



TYP VIIC

Le meilleur
des *U-Boote* ?





PAR PATRICK TOUSSAINT

3D © S. Draminsky / LOS! 2016

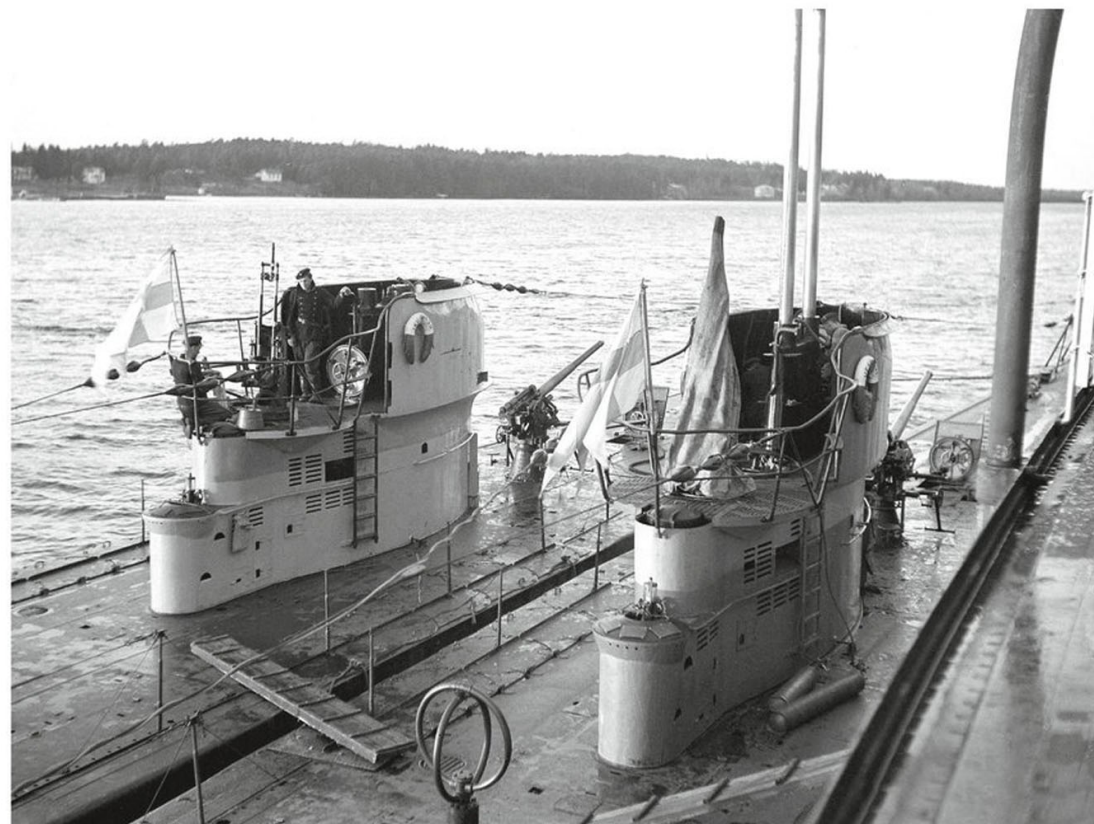
« LA SEULE CHOSE QUI M'AIT JAMAIS VRAIMENT FAIT PEUR DURANT LA GUERRE FUT LA MENACE DES U-BOOTE. » C'EST AINSI QUE CHURCHILL LUI-MÊME ANNONCE LA COULEUR. RESENTI PAR TOUS LES ALLIÉS, CE PÉRIL CONTRE LES VOIES MARITIMES DE RAVITAILLEMENT A ÉTÉ CRISTALLISÉ PAR LA BATAILLE DE L'ATLANTIQUE, DONT LE TYP VII, ET EN PARTICULIER LE TYP VIIC, EST L'UN DES GRANDS ACTEURS.

28

juin 1919 : la Conférence de Paris accouche du traité de Versailles. Pour les vainqueurs de la « Grande Guerre », il est entre autres censé établir les conditions d'une *Pax Europaea* devant surtout garantir l'incapacité de l'Allemagne à prétendre encore à toute velléité guerrière. Son potentiel militaire doit être réduit à la portion congrue et ne plus disposer de la moindre capacité d'agression. La guerre sous-marine totale ayant cristallisé nombre d'angoisses entre 1914 et 1918, les sous-marins lui sont désormais totalement interdits, ainsi que toute prospective en la matière. Les *U-Boote* en construction doivent être ferrailés, et ceux ayant survécu être livrés aux vainqueurs du *Reich*. Près de 180 bâtiments entrent ainsi en possession des États-Unis, de l'Angleterre, de la France, du Japon ou encore de l'Italie, qui en réarment quelques-uns afin d'en tirer parti dans le développement de leurs propres flottes sous-marines. Les alliés de l'époque pensent alors avoir définitivement éradiqué le péril ; l'avenir démontrera à quel point ils avaient tort.

TEL UN PHÉNIX

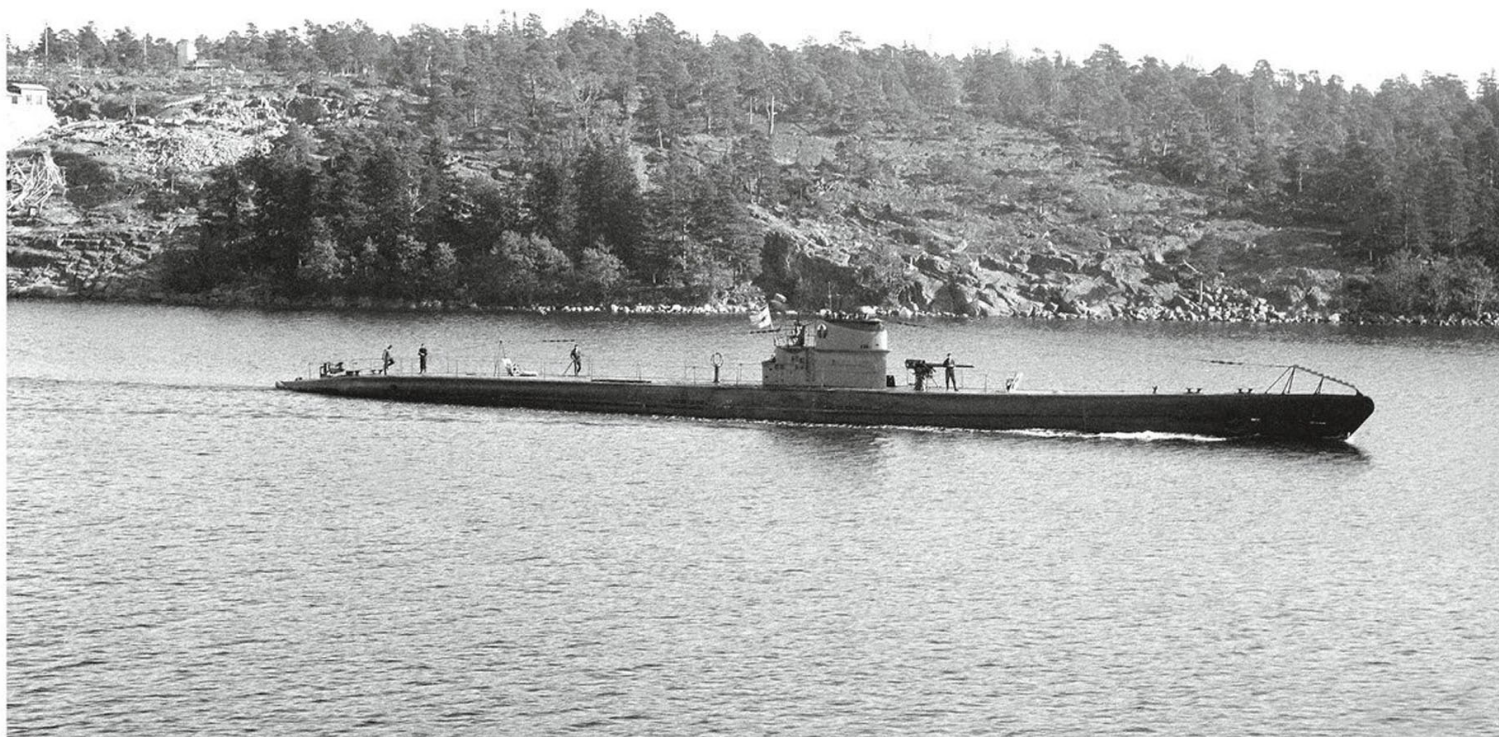
En effet, le spectre des *U-Boote* renaît de ses cendres bien avant l'avènement d'Hitler. Initialement, il est discret et semble d'ailleurs totalement ignoré de la commission de contrôle interalliée, garante du respect des clauses de Versailles par l'ennemi défait. Qualifier de rapide la résurgence de ce Phénix-là n'est qu'euphémisme : il reprend vie dès 1920 (soit moins d'un an après son éradication annoncée [1]) au Japon, pays qui met sur cale, à Kobe, des sous-marins issus de plans allemands datant de la Grande Guerre [2] sous la supervision d'ingénieurs germaniques. Pourtant membre du conseil supérieur allié, Tokyo leur permet ainsi de tirer parti d'activités relevant d'un domaine prohibé à leur pays. C'est un premier pas certes mineur, mais il ouvre la voie à une série de pratiques qui mènera finalement à la renaissance outre-Rhin d'une arme sous-marine dont l'impact, vingt ans plus tard, sera sans précédent.



[1] L'Allemagne vient seulement de ratifier le traité de Versailles, le 10 janvier 1920, jour même de sa promulgation et de sa mise en application.

[2] Ces plans sont ceux des *U-Kreuzer* (« croiseurs sous-marins ») *Typ U-174* issus des *U-139* (*UA* ou *UK*) et ceux des mouilleurs de mines *Typ U-117*.

► Les *CV703 Vesihisi* (à droite) et *CV704 Iku-Turso* finlandais. Lancées au début des années 1930 avec le *CV702 Veteihin*, ces unités sont issues d'un plan de l'IVS hollandais, virtuellement dirigé par l'Allemagne depuis 1922 et dont les travaux serviront de base à la renaissance de la *U-Bootwaffe*. SA-kuva



Suède, Espagne, Italie ou encore Argentine ont en effet recours à de tels arrangements pour concevoir et construire leurs propres unités, démarches qui profitent aux études et prospectives allemandes. Dès 1922 d'ailleurs, la *Reichsmarine* fonde secrètement un « bureau de développement des sous-marins », réputé voué à souscrire aux demandes étrangères. Dirigé par Hans Techel, des chantiers Krupp Germania (Kiel), sa première tâche est de soustraire aux commissions de désarmement autant de matériel que possible, principalement les plans dont il doit reprendre l'étude. En juillet, l'apport financier d'industriels allemands et un accord secret avec les Pays-Bas offrent son essor au « bureau ». Transféré à La Haye, il s'unit à l'*Ingenieurskantoor voor Sheepsbouw* (IvS, office hollandais de conception des sous-marins) et lui apporte les capitaux nécessaires à ses travaux [3]. L'Allemagne devient en fait son principal tenant et peut ainsi poursuivre ses propres recherches. En attente d'accords en cours de négociation (Espagne, Argentine ou Italie) et sous prétexte de demandes entre autres finlandaises ou turques, sont alors élaborés de nouveaux concepts, dont le *Bauplan Pu46* extrapolé du *U-Boot Typ UBIII* du premier conflit mondial. Sous couvert de l'IvS, il est acquis par la Turquie qui commande aux chantiers hollandais deux unités correspondantes. De son côté, la *Reichsmarine* installe au sein du *Vaterland* divers bureaux clandestins pour préparer l'émergence d'une nouvelle flotte sous-marine allemande dès que s'en présentera l'opportunité. En 1927, alors que sont lancés les deux *Pu46* turques (le *Fij 304/Birinci İnönü* en février et le *Fij 305/İkinci İnönü* en mars), la Finlande débute la construction à Turku (chantiers Crichton-Vulcan) de trois bâtiments issus du *Bauplan Pu89* de l'IvS, extrapolé du *Typ UCIII* de 1916. Les *CV702/Vetehinen*, *CV703/Vesihäisi* et *CV704/Iku-Turso* rejoindront leur élément en juin et août 1930, puis mai 1931. La Finlande a également mis sur cale en 1928 (chantiers Sandvikens d'Helsinki) le *Saukko*, une petite unité destinée au lac Ladoga, issue du *Bauplan Pu110* de l'IvS et lancée en juillet 1930. Entre-temps, sous les auspices de la *Reichsmarine*, l'Espagne a finalement signé avec l'IvS, optant pour deux engins tirés du *Bauplan Pu111*, extrapolé du *Typ UG* de 1918 jamais abouti mais dont les principaux dessins ont survécu. Le *E1* est ainsi mis en travaux à Cadix en 1929 [4]. Comme de coutume depuis 1920, la construction est supervisée par des ingénieurs allemands, puis les chantiers Echevarrieta y Larrinaga déposant le bilan, elle est reprise en compte

par l'IvS. Intégrant de nombreux éléments pré-assemblés aux Pays-Bas et – déjà – en Allemagne, le *E1* est mis à l'eau en octobre 1930, tandis que la Finlande commande un nouveau sous-marin, le futur *CV707/Vesikko* (lancé en 1933).

La *Reichsmarine* [5] profite des avancées de l'IvS et, bien que toujours soumise au traité de Versailles, adopte secrètement, dès novembre 1932, un programme de reconstruction de sa flotte sous-marine. Il prévoit la conception d'unités de 250 t basées sur les plans du *CV707/Vesikko*, et de 800 t tirées du *E1* et, dans une moindre mesure, du *CV702/Vetehinen*. Les premiers bâtiments opérationnels sont programmés pour 1938, les travaux initiaux étant clandestinement lancés en Allemagne et à l'étranger. Une première école de sous-marins ouvre « furtivement » à Kiel-Wik, en cette année 1933 qui voit les nazis accéder au pouvoir : bientôt, le traité de Versailles ne sera plus qu'un souvenir... À l'été 1934, les éléments d'une dizaine de *U-Boote* (dont six *Typ II* issus du *CV707/Vesikko*) sont prêts, ayant été fabriqués sous la direction de l'IvS aux Pays-Bas, en Finlande ou Espagne. Hitler a annoncé son ambition d'un ample réarmement, et Raeder les fait rapatrier discrètement pour venir compléter ceux produits en Allemagne ; les assemblages débutent en février 1935. En mars, le régime rejette l'essentiel des clauses du *Diktat*, puis obtient en juin de l'Angleterre un accord naval autorisant la *Kriegsmarine* (nom donné en mai 1935) à se doter d'un tonnage de sous-marins équivalent à celui de la *Royal Navy*. Le 15 du même mois, le *Typ II U-1* est lancé. Alors que sont établis les programmes de construction initiaux, suivis des commandes correspondantes, la *I. U-Flottille* est créée en septembre à Kiel. Elle est confiée au *Fregattenkapitän* Karl Dönitz (qui sera fait *Kapitän zur See* en octobre). Il a déjà servi dans les sous-marins au cours de la Grande Guerre, et sera le célèbre mentor de leurs descendants.

LE U-BOOT TYP VII

L'accord naval anglo-allemand de juin 1935 est le blanc-seing attendu pour la reconstruction officielle de la flotte sous-marine du *Reich*. Dès qu'il est signé, de nouvelles perspectives sont envisagées, désormais au grand jour. L'une des premières décisions consiste à

plancher sur un sousmersible de tonnage moyen, océanique et à vocation purement offensive. Il serait plus ou moins extrapolé et agrandi du *CV707/Vesikko* (déjà à l'origine du *Typ II*). Dès 1933, l'*IvS* avait mis à l'étude une variante étoffée de ce concept. L'essentiel du dessin avait été achevé l'année suivante, et un « prototype » – sous condition de certains amendements des plans réclamés par la *Reichsmarine* – a été commandé en avril 1935. La mise en application de ce projet est avancée pour constituer une classe de bâtiments que la *U-Bootwaffe* souhaite simples, maniables et robustes, les moins coûteux possible afin de permettre leur fabrication en nombre. Les bureaux d'études centrent donc leur travail sur les derniers tracés de l'*IvS*, qu'ils améliorent et finalisent, aboutissant ainsi au sousmersible qui constituerait finalement le « fer de lance » des « loups de Dönitz » durant la Seconde Guerre mondiale : le *U-Boot Typ VII*.

