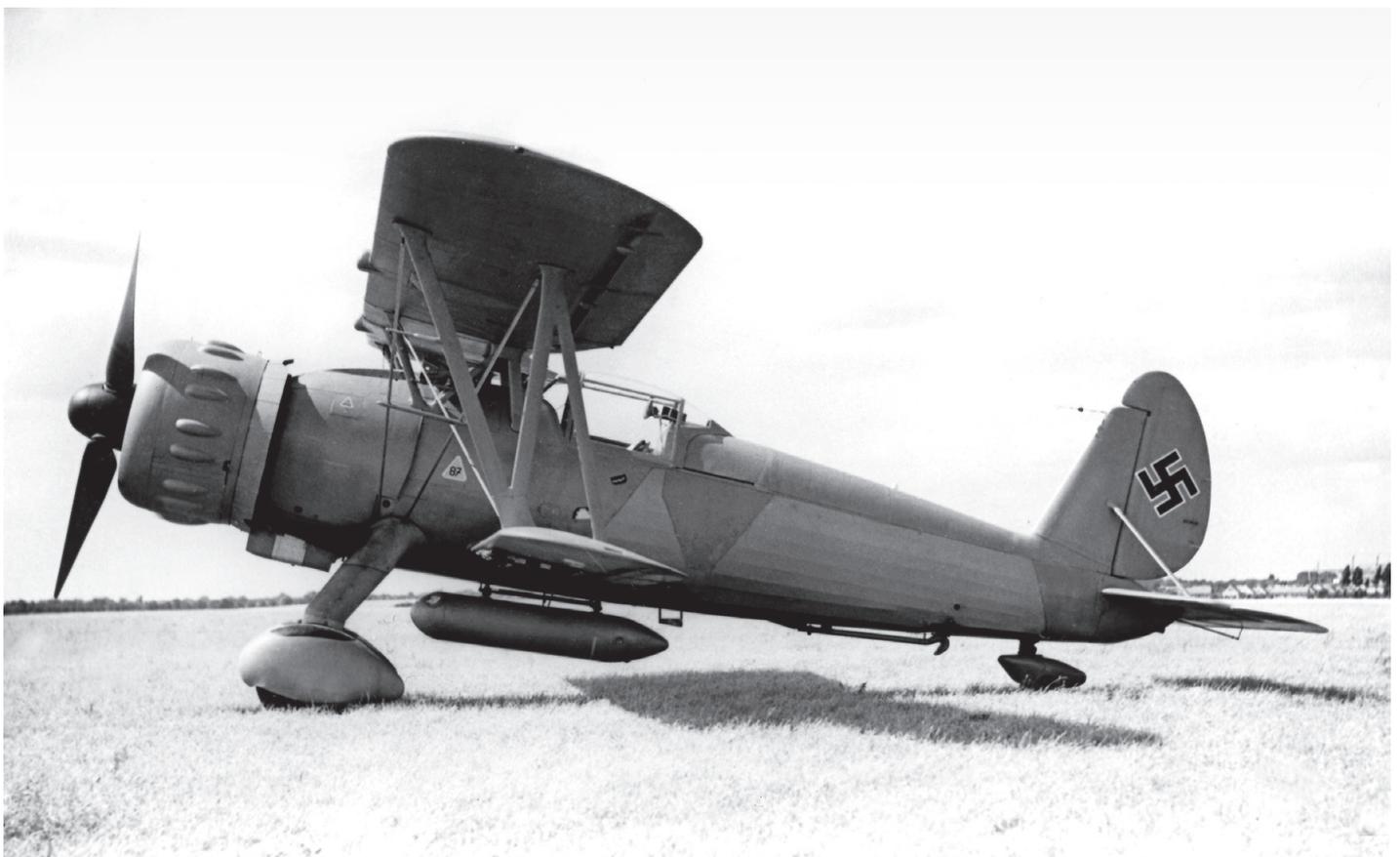
DES BIPLANS POUR LE GRAF ZEPPELIN

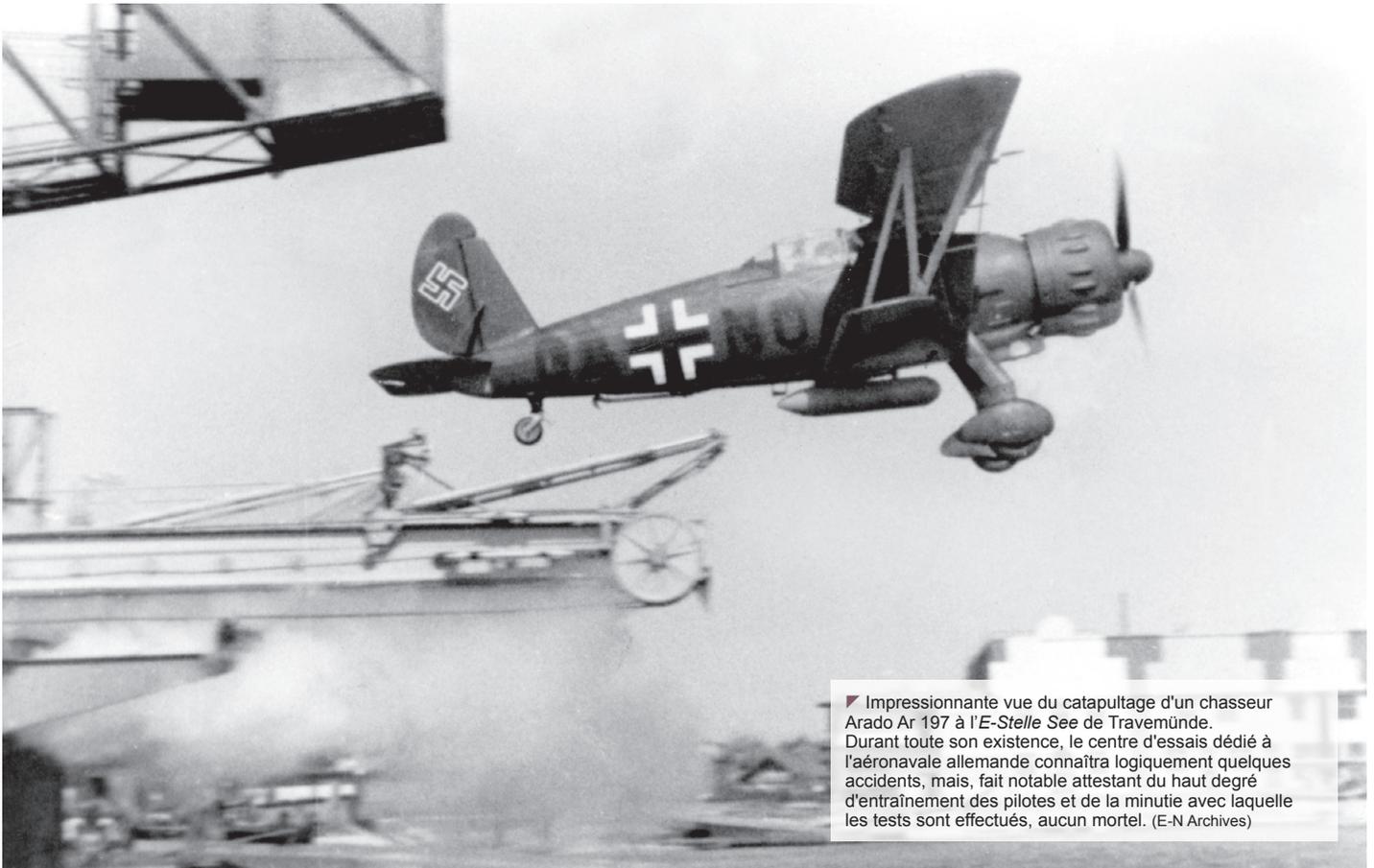
Les *Flugzeugträger A* et *B* sont commandés à l'entreprise de construction navale Deutsche Werke de Kiel le 16 novembre 1935, sauf que ses chantiers sont déjà surchargés de travail avec le croiseur de bataille *Gneisenau* et le croiseur lourd *Prinz Eugen*, si bien que les cales dédiées aux porte-avions ne seront libérées qu'au lancement de ces deux navires de ligne. De fait, la quille du *Flugzeugträger A*, qui sera baptisé *Graf Zeppelin*, ne sera posée que le 28 décembre 1936, et celle du *Flugzeugträger B*, dont le nom de baptême *Peter Strasser* n'a jamais été confirmé [5], durant le second semestre 1938.

À Berlin, Göring remporte définitivement la partie. Le 11 janvier 1936, dans un climat tendu,

l'*Oberkommando der Kriegsmarine* (OKM, état-major de la marine) affirme être parvenu à un accord avec le *Technisches Amt* du RLM, au terme duquel il renonce à la conception de ses propres appareils de combat et accepte, en contrepartie de l'intégration des équipements spécifiques demandés [6], de s'en remettre à la Luftwaffe, partisane d'une simple modification en version embarquée des modèles en développement, à savoir le Junkers Ju 87 pour le bombardement en piqué et le Messerschmitt Bf 109 pour la chasse. Un nouvel appareil polyvalent doit compléter ce parc aérien embarqué afin de prendre à son compte les missions de reconnaissance et de torpillage.

Ces monoplans modernes ne sont alors pas encore tout à fait au point et les premières versions, sous-motorisées et souffrant de maladies de jeunesse, n'offrent pas de réelles





Impressionnante vue du catapultage d'un chasseur Arado Ar 197 à l'*E-Stelle See* de Travemünde. Durant toute son existence, le centre d'essais dédié à l'aéronavale allemande connaîtra logiquement quelques accidents, mais, fait notable attestant du haut degré d'entraînement des pilotes et de la minutie avec laquelle les tests sont effectués, aucun mortel. (E-N Archives)

améliorations par rapport aux biplans, d'autant que le service à bord d'un porte-avions répond à des exigences auxquels ces derniers sont, pour l'heure, bien plus adaptés en raison d'une plus grande robustesse, d'une meilleure maniabilité et d'une distance d'atterrissage plus courte. Être catapulté ou apponter à bord d'un appareil aussi délicat à manier qu'un monoplane pourrait s'avérer fatal à la moindre erreur de pilotage, et l'Allemagne n'a ni les personnels volants suffisamment expérimentés et encore moins la volonté de les soumettre à cet exercice sur lequel tant d'incertitudes demeurent. Préférence est donc donnée, dans un premier temps, à des biplans. Ainsi, le RLM lance un appel d'offres pour un monoplane de chasse embarqué, auquel répond rapidement Arado. Le constructeur de Warnemünde conçoit en un délai record l'Arado Ar 197, un sesquiplan dérivé, il est vrai, du chasseur Ar 68 entré en service l'année précédente dans la Luftwaffe, et plus précisément du Ar 68 H (version améliorée avec un moteur en étoile BMW 132 et quatre mitrailleuses MG 17 au lieu de deux) dont la verrière coulissante est intégralement reprise. Redessiné par Walter Blume, l'avion dispose de ferrures de catapultage et d'une crose d'appontage. En revanche, comme son envergure ne dépasse pas 11 mètres, les ailes de l'Ar 197 ne sont pas repliables. Motorisé par un Daimler-Benz DB 600 à 12 cylindres en V inversé, le prototype V1 ne donne pas satisfaction, si bien que le V2 reçoit un BMW 132 J de 815 ch et le démonstrateur armé [7] V3 un BMW 132 Dc de 880 ch. En dépit de sa silhouette dépassée, l'avion semble prometteur. En effet, à l'issue d'une réunion technique tenue le 15 juillet 1937 sur le chantier du *Graf Zeppelin*, afin de définir les critères nécessaires au futur chasseur pour intégrer le groupe aérien du navire, les Arado Ar 197 et Messerschmitt Bf 109 sont confirmés comme uniques candidats autorisés à concourir. En 1938, les essais en vol des prototypes V2 et V3 sont concluants (vitesse maximale de 400 km/h, rayon d'action de 695 km, 1 640 km avec

[7] Deux mitrailleuses de capot synchronisées MG 17 de 7,92 mm (500 cpa) et deux canons MG FF de 20 mm sur le plan supérieur de l'aile (60 cpa) ; quatre bombes de 50 kg peuvent être emportées sous le plan inférieur.

▼ L'Arado Ar 195 V3, troisième prototype du bombardier-torpilleur embarqué réclamé par le RLM pour le futur porte-avions allemand. Il n'a qu'un seul avantage, son cockpit surélevé offrant une bonne visibilité au pilote vers le bas. Son concurrent Fieseler n'en fera qu'une bouchée... (E-N Archives)

réservoir supplémentaire), ce qui motive la commande de 10 Ar 197 A-0 de présérie, dont 11 exemplaires seront effectivement construits jusqu'en avril 1940, puisqu'il semble qu'une commande de 18 avions de plus soit parvenue entre-temps à Arado. Quelques-uns de ces appareils prendront pleinement part aux tests de catapultage et d'appontage réalisés à l'*E-Stelle See* de Travemünde, où l'avion fera la preuve de sa robustesse compte-tenu des sollicitations auxquelles y sont soumises les machines. Pour le bombardier-torpilleur biplan des escadrilles embarquées, le *C-Amt* du RLM met en concurrence Arado et Fieseler, un contrat en ce sens étant signé avec les deux constructeurs aéronautiques en mars 1936. Le cahier des charges mentionne un biplace polyvalent pouvant remplir aussi bien des missions de bombardement en piqué, que de torpillage et de reconnaissance. Muni d'ailes repliables et d'une crose d'appontage, l'appareil doit être capable de franchir la vitesse de 300 km/h et disposer d'un rayon d'action de 1 000 km.





Développé à partir de l'hydravion Arado Ar 95 tout au long de l'année 1937, l'Arado Ar 195 déçoit. Il présente pourtant des éléments positifs, notamment son robuste train fixe capable d'encaisser le rude choc de l'appontage et largable en cas d'amerrissage forcé, mais surtout son cockpit surélevé fournissant au pilote une bonne visibilité vers le bas lors de l'approche. Le radio-mitrailleur est assis derrière celui-ci et arme une mitrailleuse défensive MG 15 de 7,92 mm. D'une envergure de 12,5 m, l'Ar 195 a les ailes qui se replient vers l'arrière pour gagner en place à l'intérieur du hangar du bord, la largeur de parcage de l'appareil tombant ainsi à 5,5 m. Les trois prototypes sont construits en 1938, mais les performances en vol permises par le moteur BMW 132 K de 812 ch sont jugées très inférieures à celles du concurrent de Fieseler. Par conséquent, la commande de six prototypes et 15 appareils de présérie est annulée au profit du Fi 167, et les Ar 195 V1, V2 et V3

serviront à divers tests à Travemünde d'octobre 1939 à avril 1943. Le vainqueur de la compétition est donc le Fieseler Fi 167 dessiné par l'ingénieur Reinhold Mewes en 1937. Bien que de même configuration – c'est un biplan biplace avec pilote et mitrailleur assis dos à dos, disposant d'ailes repliables vers l'arrière et d'un train fixe largable –, cet appareil entièrement métallique présente une silhouette bien plus moderne que l'Arado. Son nez allongé, abritant un puissant moteur à 12 cylindres en V inversé Daimler-Benz DB 601 B de 1 100 ch, et son radiateur de refroidissement ventral lui donnent vaguement un air de Ju 87 D *Stuka* avant l'heure, mais auquel on aurait greffé les éléments anachroniques que sont les deux plans. Cette aile, à l'ère du monoplan, ne doit pas tromper, car le Fi 167 est probablement l'une des plus grandes réussites de l'aéronautique allemande de l'époque. Pour preuve, ses performances dépassent largement

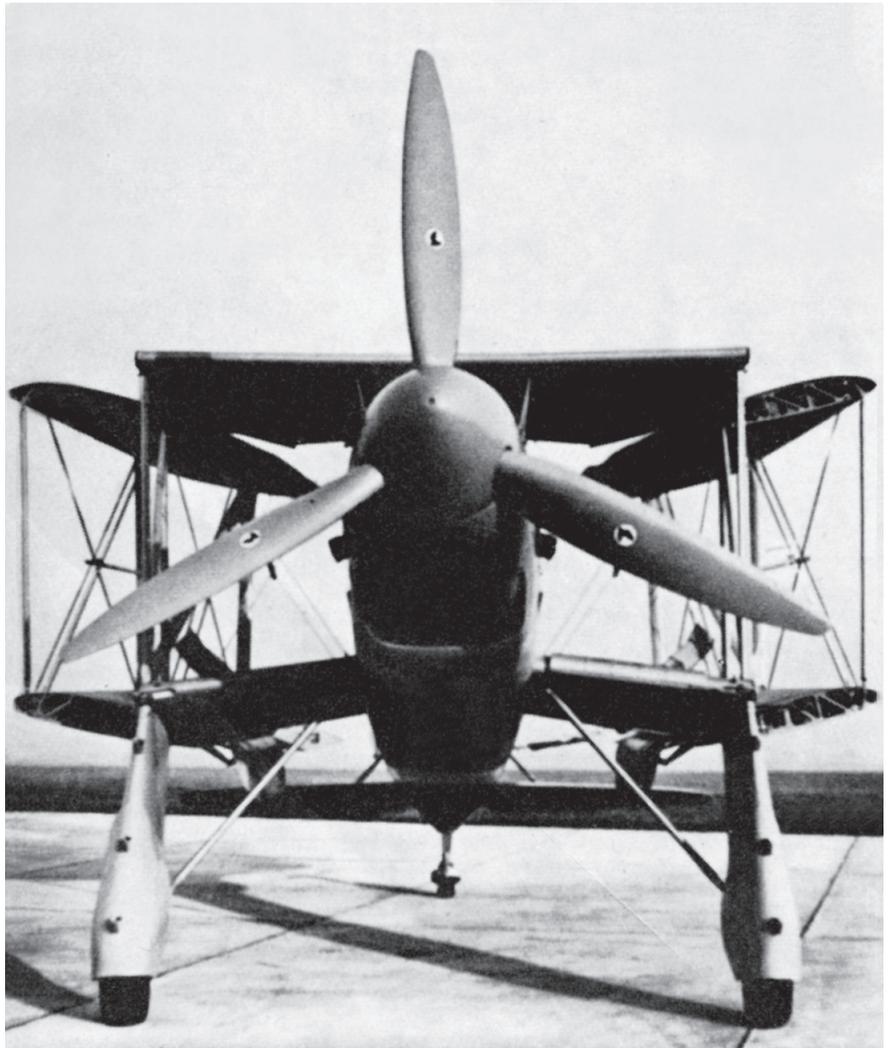


▲ Autre vue de l'un des trois prototypes du bombardier polyvalent Arado Ar 195. Sur les Ar 195 comme sur les Ar 197, les carénages de train d'atterrissage et de roulette de queue jouent le rôle de déflecteurs de brins d'arrêt, afin d'éviter que le filin tendu sur la largeur du pont ne s'enroule dans les roues au moment de l'appontage. (E-N Archives)

◀ Le Fieseler Fi 167 est une incontestable réussite, mais la construction des 12 avions de présérie a lieu alors que la guerre a débuté. De fait, l'appareil est relégué en queue des priorités, le premier vol du 5^e exemplaire de A-0 ne se déroulant ainsi que le 22 mai 1940, tandis que le chantier du *Graf Zeppelin* a été suspendu le mois précédent, faisant ainsi perdre tout son intérêt au Fi 167 qui n'a rien à envier au Fairey Albacore de la Fleet Air Arm. (E-N Archives)



tous les critères spécifiés par le cahier des charges. Le patron de la firme, Gerhard Fieseler, as de la Première Guerre mondiale (19 victoires) et pilote de voltige, devait déclarer qu'il n'a jamais piloté durant toute sa vie un avion ayant de meilleures qualités de vol. Disposant de becs de bord d'attaque à sortie automatique, le Fi 167 a des propriétés de décollage et d'atterrissage courts, domaines dans lesquels Mewes excelle. Et pour cause, l'homme est le père du Fieseler Fi 156 Storch précisément reconnu pour ces qualités. Celles du Fi 167, pour un appareil de combat (ce que n'est pas son prédécesseur, dévolu à la liaison et à l'observation), sont tout bonnement exceptionnelles. Le biplan de Fieseler peut ainsi décoller sans catapulte grâce à ses aptitudes au décollage court. Les essais en vol ont aussi montré que l'appareil, outre d'être extrêmement maniable, dispose d'une vitesse limite en piqué de 500 km/h et d'une vitesse minimale de 38 km/h ; on lui prête quasiment des propriétés de stationnaire en vol cabré pouvant permettre aux pilotes les plus chevronnés de se poser presque à la verticale sur un porte-avions en mouvement ! Et ce n'est pas tout : le Fi 167 est extrêmement robuste et s'avère capable d'emmener... le double de la charge offensive demandée. Avec une capacité d'emport de 1 000 kg, il peut aisément être armé d'une torpille *LT F5b* de 45cm (poids de 765 kg), ce qui n'était pas le cas de l'Ar 195 qui ne pouvait *de facto* servir que comme bombardier en piqué. L'appareil est pourvu de caissons de flottabilité dans l'aile inférieure afin de donner le temps à l'équipage d'évacuer après un amerrissage forcé. C'est donc sans difficulté que le Fi 167 triomphe de son concurrent à l'été 1938, le *Technisches Amt* passant commande de 12 appareils de présérie Fi 167 A-0, qui intégreront une unité d'évaluation, l'*Erprobungsstaffel 167*.



▲ Un Fi 167 A-0 vu de face avec ses ailes repliées, ce qui permet d'apprécier sa compacité dans cette configuration, en prévision de son stockage à l'intérieur d'un hangar de porte-avions, dans lequel le moindre m³ gagné compte. Chaque bâtiment classe *Graf Zeppelin* doit avoir à sa disposition trois escadrilles polyvalentes (*Träger-Mehrzweckstaffeln*) sur Fi 167, soit 24 avions opérationnels et 12 de réserve. (E-N Archives)

◀ Un Fieseler Fi 167 en vol. Malgré les jambes de son train fixe à « pantalons » et ses deux plans lui donnant un aspect désuet, l'appareil est d'une élégance indéniable et d'une légèreté apparente au premier coup d'œil. Sa masse maximale au décollage est de 4 853 kg, contre 5 340 kg au Ju 87 C, soit une demi-tonne de moins pour un avion aux dimensions très voisines ! (E-N Archives)



À cette époque précise débute la phase cruciale de mise sur pied des groupes aériens attribués aux porte-avions *Graf Zeppelin* et *Peter Strasser*, respectivement le *Trägergruppe 186* et le *Trägergruppe 286*, dont la garnison, à terre, est à Bremerhaven pour le premier et à Wilhelmshaven pour le second. Initialement, l'ordre n° 6072/37 de l'*Oberkommando der Luftwaffe* du 29 juillet 1937 évoquait des *Trägergeschwader* devant comprendre, outre un état-major d'escadre (*Stab*), trois escadrilles polyvalentes sur Fi 167 (*Träger-Mehrzweckstaffel*), une escadrille de bombardement en piqué sur Ju 87 (*Träger-Sturzkampfstaffel*) et une escadrille de chasse sur Bf 109 (*Träger-Jagdstaffel*). Les escadrilles sont supposées aligner chacune 8 avions opérationnels et 4 de réserve. Étant donné qu'un porte-avions peut transporter 43 appareils dans deux hangars, l'équivalent de quatre *Staffeln* est embarqué à bord, les avions restants étant basés à terre, regroupés dans la cinquième *Staffel* fonctionnant comme une unité de remplacement et d'entraînement [8]. Pour des raisons obscures, l'échelon du *Gruppe* est introduit le 1^{er} août 1938, avec la constitution à Bug, sur l'île de Rügen, de l'état-major du *I./Trägergeschwader 186*, dont le groupe (1., 2. et 3. *Staffeln*) est apparemment destiné à opérer sur *Stuka*. L'unité est dissoute le 22 octobre et ses personnels mis à disposition de l'OKL... qui décide finalement le 1^{er} novembre de la reconstituer à Kiel-Holtenau, mais cette fois en tant que *II./Trägergruppe 186* (*Major Walter Hagen*), les pilotes étant le jour-même intégrés à la 4. *Staffel*. Il semble que l'échelon de la *Geschwader* (minimum 112 avions) ait entre-temps été jugé inadapté pour des formations aériennes basées sur porte-avions avec deux fois moins d'appareils, justifiant *de facto* cette inédite double utilisation du terme *Gruppe*. Première et

▲ Au cours de sa longue carrière militaire ponctuée par son statut d'as des *Stuka*, Walter Hagen aura connu les trois branches armées. Engagé dans les hussards en 1915, il termine la guerre comme pilote d'hydravions au sein de la 1. *Seeflieger-Abteilung* de la marine impériale. Devenu pilote d'essais chez Junkers puis Heinkel (firme pour laquelle il est devenu le premier pilote allemand à avoir été catapulté à bord d'un avion depuis un navire en 1930), il s'engage au sein de la Luftwaffe en 1935 et commande le *II./Tr.Gr. 186*, puis le *I./Tr.Gr. 186* après la réorganisation du 10 septembre 1939. Il commandera ensuite successivement le *III./StG 1*, puis la *StG 1* toute entière, et terminera la guerre avec le grade de *Generalmajor* récipiendaire de la Croix de chevalier de la Croix de fer avec Feuilles de chêne. (DR)

▼ En attendant de toucher des Messerschmitt Bf 109 T, les pilotes de la 6./Tr.Gr. 186 s'entraînent sur diverses versions Anton et Berta (A et B) du chasseur, comme ce Bf 109 B-1 à hélice VDM photographié à Nordholz en 1939. L'escadrille étant appelée à intégrer le groupe aérien embarqué du porte-avions *Graf Zeppelin*, elle a adopté les armes de la famille Zeppelin comme insigne, visible sous la verrière. (E-N Archives)

unique unité embarquée à voir le jour, le *Trägergruppe 186* adopte les armoiries de la famille Zeppelin comme insigne, puisqu'il est assigné au bâtiment éponyme. Il était initialement prévu de dédier le *I. Gruppe* au bombardement en piqué et le *II. Gruppe* à la chasse. Faute de moyens disponibles, tant en personnels qu'en avions, seul le *II./Tr.Gr. 186* est pour l'heure constitué, sans son état-major, et en attendant de réceptionner les Bf 109 T et Ju 87 C navalisés tant attendus, ses hommes volent sur des versions « terrestres » ou des appareils obsolètes : la 4. (*Stuka*)/*Tr.Gr. 186* de l'*Hauptmann* Erich Blattner est sur He 50 puis sur Ju 87 A, alors que la 6. (*Jagd*)/*Tr.Gr. 186* de l'*Hauptmann* Heinrich Seeliger, activée le 15 novembre 1938 à partir de la 4./JG 136, évolue sur Bf 109 B. Ce sous-équipement n'empêche pas l'une et l'autre





d'être mises en alerte en décembre 1938, alors que le Reich se prépare à faire parvenir à la Lituanie un ultimatum réclamant la restitution à l'Allemagne de la région de Memel.

Il convient de préciser que bon nombre de personnels du *Trägergruppe 186* sont des volontaires issus de la Kriegsmarine qui étaient attirés par l'aviation [9], à l'instar de Heinrich Seeliger, lui-même officier de marine. Ces hommes continuent à porter les grades de la marine (*Bootsmann, Stabsbootsmann, Oberbootsmann...*) parallèlement à ceux de la Luftwaffe, ce qui contribue à donner un aspect singulier au groupe aérien.

LES INCERTITUDES DU PLAN Z

À ce stade, les progrès sont lents mais tout semble désormais aller dans la bonne direction. Les chantiers navals Deutsche Werke s'affairent à la construction des porte-avions *Graf Zeppelin* et *Peter Strasser*. Même si la Kriegsmarine imposera quelques semaines plus tard d'importantes modifications en vue de les doter d'une proue type « Atlantique » [10], le premier est lancé le 8 décembre 1938 – il est baptisé par Helene von Zeppelin, la fille du comte – et les travaux sur le second se poursuivent (quoiqu'au ralenti, dans la mesure où l'OKM souhaite attendre les premiers essais du *Flugzeugträger A* pour achever le *B* en tenant compte des enseignements tirés de cette phase d'évaluation), son lancement étant prévu pour le 1^{er} juillet 1940. Les embryons des premières escadrilles embarquées ont vu le jour et le développement des avions navalisés suit son cours.

Toutefois, les tensions internationales (guerre d'Espagne, conflit sino-japonais, crise de Munich) ont pour effet de faire retomber l'Allemagne dans les travers de la politique de Tirpitz. Initialement, Hitler n'envisage pas d'entrer en guerre avec l'Angleterre, seulement avec la France sur laquelle il veut sa revanche. À titre personnel, il a toujours espéré parvenir à une entente avec Londres sur le partage du monde entre les deux « races germaniques » : aux Anglais leur gigantesque empire d'outre-mer, aux Allemands leur futur empire continental dans l'Est européen taillé au détriment de la Pologne et de l'Union soviétique. Or, depuis 1937, le Führer a la certitude que la guerre avec la Grande-Bretagne et la France est à terme inévitable. Si un nouvel accord naval anglo-allemand a bien été signé le 17 juillet de cette année, autorisant la construction par le Reich de six cuirassés géants armés de canons de 406 mm (classe H), officiellement pour répondre aux rumeurs des nouvelles constructions navales envisagées par Moscou (classe *Sovietski Soyouz*), l'adoption de ces unités de plus de 50 000 tonnes ne laisse plus de place au doute : ces *Schlachtschiffe* sont bel et bien bâtis pour affronter les navires de guerre britanniques et français. Ils intègrent d'ailleurs le gigantesque Plan Z avalisé par Hitler en décembre 1938, programme de constructions navales dont le détail dépasse le cadre de cet article et qui sera soumis à plusieurs modifications successives lors de son début d'exécution. Le Plan Z est imaginé pour permettre à la Kriegsmarine de rivaliser avec la Royal Navy et doit être achevé vers 1947-1948 (le Führer prévoit que la guerre à l'Ouest n'éclatera pas avant 1945-1946). Il comporte toujours les *Flugzeugträgern A* et *B*, auxquels sont à présent ajoutés deux porte-avions plus petits de 12 000 tonnes, les *Flugzeugträger C* et *Flugzeugträger D*, dont la mise sur cale est programmée à Kiel pour avril 1941 [11].

Les ambitions allemandes sur mer sont donc apparemment intactes, et justifiées autant par la nécessité de se doter d'une « Fleet in being » face à la Royal Navy



▲ Le *Graf Zeppelin* dans son état de construction en date du 22 mars 1939. Les emplacements réservés aux deux catapultes sont bien visibles à l'avant du pont d'envol. La fin du chantier est alors prévue dans un an, le 13 mars 1940, mais des retards amèneront à repousser la date au 1^{er} juin 1940. L'avenir en décidera autrement... (E-N Archives)

que par le lobbying – souvent sous-estimé – du très influent « parti colonial » (dont la principale vitrine est la ligue nazie *Reichskolonialbund*, forte de 2 160 000 militants !) poussant à la restitution de l'empire africain perdu en 1919, restitution indissociable d'une flotte puissante et de ses points d'appui outre-mer. En plus de la contradiction supplémentaire apportée par le fait que la Kriegsmarine sera démunie de ces derniers tant que Berlin n'aura pas remis la main sur ses colonies, force est de constater que, même mené à son terme pour 1947, le Plan Z (4 porte-avions, 10 cuirassés et croiseurs de bataille, et 68 croiseurs dans sa dernière mouture de 1939) reste très insuffisant pour faire face au Royaume-Uni. La Royal Navy alignera tout de même 7 porte-avions, 15 cuirassés et croiseurs de bataille, et 66 croiseurs à la veille de la guerre... sans compter les innombrables unités sur cale telles que les 4 porte-avions classe *Illustrious* et les 5 cuirassés classe *King George V*.

[8] À l'origine, les plans des *Flugzeugträgern A* et *B* envisageaient des hangars d'une capacité totale de 60 appareils, mais ces prévisions se sont avérées trop optimistes et il a donc fallu renoncer à la sixième escadrille (une seconde *Träger-Sturzkampfstaffel*) que prévoyaient les tables d'organisation.

[9] Parmi les personnalités marquantes du *Trägergruppe 186* issues de la Reichsmarine ou de la Kriegsmarine, citons, outre Walter Hagen (Kaiserliche Marine) et Heinrich Seeliger, Hartmut Schairer, Helmut Mahlke (radio-navigateur de l'hydravion du cuirassé de poche *Admiral Scheer* durant la guerre d'Espagne), Karl-Hermann Lion, Helmuth Bode, Jakob Jenster, Kurt Ubben, Wolf-Dietrich Huy...

[10] La plupart des navires allemands ont alors une proue droite, dite type « Baltique », suffisante pour évoluer sur cette mer quasiment fermée peu sujette aux tempêtes, mais les conditions de navigation dans l'océan Atlantique, nettement plus rudes, imposent à la Kriegsmarine l'adoption de la proue inclinée type « Atlantique ».

[11] Les *Flugzeugträgern C* et *D* seront ultérieurement reclassés comme *Kleiner Flugzeugträger* de seulement 6 000 t, avec une aviation embarquée composée de 14 ou 15 Messerschmitt Bf 109 T, laissant présager une utilisation comme porte-avions d'escorte destinés à assurer la protection des grandes unités de surface lors de leurs sorties dans l'Atlantique.



▲ Le Graf Zeppelin à quai dans le port de Kiel en 1939. (E-N Archives)

▼ Le programme du Fieseler Fi 167 en suspens, les douze A-0 de l'*Erprobungsstaffel 167* sont un temps utilisés pour des missions de patrouille côtière aux large des Pays-Bas, puis intéressent les Italiens pour l'*Aquila* en 1941-1942. Ils seront finalement cédés en 1944 à la force aérienne croate alliée de Berlin. (E-N Archives)



▲ Mai 1940. Le prototype Junkers Ju 87 V10 (TK+HD) est catapulté depuis le ponton flottant aménagé à l'*E-Stelle See* de Travemünde. Une crosse d'appontage, plutôt fragile d'apparence et d'un modèle qui ne sera pas retenu sur le Cäsar, est visible sous le fuselage arrière. (EN-Archives)

[12] Hans Ritter (1893-1991) est un ancien officier de la marine du Kaiser, spécialiste des hydravions, passé dans la Luftwaffe en 1935 après avoir servi à l'OKM.