Reprenant le postulat de la commande de principe agréée en 1935, un exemplaire est ordonné aussitôt les plans modifiés. Il est mis sur cale le 11 novembre aux chantiers AG Weser de Brême : le *U-27* est lancé le 24 juin 1936 et entre en service le 12 août. Entre-temps, un programme de dix unités (de *U-27* à *U-36*) a été établi. Tous ces bâtiments sont opérationnels fin 1936, sauf le *U-32* qui rejoint ses devanciers en avril suivant. Dès leur apparition, ils montrent des qualités – entre autres nautiques – bien supérieures à celles du *Typ I*, unité dite de 800 t, issue du *E1* espagnol, et dont deux exemplaires (les *U-25* et *U-26*) sont entrés en service la même année. Le *Typ VII* est nettement plus simple et efficace, moins cher à construire ou à entretenir. Il prend sans délai la priorité dans les programmes de construction, tandis que les carences du *Typ I* induisent l'arrêt de sa production et la recherche d'un concept de remplacement portant sur un sousmersible à grand rayon d'action [6].



► Un sousmersible finlandais type *Vetehinen*. L'analogie de sa conception d'ensemble avec celle des futurs *U-Boote* est flagrante. SA-kuva

► Le *U-100* de Joachim Schepke près de Lorient en 1940. Ce bâtiment est un des *Typ VII B* qui s'illustreront durant le conflit avec, entre autres, les *U-47* de Prien et *U-99* de Kretschmer.
© ECPAD/Fonds allemand – Seconde Guerre mondiale (Pk)

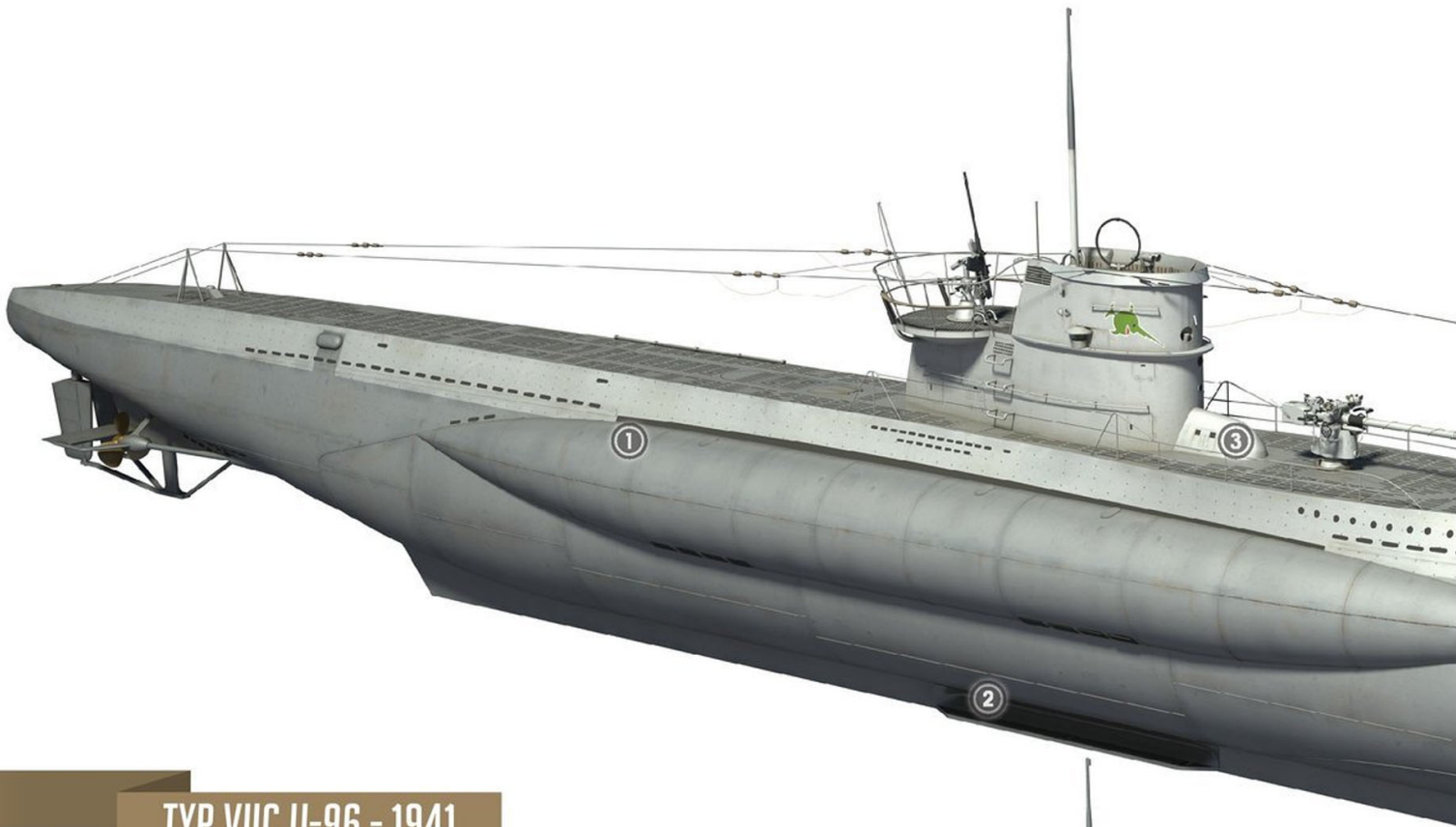


[3] Lire à ce sujet « *Typ IX* – Le loup solitaire » de Xavier Tracol dans *LOS!* n° 16.

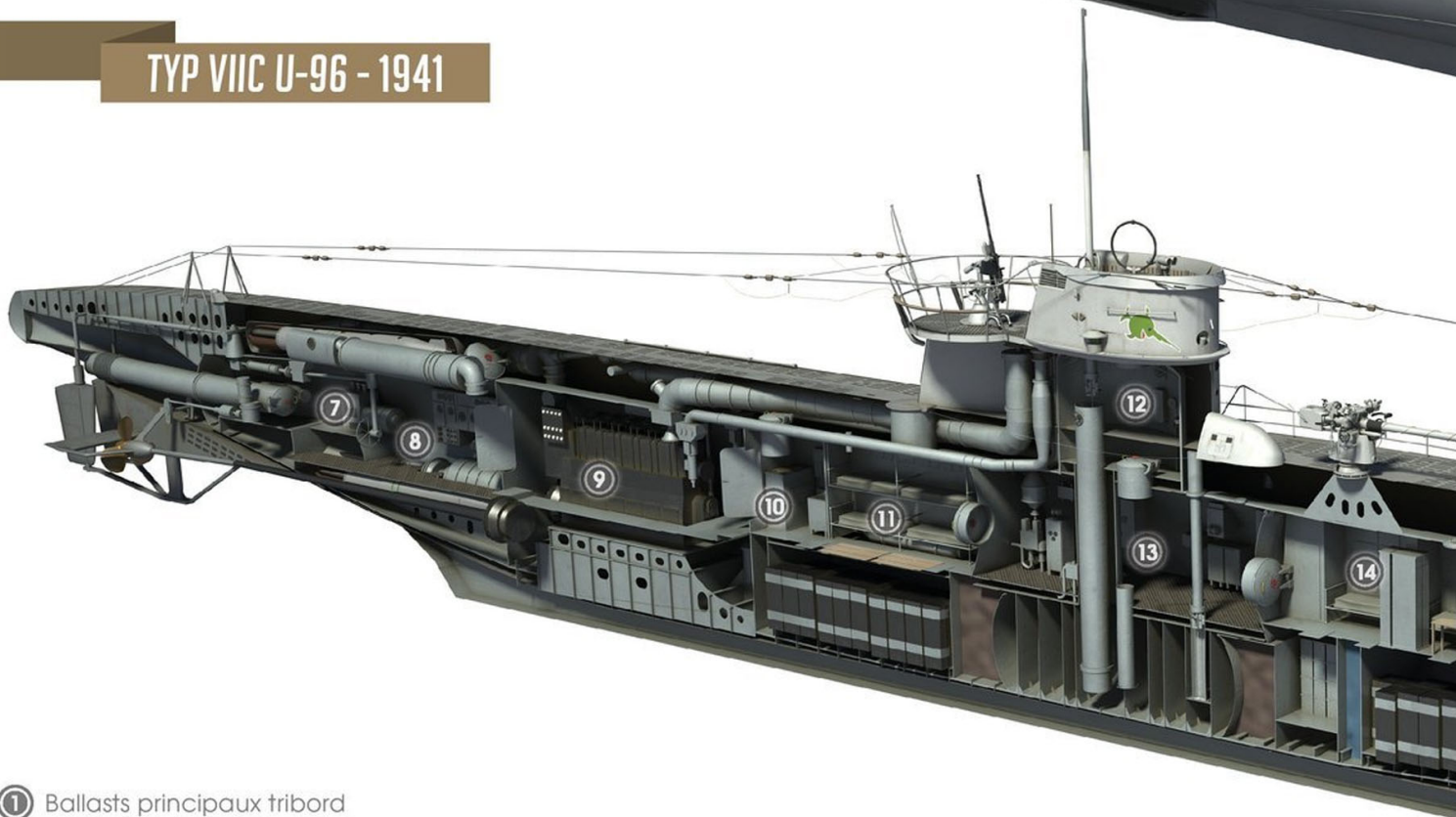
[4] Il sera vendu à la Turquie en 1935 et deviendra *TCG Gür*.

[5] Commandée depuis octobre 1928 par Erich Raeder, grand artisan de sa renaissance.

[6] Ce sera le *Typ IX*, dont les exemplaires primitifs seront ordonnés à l'été 1936. Lire « *Typ IX* – Le loup solitaire » de Xavier Tracol dans *LOS!* n° 16.



TYP VIIC U-96 - 1941



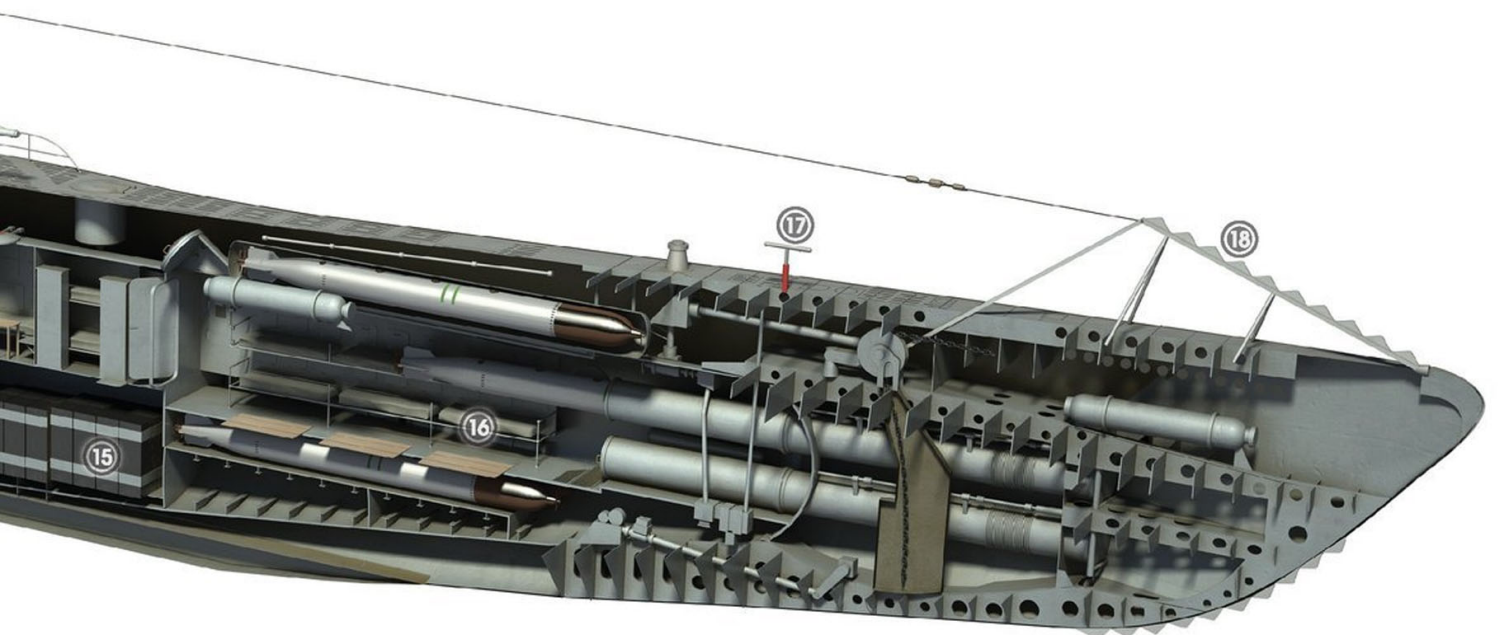
- ① Ballasts principaux tribord
- ② Quille avec lest d'équilibrage
- ③ Carénage du compas magnétique principal
- ④ Orifices de remplissage/vidange des espaces entre la coque épaisse et la coque externe
- ⑤ Safran tribord de la barre de plongée avant
- ⑥ Étrave munie de l'élément inférieur du coupe-filets
- ⑦ Local du tube lance-torpilles arrière avec générateur électrique auxiliaire

- ⑧ Local des électriques principaux avec leur tableau de manœuvre
- ⑨ Local des Diesel avec arrivée d'air extérieur
- ⑩ Cuisine
- ⑪ Poste des maîtres
- ⑫ Kiosque blindé avec périscope d'attaque
- ⑬ Central (navigation/opérations)

Canon de pont
SK. C/35 de 8,8 cm



Affût simple *Flak 30* de 2 cm



⑭ Chambre du commandant

⑮ Local batteries avant

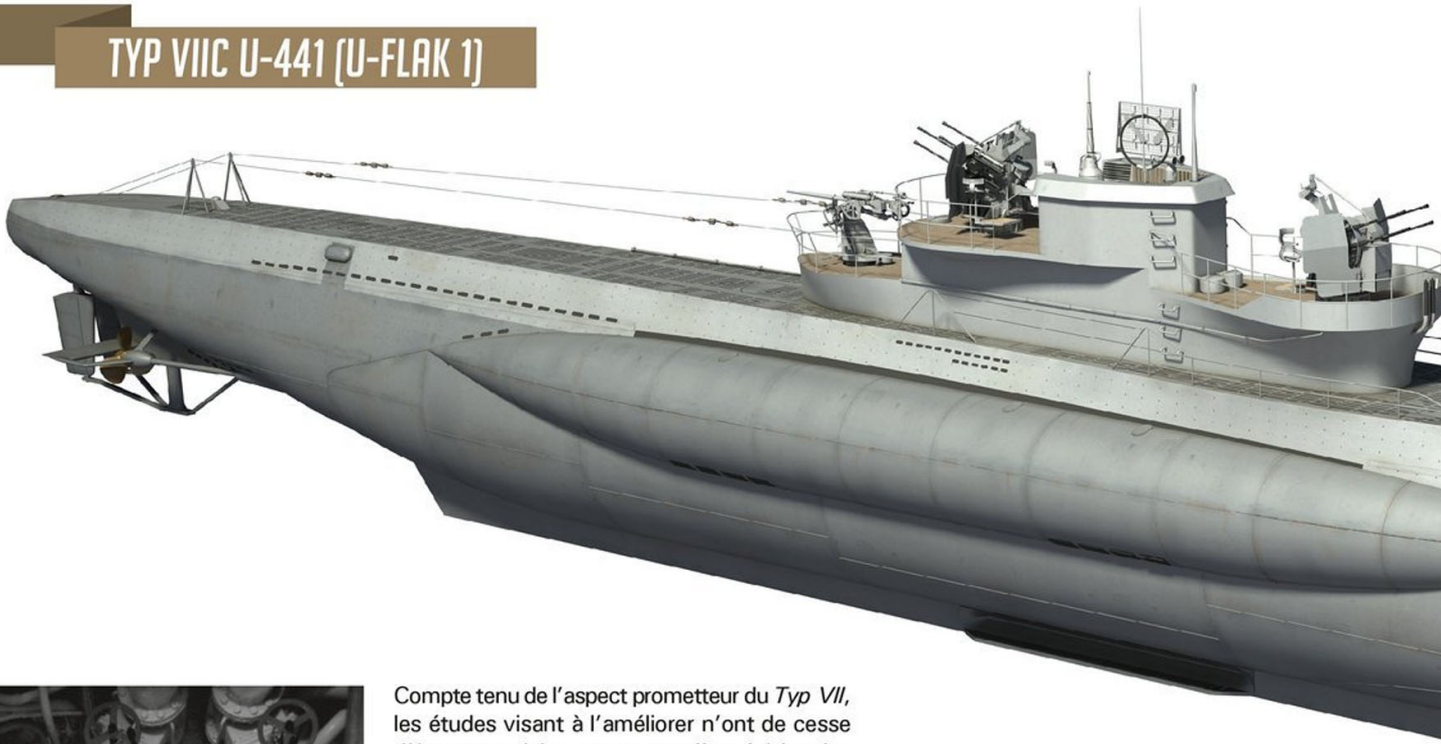
⑯ Local torpilles avant/poste équipage

⑰ Aérien du détecteur hydrophonique orientable *KDB*
(*Kristalldrehbasisgerät*)