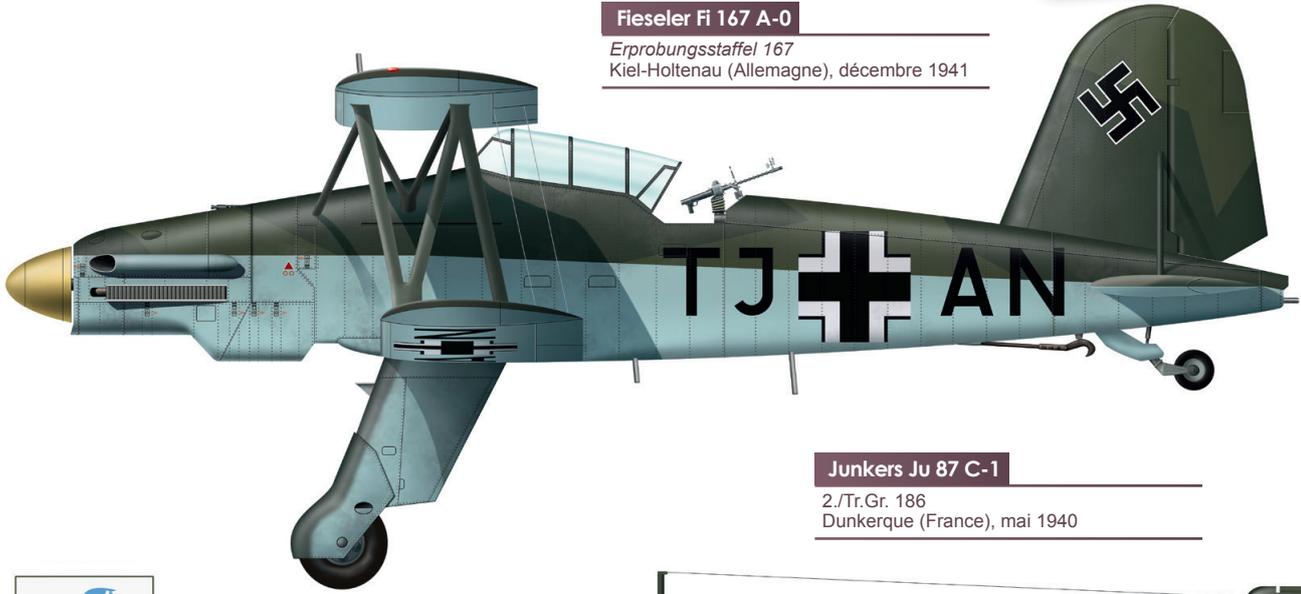
[13] Deux catapultes à air comprimé sur la partie avant du pont de chaque bâtiment, entraînant l'avion sur une distance de 21,6 mètres en 3 secondes. Elles procurent à un chasseur d'un poids maximal de 2 500 kg une vitesse au décollage de 140 km/h, à un bombardier d'un poids de 5 000 kg une vitesse de 130 km/h, avec des accélérations qui peuvent atteindre 3,5 à 4,4 G. Dix-huit avions peuvent être catapultés au rythme d'un toutes les 30 secondes avant que les réservoirs d'air comprimé ne se vident, et il faut alors 50 minutes pour les remplir de nouveau.

Et la « Perfide Albion » maîtrise quant à elle toutes les subtilités de l'emploi d'un groupe aéronaval, en témoigne la transformation en cours de 13 bâtiments classe C en croiseurs antiaériens, alors que le Plan Z ne prévoit aucun navire de ce type. Sur le plan doctrinal, côté allemand, c'est toujours le néant. En résumé, le projet des *Flugzeugträgern* peut alors se résumer à cette simple question : « Des porte-avions, mais pour quoi faire ? » Une fois encore, à force de tergiverser sur l'identité de sa future adversaire (France, puis URSS, puis Grande-Bretagne), la marine allemande ne sait pas où elle va. Il n'empêche, qu'outre les avancées sus-évoquées, l'*E-Stelle See* de Travemünde, dirigé par l'*Oberst* Hans Ritter [12], accueille bientôt toutes les infrastructures nécessaires au test des divers équipements d'un pont d'envol, à la définition des techniques d'appontage et de décollage, ainsi qu'à l'entraînement des futurs pilotes du *Trägergruppe 186*.

En 1937-1938 a en effet été aménagé un terrain de cinq pistes disposées en étoile et décalées de 30° les unes des autres – afin de bénéficier des différents sens du vent – et chacune large de 24 mètres, la largeur du pont d'envol des *Flugzeugträgern A* et *B*. Prévu pour simuler ce dernier, elles servent d'abord, de mars à novembre 1938, à la sélection du treuil de freinage électromécanique, ce dispositif évitant la surtension du brin d'arrêt accroché par la crosse d'appontage et réglable en fonction du poids et de la vitesse de l'avion afin de freiner sa course à temps (un brin d'arrêt se tend sur 10 à 15 m de distance). L'appareil conçu par Demag est choisi pour la fabrication en série afin d'équiper l'*E-Stelle See* et les porte-avions, au détriment de celui d'Atlas Werke jugé surpuissant et donc trop dangereux pour la structure des appareils d'une masse inférieure à 2 100 kg en ordre de vol. L'aérodrome sert ensuite, à partir de novembre 1938, à déterminer le nombre de brins d'arrêt nécessaires à l'appontage et la hauteur à laquelle ils doivent être tendus pour ne pas être trop raides ni trop lâches, sachant également qu'ils ne doivent ni être disposés trop haut (au risque de s'emmêler dans le train d'atterrissage et de faire capoter l'avion) ni trop bas (ils ne pourraient en ce cas pas être attrapés par la crosse d'appontage). Sachant que les distances moyennes de freinage sont comprises entre 20 et 35 mètres, les techniciens allemands optent, sur leurs porte-avions, pour la solution japonaise et britannique, à savoir quatre brins d'arrêt en chanvre et en acier placés à 14-16 cm de hauteur : le pilote doit plaquer son appareil sur le pont 20 m avant le câble visé, le deuxième étant celui à accrocher avec la crosse pour un appontage parfaitement réussi. Un cinquième câble en treillis métallique est prévu afin d'arrêter la course de l'avion ayant manqué les quatre fils et éviter que celui-ci ne se fracasse sur le pont d'envol où il causerait victimes et dégâts matériels. L'appontage terminé, le personnel au sol dégage le brin d'arrêt de la crosse et le câble est de nouveau enroulé au tambour, paré pour l'avion suivant en 1 min 58 sec. La configuration des crosses d'appontage est réadaptée selon les divers modèles d'avion au fil des essais menés à Travemünde, qui ont l'avantage considérable de former les pilotes à ce type d'exercice jusqu'ici totalement inconnu en Allemagne.

De même, le pont d'envol des *Flugzeugträgern A* et *B* fait 244 mètres de long et les caractéristiques de leurs catapultes sont désormais connues [13], si bien qu'à ces installations s'ajoutera à partir d'avril 1940 un ponton flottant – permettant de simuler la gîte du navire – équipé d'une catapulte conçue par la même Deutsche Werke de Kiel. La délicate procédure de catapultage y sera affinée avec précision.

Fieseler Fi 167 A-0
 Erprobungsstaffel 167
 Kiel-Holtenau (Allemagne), décembre 1941



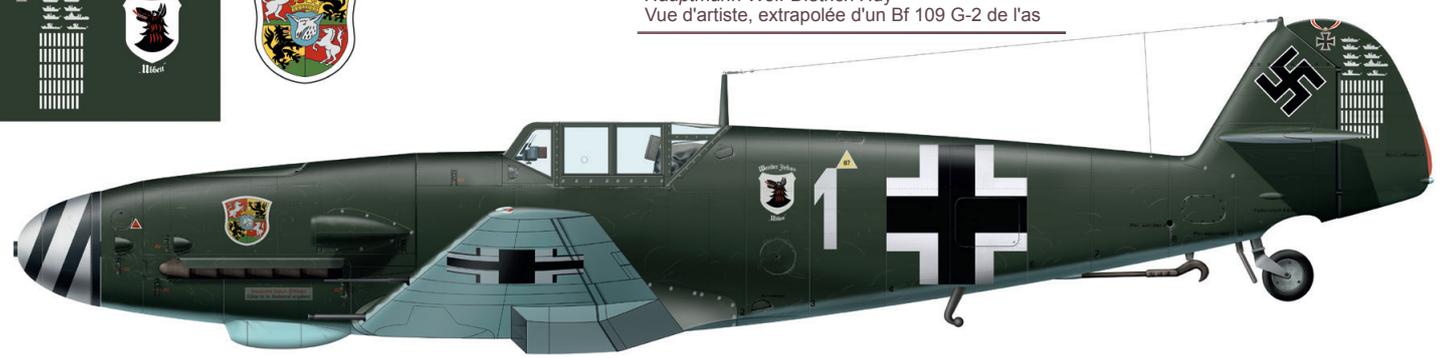
Junkers Ju 87 C-1
 2./Tr.Gr. 186
 Dunkerque (France), mai 1940

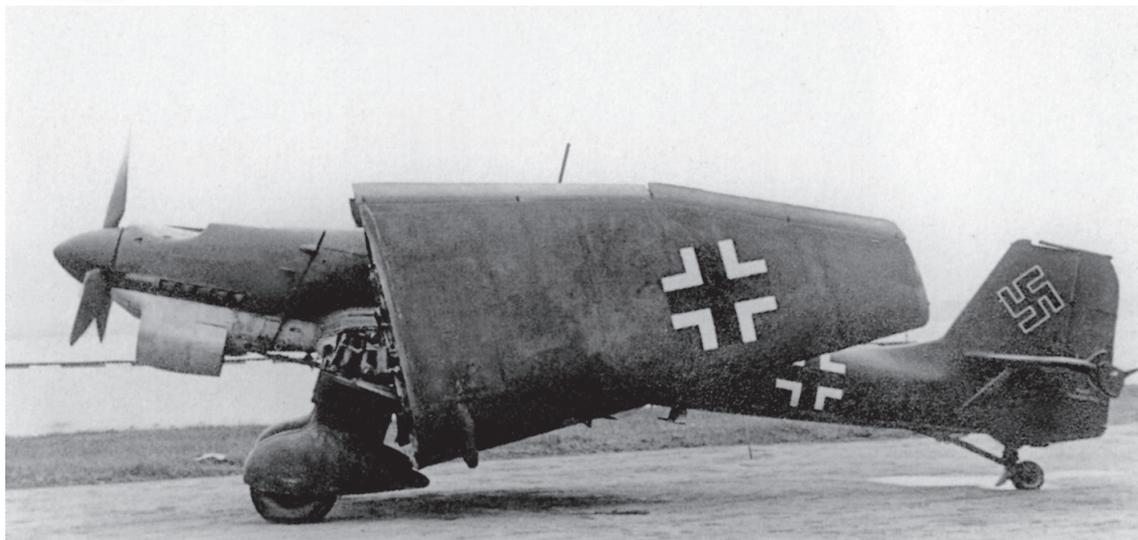


Messerschmitt Bf 109 T-1
 5./Tr.Gr. 186
 Vue d'artiste, période 1940-1941



Messerschmitt Me 155
 Hauptmann Wolf-Dietrich Huy
 Vue d'artiste, extrapolée d'un Bf 109 G-2 de l'as





◀ La principale caractéristique du *Stuka* navalisé consiste en ses ailes électriquement repliables qui s'ajoutent à la crose d'appontage, également présente sur cet appareil de série. Ce Junkers Ju 87 C-1 est le WNr. 0572 (GD+FC). Durant le développement des divers prototypes du *Cäsar*, des essais de bombardement en piqué sont effectués sur un navire-cible radiocommandé, le *Hessen*. (E-N Archives)

▼ Vue de face d'un Ju 87 C-1 qui laisse deviner la place gagnée dans un hangar par le repliage des ailes. Après l'abandon du programme, tous les *Cäsar* seront convertis aux standards B-2. Un C-0 au moins échappera à ce sort en étant transféré au centre d'essais de Treuburg, en Prusse-Orientale, où il servira en 1944 au test d'un canon sans recul aéroporté de 88 mm. (E-N Archives)

Il est vrai que le chef de catapultage, chargé de la mise en œuvre du dispositif, doit tenir compte de tout un tas de paramètres tels que le poids de l'avion, son angle d'incidence sur le chariot de lancement relié au sabot de la catapulte, la force du vent, etc. afin de déclencher, grâce à ses instruments de mesure et des signaux lumineux de communication avec le pilote (une liaison radio est prévue à terme), l'envol au moment propice.

Ces essais de catapultage et d'appontage sont effectués avec les prototypes ou les exemplaires de présérie des avions navalisés en cours de développement ou déjà produits, sans exception : He 50, Ar 195, Ar 197, Fi 167, auxquels viendront s'ajouter des Fi 156 testés à titre expérimental, des Avia B.534 saisis après le démantèlement de la Tchécoslovaquie, mais surtout des Ju 87 et Bf 109.

VOICI VENU LE TEMPS DES MONOPLANS

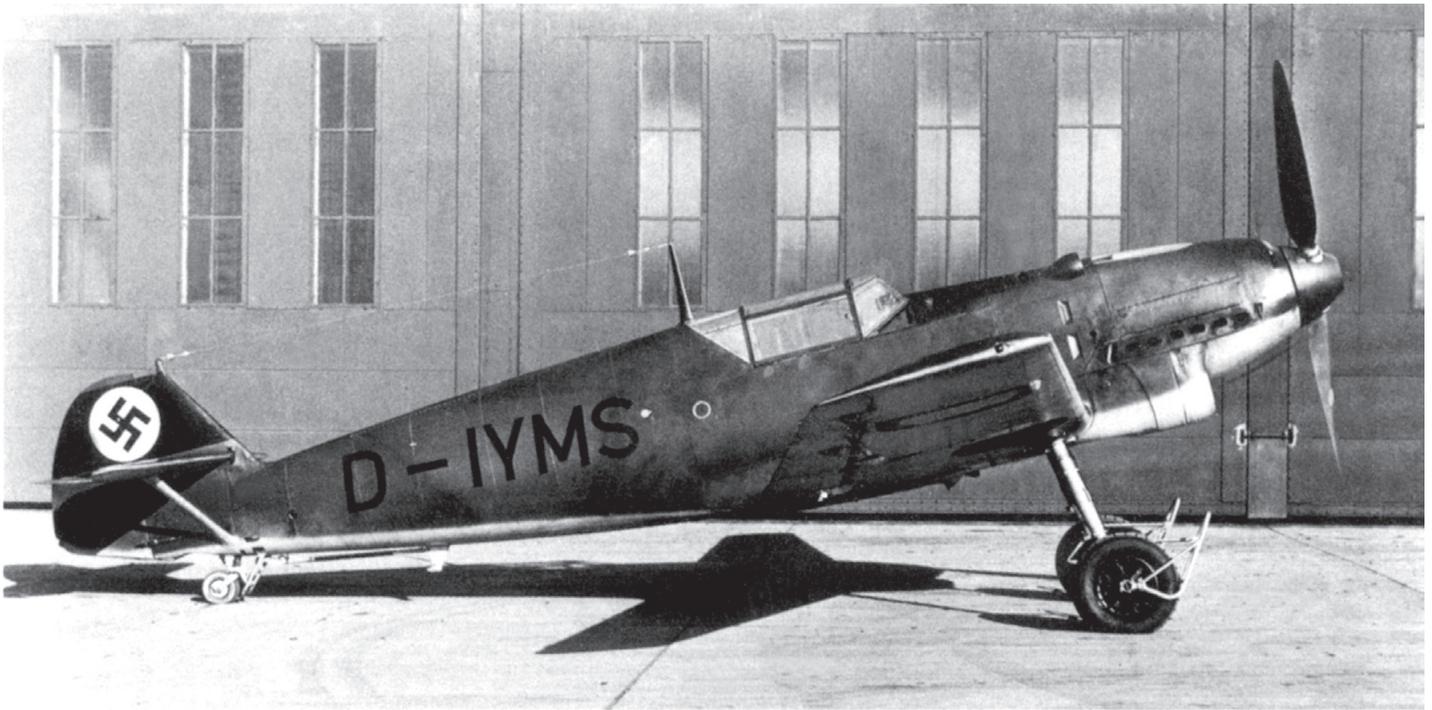
En effet, comme nous l'avons vu, le RLM a décidé d'équiper les *Trägergruppen 186* et *286* du biplan Fieseler Fi 167, du Messerschmitt Bf 109 et du Junkers Ju 87 *Stuka*, monoplans en gestation dont il a expressément réclamé la déclinaison en version navalisée.

En tant que « pièce d'artillerie volante » réputée pour la redoutable précision de ses bombardements en piqué, le Ju 87 est très attendu par les généraux théoriciens du *Blitzkrieg*. Dès fin 1935, il est aussi pressenti par le ministère de l'Air comme le vecteur idéal pour attaquer un navire en pleine mer, et, à cet égard, définitivement sélectionné par le RLM le 18 août 1937. C'est la raison pour laquelle deux prototypes d'une version embarquée, appelée Junkers Ju 87 C et surnommée *Cäsar*, sont mis en chantier début 1938 : le V10 (au numéro d'usine WNr. 4928 et immatriculé D-IHFH) et le V11 (WNr. 4929, D-ILGM), deux Ju 87 B-0 modifiés qui effectuent leur premier vol respectif le 17 mars et le 12 mai, avant d'être envoyés à Travemünde. Deux autres Ju 87 A-1, le WNr. 0870013 (D-IEXC) et le WNr. 5000 (D-IAGR), rejoignent le programme. Outre leur assujettissement aux incontournables tests d'appontage/catapultage à l'*E-Stelle See*, ces machines intègrent à des degrés divers les équipements et aménagements demandés pour le Junkers Ju 87 C. Au terme de sa mise au point, ce modèle se distingue par ses ailes plus courtes (envergure de 13,20 m contre 13,80 m) repliables électriquement vers l'arrière (elles l'étaient par mécanisme manuel sur les premiers prototypes), les charnières se trouvant aux extrémités de la section centrale de l'aile. Le fuselage et le train principal sont renforcés pour supporter la brutalité des catapultages et des appontages,



phases pour lesquelles le *Stuka* est muni respectivement de ferrures et d'une crose montée juste en avant de la roulette de queue. L'appareil dispose d'un vide-vite pour le carburant, et des boulons explosifs permettent de se débarrasser du train en cas d'amerrissage. Enfin, des sacs gonflables assurent la flottaison du Junkers pendant trois jours (en théorie...) ; un kit de survie en mer et un radeau pneumatique deux places complètent l'équipement. Armés de deux mitrailleuses MG 17 en voilure, C-0 de présérie et C-1 de série accommodent une bombe de 500 ou 250 kg sous le fuselage et quatre autres de 50 kg sous les ailes. L'avion n'échappe toutefois pas aux défauts qui seront bientôt constatés sur les autres versions du *Stuka*, à savoir l'insuffisance de son moteur Jumo 211 Da de 1 200 ch qui le pousse difficilement au-delà de 300 km/h et son faible armement défensif constitué d'une unique mitrailleuse MG 15 tirant en retraite. Après la construction de 10 Ju 87 C-0 à Tempelhof à l'été 1939, pas moins de 170 Junkers Ju 87 C-1 sont commandés en octobre à la Weserflug de Lemwerder, avec une livraison attendue pour juillet 1940.

En ce qui concerne le chasseur monoplane destiné à prendre la suite du vénérable Arado Ar 197, Messerschmitt a reçu commande d'une version navalisée de son prometteur Bf 109 de la part du RLM dès 1936, même si ce choix est loin de faire l'unanimité parmi les transfuges de la Kriegsmarine, rejoints en 1938-1939 par les pilotes d'essais de Travemünde. En cause, le trop faible rayon d'action du Bf 109 (450 km), problématique pour des opérations au-dessus de l'océan, et sa fragilité structurelle, peu compatible avec le traitement infligé par le freinage avec brin d'arrêt sur



un pont d'envol. Mais puisque Göring en a décidé ainsi, il faut bien lui obéir ! Ainsi naît le Messerschmitt Bf 109 T (« T » pour *Träger*, abréviation de *Flugzeugträger*, lettre qui vaudra à l'appareil le surnom de Toni).

La célèbre firme d'Augsbourg procède dès octobre 1937 aux premières modifications sur le prototype V17 (un Bf 109 C-1, WNr. 1776, WL- puis D-IYMS), en l'équipant de quatre points d'ancrage pour la catapulte et d'une crosse d'appontage. Le train et le fuselage arrière sont renforcés, les roues et la roulette de queue équipées de déflecteurs de brins. Dans le cockpit, l'appui-tête est rembourré, le siège muni d'accoudoirs, et une commande abaissant la crosse d'appontage mise à disposition d'un pilote mieux protégé des chocs. L'appareil effectue son premier vol d'essai le 24 février 1938, avant d'être confié à l'*Erprobungsstelle* de Travemünde en mai, où il sera gravement endommagé à la suite d'un décollage raté le 25 juillet. Dans la foulée, plusieurs autres appareils sont modifiés par Messerschmitt pour déterminer la meilleure formule de chasseur embarqué. Bénéficiant des améliorations permises par les enseignements de la guerre d'Espagne, et ayant à ce titre toutes les caractéristiques du nouveau Bf 109 E, le V15 (WNr. 1773, D-IPHR) est propulsé par un DB 601 A et a une envergure allongée de 1,20 m ; ses ailes sont pourvues d'un spoiler d'extrados permettant un décollage de la couche limite et donc au pilote de brutalement réduire sa vitesse d'approche juste avant d'accrocher le brin d'arrêt. Le V17a (WNr. 301, D-IKAC), ancien banc d'essai du DB 601 A remotorisé avec un Jumo 210 D, reprend les équipements spéciaux du V17 et sera l'un des avions les plus utilisés pour les diverses évaluations effectuées à Travemünde. Propulsé par un DB 600 G, le Bf 109 E-0 WNr. 1781 (D-IECY) intègre une nouvelle hélice aux pales plus courtes afin d'éviter tout dégât consécutif aux rebonds pouvant se produire lors de l'appontage. Il sert surtout à la sélection de différentes crosses à Travemünde, tout comme le E-0 WNr. 1783 (GH+NT) à moteur DB 601. Le Bf 109 E-3 WNr. 1946 (GH+NU) éprouve lui aussi plusieurs modèles d'hélice. Enfin, le E-8 WNr. 4950 (VG+CX) est équipé d'une hélice à pas réversible autorisant un atterrissage sans crosse en moins de 100 mètres (et même de parquer l'avion en marche arrière...).

Le Messerschmitt Bf 109 E-1 WNr. 6153 (CK+NC), à moteur DB 601 A, est le premier prototype complet de la série T.

▲ Le Bf 109 C-1, WNr. 1776, immatriculé D-IYMS, vole pour la première fois le 18 mars 1938 avec Fritz Wendel aux commandes. À noter, la crosse d'appontage, les déflecteurs de brins d'arrêt (bientôt considérés inutiles) devant les roues et les crochets de catapultage. Le 16 septembre 1938, il porte le Skz TK+HK issu d'un lot alloué à l'*E-Stelle* de Travemünde. (E-N Archives)

▼▼ et ▼ Le Bf 109 E-0, WNr. 1781, immatriculé WL-IECY, révèle bien les détails du futur Bf 109 T-1, notamment la crosse d'appontage, mais, par rapport au V17, il a perdu les déflecteurs de brins devant les roues. Il peut être considéré comme le premier prototype de la série. Il vole le 24 février 1938 et sera endommagé dans un accident en juillet, qui retardera le programme du Toni. Contrairement à une idée reçue, les ailes du Bf 109 T-1 ne sont pas repliables. (E-N Archives)

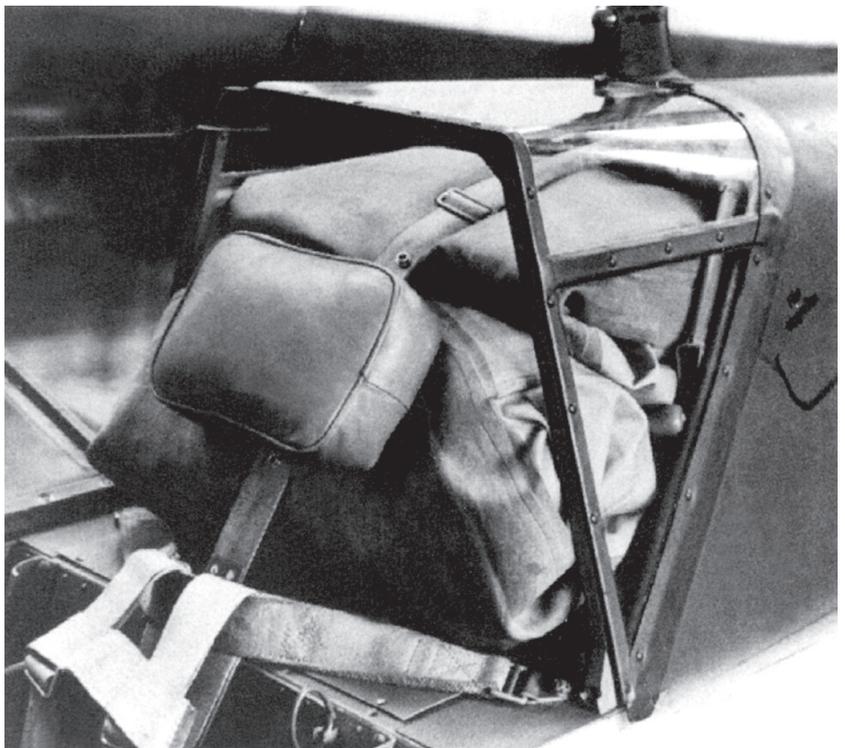




Livré par Augsburg en mars 1940, il vole pour la première fois en mai. Il se caractérise par ses ailes – qui ne sont pas repliables – dont l'envergure est portée de 9,90 m à 11,08 m (des ailes allongées augmentent la sustentation sur la mer, réduisent les distances de décollage et d'atterrissage), par quatre points d'attache pour la catapulte, par sa crosse articulée et par divers autres détails (éclairage nocturne du tableau de bord, siège blindé, compas à distance, etc.). En outre, comme le D-IECY, il est équipé d'un canot pneumatique gonflable.

Ces huit prototypes servent surtout à l'expérimentation de différents équipements et configurations, car le Messerschmitt Bf 109 E-3, en cours de finition, a d'ores et déjà été choisi début 1939 comme base pour le Toni. Il est vrai qu'avec les 460 km/h au niveau de la mer permis par son DB 601 A de 1 175 ch et son armement renforcé (2 mitrailleuses de capot MG 17 de 7,92 mm et 2 canons MG FF de 20 mm dans les ailes), cette nouvelle version du Emil est promise à un grand avenir. En avril, il a ainsi été décidé de modifier 60 cellules de E-3 en Bf 109 T, dont la livraison est fixée au 1^{er} juin 1940, date prévue de l'entrée en service du premier porte-avions, le *Graf Zeppelin*.

La Luftwaffe n'a toutefois pas attendu pour poursuivre l'expansion des unités « embarquées » destinées aux deux porte-aéronefs.

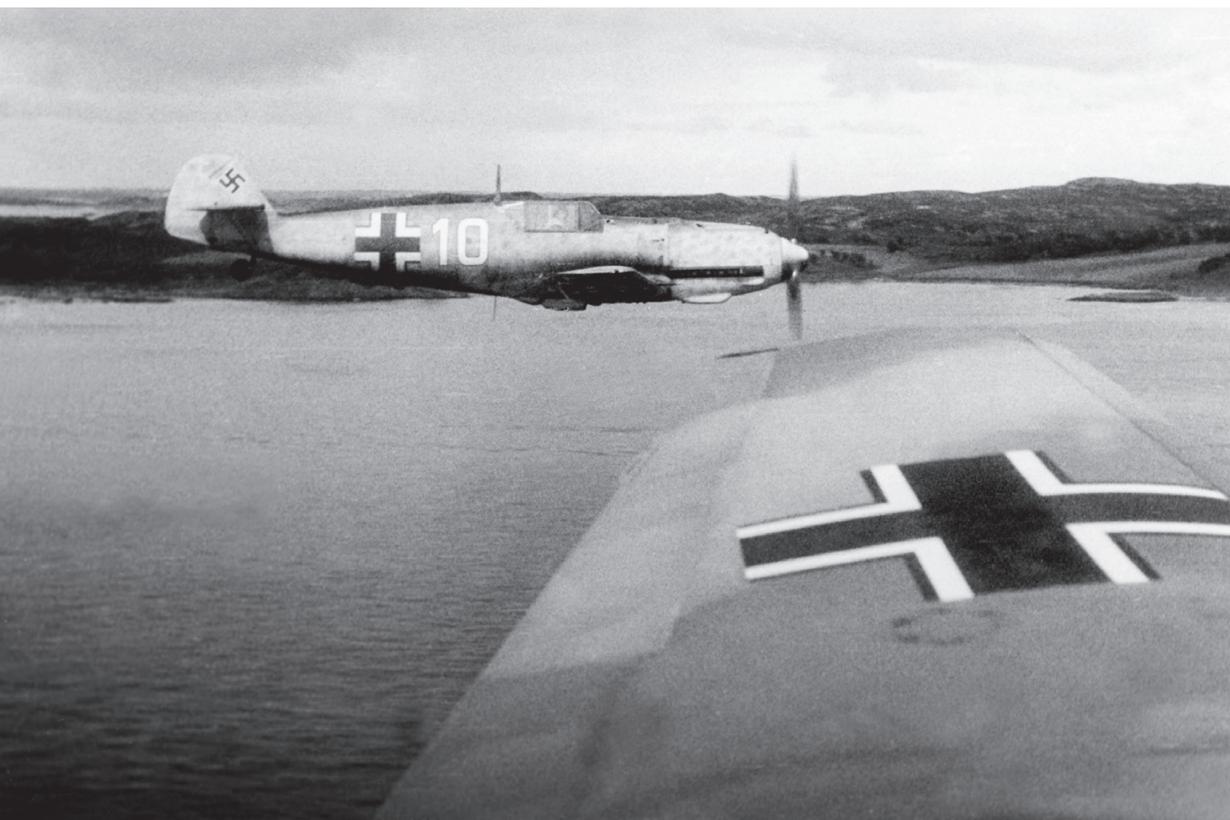


LA VIE ÉCOURTÉE DU TRÄGERGRUPPE 186

À la suite du lancement du *Graf Zeppelin* en décembre 1938, le RLM a exigé le 6 février 1939 (ordre n° 318/39) la formation, pour le 1^{er} novembre, des unités manquantes du *Trägergruppe 186* : *Stab*, 1. (*Stuka*), 2. (*Stuka*), 3. (*Stuka*)/Tr.Gr. 186 et 5. (*Jagd*)/Tr.Gr. 186. Au passage, l'échelon intermédiaire de *Gruppe* est supprimé, et le passage de cinq à six *Staffeln*, tel que pensé à l'origine, de nouveau d'actualité... ou presque. Ces six escadrilles sont réparties en quatre de bombardement en piqué et deux de chasse, actant la disparition des escadrilles polyvalentes sur Fi 167, tout simplement parce que la construction

du biplan de Fieseler n'est pas jugée prioritaire à l'aube de la guerre d'agression à laquelle Hitler se prépare et qu'aucune commande n'a suivi celle des 12 Fi 167 A-0 de présérie, privant le groupe aérien de ses *Staffeln* de bombardement-torpillage-reconnaissance. Cela va un petit peu mieux au sein des deux escadrilles existantes qui, outre de roder leurs pilotes aux techniques de catapultage et de décollage lors de séjours réguliers à Travemünde, expérience engrangée qui permet d'en ventiler certains comme cadres au sein des quatre nouvelles *Staffeln*, ont enfin perçu les avions attendus : la 4./Tr.Gr. 186 de l'*Hauptmann* Blattner a réceptionné ses premiers Junkers Ju 87 C-0 en mai 1939, et la 6./Tr.Gr. 186 de l'*Hauptmann* Seeliger a touché une poignée de prototypes de Bf 109 T au cours de l'été.

Comme rien n'est prêt pour des opérations aéronavales durant la campagne de Pologne, les escadrilles du *Trägergruppe 186* font leur baptême du feu comme n'importe quelle autre unité volante de la Luftwaffe. Forte de 12 Ju 87 B-1, C-0 et C-1, la 4. *Staffel* participe brièvement aux combats, ses appareils étant utilisés



▲ Le prototype Messerschmitt Bf 109 E-0, immatriculé D- puis WL-IECY et enfin TK+HL, navalisé pour servir de base au Toni, est équipé d'un radeau pneumatique gonflable plié derrière le siège du pilote. (E-N Archives)

◀ Durant la « drôle de guerre », le II./Tr.Gr. 186, massivement équipé de Messerschmitt Bf 109 E, prend essentiellement part à des patrouilles au-dessus des îles frissonnes. Ce groupe de chasse « embarqué » pâtit du transfert successif de plusieurs de ses cadres expérimentés (*Hauptmann* Restemeyer fin 1939, *Oberleutnant* Kadow et Jahny ainsi que deux autres pilotes le 27 février 1940...) vers les *Zerstörergeschwadern*, départs qui sont compensés par l'arrivée de pilotes issus d'unités récemment dissoutes par l'OKL, comme la 2./JGr. 101. Or, les nouveaux-venus sont imperméables à l'esprit de corps qui s'est développé parmi un noyau de pilotes provenant initialement de la Kriegsmarine, et le manque de cohésion du II./Tr.Gr. 186 s'en ressent en 1940. (E-N Archives)



pour des essais de bombardement contre les navires. L'expérience est très fructueuse. Par une ironie dont elle seule est capable, l'Histoire retiendra que l'aviation « embarquée » allemande restera la première aéronavale à réussir l'attaque d'une flotte au mouillage durant la Seconde Guerre mondiale... sans disposer du moindre porte-avions ! Décollant de Brüsterort, des Junkers de la 4. *Staffel* coulent le destroyer *ORP Wicher* et le moderne mouilleur de mines *ORP Gryf* dans le port de Hel au cours de deux sorties successives – vers 9h00, puis 15h00 – le 3 septembre, apparemment au prix d'une perte (le J9 + ML des *Unteroffiziere* Wilhelm Czupryn et Erich Reinhard). L'un des pilotes crédités des coups au but sur le *Wicher* est l'*Oberleutnant* Karl-Hermann Lion, ancien officier de la Reichsmarine qui deviendra un grand as des *Stuka*. Son Ju 87 C touché par la DCA polonaise au cours de l'attaque, un autre pilote largue son train fixe dans l'intention de tenter un amerrissage d'urgence, mais il parvient finalement à garder le contrôle de sa machine et à se poser sur le ventre à Brüsterort. Prise par un de ses camarades d'escadrille, une photo de l'avion en vol sans son train sera détournée par la propagande afin de démontrer la robustesse du *Stuka*, la légende prétendant qu'il l'a arraché en heurtant la surface de l'eau au moment de la ressource !

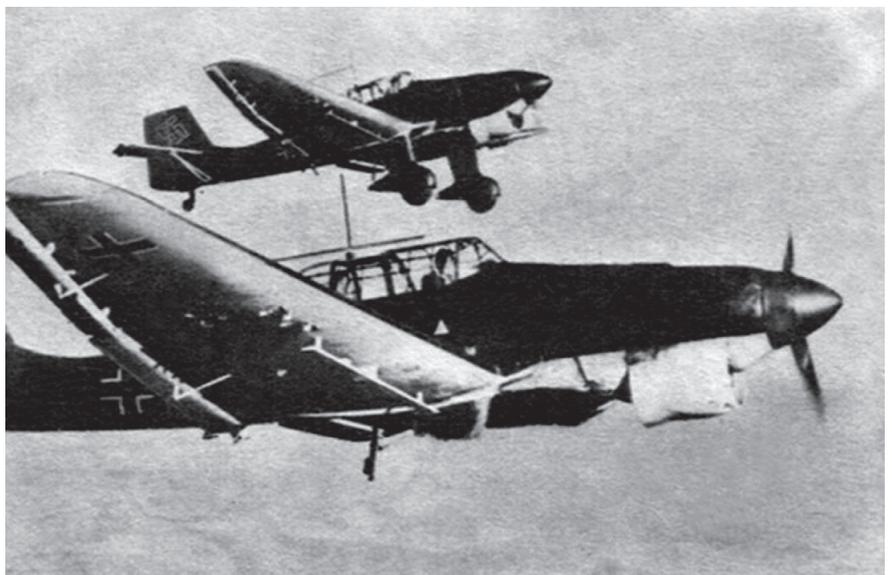
Quant aux chasseurs, ils opèrent depuis Brüsterort puis Gutenfeld, en Prusse-Orientale. Sauf que la 5./Tr.Gr. 186 de l'*Oberleutnant* Gerhard Kadow (constituée le 15 juillet) aligne alors 12 Bf 109 B, tandis que la « vieille » 6. *Staffel* dispose d'une douzaine d'Emil. Inaptes au combat, les prototypes de Toni ont été renvoyés à Travemünde ! Après une trentaine de missions au-dessus de la Pologne, et compte tenu de l'écrasante supériorité aérienne allemande, les deux *Staffeln* de chasse sont rapatriées sans la moindre victoire à Kiel dès le 6 septembre. Leurs Messerschmitt sont ensuite transférés à Hage, en Frise orientale, pour surveiller la baie d'Allemagne, sous les ordres de la JG *Schumacher*, une escadre de circonstance rassemblant diverses unités sur Bf 109 et Bf 110. Ces brèves opérations aériennes ont au moins un mérite : celui d'aguerrir les pilotes de ce qui n'est pas encore une aéronavale. Il faudra néanmoins attendre le 27 février 1940, pour que le II./Tr.Gr. 186 remporte sa première victoire, un Bristol Blenheim du No 82 *Squadron* abattu par l'*Oberleutnant* Jahny alors que l'intrus effectuait une reconnaissance sur les îles frisonnes.