⑱ Élément supérieur du coupe-filets



TYP VIIC U-441 (U-FLAK 1)



▲ Le panneau étanche accédant au central d'un Typ VIIC depuis le poste des maîtres situé sur son arrière. La structure en forme de cuve au premier plan du central encloît le compas gyroscopique mère. Derrière elle, le cylindre vertical renferme le puits du périscope d'attaque et divers organes liant le central au kiosque blindé. DR

Compte tenu de l'aspect prometteur du Typ VII, les études visant à l'améliorer n'ont de cesse d'être poursuivies, et une première révision des plans est rapidement livrée. Une seconde série succède de fait bientôt à la précédente, disposant entre autres d'un rayon d'action et d'une puissance machines (et donc d'une vitesse) améliorés. Les commandes initiales sont déposées en novembre 1936, et la mise en chantier des Typ VIIB (les Typ VII d'origine étant alors rebaptisés Typ VIIA) débute en février 1937. Au total, 24 seront achevés entre juin 1938 et juillet 1941. Le U-45 est commissionné dans la Kriegsmarine en juin 1938, et le U-86 – dernier des Typ VIIB réceptionnés – hisse son pavillon le 8 juillet 1941. Parmi ces engins de deuxième génération s'illustreront en particulier l'incontournable U-47 de Günther Prien, le U-99 d'Otto Kretschmer, le U-100 de Joachim Schepke ou encore le U-46 un temps commandé par Engelbert Endrass, ainsi que le U-74 pris en main à sa livraison par Eitel-Friedrich Kentrat ; autant de navires qui verront l'émergence de grands « As » de la U-Bootwaffe. De même, le U-Boot ayant le palmarès le plus imposant de tous est un Typ VIIB, le U-48, dont la somme accumulée des tonnages envoyés par le fond sous divers commandants (dont Herbert Schultze ou Heinrich Bleichrodt) atteint 307 934 GRT/Tons, soit 51 navires marchands et un bâtiment de combat coulés [7].



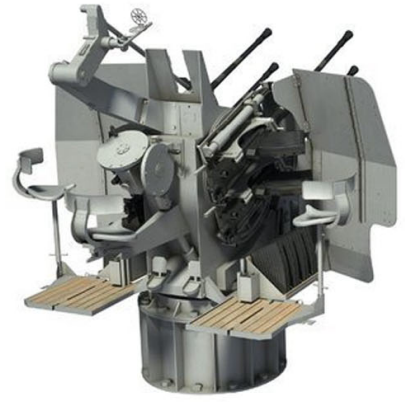
Canon SK. C/30U de 3,7 cm



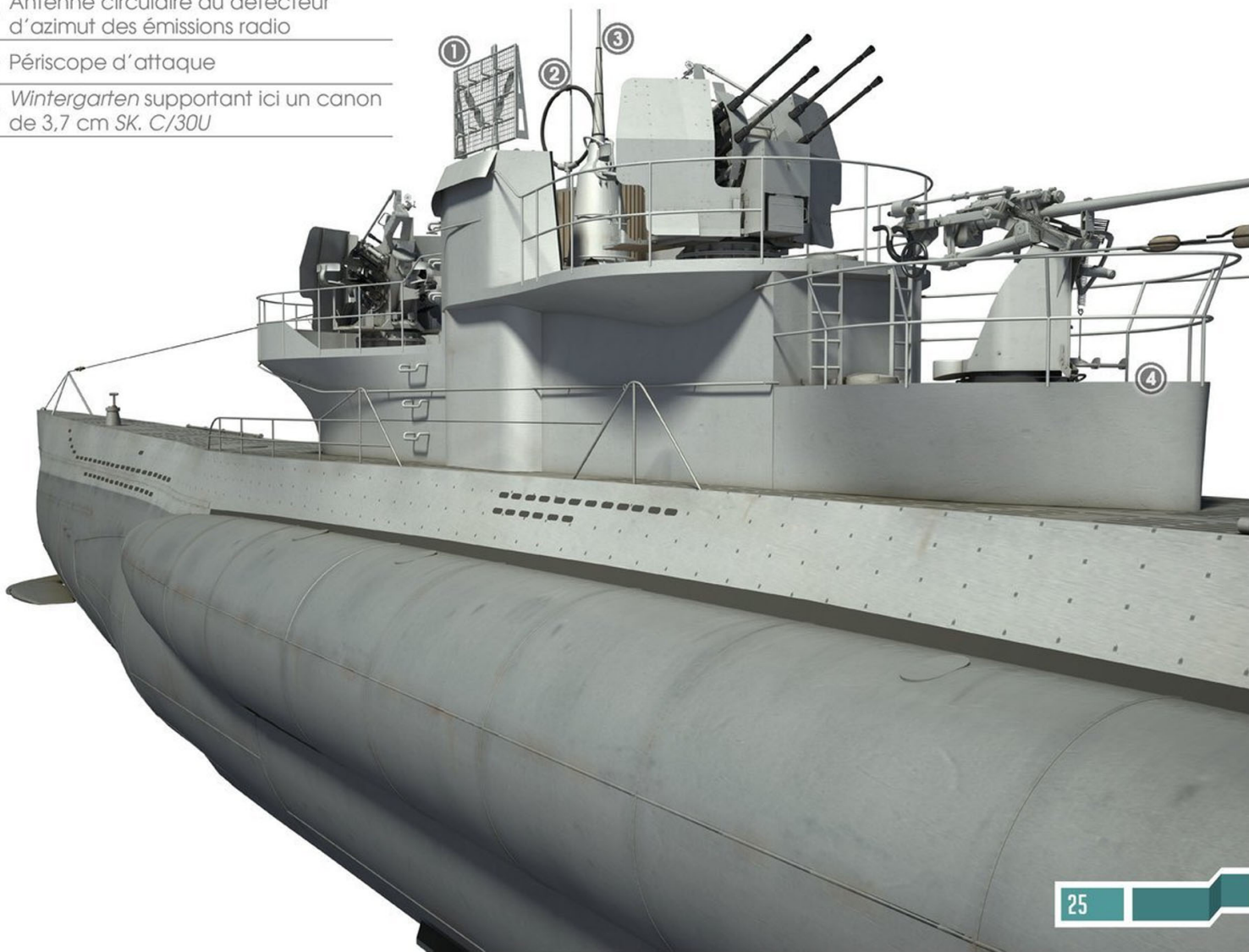
LES TYP VIIA ET B EN PRODUCTION

MODÈLE	NOMBRE	CHANTIER	DATES
Typ VIIA	10		
U-27 à U-32		Deschimag AG Weser (Brême)	1935-1937
U-33 à U-36		Krupp Germania Werft (Kiel)	1935-1936
Typ VIIB	6		
U-45 à U-55		Krupp Germania Werft (Kiel)	1936-1940
U-99 à U-102		Krupp Germania Werft (Kiel)	1936-1940
U-73 à U-76		Veg. Vulcan (Brême)	1938-1940
U-83 à U-87		Flender Werft (Lübeck)	1939-1941

[7] Lire LOS! hors-série n° 12 « As des U-Boote ».

Affût de 2 cm *Flakvierling*

- ① Aérien rotatif et affalable du radar de veille, ici du modèle initial *FuMO 30*
- ② Antenne circulaire du détecteur d'azimut des émissions radio
- ③ Périscope d'attaque
- ④ *Wintergarten* supportant ici un canon de 3,7 cm *SK. C/30U*





LE TYP VIIC

Toujours afin d'améliorer son efficacité, la poursuite des études portant sur le *Typ VII* débouche sur une version jugée pour l'heure la plus aboutie possible, et le *Typ VII B* cède lui aussi bientôt sa place sur les cales de construction au prolifique *Typ VIIC*, futur « cheval de bataille » de la flotte sous-marine allemande. Troisième variante du *Typ VII*, ses plans sont agréés fin avril 1938 (avant même le commissionnement du premier *Typ VII B*). Le 30 mai, une commande préliminaire précède de peu les ordres de construction primitifs. Compte tenu de nombreuses contingences (souvent liées à la préparation des événements à venir), mais surtout en raison de la faible disponibilité des chantiers déjà surchargés, ou encore du temps nécessaire à l'établissement des nouveaux tracés de détail afin d'obtenir une simplification maximale de la production, les premiers *VIIC* ne sont pas mis sur cale avant septembre 1939. Parmi ces précurseurs figure le *U-96*,

[8] Selon les sources, officielles ou non, les dates, chiffres et autres données se rapportant aux *U-Boote* sont variables, parfois fortement. Certaines valeurs indiquées peuvent donc être sujettes à caution.

[9] Lire *LOS!* hors-série n° 12 « As des *U-Boote* ».

[10] Il semble peu utile de dresser ici la liste des bâtiments prévus, dont aucun ne sera achevé et ne verra le combat.

[11] Lire « *Typ XXI* – Les secrets du dernier loup gris » dans *LOS!* n° 10, et « *U-Boot Typ XXI* – Le miracle qui n'eut pas lieu » dans *LOS!* n° 11, des articles de Patrick Toussaint.

célèbre s'il en est. Construit à Kiel (Germaniawerft), il sera le héros quasiment incontesté du livre *Das Boot* de Lothar-Günther Buchheim, puis la véritable « star » du non moins fameux film qui en sera tiré.

Dès lors, les commandes se succèdent, les ordres de construction sont émis et distribués en vertu d'un programme qui ne cessera plus de se développer. Les premiers *Typ VIIC* sont commissionnés à l'été 1940 : le *U-93* en juillet (ou le mois suivant selon les sources), ainsi que les *U-94* et *95* en août. Ils seront suivis jusqu'en 1944 d'une kyrielle d'unités mises sur cale. Le nombre de celles réceptionnées par la *Kriegsmarine* est le plus souvent évalué à 568 sur 593 bâtiments considérés achevés, ce parmi 654 lancés et ayant ou non atteint un stade assez avancé de leur armement [8]. Ainsi, la liste est longue des *Typ VIIC* qui auront hissé le pavillon de combat de la Marine du *Reich* (selon l'estimation la plus juste possible) : les *U-69* à *72*, *77* à *82*, *88* à *98*, *132* à *136*, *201* à *212*, *221* à *232*, *235* à *291*, *301* à *316*, *331* à *394*, *396* à *458*, *465* à *473*, *475* à *486*, *551* à *683*, *701* à *722*, *731* à *768*, *771* à *779*, *821*, *822*, *825*, *826*, *901*, *903* à *905*, *907*, *921* à *928*, *951* à *994*, *1051* à *1058*, *1101*, *1102*, *1131*, *1132*, *1161*, *1162* et enfin *1191* à *1210*. Le dernier réceptionné serait le *U-1132* le 24 juin 1944.

Outre le *U-96* commandé par Heinrich Lehmann-Willenbrock [9], le *Typ VIIC* connaîtra d'autres figures emblématiques, comme Erich Topp (*U-552*) ou Rolf Mützelburg, lorsqu'il mène au combat le *U-203*, sans parler de Herbert Kuppisch (*U-94*), d'Udo Heilmann (*U-97*) ou d'Adalbert Schnee (*U-201*) et de Reinhard Suhren (*U-564*).

APRÈS LE TYP VIIC

La saga du *Typ VII* ne s'arrête pas là. Le *Typ VIIC* lui-même donne naissance au *VIIC/41*, dont la capacité de plongée profonde est notamment améliorée. Ordonnés à partir de la fin 1941, 91 exemplaires auraient été commissionnés, le premier, le *U-292*, en août 1943 et le dernier, le *U-1025*, en avril 1945. Ce sont les *U-292* à *U-300*, *317* à *328*, *827* et *828*, *929* et *930*, *995*, *997* à *1010*, *1013* à *1025*, *1063* à *1065*, *1103* à *1110*, *1163* à *1172*, *1171* à *1279* et *1301* à *1308*.

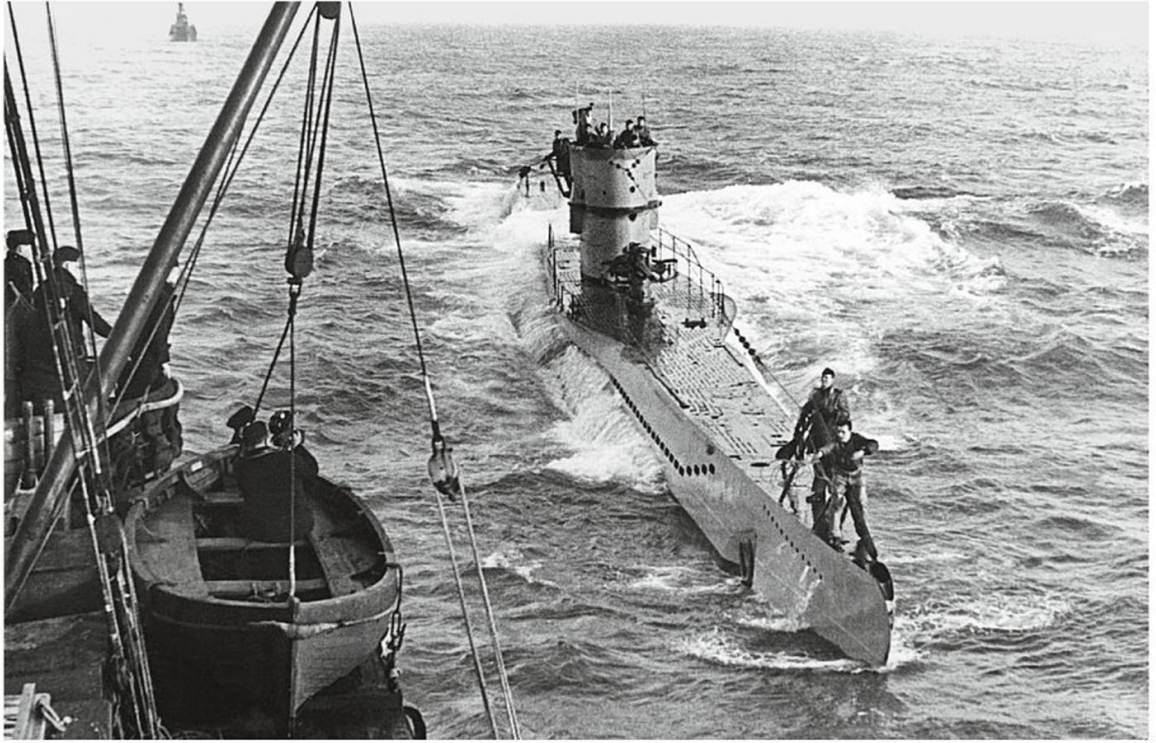
L'ultime *U-Boot* disparu au combat lors du second conflit est un *Typ VIIC/41*, le *U-320* de Heinz Emmrich, sabordé le 8 mai 1945 après avoir été endommagé par les charges d'un hydravion Catalina. Le seul *Typ VII* survivant est également un *VIIC/41* : le *U-995* conservé au mémorial de la *Kriegsmarine* de Laboe, près de Kiel. Contrairement à ses prédécesseurs, ce quatrième modèle apparaît à une époque où la *U-Bootwaffe* perd la bataille de l'Atlantique. Soumis à très rude épreuve, il ne connaît pas de grandes gloires : les « âges d'or » et autres « temps heureux » sont bien révolus, le chasseur est devenu gibier.