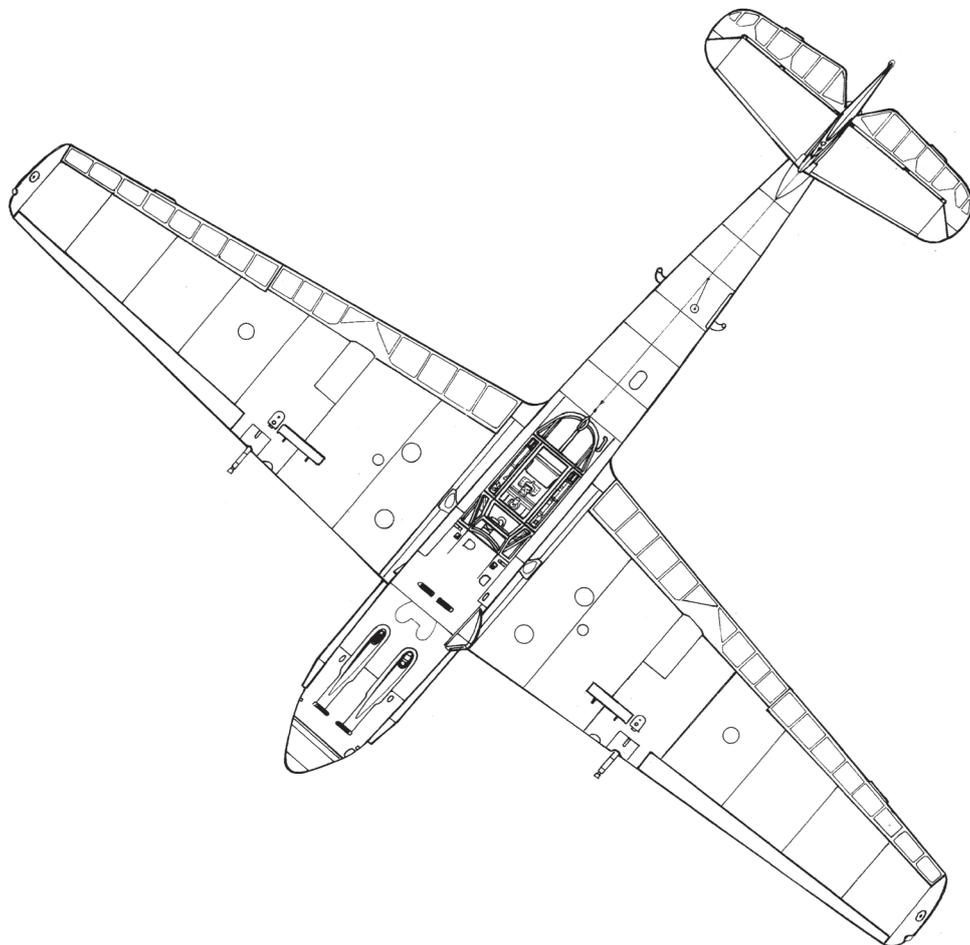
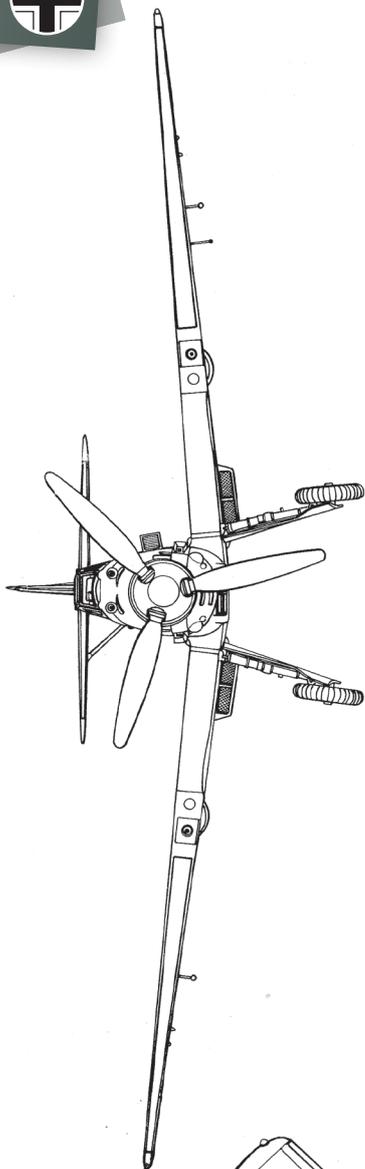
Le comble de la confusion est atteint le 10 septembre 1939, lorsque les I. et II. *Gruppen* refont leur apparition dans l'organigramme du... groupe, sans logique clairement définie : le I./Tr.Gr. 186 (*Major* Walter Hagen) ne compte que des escadrilles de *Stuka* (*Stab*, 1., 2. et 3. *Staffeln*) qui se répartissent les 10 Ju 87 C-0 et 5 Ju 87 C-1 qui seront jamais construits ; le II./Tr.Gr. 186 (*Major* Heinrich Seeliger) est mixte, avec un *Stab*, la 4. *Staffel* sur Ju 87, les 5. et 6. *Staffeln* sur Bf 109. Précisons également que la 3. *Staffel* est l'ancienne 4. (*Stuka*)/Tr.Gr. 186 de Blattner, et que la nouvelle 4. *Staffel* ne sera reformée que le 11 octobre... avant d'être dissoute en décembre, puis réactivée le 29 février 1940 en tant qu'unité de chasse, par absorption de la 2./*Jagdgruppe* 101, sous les ordres de l'*Hauptmann* Werner Restemeyer ! Pour ajouter au désordre ambiant, fin septembre, probablement en raison du manque de Messerschmitt, le II. *Gruppe* aligne durant quelques jours une poignée d'Avia B.534, peut-être dans l'intention d'en doter l'une de ses escadrilles, des essais d'apportage ayant précisément lieu entre août et octobre 1939 à Travemünde avec des biplans tchécoslovaques munis d'une crocette. Toutefois, l'ensemble du II./Tr.Gr. 186 ne tarde pas à être rééquipé en Bf 109 E. En fait, la seule chose compréhensible de tout un chacun, c'est que les *Stuka* regagnent le nid de Kiel-Holtenau.



▲ Le destroyer polonais de 1 400 tonnes *ORP Wicher* couché sur le flanc dans la rade de Hel après avoir été coulé par les Ju 87 de la 4./Tr.Gr. 186 le 3 septembre 1939. Les *Oberleutnant* Hans Rummel et Karl-Hermann Lion sont crédités des quatre bombes ayant fait mouche sur le bâtiment. Le moderne mouilleur de mines de 2 227 tonnes *ORP Gryf*, fleuron de la marine polonaise, subit le même sort au cours du raid. Rummel sera tué avec son mitrailleur, l'*Oberfeldwebel* Fritz Blank, le 14 septembre à bord de son Ju 87 B (J9+DM), au retour d'une mission contre des petits navires de guerre des mines et des bateaux de pêche ancrés dans le port de Jastarnia, abattu alors qu'il prenait pour cible des positions polonaises établies sur les hauts d'Okstywie, sur le trajet vers l'aérodrome de Lauenburg. (NAC)

▼ Le fameux cliché récupéré par la propagande nazie et prêtant au *Stuka* des qualités de robustesse, dont il n'est, certes, pas dénué, mais assurément pas au point de survivre à l'arrachage de son train d'atterrissage en heurtant la surface de l'eau. Il s'agit du Ju 87 C touché par la DCA polonaise à Hel le 3 septembre et dont le pilote, pensant devoir amerrir, a largué son train avant de se raviser en réalisant qu'il pouvait ramener sa machine à bon port. (DR)



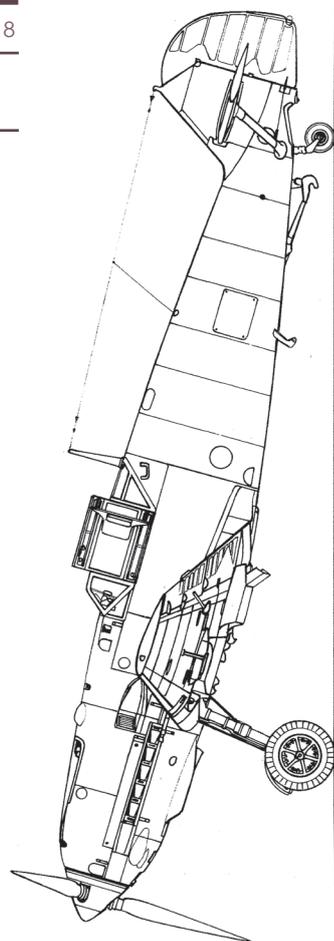
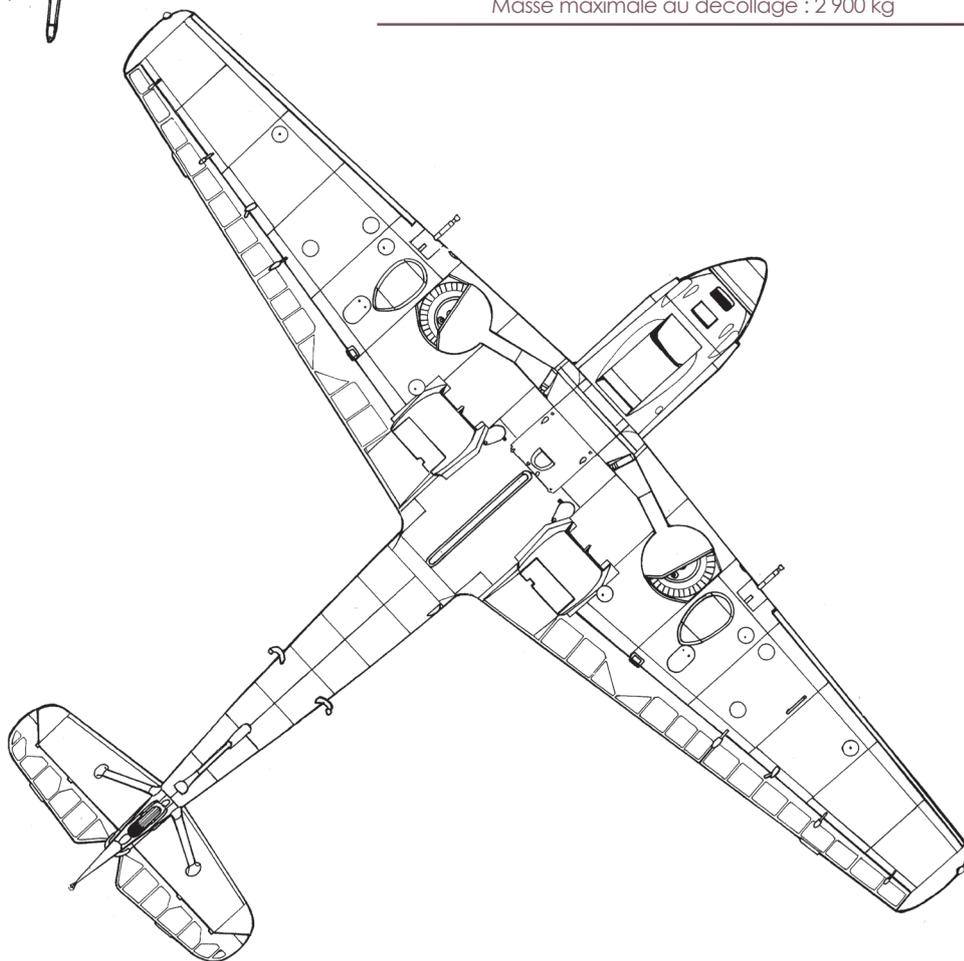


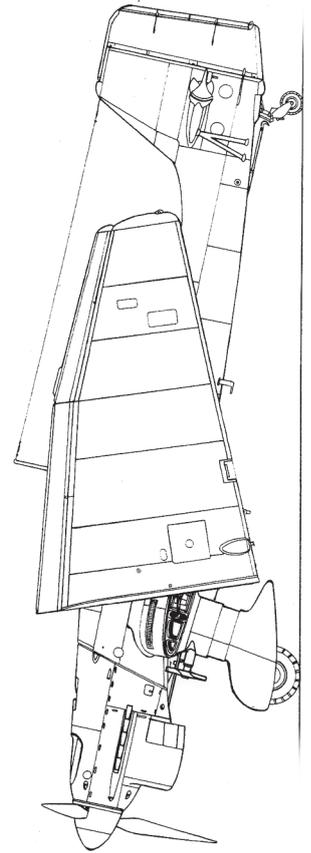
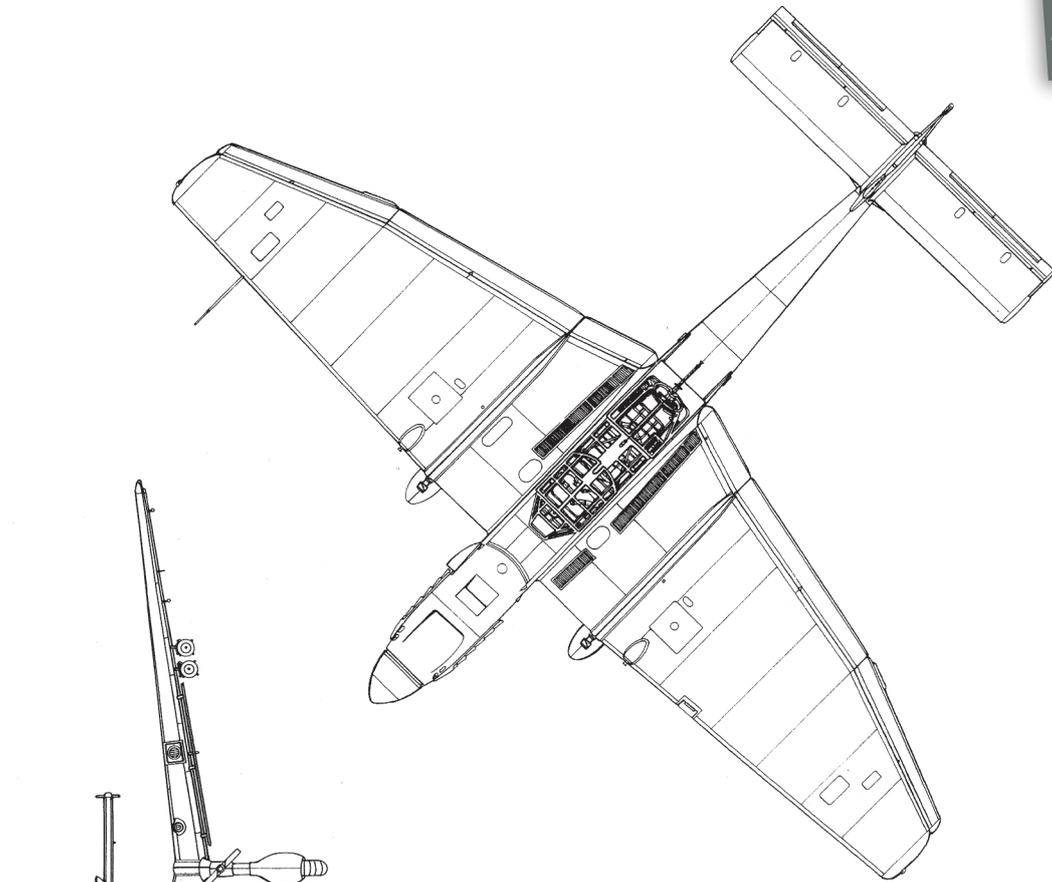
Messerschmitt Bf 109 T-1

Plans au 1/72^e

© Hubert Cance - 2018

Longueur : 8,80 m / Envergure : 11,08 m
Vitesse max. : 575 km/h / Rayon d'action 660 km
Masse maximale au décollage : 2 900 kg



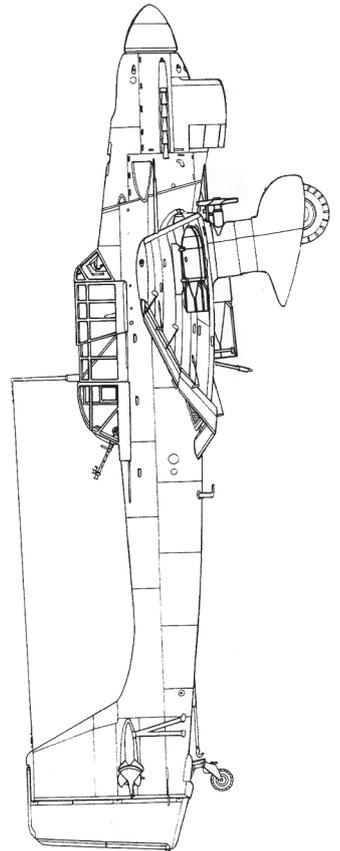
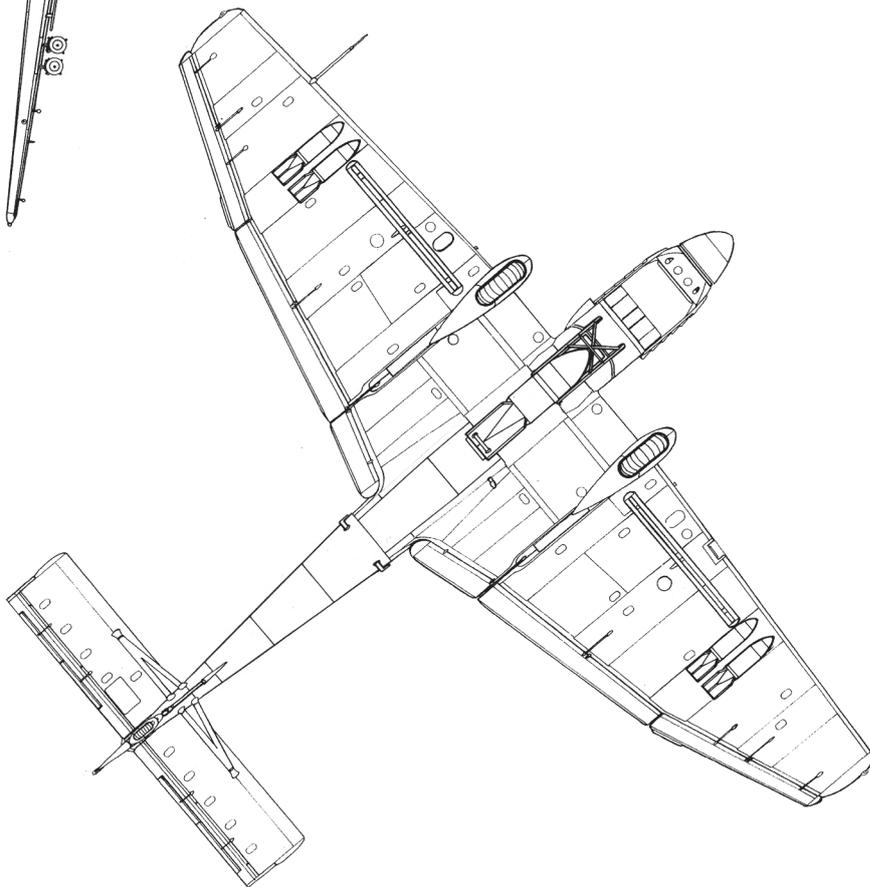
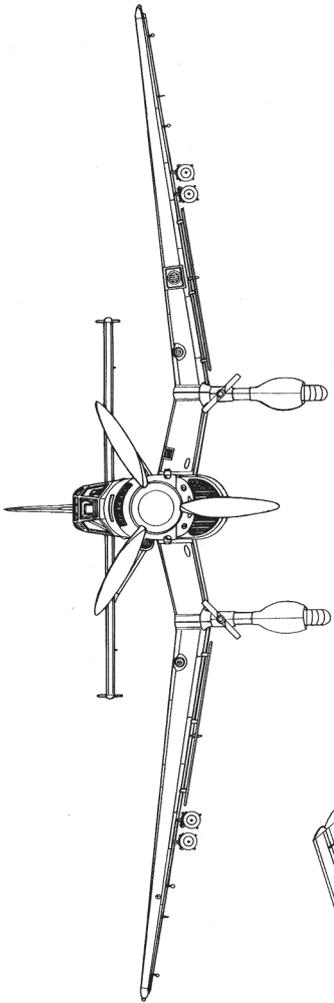


Junkers Ju 87 C-1

Plans au 1/100^e

© Hubert Cance - 2018

Longueur : 11,00 m / Envergure : 13,20 m
Vitesse max. : 344 km/h / Rayon d'action : 535 km
Masse maximale au décollage : 5 340 kg





La situation est en effet éminemment compliquée, mais cela atteste des hésitations et des revirements successifs qui agitent le haut commandement allemand concernant le porte-avions *Graf Zeppelin* et son groupe embarqué.

Fort logiquement, la guerre mondiale a encore changé la donne. Le 19 septembre, les travaux sur le *Peter Strasser* ont été suspendus après l'invasion de la Pologne. Cette décision n'affecte en rien le *Graf Zeppelin*, puisqu'il est placé en octobre – avec le *Bismarck*, le *Tirpitz*, le *Prinz Eugen* et le *Seydlitz* – sur la liste des quelques unités de la marine dont la construction a été décrétée prioritaire. La commande de Bf 109 T est portée ce même mois à 170 exemplaires, et la date de livraison par conséquent repoussée au 1^{er} octobre de l'année suivante, ce qui laisse présager une reprise à moyen terme du chantier du *Peter Strasser*. Sauf que le RLM ramène la commande à 70 Toni quelques mois plus tard. Du coup, la mise sur pied du groupe aérien du *Flugzeugträger B* (le *Trägergruppe 286* à six *Staffeln*), qui devait être achevée pour le 1^{er} novembre 1941, est tout simplement annulée. On le voit, les événements sont alors sur le point de submerger tout le programme aéronaval allemand...

Début 1940, la construction du *Graf Zeppelin* est pourtant terminée à 85 % : la proue « Atlantique » a été posée, l'artillerie de 15cm (8x2 pièces) et 10,5cm (6x2 pièces) a été installée, les deux catapultes Deutsche Werke sont en place. L'Amirauté espère toujours une mise en service du bâtiment pour l'été. Le 29 février, le chantier du *Peter Strasser* est en revanche définitivement abandonné, et le ferrailage du navire aussitôt ordonné, ce qui permettra de récupérer 8 000 tonnes d'acier. Les

▲ En dépit de l'intégration de pilotes provenant d'unités dissoutes nuisant à la cohésion d'un noyau issu de la Kriegsmarine et de ponctions de personnels au II. *Gruppe* pour alimenter des escadrilles sur Bf 110, le *Trägergruppe 186* est une excellente école, tant à la chasse qu'au bombardement en piqué. Le fait que beaucoup de ses pilotes soient d'anciens marins familiarisés avec les évolutions d'un bateau explique la maestria avec laquelle ils opéreront dans la lutte antinavires. L'as Wolf-Dietrich Huy en est la parfaite illustration : durant la campagne des Balkans, à bord de son Bf 109, il coule le cargo *Ulster Prince* le 25 avril, endommage le cuirassé *Warspite* avec son ailier Kurt Ubben dans l'après-midi du 22 mai et coule le croiseur *Fiji* dans la soirée ! (DR)

▼ Démarrage à la manivelle, pour une maintenance au sol, du moteur Jumo 211 d'un Ju 87 B arborant l'insigne de la 4./Tr.Gr. 186, une ancre de marine bleue sur un aigle rouge. (EN-Archives)

▼ Le 23 août 1940, le Bf 109 E-0 WNr. 1783 (GH+NT), crose d'appontage visible, et, au fond, le Ju 87 V10 (WNr. 4928) sont présentés au *Generalluftzeugmeister* Ernst Udet. (E-N Archives)



succès remportés par les *U-Boote* et les croiseurs lourds sur les porte-avions *HMS Courageous* et *Glorious* ont fait naître d'importants doutes parmi les amiraux, et Raeder lui-même commence à critiquer le coût du porte-avions restant (92,7 millions de Reichsmarks). En avril, second coup de tonnerre. Les lourdes pertes endurées par la Kriegsmarine durant la campagne de Norvège et la priorité accordée à la fabrication des sous-marins incitent le régime nazi à suspendre les travaux sur le *Graf Zeppelin*. Ses canons sont démontés et affectés à des batteries côtières en Norvège, alors que son système de direction de tir est vendu à l'URSS dans le cadre du pacte germano-soviétique.

Dans ces conditions, le RLM met un terme aux programmes d'avions navalisés. Fieseler, à qui Messerschmitt a sous-traité la construction du Toni, n'a produit que 7 Bf 109 T-1 (W.Nr. 7728 à 7734), les 63 autres étant alors « dénavalisés » sous la dénomination de Bf 109 T-2 et livrés comme chasseurs terrestres conventionnels au I./JG 77 (2. et 3. *Staffeln*) et à la 4. *Staffel* du *Jagdgruppe Drontheim* en juin 1941 [14]. Après avoir participé à la campagne de l'Ouest, des combats aériens essentiellement au-dessus des Pays-Bas et de la poche de Dunkerque, les pilotes du II./Tr.Gr. 186 forment pour leur part le III./JG 77 le 5 juillet 1940, à l'exception de ceux de la 4. *Staffel* versés le 27 juin à la 3./*Erprobungsgruppe* 210. Un véritable gâchis, puisque la *Westfeldzug* a été, pour quelques futurs grands noms, l'occasion d'ouvrir leur compte personnel : Kurt Ubben (1^{re} victoire sur 110 au total), Herbert Höhne (3 sur 68), Wolf-Dietrich Huy (1^{re} sur 40), Hans-Wilhelm Schopper (3 sur 39) et Reinhold Schmetzer (2 sur 33). Un sentiment de gaspillage décuplé à la vue du palmarès ultérieur de pilotes tels que Huy, ancien marin qui, outre son statut d'*Expert*, excellera dans la lutte antinavires sur Bf 109.

Chez Junkers aussi, la commande des Ju 87 C-1 est annulée après seulement cinq exemplaires assemblés. Le sort des pilotes de *Stuka* est identique à celui de leurs camarades de la chasse embarquée. Ce même 5 juillet, après s'être illustré dans les Ardennes belges et surtout à Dunkerque, notamment le 24 mai lorsque la 1. *Staffel* de l'*Hauptmann* Helmuth Bode a forcé le contre-torpilleur français *Chacal* à s'échouer puis le 1^{er} juin avec les coups au but mis sur plusieurs des quatre destroyers alliés coulés par la Luftwaffe ce jour-là, le I./Tr.Gr. 186 devient officiellement III./StG 1. Ses Ju 87 C sont retirés du front pour être remis aux standards B-2. Là encore, au vu des futures revendications, même surestimées (ou partagées s'agissant des navires), des as en devenir du défunt I. *Gruppe*, on mesure le potentiel humain perdu par l'aéronavale, à l'instar de Walter Hagen (210 000 t de navires coulés et 306 500 t endommagés), Theodor Nordmann (1 191 missions, 43 000 t de navires coulés, 80 chars détruits), Jakob Jenster (960 missions, 100 chars détruits), Peter Gaßmann (800 sorties), Siegfried Göbel (700 sorties, 50 000 t de navires coulés dont croiseur *HMS Coventry* partagé), Karl-Hermann Lion (670 missions, 1 destroyer, 1 mouilleur de mines, 2 vedettes et 2 ravitailleurs coulés), Willi Viertel (603 missions, 17 bateaux coulés, 24 chars détruits), Hartmut Schairer (562 sorties, 1 destroyer et 4 navires coulés, 6 endommagés), Heinz Fischer (465 sorties), Helmuth Bode (300 missions, 46 000 t de navires coulés et 86 000 t endommagés) et Helmut Mahlke (159 missions, 152 000 t de navires coulés dont 2 destroyers, 1 sous-marin et 29 navires de transport, 1 croiseur endommagé).

Enfin, les 12 Fieseler Fi 167 construits sont stockés, et ils attiseront bientôt la convoitise de l'Italie qui s'efforce de son côté de bâtir son propre porte-avions, l'*Aquila*. L'histoire entre l'Allemagne et les *Flugzeugträgern* semble dès lors terminée...



▲ Croix de chevalier de la Croix de fer autour du cou (reçue le 30 août 1941 pour sa 150^e mission). Hartmut Schairer s'est engagé dans la Kriegsmarine en 1936 où il a accédé au grade de *Fähnrich* avant son transfert la même année dans la Luftwaffe. Il est affecté à la 1. /Tr.Gr. 186, avec laquelle il entame sa brillante carrière sur *Stuka*, marquée par la destruction d'un destroyer et de quatre ravitailleurs (plus six autres navires endommagés) à Malte et en Crète. Schairer est tué près de Staraïa Roussa, en URSS, le 19 juillet 1942. (© ECPAD/France/1942/Photographe inconnu)

TABLEAU DE CHASSE DU II./TRÄGERGRUPPE 186

DATE	PILOTE	AVION ABATTU
27 février 1940	<i>Oberleutnant</i> Jahanny	Bristol Blenheim
5 mai 1940	<i>Unteroffizier</i> Schmetzer	Bristol Blenheim
	<i>Unteroffizier</i> Höhne	Bristol Blenheim
6 mai 1940	<i>Oberleutnant</i> Emmerich	Vickers Wellington
	<i>Leutnant</i> Schopper	Bristol Blenheim
10 mai 1940	<i>Oberfeldwebel</i> Ubben	Fokker D.XXI
	<i>Unteroffizier</i> Höhne	Fokker D.XXI
	<i>Unteroffizier</i> Höhne	Fokker D.XXI
	<i>Leutnant</i> Schopper	Fokker D.XXI
	<i>Unteroffizier</i> Schmetzer	Fokker D.XXI
	<i>Feldwebel</i> Riehl	Fokker D.XXI
	<i>Oberleutnant</i> Emmerich	Fokker D.XXI
11 mai 1940	Victoire partagée	Fokker D.XXI
	<i>Oberleutnant</i> Schmidt	Bristol Blenheim
12 mai 1940	<i>Oberleutnant</i> Emmerich	Fokker C.V
	<i>Oberleutnant</i> Weber	Lockheed Hudson
19 mai 1940	<i>Oberleutnant</i> Wulff	Lockheed Hudson
24 mai 1940	<i>Oberleutnant</i> Emmerich	Bristol Blenheim
31 mai 1940	<i>Oberleutnant</i> Huy	Spitfire
21 juin 1940	<i>Leutnant</i> Schopper	Short Sunderland

[14] Après avoir été stockés à la fin de l'année 1942, quelques Bf 109 T-2 seront affectés au *Kommando Skagerak* à Lister (Norvège) en décembre 1943. L'unité sera dissoute en juin 1944, époque à laquelle les derniers Toni disparaissent de l'inventaire de la Luftwaffe, à l'exception de quelques autres ayant fini dans des écoles de pilotage.



LE ZEPPELIN TEL LE PHOENIX : ME 155 ET JU 87 E

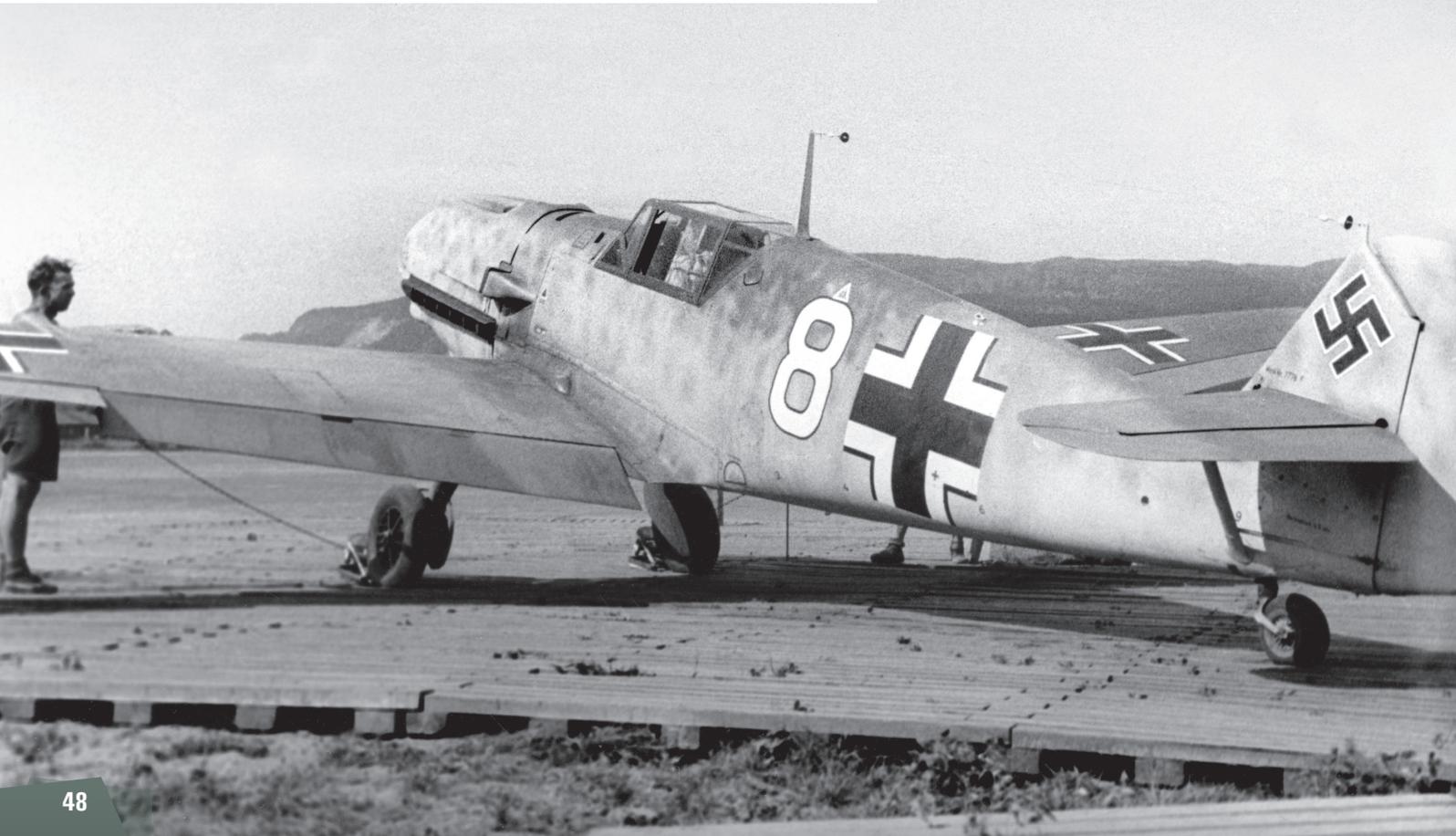
Début 1942, les combats dans l'Atlantique font rage et la suprématie aérienne alliée au-dessus de l'océan est totale. Les événements se sont chargés de démontrer de façon funeste aux Allemands à quel point leur choix de laisser de côté le porte-avions a été préjudiciable : le *Bismarck*, immobilisé par les *Swordfish* de l'*Ark Royal* avant sa mise à mort par les navires de surface de la *Force H*, et le *Tirpitz*, obligé de battre en retraite par les *Albacore* du *Victorious* alors qu'il tentait de s'en prendre à des convois alliés dans l'Arctique, en ont fait l'amère expérience. Qui plus est, les attaques de Tarente et de Pearl Harbor ont prouvé de façon éclatante l'utilité stratégique du porte-avions.