Apparaîtra encore le *Typ VIIC/42*, dont la motorisation (Diesel surtout) et la capacité de plongée profonde sont améliorées, entre autres choses. Les études portant sur ce dernier projet s'échelonnent de 1942 à 1943, et les premières commandes sont passées selon un programme initial de 164 unités [10]. Mais le *Typ VIIC/42* en reste là, et aucun bâtiment ne sera jamais lancé, bien que quelques-uns aient été mis en chantier. Cette ultime variante du *Typ VII*, alors indéniablement vieillissant, est en effet abandonnée en septembre 1943. Tandis que les pénuries se font de plus en plus sentir (matières premières, ouvriers spécialisés, cales de construction disponibles, etc.), le fait est surtout que l'évolution des combats exige un engin de « nouvelle génération » (dans tous les sens du terme). Le programme du *Typ VIIC/42* est par conséquent délaissé au profit de celui du révolutionnaire *Typ XXI*, lequel requiert toutes les énergies et ne peut être mené de front avec aucun autre plan de production [11].

LES TYP VIIC, C/41, DET FEN PRODUCTION (DONT LES RÉCEPTIONNÉS)

MODÈLE	CHANTIER	DATES
Typ VIIC et Typ VIIC/41 : 661 et 27		
<i>U-69</i> à <i>U-72</i>	Krupp Germania Werft (Kiel)	1938-1941
<i>U-77</i> à <i>U-82</i>	Veg. Vulcan (Brême)	1939-1941
<i>U-132</i> à <i>U-136</i>	Veg. Vulcan (Brême)	1939-1941
<i>U-88</i> à <i>U-92</i>	Flender Werft (Lübeck)	1939-1942
<i>U-201</i> à <i>U-212</i>	Krupp Germania Werft (Kiel)	1939-1942
<i>U-221</i> à <i>U-232</i>	Krupp Germania Werft (Kiel)	1939-1942
<i>U-235</i> à <i>U-250</i>	Krupp Germania Werft (Kiel)	1941-1944
<i>U-251</i> à <i>U-300</i>	Veg. Vulcan (Brême)	1939-1944
<i>U-1271</i> à <i>U-1279</i>	Veg. Vulcan (Brême)	1939-1944
<i>U-301</i> à <i>U-329</i>	Flender Werft (Lübeck)	1940-1944
<i>U-903</i> et <i>U-904</i>	Flender Werft (Lübeck)	1940-1944
<i>U-331</i> à <i>U-350</i>	Nordseewerke (Emden)	1939-1944
<i>U-1101</i> à <i>U-1110</i>	Nordseewerke (Emden)	1939-1944
<i>U-351</i> à <i>U-370</i>	Flensburger Schiffsbau-Gesellschaft	1939-1944
<i>U-371</i> à <i>U-400</i>	Howaldtswerke (Kiel)	1939-1944
<i>U-1131</i> et <i>U-1132</i>	Howaldtswerke (Kiel)	1939-1944
<i>U-401</i> à <i>U-430</i>	Danziger Werft (Dantzig)	1939-1944
<i>U-1161</i> à <i>U-1172</i>	Danziger Werft (Dantzig)	1939-1944
<i>U-431</i> à <i>U-450</i>	Flensburger Schiffsbau-Gesellschaft	1939-1944
<i>U-731</i> à <i>U-750</i>	Flensburger Schiffsbau-Gesellschaft	1939-1944
<i>U-825</i> à <i>U-828</i>	Flensburger Schiffsbau-Gesellschaft	1939-1944
<i>U-1191</i> à <i>U-1210</i>	Flensburger Schiffsbau-Gesellschaft	1939-1944
<i>U-451</i> à <i>U-458</i>	Deutsche Werke (Kiel)	1939-1944
<i>U-465</i> à <i>U-486</i>	Deutsche Werke (Kiel)	1939-1944
<i>U-551</i> à <i>U-650</i>	Blohm & Voss (Hambourg)	1939-1942
<i>U-651</i> à <i>U-683</i>	Howaldtswerke (Hambourg)	1939-1944
<i>U-701</i> à <i>U-722</i>	Stulcken Sohn (Hambourg)	1939-1943
<i>U-751</i> à <i>U-779</i>	KM Werft (Wilhelmshaven)	1939-1944
<i>U-821</i> et <i>U-822</i>	Stettiner Oderwerke (Stettin)	1941-1944
<i>U-901</i>	Stettiner Vulcan Werke (Stettin)	1941-1943
<i>U-905</i> à <i>U-908</i>	HC Stulcken (Hambourg)	1942-
<i>U-921</i> à <i>U-930</i>	Neptun Werft (Rostock)	1941-1944
<i>U-951</i> à <i>U-1032</i>	Blohm & Voss (Hambourg)	1941-
<i>U-1051</i> à <i>U-1058</i>	Krupp Germania Werft (Kiel)	1941-1944
<i>U-1063</i> à <i>U-1065</i>	Krupp Germania Werft (Kiel)	1941-1944
<i>U-1301</i> à <i>U-1038</i>	Flensburger Schiffsbau-Gesellschaft	1942-1945
Typ VIID : 6		
<i>U-213</i> à <i>U-218</i>	Krupp Germania Werft (Kiel)	1940-1942
Typ VIIF : 4		
<i>U-1059</i> à <i>U-1062</i>	Krupp Germania Werft (Kiel)	1941-1943

► Un *Typ VIIC* filmé à la mer pour les besoins de la propagande. Il présente la configuration d'origine de sa classe, la plate-forme en arrière de la passerelle portant la pièce de 2 cm antiaérienne initialement située en plage arrière sur les premiers *Typ VII*. DR



DES TYP VIIC PARTICULIERS

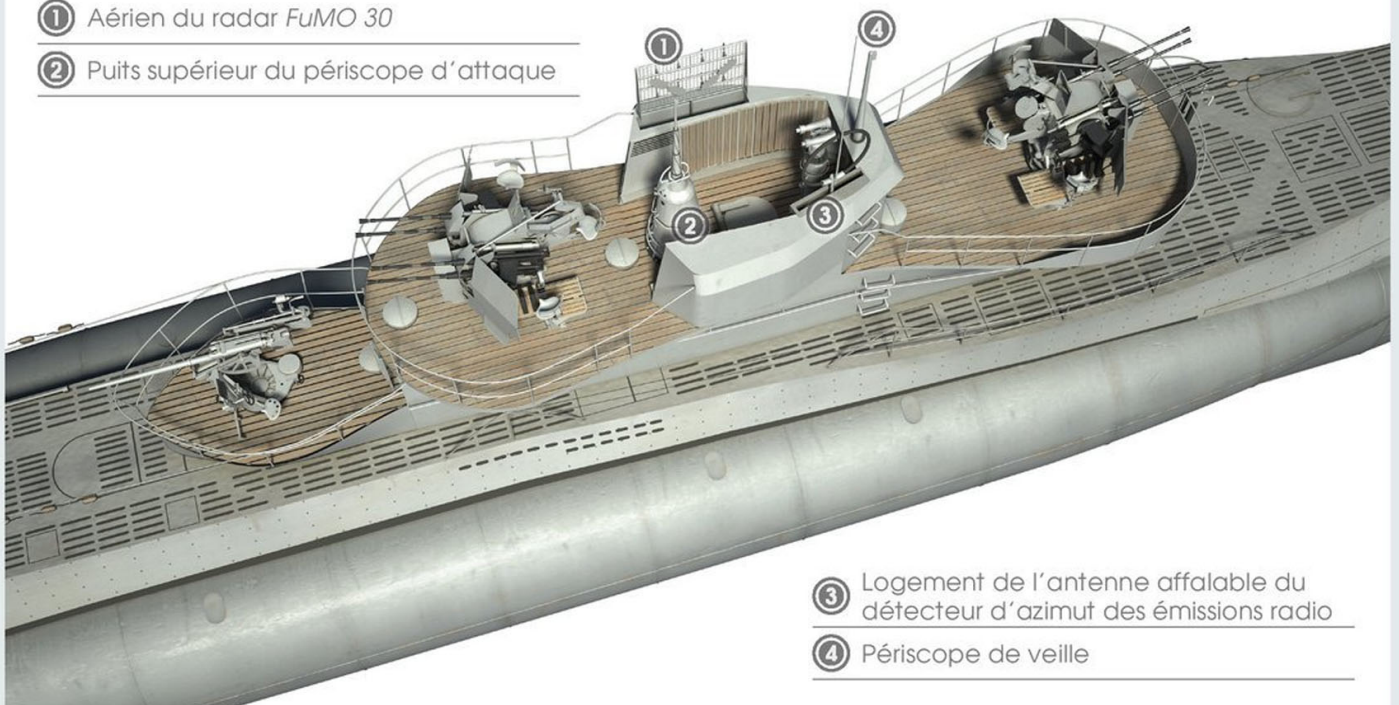
Quatre *Typ VIIC* inclus à la liste donnée dans le texte sont transformés en *U-Flak* par un accroissement considérable de leurs pièces antiaériennes. Ce sont les *U-256*, *441*, *621* et *953* (*951* parfois cité en lieu et place du dernier). Le principe de leur élaboration remonte à la mi-1942, et ils sont opérationnels à partir de juin 1943. Pour l'essentiel, ils ont vocation d'escorter les *U-Boote* rejoignant leurs bases ou inversement leurs zones d'opérations, ce surtout dans le golfe de Gascogne. Censés piéger

les avions alliés qui ont pris pour habitude de frapper les submersibles en cours de transit (qu'ils effectuent le plus possible en émergence pour profiter au mieux de leur plus grande vitesse en surface), ils ne se montreront pas suffisamment efficaces. N'ayant abattu que deux appareils, et en ayant endommagé quelques autres, lors de six missions spécifiques, ils ont néanmoins empêché durant un temps les avions alliés d'opérer tout à leur aise... mais un temps seulement. En effet, une fois la surprise passée, les

contre-mesures adverses (en particulier des tactiques d'attaques groupées) annihilent leur impact sur la préservation des unités sous leur protection. De plus, la défense antiaérienne des *U-Boote* « classiques » (et surtout des *Typ VIIC/41*) s'améliore peu à peu, jusqu'à être presque aussi étoffée que celle des *U-Flak*. Finalement, la conversion en cours de trois *U-Boote* supplémentaires sera annulée, tandis que les quatre initialement transformés seront reconditionnés et reprendront le combat sous leur forme première.

① Aérien du radar *FuMO 30*

② Puits supérieur du périscope d'attaque

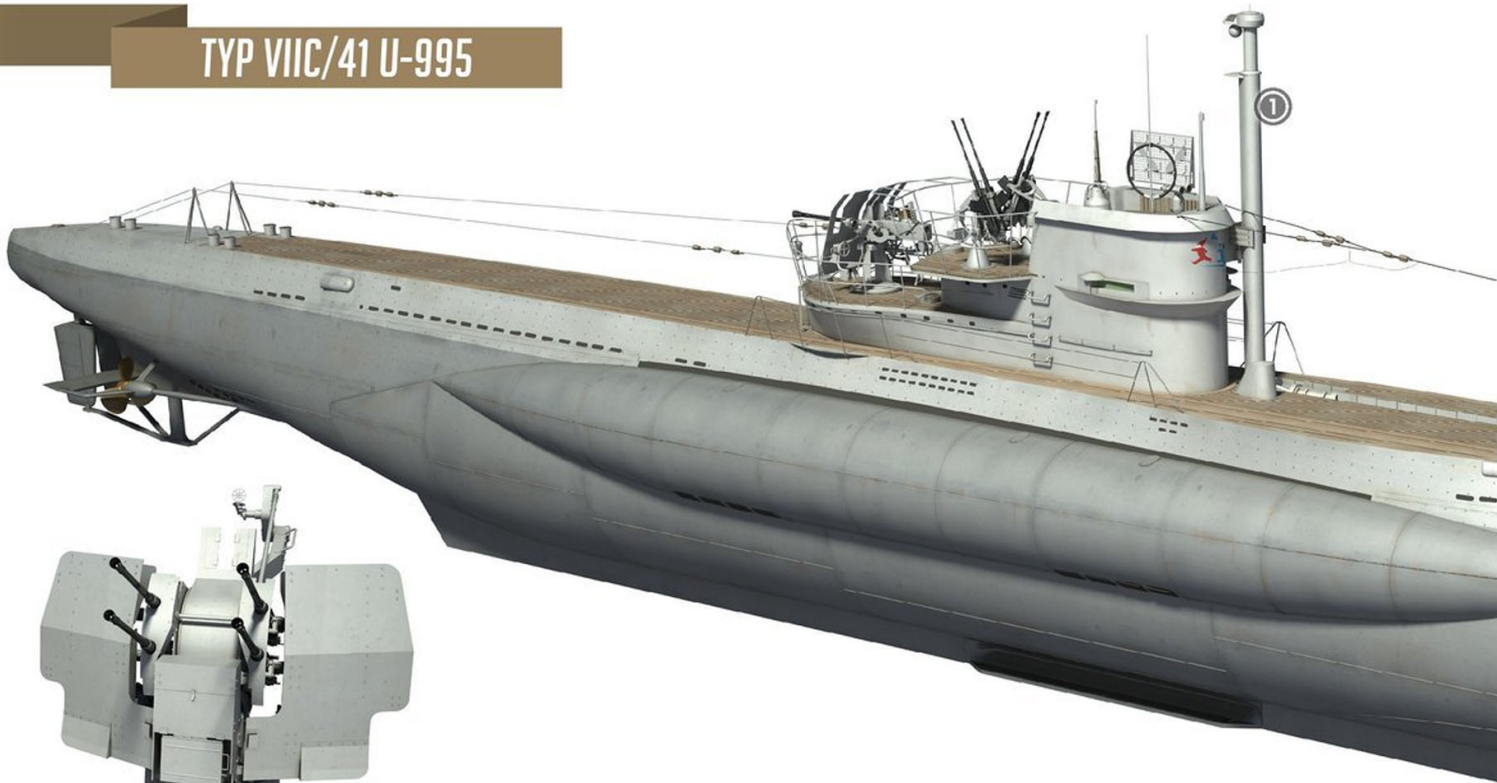


③ Logement de l'antenne affalable du détecteur d'azimut des émissions radio

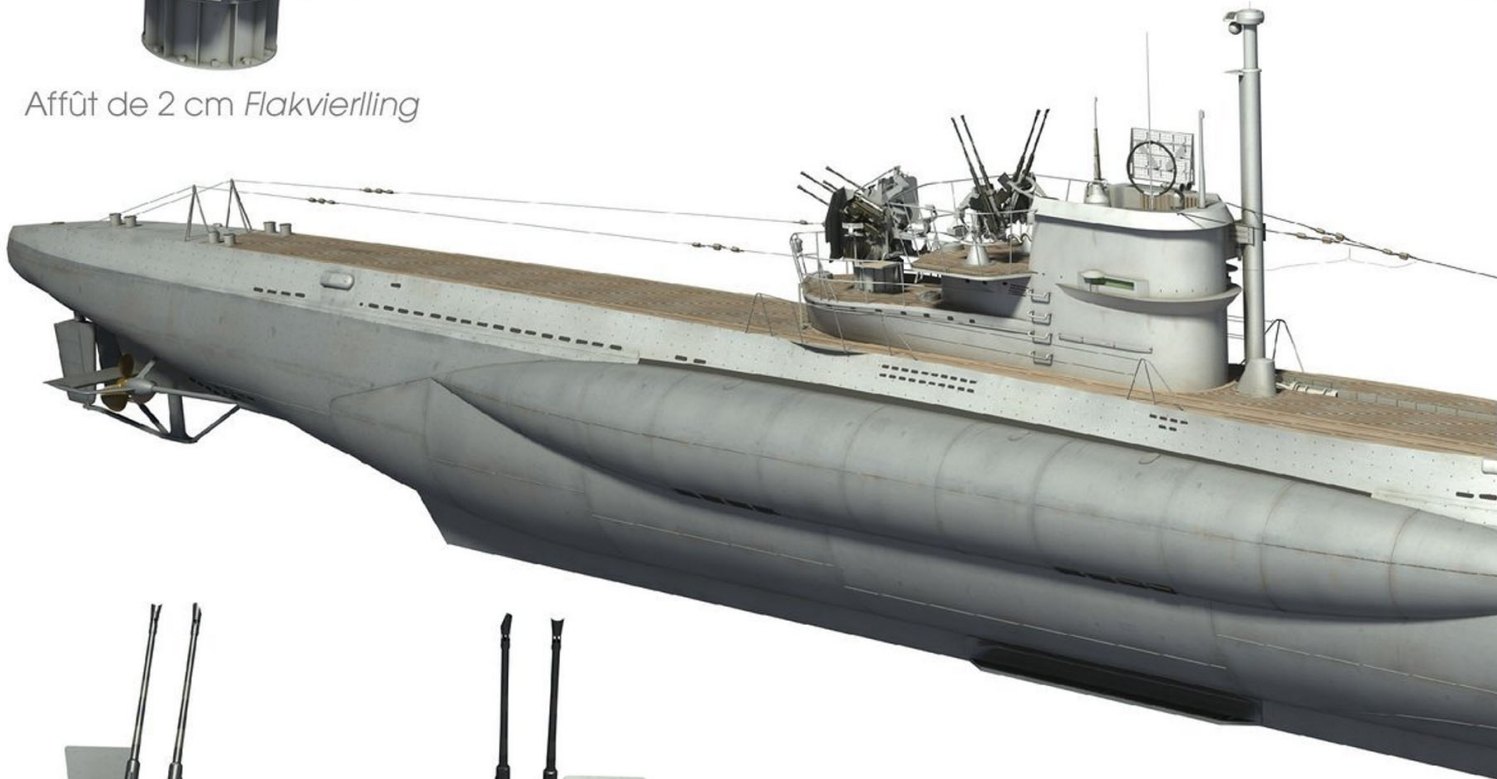
④ Périscope de veille



TYP VIIC/41 U-995



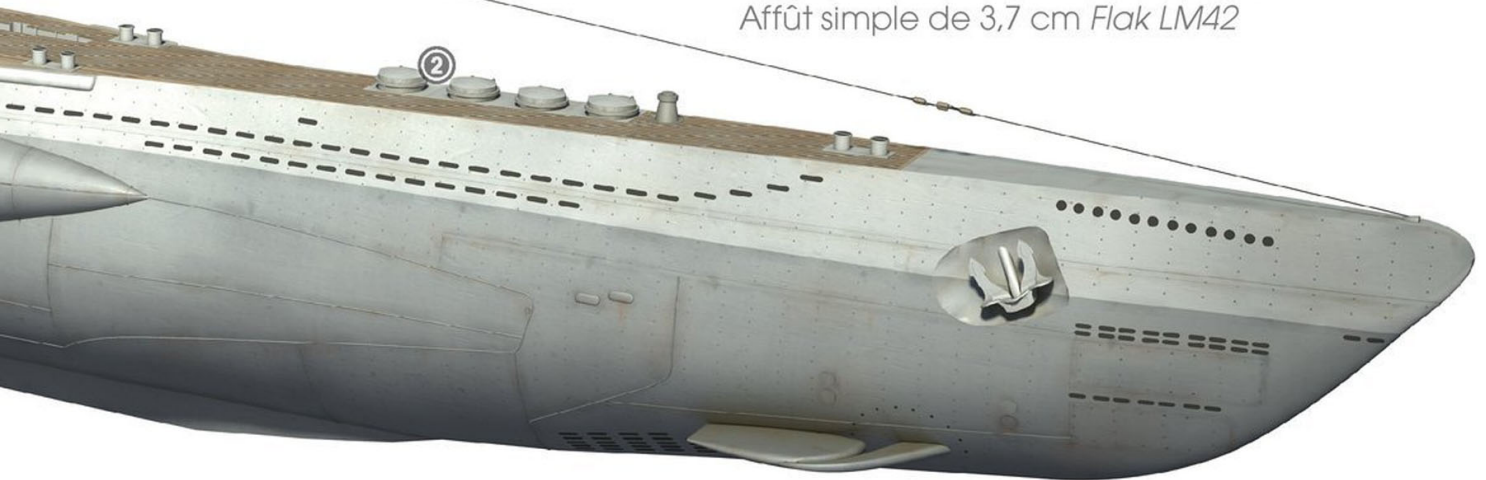
Affût de 2 cm *Flakvierling*



Affût de 2 cm *Flak C/38 Zwilling*



Affût simple de 3,7 cm Flak LM42



① Schnorchel, ici hissé en position d'utilisation

② Conteneurs étanches abritant chacun un radeau pneumatique de sauvetage pour 5 hommes



TYP VIIC/42

③ Écubier et ancre de poue

④ Dôme additionnel du détecteur hydrophonique GHG, installé en « balcon » (*Balkon Gerät*)



D'UN TYP VII À L'AUTRE

Malgré ses qualités reconnues, le *Typ VIIA* présente un rayon d'action jugé insuffisant en regard de sa vocation océanique et offensive. Une reprise de ses plans inclut des capacités supplémentaires agencées en dehors de la coque épaisse, donc intégrées à la superstructure (ou coque) externe, et permettant d'augmenter de 33 t l'emport en combustible. Le nouveau dessin donne ainsi le *Typ VIIIB*, dont l'autonomie en surface et à 10 nœuds passe de 6 200 à 8 700 nautiques. L'évolution ne s'arrête pas là. Parmi nombre de modifications/améliorations, le disgracieux (même si en l'occurrence l'esthétique a peu d'importance) tube lance-torpilles de poupe du *Typ VIIA*, disposé en superstructure au-dessus de la coque épaisse et formant une excroissance qui confère au bâtiment ses formes arrière spécifiques, est déplacé. Il est repositionné à l'intérieur de la coque résistante (excepté sur le *U-83*, qui reste démuné de tube arrière). Non seulement les lignes externes sont épurées, mais ce tube peut surtout être rechargé une fois de façon normale à la mer et en plongée. Son installation au centre-dessous de la poupe, induit le remplacement du safran unique et axial de la barre de direction par deux safrans parallèles coaxiaux et couplés, générant aussi une meilleure capacité de virage. La dotation en torpilles passe de 11 à 14 engins : une arme de réserve est ajoutée pour le tube arrière sous un faux plancher du local correspondant, et deux autres sont stockées en deux conteneurs étanches individuels incorporés à la superstructure, au-dessus de la coque épaisse, entre elle et le pont (un à l'avant et un à l'arrière). Il semble toutefois que certains *Typ VIIIB* ne disposent pas de ces possibilités d'armes additionnelles, sans qu'il soit vraiment possible de préciser lesquels avec certitude. D'autre part, la plate-forme ouverte formant la partie postérieure de la baignoire (passerelle de veille/navigation) est agrandie sur les *U-73* à *76* afin de recevoir la pièce de 2 cm *Flak*, jusqu'alors montée sur le pont en arrière du kiosque [12]. La motorisation est améliorée par

LES AUTRES TYP VII À VOCATIONS SPÉCIFIQUES

Le *Typ VII* sera décliné en deux versions vouées à des emplois particuliers, mais armées comme tout autre *U-Boot* et aptes à remplir la même mission essentielle, à savoir couler du tonnage ennemi. En premier lieu, le *Typ VIIID* est un modèle allongé, spécialement destiné au mouillage des mines. Déplaçant jusqu'à 1 305 t pour une longueur et une largeur hors tout de 76,9 m et 6,38 m (contre 67,1 et 6,2 m pour le *Typ VIIC*), il est doté sur l'arrière du kiosque d'un alignement longitudinal de cinq tubes verticaux, scindés chacun en trois « sous-tubes » superposés. L'ensemble peut contenir un nombre variable de mines *TMB* (39 au total), *TMA* (26) ou moins fréquemment *SMA*. Six *Typ VIIID* (les *U-213* à *218*) sont construits entre 1940 et 1942, tous au sein des *Germaniawerft* (Kiel). Vient ensuite le *Typ VIIF*, produit à 4 exemplaires (*U-1059* à *1062*) mis sur cale et achevés entre 1941 et 1943 par le même chantier. Il s'agit cette fois de submersibles emportant un stock de torpilles supplémentaires pour compléter ou refaire les réserves des *U-Boote* en opération. Ne délivrant aucun autre type de fournitures, sauf exceptions, ils sont souvent dits « ravitailleurs » de façon erronée, alors qu'ils doivent être différenciés du *Typ XIV Milchkuhe* (« vache à lait »), seul véritable bâtiment de la *U-Bootwaffe* susceptible de cette appellation. Le *Typ VIIF* embarque jusqu'à 39 torpilles, incluant les 14 de sa propre dotation. Par des moyens assez archaïques, il peut transférer en mer à l'un ou l'autre de ses homologues les 25 armes additionnelles dont il dispose en soute (plus ou moins au centre de sa longueur). Cet *U-Boot*, qui est d'origine démuné de la pièce de pont de 8,8 cm, reste le plus imposant de tous les *Typ VII*, avec un déplacement maximal de 1 366 t, une longueur et une largeur hors tout de 77,6 m et 7,3 m.

▼ Commissionnement d'un *Typ VIIC* (peut-être le *U-765*, qui hisse les couleurs de la *Kriegsmarine* le 19 juin 1943) équipé du « jardin d'hiver » additionnel portant une pièce supplémentaire simple de 2 cm *Flak*. DR

la modification de certains auxiliaires, dont les organes de transmission, et l'ajout de turbocompresseurs aux Diesel augmente leur puissance de 20 %, le navire gagnant presque un nœud de vitesse en surface (17,9 contre 17). Sa vitesse en plongée demeure toutefois la même (8 nœuds au mieux). Le *VIIIB* est également plus lourd que son devancier, déplaçant au maximum 1 056 t (contre 928 t en moyenne), et un peu plus long (66,5 contre 64,5 m) et large (6,2 contre 5,90 m), surtout afin d'intégrer les nouvelles capacités de carburant. Son tirant d'eau augmente d'une quarantaine de centimètres (4,75 contre 4,35 m en moyenne).

[12] Bien que toujours employée, l'appellation « kiosque » n'est pas vraiment correcte. Le terme allemand *Turm* se traduit par « tourelle », l'anglo-saxon *Conning tower* littéralement par « tour de commandement », tandis que nous disons « massif ». Le « vrai » kiosque est en fait le réduit blindé formant une sorte d'excroissance de la coque épaisse au-dessus du central, et où sont situés entre autres les manœuvres et oculaires du périscope d'attaque ainsi que, parfois, les tableaux d'affichage de la direction de tir torpilles. Englobé par la tourelle (*Turm*), le kiosque est invisible de l'extérieur. Nous continuerons cependant à utiliser « kiosque » pour simplifier.



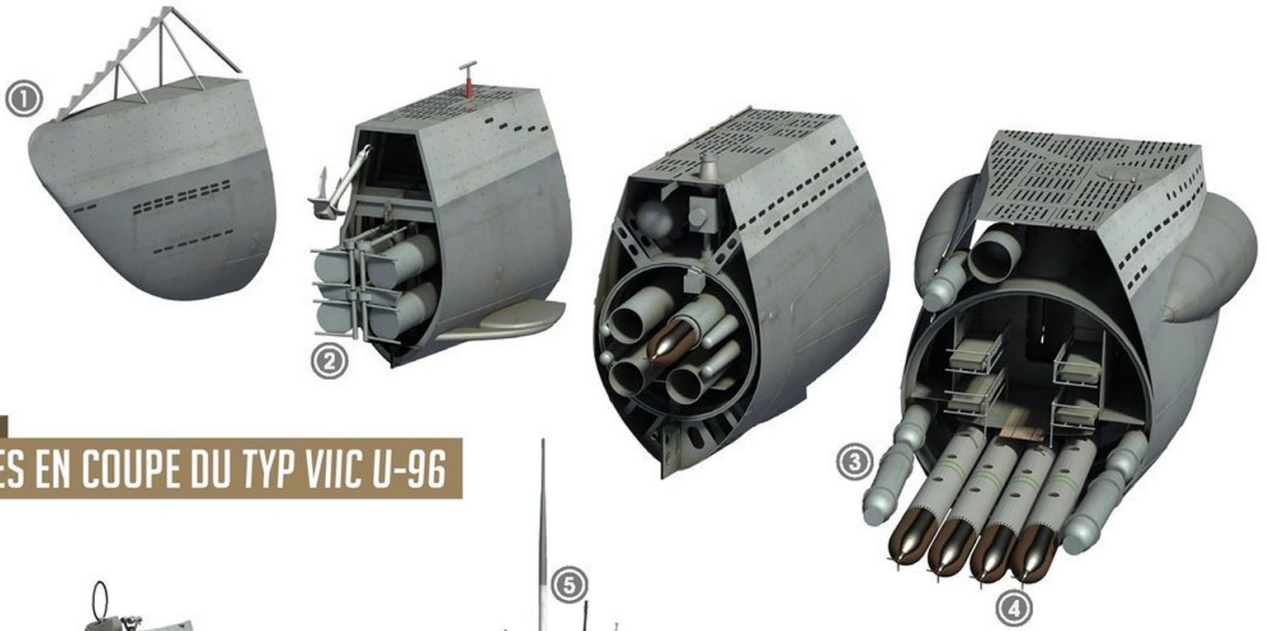


TYP VIIC/42

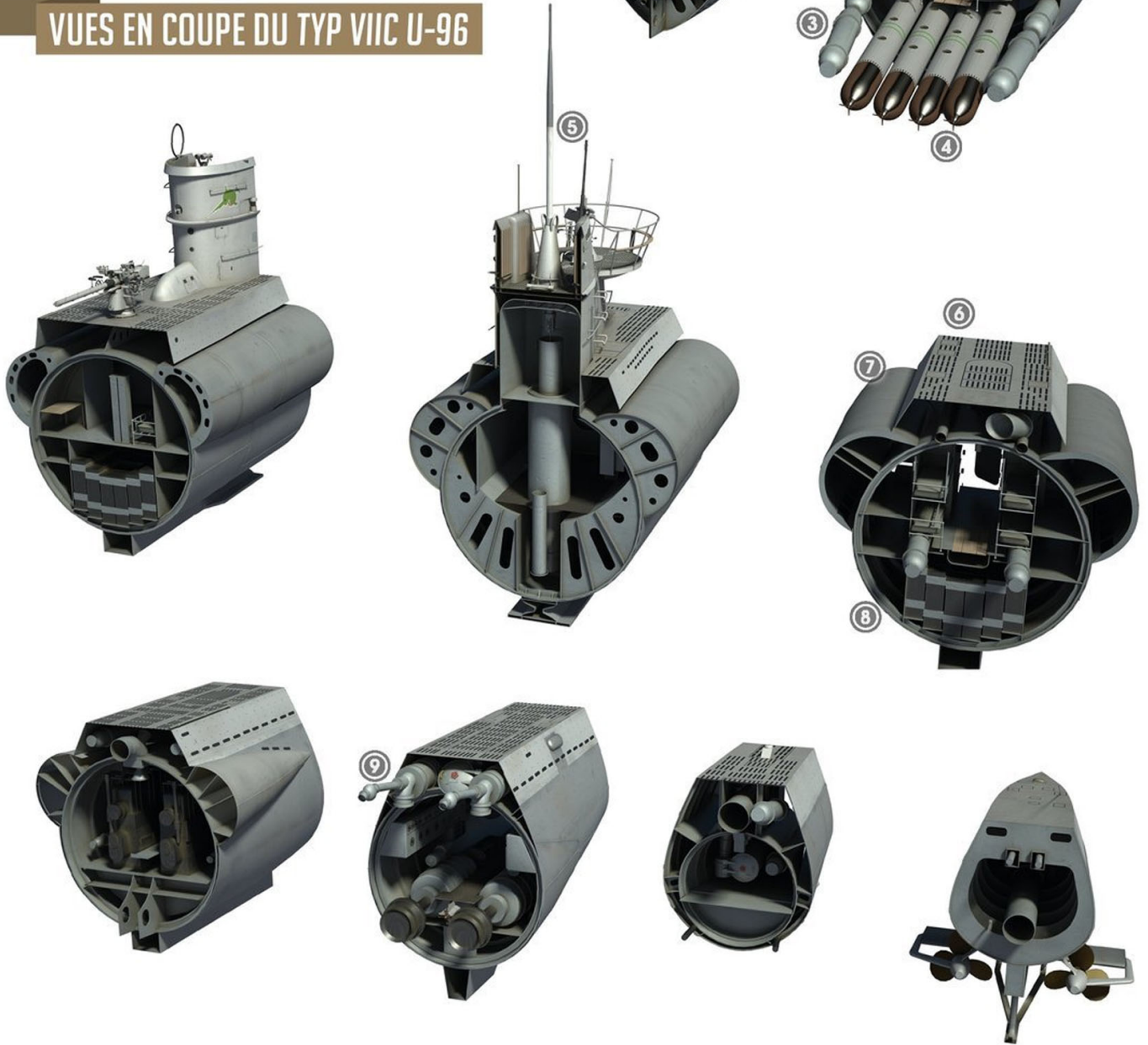
- ① Schnorchel en position d'utilisation
- ② Safran bâbord de la barre de plongée avant
- ③ Dôme en balcon (*Balkon Gerät*) du système d'hydrophones GHG (*Gruppenhorchgerät*)
- ④ Safran bâbord de la barre de direction
- ⑤ Safran tribord de la barre de plongée arrière