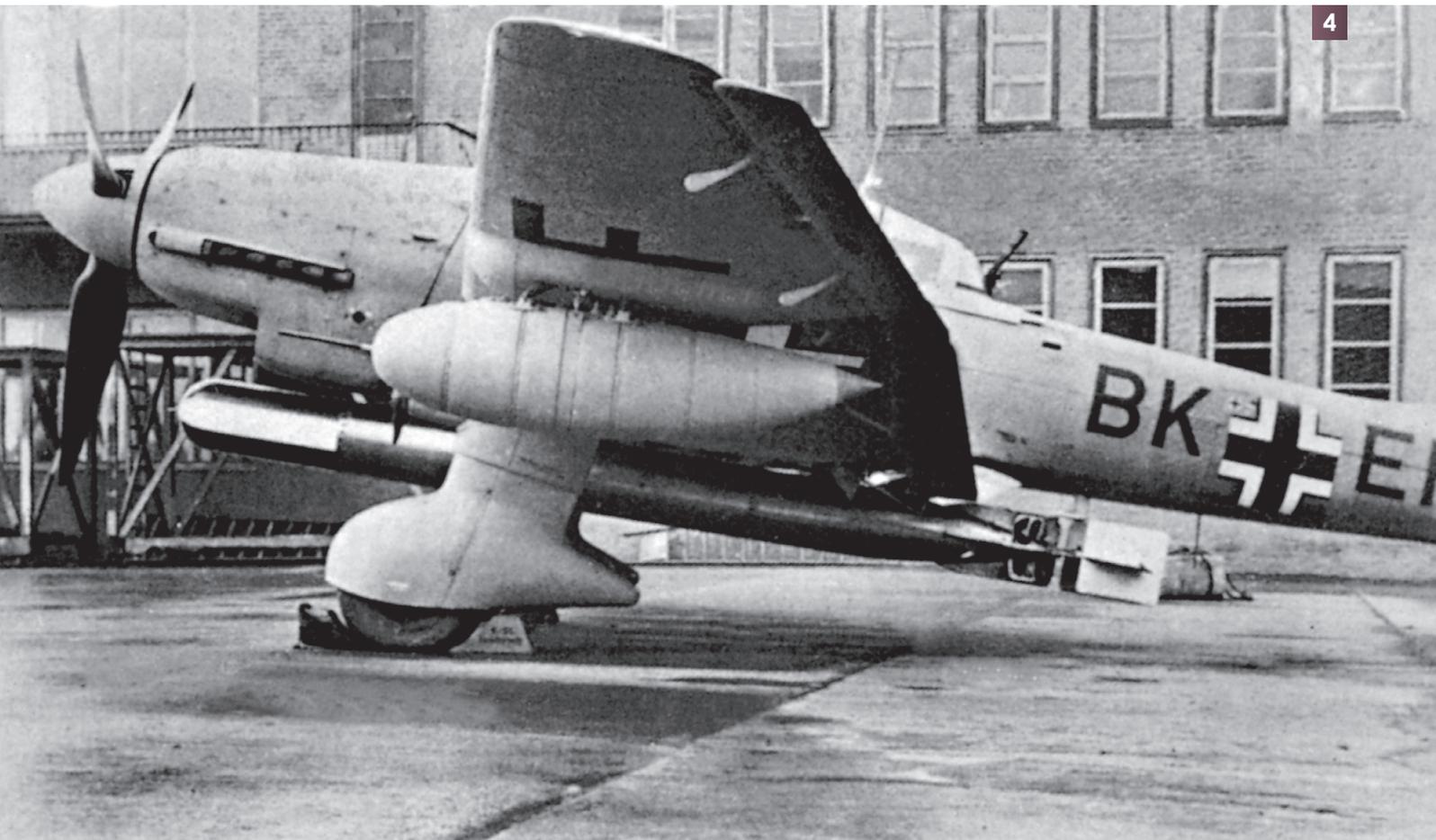
Au printemps, la décision est donc prise de faire machine arrière toute : la Kriegsmarine veut mettre sur pied une force de porte-avions capable d'appuyer les grandes unités de surface en Arctique et en Atlantique Nord. Le 13 mai, Hitler ordonne la reprise des travaux sur le *Graf Zeppelin*, qui a entre-temps été remorqué dans le port de Gotenhafen où il sert... d'entrepôt flottant. Problème, le bâtiment autant que son parc aérien ont besoin d'une importante remise à niveau, tant la guerre a fait évoluer les besoins.

Extrapolés des Ju 87 B et Bf 109 E, Cäsar et Toni sont totalement dépassés à ce stade du conflit. En conséquence, le RLM demande à Messerschmitt d'élaborer un nouveau chasseur embarqué à partir d'un modèle existant. C'est la naissance du programme Bf 109 ST (*Spezial Trägerflugzeug* – chasseur embarqué spécial), basé sur la dernière version de l'illustre chasseur : le Bf 109 G. Si le fuselage du *Gustav* est repris, l'aile greffée



3





est entièrement nouvelle, trapézoïdale à saumons carés, son envergure atteignant 10,06 m. Le train d'atterrissage à voie large se rétracte maintenant vers le fuselage. Propulsé par le moteur à pistons DB 605 A-1 de 1 475 ch du Gustav, l'avion peut en théorie voler à plus de 500 km/h au niveau de la mer. L'équipement naval comporte une crosse d'appontage, des crochets de catapultage et des ailes repliables. L'armement prévu est composé de cinq canons MG 151/20, dont un axial, les autres dans les ailes. Les changements structurels sont si importants que le nouveau chasseur embarqué n'a plus grand-chose à voir avec le « 109 » et qu'il est rebaptisé au cours de l'été Messerschmitt Me 155 *Trägerflugzeug*. En moins d'un an, l'usine d'Augsbourg est prête à entamer la construction du Me 155 V1.

Parallèlement, Junkers planche sur une nouvelle version navalisée du *Stuka* avec le Ju 87 E, une déclinaison du Ju 87 D propulsé par un Jumo 211 J-1 de 1 400 ch et mieux armé avec ses canons d'ailes MG 151/20 de 20 mm et son jumelage défensif MG 81Z de 7,92 mm. L'avionneur de Dessau a sorti de ses chaînes un D-1, qui est transformé à Travemünde pour lancer une torpille *LT F5b* de 765 kg : c'est le prototype V25 (WNR. 0872006, BK + EF) censé donner naissance à une version Ju 87 D-1/To (pour *Torpedo*) dont il est prévu une variante embarquée dite Ju 87 E. Si le V25 conserve les freins de piqué et les « trompettes de Jéricho », qui doivent disparaître sur le E, le système automatique de redressement du piqué cède la place à un dispositif de calcul de l'angle de tir de la torpille type *Torpedo-Kommandogerät*. Le viseur est désormais un Revi C/12 C adapté au lancement de ce type de projectile, et le râtelier, testé aux *Torpedowaffenplatz Hexengrund* et *Torpedo Versuchsanstalt Oxhöft*, est un PVC 1006 B accommodant une *LT F5b* de 45cm. Deux autres Ju 87 D (WNR. 0872013 et 0872292) sont modifiés ainsi et rejoignent le V25 à Travemünde au cours de l'été 1942.

1 et 2. Il y a une vie après la mort... du programme du Toni, comme en témoigne le Bf 109 T-2 « dénavalisé » (WNR. 7767) de l'*Oberleutnant* Herbert Christmann, *Staffelkapitän* de la 11.JJG 11, à Lister (Norvège) au printemps 1944. À noter, outre la superbe décoration à flamme rouge de l'avion, les six cocardes britanniques de victoire sur le gouvernail. Il fallait quand même être sérieusement gonflé pour aller affronter à cette date des appareils alliés à bord d'une machine aussi obsolète ! (E-N Archives)

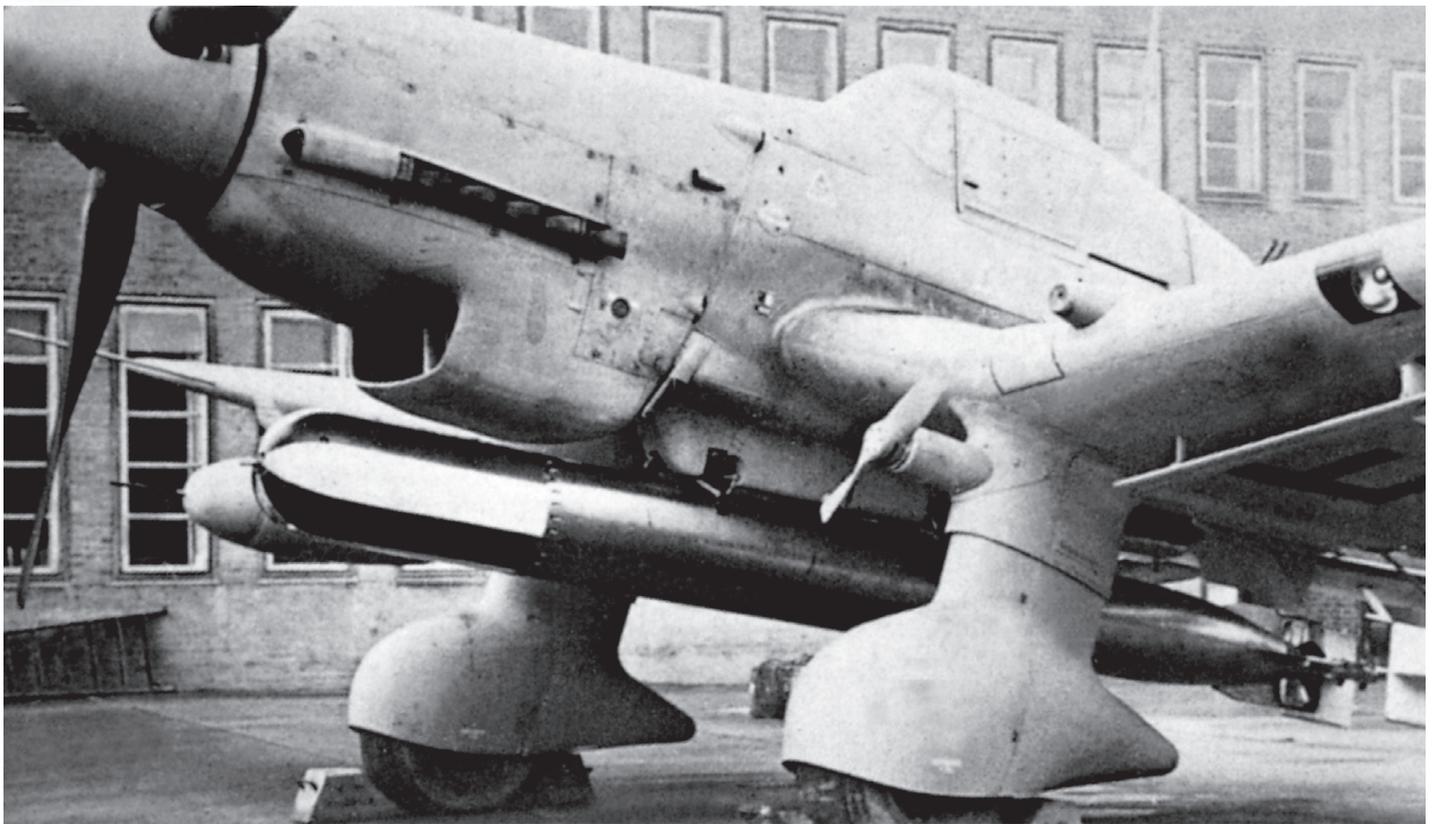
3. Belle photographie d'un Messerschmitt Bf 109 T-2 (WNR. 7778) de la 4.(Eins.)/JGr. *Drontheim* sur le terrain de Trondheim-Vaernes à l'été 1941. (E-N Archives)

4. Le Ju 87 V25, premier prototype (BK+EF) du Ju 87 E. Il est muni de deux réservoirs supplémentaires de 300 litres destinés à accroître son rayon d'action jusqu'à 2 400 km. (E-N Archives)

5. Une vue très spectaculaire qui permet de bien se rendre compte de l'allongement de l'envergure sur le Bf 109 T-2 par rapport au Emil (11,08 m contre 9,87 m). Une fois le Toni « dénavalisé », il n'y a plus guère que ces ailes allongées qui trahissent le passé de cette éphémère version du « 109 ». (E-N Archives)

5





Les exemplaires de série Ju 87 E-1 doivent intégrer les ferrures de catapultage, la crose d'appontage et les ailes électriquement repliables à la façon des Cäsar. Une commande de 115 appareils est rapidement évoquée. Le Junkers Ju 87 E pouvant assurer aussi bien des missions de bombardement que de torpillage, le polyvalent Fieseler Fi 167, devenu obsolète, n'a plus d'utilité et les 12 A-0 disponibles seront cédés aux Croates en 1944.

En plus du *Graf Zeppelin*, Hitler a ordonné ce même mois de mai 1942 la conversion de trois paquebots de la Norddeutscher Lloyd et de deux croiseurs en porte-avions, ce qui doit porter le nombre de bâtiments de ce type à six unités [15]. Le 24 juillet, la Luftwaffe étudie par conséquent la constitution d'un corps aérien embarqué totalisant 18 escadrilles (onze *Träger-Mehrzweckstaffeln* et sept *Träger-Jagdstaffeln*), 318 avions (160 Me 155 et 158 Ju 87 E) et 322 pilotes, le tout rassemblé sous l'autorité de l'ancien patron de l'*Erprobungsstelle See*, le *General der Flieger* Hans Ritter, chargé de constituer un état-major combiné. L'*Erprobungs- und Lehrkommando 18* de Pillau, une unité confiée à un ancien de la 1./Tr.Gr. 186, Helmuth Bode, sera désormais chargée de coordonner et chapeauter à la fois la modification des avions navalisés en usine et leurs essais de catapultage/appontage, reprenant ainsi à son compte les activités de Travemünde, où les expérimentations n'ont jamais cessé depuis 1940.

[15] Le croiseur allemand *Seydlitz* doit devenir le *Weser* : 17 139 t ; 216 x 30 x 6,65 m ; 1 hangar, 2 ascenseurs et 2 catapultes ; 10 Me 155 et 8 Ju 87 E, 10 canons de 10,5cm, 10 de 3,7cm et 24 de 2cm.

Le croiseur français *De Grasse* doit devenir le *Hilfsflugzeugträger II* : 11 400 t ; 192,5 x 24,4 x 5,6 m ; 1 hangar, 2 ascenseurs et 2 catapultes ; 11 Me 155 et 12 Ju 87 ; 12 canons de 10,5cm, 12 de 3,7cm et 24 de 2cm.

Le paquebot *Europa* doit devenir le *Hilfsflugzeugträger I* : 56 500 t ; 291,5 x 37 x 10,3 m ; 1 hangar, 2 ascenseurs et 2 catapultes ; 24 Me 155 et 18 Ju 87 E ; 12 canons de 10,5cm, 20 de 3,7cm et 28 à 36 de 2cm.

Les *Potsdam* et *Gneisenau* doivent devenir respectivement l'*Elbe* et le *Jade* : 18 160 t ; 203 x 27 x 8,85 m ; 1 hangar, 2 ascenseurs et 2 catapultes ; 12 Me 155 et 12 Ju 87 ; 12 canons de 10,5cm, 10 de 3,7cm et 24 à 32 de 2cm.