Le *Typ VIIC* peaufine à nouveau certaines capacités de la classe. Il reçoit par exemple un équipement de détection plus performant, dont la mise en place est la principale cause d'une plus grande longueur hors tout que celle de son aîné, soit 67,1 m. Il conserve une propulsion quasi identique, à laquelle est néanmoins adjoint un système d'épuration du carburant à l'admission, et dont la puissance est une fois de plus augmentée de 15 % (plus 35 % par rapport au *Typ VIIA* original). Toutefois, il est un peu plus lourd (1 087 t), et sa vitesse en surface est ramenée à 17,7 nœuds. Par ailleurs, bien que l'emport en carburant gagne encore 4,5 t par un réagencement structurel interne des capacités dont le volume global reste ainsi pratiquement inchangé, son autonomie est quelque peu réduite, retombant à 8 500 nautiques à 10 nœuds en surface (le *Typ VIIB* atteignait 8 700 nautiques). Par contre, la stabilité et la tenue à la mer, notamment en émergence, sont à nouveau améliorées, ce par l'ajout sur chaque bord de capacités résistantes (ballasts) de régulation. Le kiosque est allongé d'environ 30 cm et légèrement élargi. La plate-forme ouverte prolongeant l'arrière de la baignoire gagne en surface horizontale et supporte désormais systématiquement la pièce antiaérienne de 2 cm. Si l'armement reste initialement le même que sur le *Typ VIIB*,

de nombreuses modifications interviendront au cours du conflit sur les pièces de pont, incluant la suppression progressive du canon de 8,8 cm ainsi que l'augmentation du potentiel antiaérien. Le système d'armes torpilles quant à lui ne varie pas, mais quelques *Typ VIIC* présentent des particularités. Les *U-72, 78, 80, 554* et *555* n'ont ainsi que deux tubes lance-torpilles avant, tandis que les *U-203, 331, 351, 401, 431* et *651* sont démunis de celui de l'arrière. La raison de ces spécificités est délicate à préciser. Reste que les premiers (à deux tubes avant) ne seront semble-t-il jamais envoyés en opération et resteront cantonnés à des tâches dites secondaires, principalement d'entraînement. Ajouté au potentiel de commandes déjà important du *Typ VIIC*, et intercalé dans son programme de construction, le *Typ VIIC/41* présente des modifications induites de l'expérience du combat, dont l'évolution réclame peu à peu divers aménagements et améliorations.



VUES EN COUPE DU TYP VIIC U-96



- ① Coupe-filets
- ② Tubes lance-torpilles avant
- ③ Bouteilles d'air comprimé du groupe d'air 4 réservé à la chasse aux ballasts
- ④ Torpilles de réserve stockées sous un faux plancher
- ⑤ Périscope d'attaque hissé

- ⑥ Plage arrière milieu avec orifices de remplissage/vidange des espaces vides
- ⑦ Ballasts principaux tribord
- ⑧ Coque épaisse niveau local batterie arrière
- ⑨ Collecteurs et silencieux d'échappement des Diesel



Par exemple, afin de pallier au mieux – ce qui s'avérait insuffisant – les progrès ennemis en matière de détection et de lutte ASM, il doit disposer d'une capacité de plongée plus étendue. Pour ce faire, l'épaisseur de sa coque résistante passe en moyenne à 21 mm (contre 18,5 mm pour ses devanciers). Il est ainsi capable de mieux encaisser (tout est relatif !) les déflagrations des plus récentes charges de profondeur et de soutenir sans difficulté une immersion de sécurité de 120 m (contre 100 m pour ses prédécesseurs). Son immersion maximale, dite « de destruction », atteint 250 m (contre 200 à 220 m pour les *Typ VIIA* et *B*, puis *C*), limite après laquelle le risque d'écrasement, d'implosion ou de dommages structurels létaux est démultiplié sous l'effet de la pression. Ce seuil est d'ailleurs jugé incertain selon l'état du bâtiment qui en approcherait ou le franchirait... Quelques *U-Boote* de tous types et en situation extrême dépasseront pourtant cette « barre », sans avoir à subir de dégâts conséquents – mais, bien entendu, rien n'est connu de ceux qui n'auraient pas résisté ! D'autre part, le *Typ VIIC/41* est équipé d'un ensemble propulsif à nouveau amélioré, dont l'aménagement est légèrement différent. Sa production sonore est minimisée au mieux, et il a été allégé autant que possible afin de compenser le gain de poids de la coque épaisse. Le bâtiment conserve de fait un déplacement maximal d'environ 1 090 t, similaire à celui du *Typ VIIC*, et sa vitesse en surface comme en plongée est la même, avec 17,7 et 7,6 nœuds. Son armement de base est également identique, mais son kiosque est dès l'origine plus ample que celui de son prédécesseur (qui avait déjà été agrandi) afin qu'il bénéficie d'un potentiel contre avions plus important, et de plus en plus vital. Il intègre une seconde plate-forme pour pièce antiaérienne (le fameux « jardin d'hiver »), tandis que la première, au

► L'Oberleutnant zur See Werner Wendt le 19 juin 1943, jour du commissionnement de son bâtiment, le *U-765*. Il est photographié devant le jardin d'hiver dont est équipé le submersible et qui supporte un canon de 2 cm *Flak 38* additionnel. DR

▼ Le *Typ VIIC U-617* du Kapitänleutnant Albrecht Brandt s'amarre à Pola le 13 février 1943, rentrant d'une patrouille débutée à La Spezia le 27 janvier, durant laquelle il a coulé trois marchands. Le bâtiment est dans la configuration initiale, la plate-forme du dos de la passerelle porteuse de l'unique pièce de 2 cm antiaérienne.
© ECPAD/Fonds allemand – Seconde Guerre mondiale (PK)

[13] Cet agencement correspond dans l'ensemble à la configuration de kiosque n° IV dont les détails sont donnés plus loin.

dos de la passerelle, est fortement élargie de manière à supporter deux affûts au lieu d'un [13]. Notons encore que, à compter du *U-1271* commissionné le 12 janvier 1944, la faculté d'emport et de mouillage de mines est supprimée en vertu d'une recherche d'allègement. Ultime développement du *Typ VII* de série, le *Typ VIIC/42* aurait dû supporter des profondeurs plus grandes encore grâce à une coque résistante dont l'épaisseur était à nouveau étoffée, passant à une moyenne de 28 mm. Sur le papier, son immersion de sécurité est en principe portée à 200 m (soit le double des *Typ VIIA* et *B* !), et il doit pouvoir descendre jusqu'à 400 m, son seuil de destruction. Ses Diesel étant améliorés et sa capacité d'emport en carburant amplifiée, son autonomie en surface est estimée à 12 600 nautiques à 10 nœuds. L'emport en torpilles passe à 16, avec un nombre de tubes identique, et il reprend initialement la capacité de mouillage de mines. Son armement antiaérien doit excéder celui de tous ses devanciers, l'alourdissement inhérent étant compensé par l'absence du canon de pont de 8,8 cm, qui s'était peu à peu avéré inexploitable à mesure de l'évolution des combats. Le *Typ VIIC/42* doit par ailleurs être équipé du récent *Schnorchel* (rétroactivement monté sur l'ensemble des *Typ VIIC* ou *IX*) et de trois périscopes : deux sont manœuvrés depuis le kiosque blindé, le dernier depuis le central, comme il en était sur les *Typ IXA* et *B*. Il doit aussi bénéficier des derniers perfectionnements technologiques en matière de détection. D'un déplacement maximal de 1 380 t, il était prévu qu'il atteigne 18,6 nœuds en surface, soit presque un nœud de plus que le *Typ VIIC*, mais sa vitesse en plongée demeurera, toujours sur la planche à dessin, à 7,6 nœuds, 8 au mieux. Plus long de 1,6 m que son aîné, il est aussi plus large de 65 cm tout en gardant une silhouette identique.



LES KIOSQUES DU TYP VII

Les changements d'apparence les plus visibles que connaît le *Typ VII* durant le conflit, en particulier le *Typ VIIC* qui forme la quasi-totalité de ses effectifs au moment de leur apparition, sont essentiellement liés au kiosque [14]. Ces variations d'aspect sont dites *Turmumbau* (« modification de kiosque ») ou *Bruckenumbau* (« modification de passerelle »), des dénominations suivies d'un chiffre romain selon leur période d'élaboration et/ou de mise en place. Elles sont surtout destinées à permettre l'accroissement du nombre embarqué de pièces de *Flak*, dont le besoin augmente de façon exponentielle à la menace aérienne alliée qui se renforce sans cesse (et, dans une moindre mesure, à l'installation d'aériens radar).

Une première modification assez minime, *Turmumbau I*, apparaît fin 1940-début 1941. La plate-forme du canon de 2 cm, adossée à la baignoire du *Typ VIIC*, est légèrement étendue pour améliorer le service de la pièce. Il est fait de même – semble-t-il avec une extension moindre – sur la plupart des *Typ VII* précédents encore en service, à l'exception des *Typ VIIB U-73 à 76* qui présentent d'origine une configuration similaire. Quatre supports pour mitrailleuses MG-15 ou MG-34 sont ajoutés à l'intérieur du pavois de la passerelle [15]. À partir du début 1942, de rares unités sont dotées du radar *FuMO 29 (FmG 41G (gU) Seetakt)*, agencé dans un encorbellement

[14] La plupart des configurations de kiosques du *Typ VII* seront également employées sur *Typ IX*.

[15] En Méditerranée, quelques *U-Boote* reçoivent deux jumelages de mitrailleuses Breda de 13,2 mm, dont les affûts sont fixés de chaque bord de la plate-forme prolongeant l'arrière de la baignoire, entre cette dernière et la pièce de 2 cm.

[16] Ce « jardin d'hiver » n'est pas, comme il est parfois dit, la plate-forme supportant l'unique pièce initiale de 2 cm et située dans le prolongement arrière de la baignoire.

[17] L'essai, mené sur le *Typ VIID U-218*, d'une petite plate-forme supplémentaire surmontant ces tubes ne sera pas poussé plus loin.

[18] De nombreux documents montrent que la plupart des configurations (la *Turmumbau IV* en particulier) connaîtront divers mixes d'armement à base de 2 cm quadruples, monotubes ou bitubes, accompagnés de 3,7 cm simples ou doubles. Des mélanges pouvant changer sur un même *U-Boot* selon l'époque.

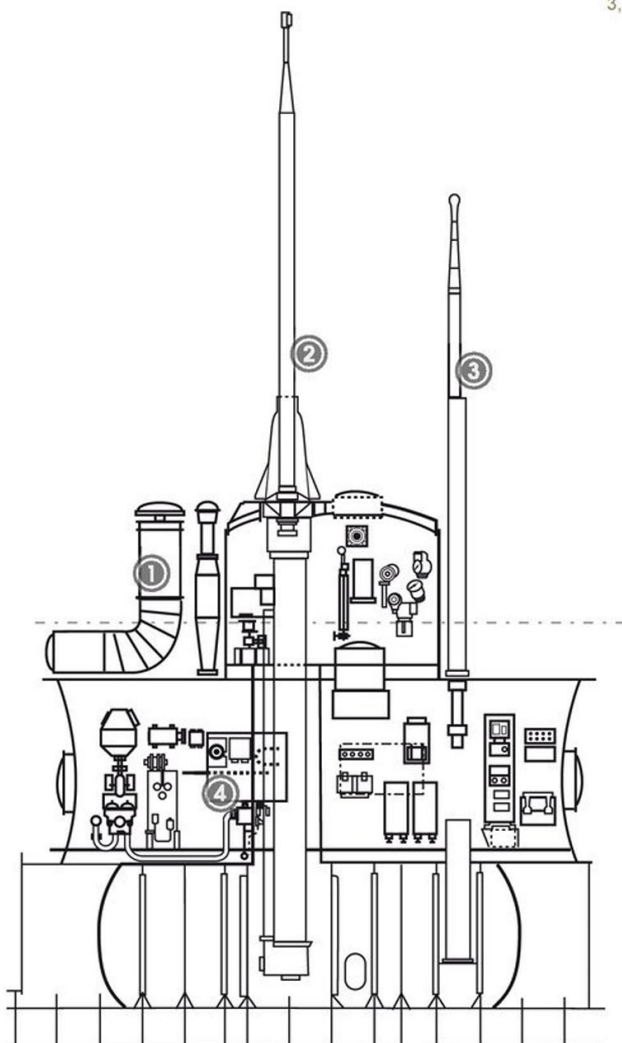
arrondi épousant le front de la baignoire. Avant la fin de l'année, il commence à être remplacé par le *FuMO 30 (FmG 42G (gU))*, qui se généralisera à tous les bâtiments, et dont l'aérien rotatif affalable et son mât sont installés dans une excroissance, accolée à l'extérieur du flanc bâbord arrière de la passerelle.

Fin 1942, toujours dans le but d'étoffer la DCA, est introduite la deuxième modification (*Turmumbau II*), cette fois plus importante. Elle consiste en l'allongement vers l'arrière de la partie inférieure du kiosque pour former la base d'une seconde plate-forme antiaérienne, laquelle sera surnommée *Wintergarten* (« jardin d'hiver » [16]). Elle est destinée à recevoir une pièce de 2 cm supplémentaire, les sousmersibles étant alors généralement dotés de deux tubes de 2 cm *Flak 38* (une amélioration du 2 cm *Flak 30* embarqué auparavant, surtout au niveau de la cadence pratique de tir). À cette époque, en raison notamment du renforcement des escortes des convois et de leurs moyens technologiques, du fait aussi de l'omniprésence de plus en plus manifeste de l'aviation alliée, l'utilisation du canon de pont de 8,8 cm s'avère peu à peu illusoire, et la pièce est progressivement débarquée des sousmersibles.

C'est aussi à la fin 1942 qu'est définie la modification *Turmumbau III*. Elle dote certains bâtiments au début de 1943, dont les *Typ VIID* sur lesquels les tubes de mouillage de mines situés à l'arrière du kiosque proscrivent la mise en place du « jardin d'hiver » typique de la configuration précédente [17]. Sur ces sousmersibles, la plate-forme située dans le prolongement arrière de la baignoire est considérablement élargie afin de recevoir, sur chaque bord, un 2 cm *Flak* simple. Ce nouvel aménagement constitue en parallèle un terrain d'essai à la configuration suivante (*Turmumbau IV*), prévue pour être généralisée, et devant mettre en œuvre de nouveaux armements antiaériens encore en cours de finalisation (2 cm *Flak* double ou 3,7 cm *Flak LM42*). Cette nouvelle

variante est en fait issue de l'élaboration du *Typ VIIC/41*, dont les premiers exemplaires seront bientôt mis en service (mi-1943). Elle est initialement testée sur divers *Typ VIIC*, puis étendue à nombre d'unités dès lors que les nouvelles pièces sont disponibles. L'élargissement conséquent de la plate-forme supérieure (comme dans la 3^e configuration) permet désormais l'embarquement de deux affûts doubles de 2 cm *Flak 38*, tandis que l'agrandissement du « jardin d'hiver » autorise le montage d'un *Flakvierling* (quadruple) de 2 cm, ou selon le cas d'un 3,7 cm SK. C/30U, d'un 3,7 cm automatique simple ou double (3,7 cm *LM42 - 42U* en l'occurrence – inspiré du 40 mm Bofors et totalement différent du 3,7 cm SK. C/30 semi-automatique [18]). Fin 1943, alors que le *FuMO 61 Hohentwiel U* remplace le *FuMO 30* sans modification du kiosque, quasiment tous les canons de pont de 8,8 cm ont été déposés, à l'exception de ceux d'unités opérant par exemple en Baltique. À la même époque apparaît le *Schnorchel*, au départ pour évaluation, et qui ne commencera à se généraliser qu'au second trimestre 1944. Son installation induit, à bâbord du pavois de la baignoire sur *Typ VII* (à tribord sur *Typ IX*), l'ajout d'un « arceau » de maintien du tube d'air lorsque celui-ci est déployé. Le collecteur d'air correspondant, également externe et du même bord, mais situé plus bas, contourne le flanc antérieur du kiosque avant de s'enfoncer en son centre vers les locaux machines.