▲ Gros plan sur le prototype Ju 87 V25 permettant de bien voir le râtelier lance-torpille PVC 1006 B. Les sirènes sont toujours présentes sur les jambes du train d'atterrissage, mais elles doivent évidemment disparaître sur les Ju 87 E-0 de présérie et Ju 87 E-1 de série. Plusieurs sources mentionnent l'usage envisagé de fusées à poudre d'assistance au décollage court pour le E. (E-N Archives)

▼ Le porte-avions *Graf Zeppelin* en 1940. Ce bâtiment ne tardera pas à symboliser les illusions perdues, à la fois de la Kriegsmarine et de la Luftwaffe... (E-N Archives)

Tout cela restera à l'état de projet, car le *III. Reich* n'aura jamais son porte-avions. En effet, la mise à niveau du *Graf Zeppelin* implique un effort industriel trop important, impossible dans l'immédiat, puisque c'est à une véritable refonte qu'il faut procéder. Les bureaux d'études planchant sur le chantier ont dressé une liste interminable de modifications à apporter au navire : montage des radars et des équipements radios les plus récents, remplacement de la superstructure, augmentation du blindage aussi bien sur le pont que sur l'îlot, accroissement de la *Flak* (par exemple, abandon des monotubes de 2cm pour des quadruples *Flakvierling 38* de même calibre), pose d'une protection anti-torpilles jusque-là absente, adoption de nouvelles catapultes plus puissantes, remplacement du treuil de freinage qui doit être plus robuste pour encaisser le poids des Me 155 et Ju 87 E nettement plus lourds que leurs prédécesseurs, appareils plus volumineux qui impliquent également de renforcer les trois ascenseurs, etc. Le déplacement du *Graf Zeppelin* passerait ainsi de





29 720 à 33 550 tonnes, et il faudrait du coup ajouter des bulges pour assurer la flottabilité de la coque. Au mieux, le chantier finirait début 1944... Les projets de conversion du croiseur lourd *Seydlitz*, du croiseur français *De Grasse*, des paquebots allemands *Potsdam*, *Gneisenau* et *Europa* ne sont pas plus réalistes. La Luftwaffe elle-même ne s'attend pas à disposer de ses nouveaux Messerschmitt et Junkers avant 1944. Ce calendrier désastreux et la guerre totale décrétée après la défaite de Stalingrad portent le coup fatal au *Graf Zeppelin* dont le chantier est abandonné, cette fois définitivement, sur ordre d'Hitler, le 2 février 1943, alors que le bâtiment est achevé à 90 %. Les programmes du Me 155 et du Ju 87 E sont eux aussi annulés. Les projets allemands de porte-avions et d'aéronavale sont bel et bien tombés à l'eau. C'est la fin d'une histoire aussi passionnante que pathétique... ■

▲ Son bâton de maréchal à la main, le *Generalfeldmarschall* Erhard Milch, en qualité de successeur d'Udet au poste de *Generalluftzeugmeister*, inspecte en mai 1943 l'*Eprobungsstelle* de Travemünde, passant devant un prototype de Ju 87 D-4 modifié en bombardier-torpilleur (le VNr. 0872292), sa LT F5 en place sous le fuselage. Milch ne devrait guère s'attarder devant l'avion, car les projets d'aviation embarquée allemande appartiennent alors au passé. (E-N Archives)

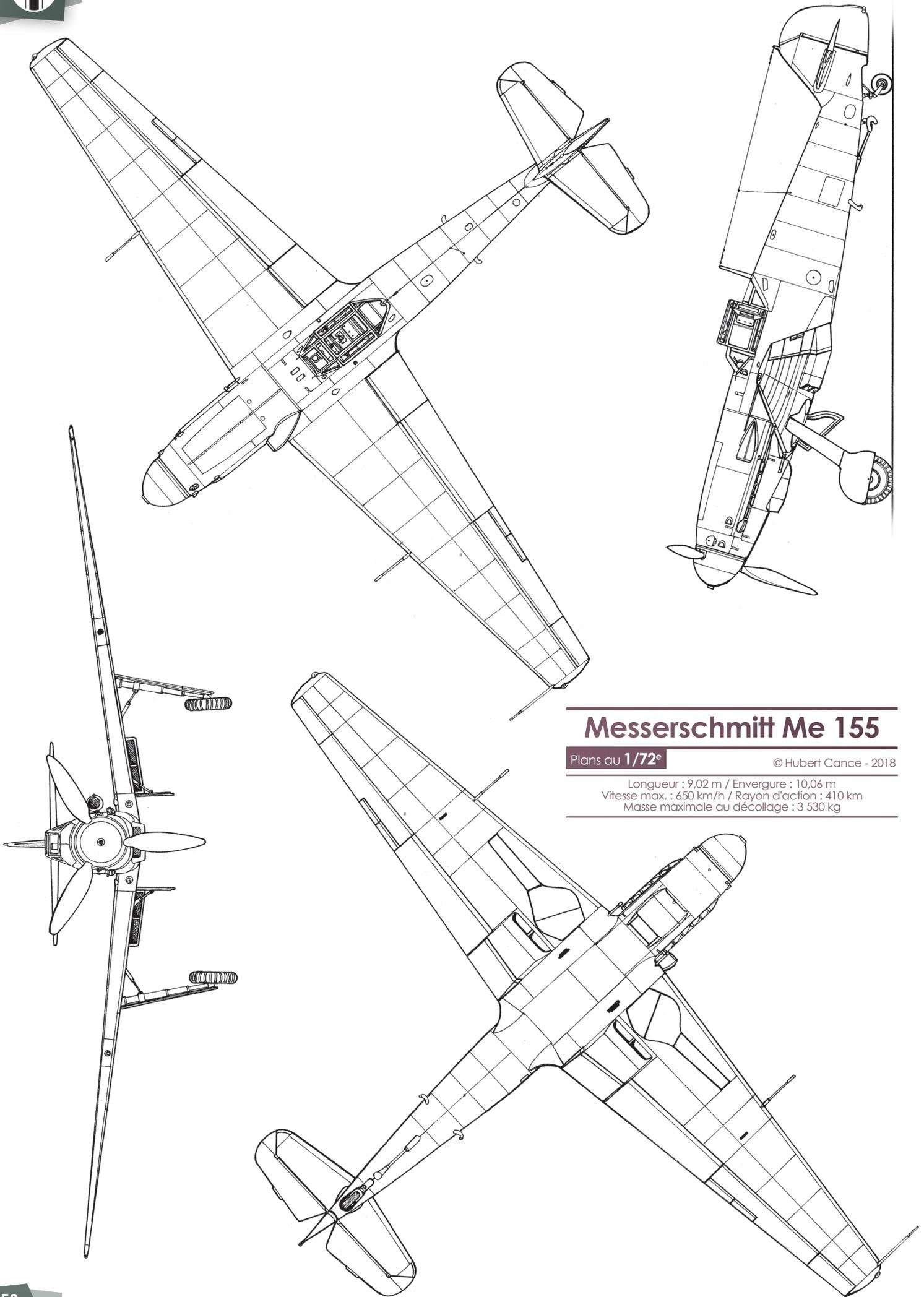
BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

- Breyer (S.), *Flugzeugträger Graf Zeppelin*, Marine-Arsenal n° 4, Podzun Pallas Verlag, 1988.
- Israel (U.-J.), *Le porte-avions Graf Zeppelin et les avions embarqués allemands du III^e Reich*, Ciel de guerre, dossier n° 6, 2008.
- Mermet (J.-C.) & Ehrengardt (C.-J.), *Messerschmitt Bf 109*, Caractère, 2015.
- Mombeek (E.) & Roba (J.-L.), *La chasse embarquée allemande ; le II./Tr.Gr. 186*, Aérojournal n° 6, avril-mai 1999.
- Roba (J.-L.), *Les as du Junkers Ju 87 Stuka, 1936-1945*, E-T-A-I, 2013.



Junkers Ju 87 E

4./Tr.Gr. 186
Vue d'artiste, période 1943-1944

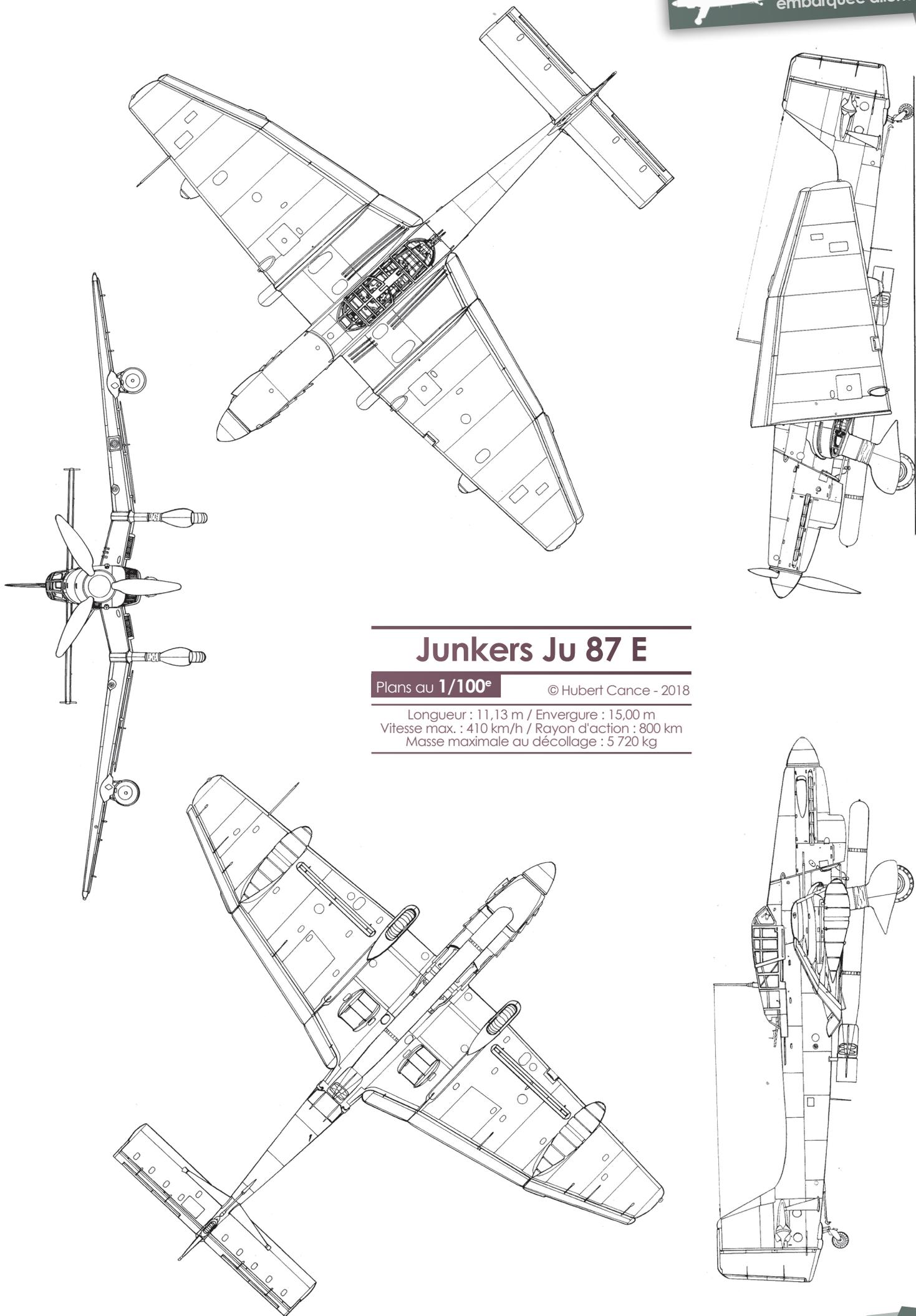


Messerschmitt Me 155

Plans au 1/72^e

© Hubert Cance - 2018

Longueur : 9,02 m / Envergure : 10,06 m
Vitesse max. : 650 km/h / Rayon d'action : 410 km
Masse maximale au décollage : 3 530 kg

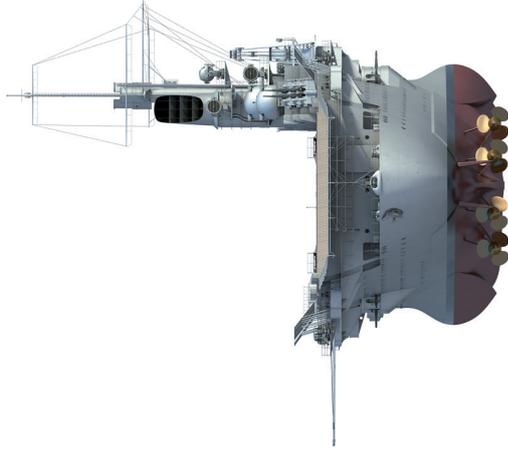
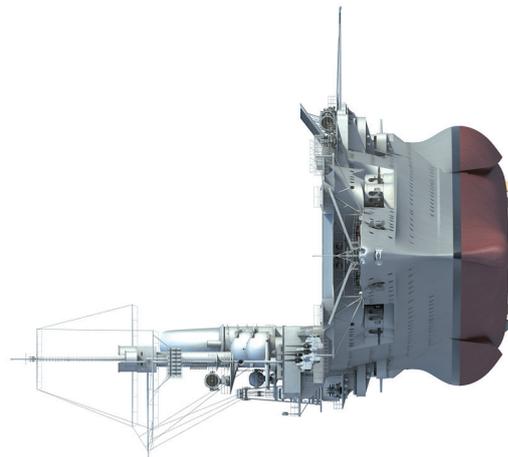
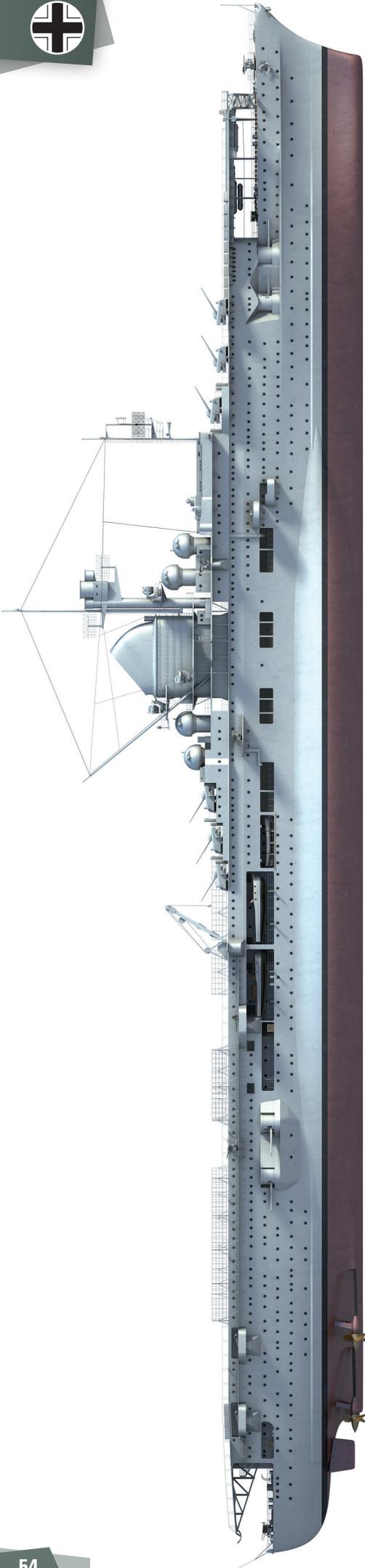


Junkers Ju 87 E

Plans au 1/100^e

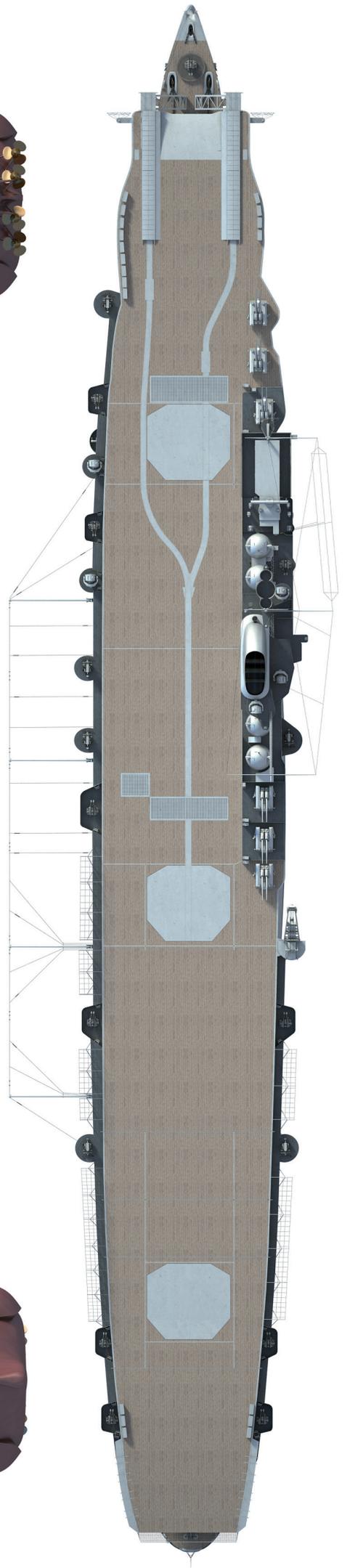
© Hubert Cance - 2018

Longueur : 11,13 m / Envergure : 15,00 m
Vitesse max. : 410 km/h / Rayon d'action : 800 km
Masse maximale au décollage : 5 720 kg



Flugzeugträger Graf Zeppelin

© Stefan Draminski - 2018





FLUGZEUGTRÄGER GRAF ZEPPELIN

Type	Porte-avions
CARRIÈRE	
Chantiers	Deutsche Werke, Kiel
Pose de la quille	28 décembre 1936
Lancement	8 décembre 1938
Destruction	16 août 1947
CARACTÉRISTIQUES	
Équipage	1 720 marins et 306 personnels aériens
DÉPLACEMENT	
Déplacement standard	23 200 tonnes
Déplacement en charge	33 550 t (masse en ordre de combat)
DIMENSIONS	
Tirant d'eau	8,5 mètres
Longueur (hors tout)	262,5 m
Largeur	31,5 m
PROTECTION MAXIMALE	
Latérale	100 mm (ceinture blindée)
Pont d'envol	45 mm
Pont blindé	60 mm
Cloisons anti-torpilles	20 mm
Passerelle	17 mm

ARMEMENT	
Artillerie	8 x 2 canons <i>SK C/28</i> de 15cm
<i>Flak</i> lourde	6 x 2 canons <i>SK C/33</i> de 10,5cm
<i>Flak</i> moyenne	11 bitubes <i>SK C/30 L/83</i> de 3,7cm
<i>Flak</i> légère	7 canons quadruples <i>Flakvierling 38 C/30</i> de 2cm
AVIATION EMBARQUÉE : 43 appareils	
Avions torpilleurs / de reconnaissance	20 Fieseler Fi 167 A
Bombardiers en piqué	13 Junkers Ju 87 C-1
Chasse	10 Messerschmitt Bf 109 T-1
PERFORMANCES	
Vitesse maximale	33 nœuds (60 km/h)
Puissance maximale	200 000 ch
Rayon d'action	19 000 nautiques (35 000 km) à 16 nœuds (30 km/h)
PROPULSION : 16 chaudières à vapeur	
Turbines Brown, Boveri & Cie	
4 hélices	