KIOSQUE BLINDÉ ET CENTRAL DU TYP VIIC



- ① Entrée d'air des moteurs Diesel
- ② Fût du périscope d'attaque
- ③ Fût du périscope d'observation
- ④ Instruments de lancement des torpilles

LES CONFIGURATIONS DE KIOSQUE

Configuration d'origine
Typ VIIA



Configuration d'origine
Typ VIIC



Configuration d'origine
Typ VIIB



Turnumbau spécifique
(quelques Typ VII)
en Méditerranée Fin 1940

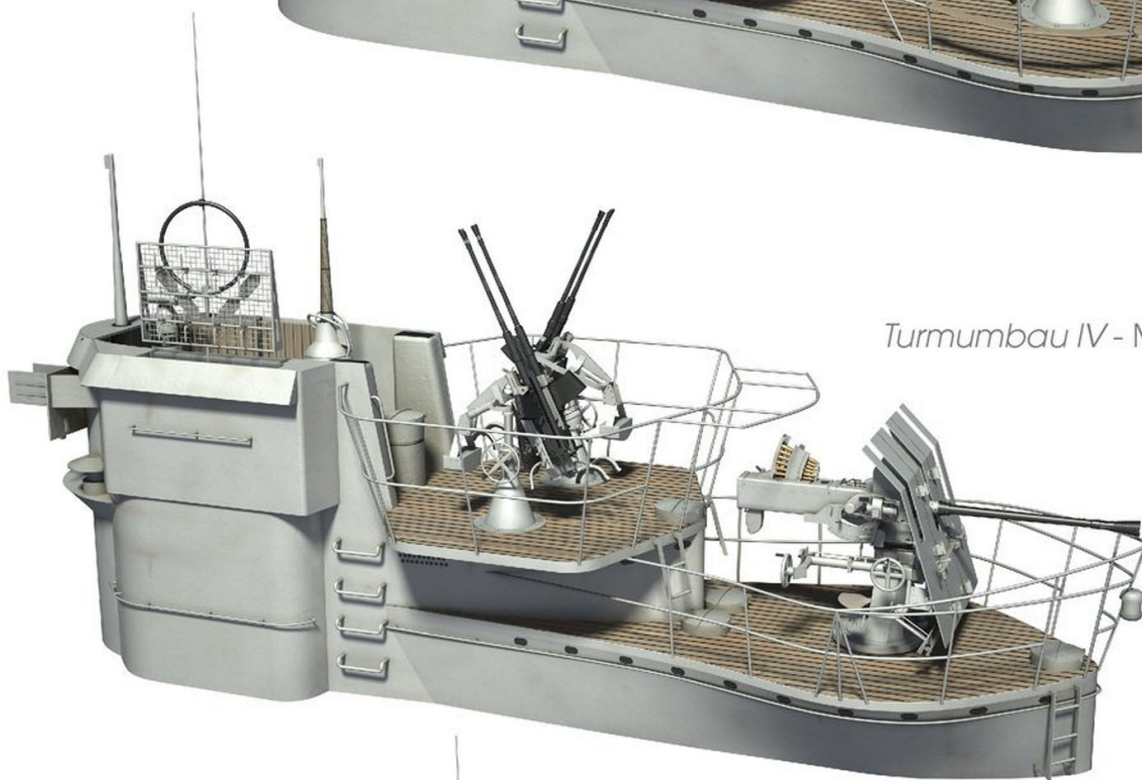


Montage expérimental (U-84)
Début 1943

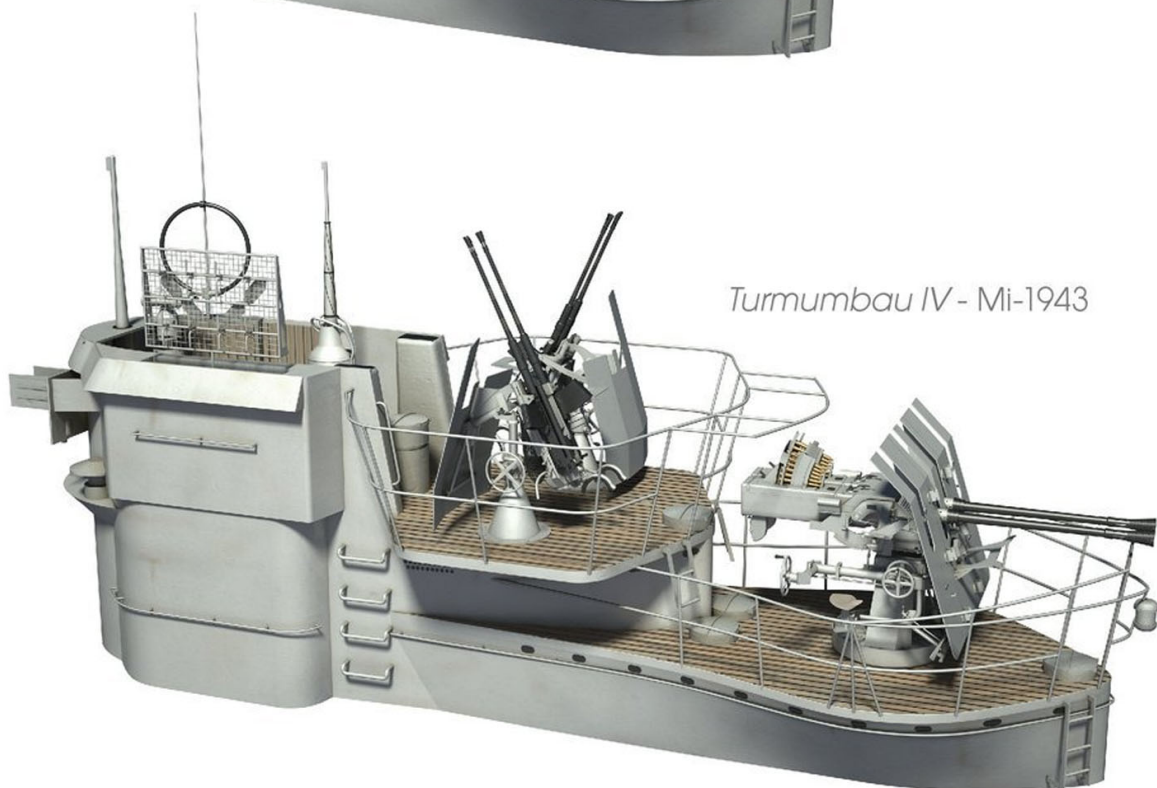




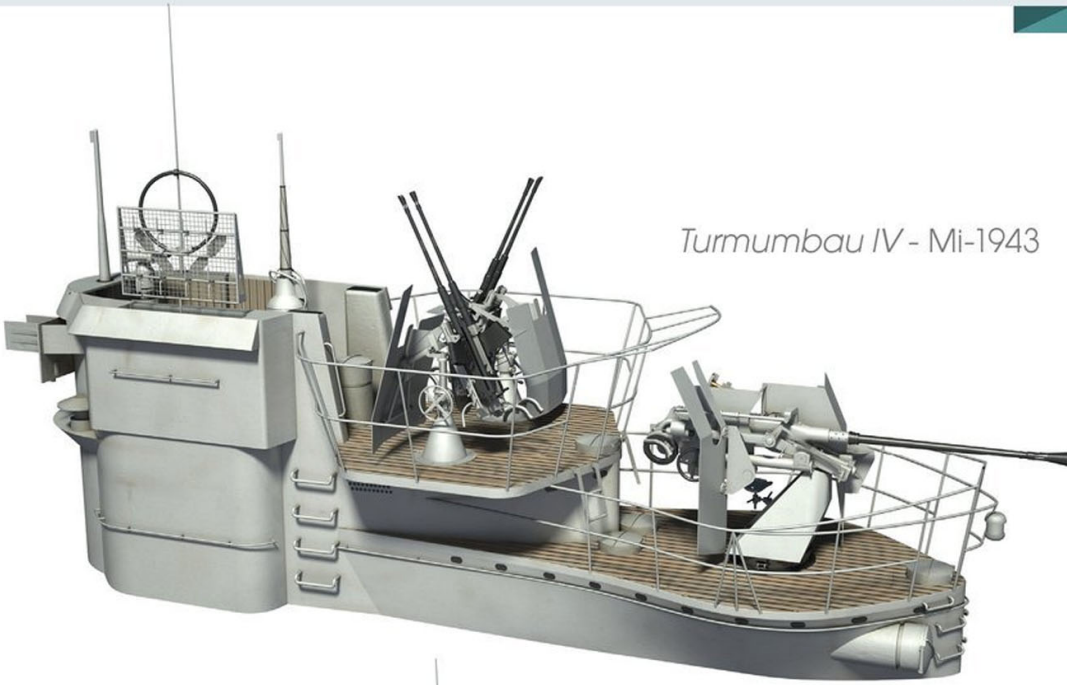
Turmumbau II - Fin 1942



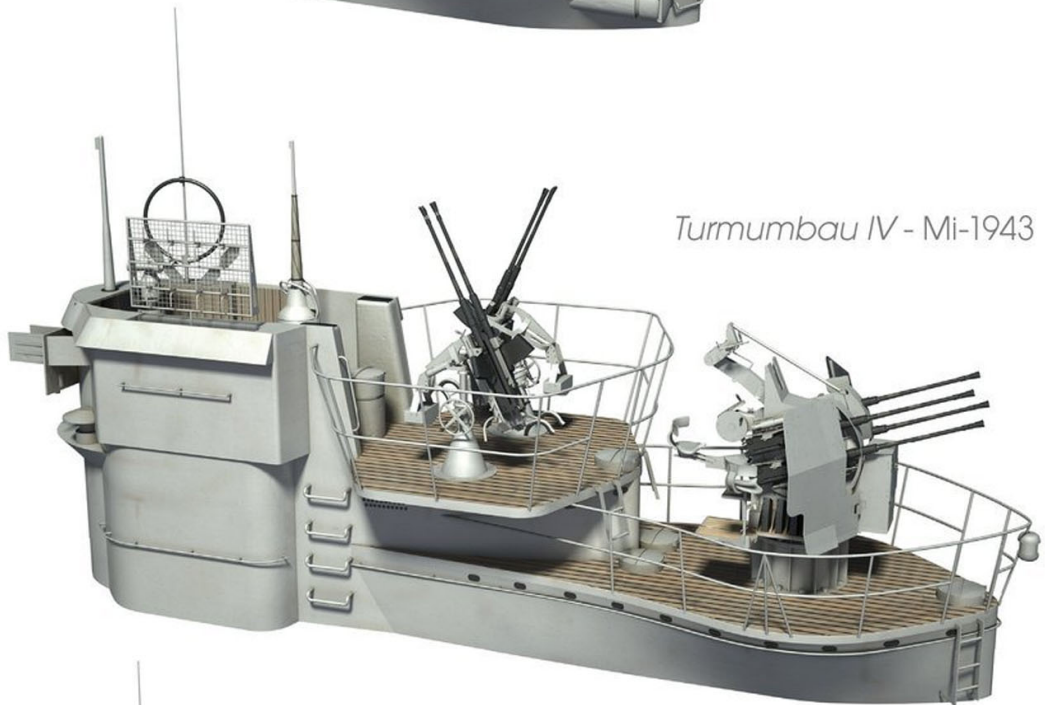
Turmumbau IV - Mi-1943



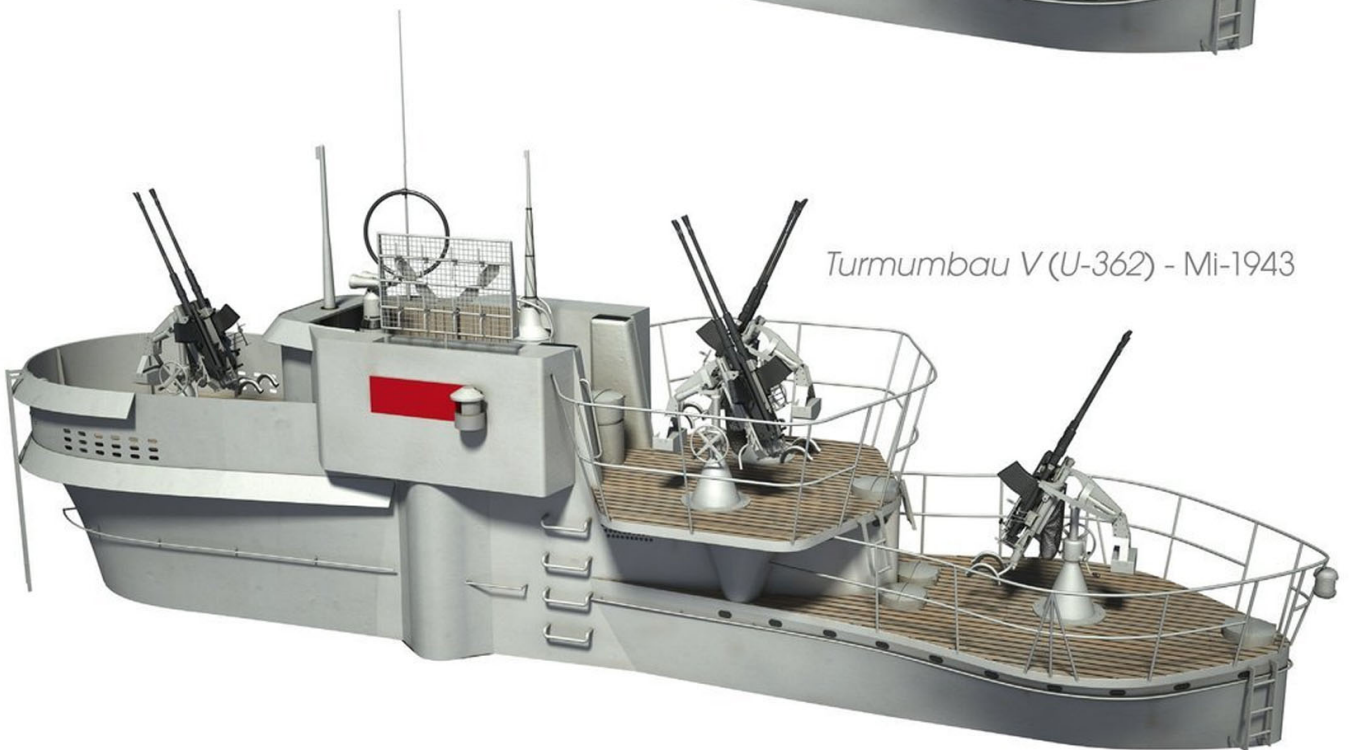
Turmumbau IV - Mi-1943



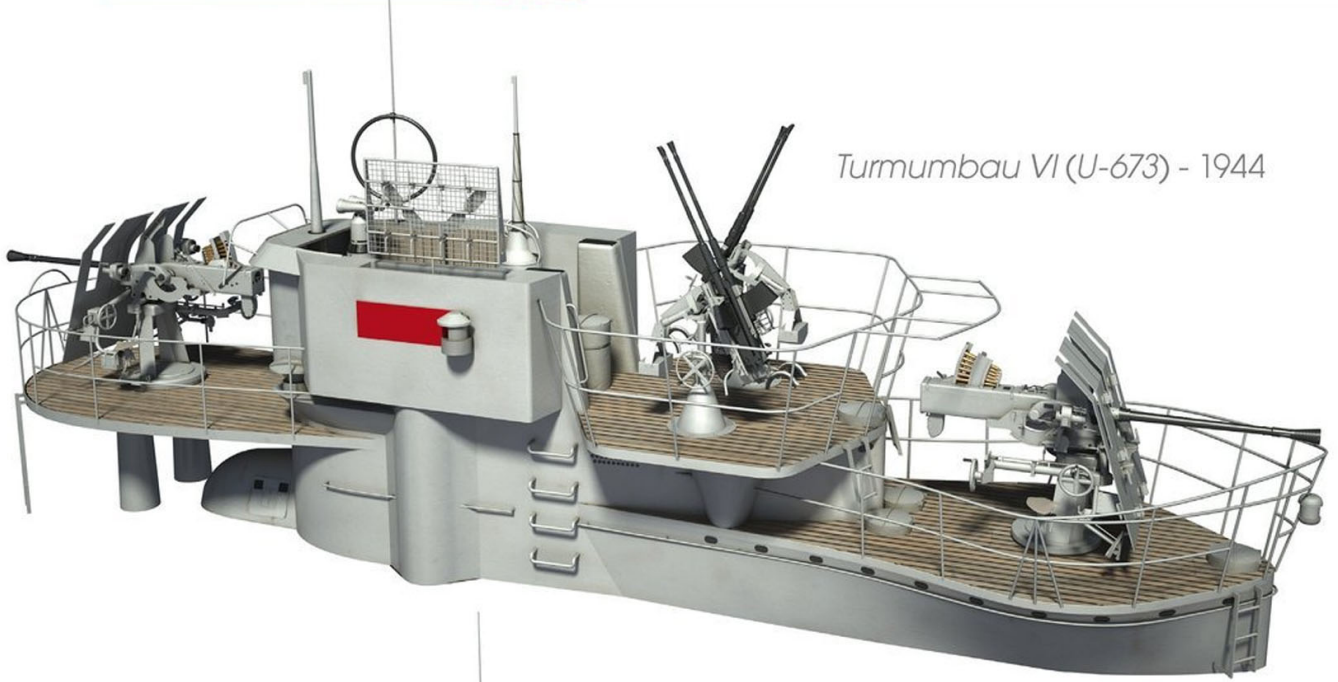
Turmumbau IV - Mi-1943



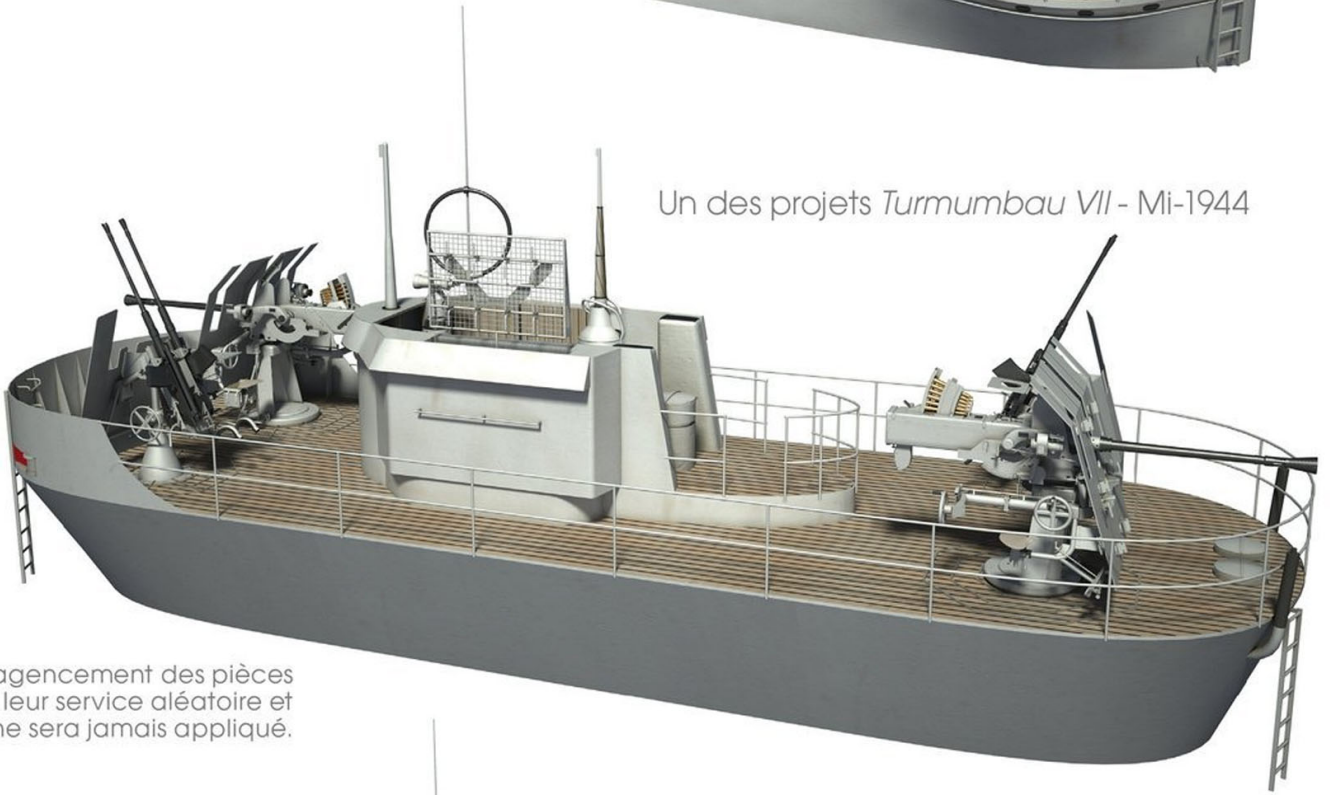
Turmumbau IV - Mi-1943



Turmumbau V (U-362) - Mi-1943

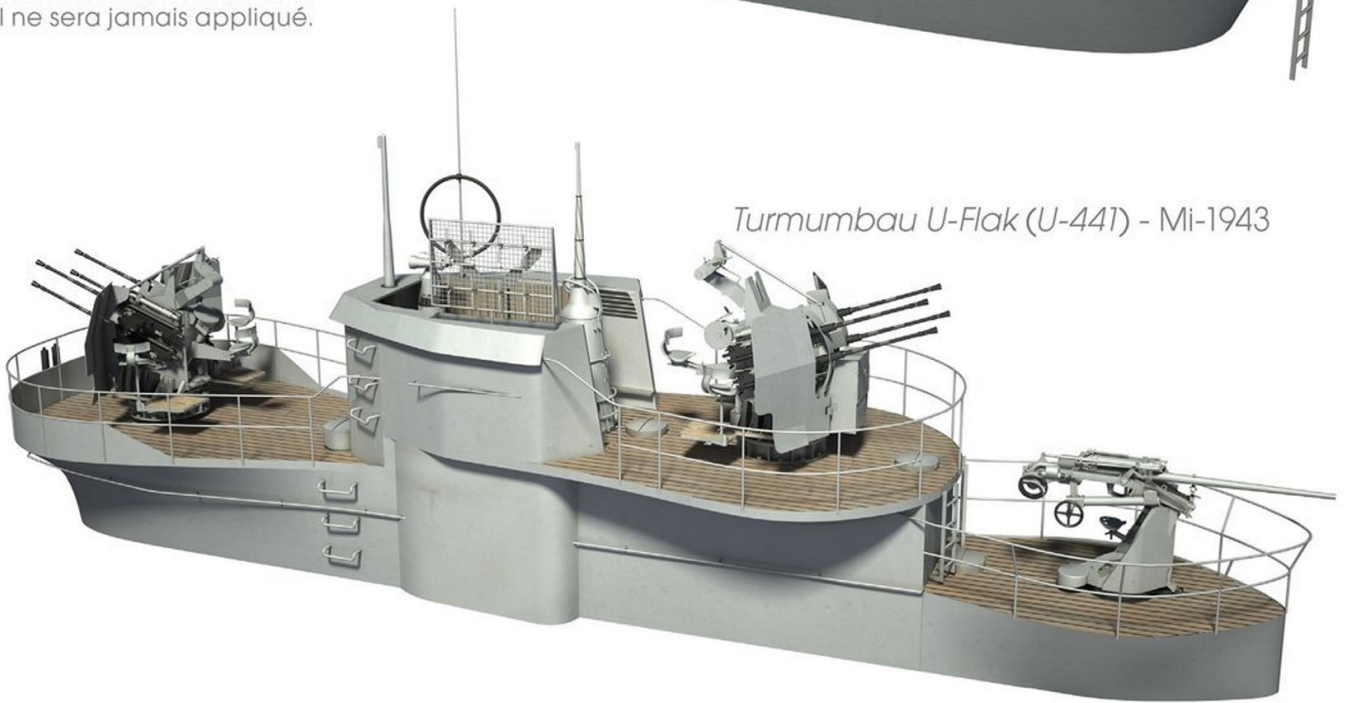


Turmumbau VI (U-673) - 1944



Un des projets Turmumbau VII - Mi-1944

L'agencement des pièces rend leur service aléatoire et il ne sera jamais appliqué.



Turmumbau U-Flak (U-441) - Mi-1943

CONFIGURATIONS SPÉCIALES OU PROTOTYPES

Compte tenu de leur vocation antiaérienne, les *U-Flak* opérationnels mi-1943 présentent une configuration particulière. Une large plate-forme supplémentaire est constituée en avant et à mi-hauteur environ du kiosque, lequel est prolongé pour lui servir d'assise. Elle est prévue pour un *Flakvierling* de 2 cm. Un autre affût quadruple est supporté par la plate-forme située dans le prolongement postérieur de la baignoire, agrandie afin d'être suffisamment ample pour le recevoir. Le « jardin d'hiver » est armé d'un 3,7 cm, le tout portant huit pièces de 2 cm *Flak 38* (2x4) et une de 3,7 cm semi-automatique *SK. C/30U* ou, lorsque disponible, *LM42U* automatique. Une modification test est inspirée de cet agencement la même année, cette fois pour les *Typ VIIC* à vocation « normale » et récemment équipés de la *Turmumbau IV*. Une plate-forme frontale est ajoutée au kiosque, similaire à celle des *U-Flak*, bien que moins étendue, mais apte à supporter un 3,7 cm simple ou un 2 cm double (voire un 3,7 cm double ou un 2 cm quadruple). Deux variantes sont expérimentées. La première, dite *Turmumbau V*, équipe uniquement les *Typ VIIC U-345* et *362* ; c'est la version la plus proche du *U-Flak*, avec la plate-forme additionnelle occupant le dessus d'un allongement vers l'avant de la partie inférieure du kiosque.

La seconde version, *Turmumbau VI*, est seulement testée sur les *Typ VIIC U-673* et *973*. Elle présente une plate-forme similaire, adossée et fixée à l'avant du kiosque, mais reposant sur un socle circulaire surmontant le pont (la partie basse du kiosque n'est en l'occurrence pas rallongée). Les essais de ces deux configurations témoigneront d'un gain d'efficacité antiaérienne bien trop relatif en regard des problèmes d'hydrodynamisme ou de stabilité inhérents. Et encore, ces unités n'ont pas été dotées des pièces les plus lourdes un temps envisagées ! Les capacités des quatre submersibles « test », qui conservent d'autre part leur vocation première offensive (à l'inverse des *U-Flak*), sont trop nettement diminuées, et l'expérience ne sera pas poursuivie.

Une dernière modification (*Turmumbau VII*) sera dessinée. Devant permettre l'embarquement de deux affûts de 3,7 cm, normalement des *LM42U* doubles (ou simples et éventuellement accompagnés de deux affûts doubles de 2 cm), voire ou de deux *Flakvierlinge*, elle ne dépassera toutefois pas le stade de l'étude. La partie basse du kiosque devait être prolongée à l'avant et à l'arrière, formant les deux plates-formes nécessaires aux armements prévus. D'autres configurations seront envisagées au cours du conflit, et parfois testées, souvent sur une seule unité *Typ VII* ou *IX*. Il serait trop long de les énumérer ici, et d'ailleurs certainement impossible d'être exhaustif, mais citons en exemple, pour terminer, un agencement expérimenté sur le *U-84* au début de 1943. Ce *Typ VIIB* présente alors une petite structure circulaire fixée au pont, en retrait (détachée) du kiosque, et surmontée de la plate-forme ainsi surélevée d'un 2cm *Flak* simple s'ajoutant à celui situé dans le prolongement arrière de la baignoire.

CARACTÉRISTIQUES COMPARÉES

	Typ VIIA	Typ VIIB	Typ VIIC
DÉPLACEMENT			
DÉPLACEMENT EN SURFACE	636 t	765 t	781 t
DÉPLACEMENT EN PLONGÉE	757 t	870 t	885 t
DÉPLACEMENT MAXIMAL	927 à 929 t	1 056 t	1 087 t
DIMENSIONS			
TIRANT D'EAU MOYEN	4,35 m	4,75 m	4,80 m
LONGUEUR HORS TOUT	64,50 m	66,50 m	67,10 m
LONGUEUR COQUE ÉPAISSE	45,50 m	48,80 m	50,50 m
LARGEUR HORS TOUT	5,85 à 5,90 m	6,20 m	6,20 m
LARGEUR COQUE ÉPAISSE	4,70 m	4,70 m	4,70 m
HAUTEUR TOTALE (MÂTS AFFALÉS)	9,50 m	9,50 m	9,60 m
ARMEMENT			
TUBES LANCE-TORPILLES	4 avant / 1 arrière (externe)	4 avant / 1 arrière	4 avant / 1 arrière
TORPILLES EMBARQUÉES	11	14	14
CAPACITÉ D'EMPORT DE MINES	22 TMA / 33 TMB	26 TMA / 39 TMB	26 TMA / 39 TMB
CANON DE PONT	1x8,8 cm (160 coups)	1x8,8 cm (220 coups)	1x8,8 cm (220 coups) *
ARMEMENT ANTIAÉRIEN	1x2 cm (1 100 coups)	1x2 cm (1 100 coups)	1x2 cm (1 100 coups)
MACHINES			
DIESEL	2 moteurs Diesel (6 cylindres / 4 temps)	2 Diesel turbocompressés (6 cylindres / 4 temps)	2 Diesel turbocompressés (6 cylindres / 4 temps)
	2 moteurs électriques	2 moteurs électriques	2 moteurs électriques
PERFORMANCES			
PUISSANCE SURFACE	2 310 cv	2 800 cv	3 200 cv
PUISSANCE PLONGÉE	750 cv	750 cv	750 cv
VITESSE EN SURFACE	17 nœuds	17,9 à 18 nœuds	17,7 nœuds au mieux
VITESSE EN PLONGÉE	8 nœuds maximum	8 nœuds maximum	7,6 nœuds au mieux
AUTONOMIE EN SURFACE	6 200 nautiques / 10 nœuds	8 700/10	8 500/10
AUTONOMIE EN PLONGÉE	94/4	90/4	80/4
IMMERSION DE SÉCURITÉ	100 m	100 m	100 m
IMMERSION MAXIMALE	200 m	200 m	200-220 m
ÉQUIPAGE	42 à 46	42 à 46	44 à 52**

* déposé à compter de fin 1942

** surtout selon armement antiaérien

L'ENVERGURE DU PHÉNIX

Pour illustrer cette étude, la pratique de la statistique nous a semblé appropriée. Selon les estimations, un total de 1 155 submersibles [19], tous modèles confondus, ont été commissionnés dans la *Kriegsmarine*. Sur cette masse, 863 à 890 auraient effectivement pris la mer pour une mission de guerre. Le reliquat représente ceux qui sont perdus durant leur période d'entraînement ou avant d'avoir pu partir en opération, entre autres sous les bombardements, de même que la majorité des 118 *Typ XXI* ou des 61 *Typ XXIII* (dont seuls quelques-uns ont été engagés au feu), ainsi que ceux n'ayant pas pu rejoindre le combat avant la reddition, et ce pour diverses raisons (carences d'achèvement, accidents, etc.). Sur près de 900 submersibles qui ont donc participé aux engagements, 663 à 782 seraient « tombés à l'ennemi », entraînant dans la mort 30 000 sous-marinières allemands sur un effectif global de 40 000 hommes... Un chiffre souvent évoqué mais tellement édifiant qu'il ne peut être omis ! Le sort de 1 122 des 1 155 *U-Boote* vraisemblablement commissionnés a pu être déterminé avec un certain niveau de certitude. Le bilan extrait des compilations de chiffres donne ainsi :

- 661 bâtiments coulés en opération ou détruits dans leur base (lors de raids aériens par exemple),
- 46 disparus (sans autre précision),
- 7 capturés,
- 49 retirés du service (irréparables, usés, etc.),
- 202 sabordés au combat ou à la capitulation,
- 149 qui se sont rendus aux Alliés en mai 1945,
- 5 cédés ou saisis (Japon/Italie),
- 3 internés durant ou à la fin du conflit.

[19] Jusqu'à quelque 1 180 parfois avancés.



LES MULTIPLES DESTINS DES TYP VII

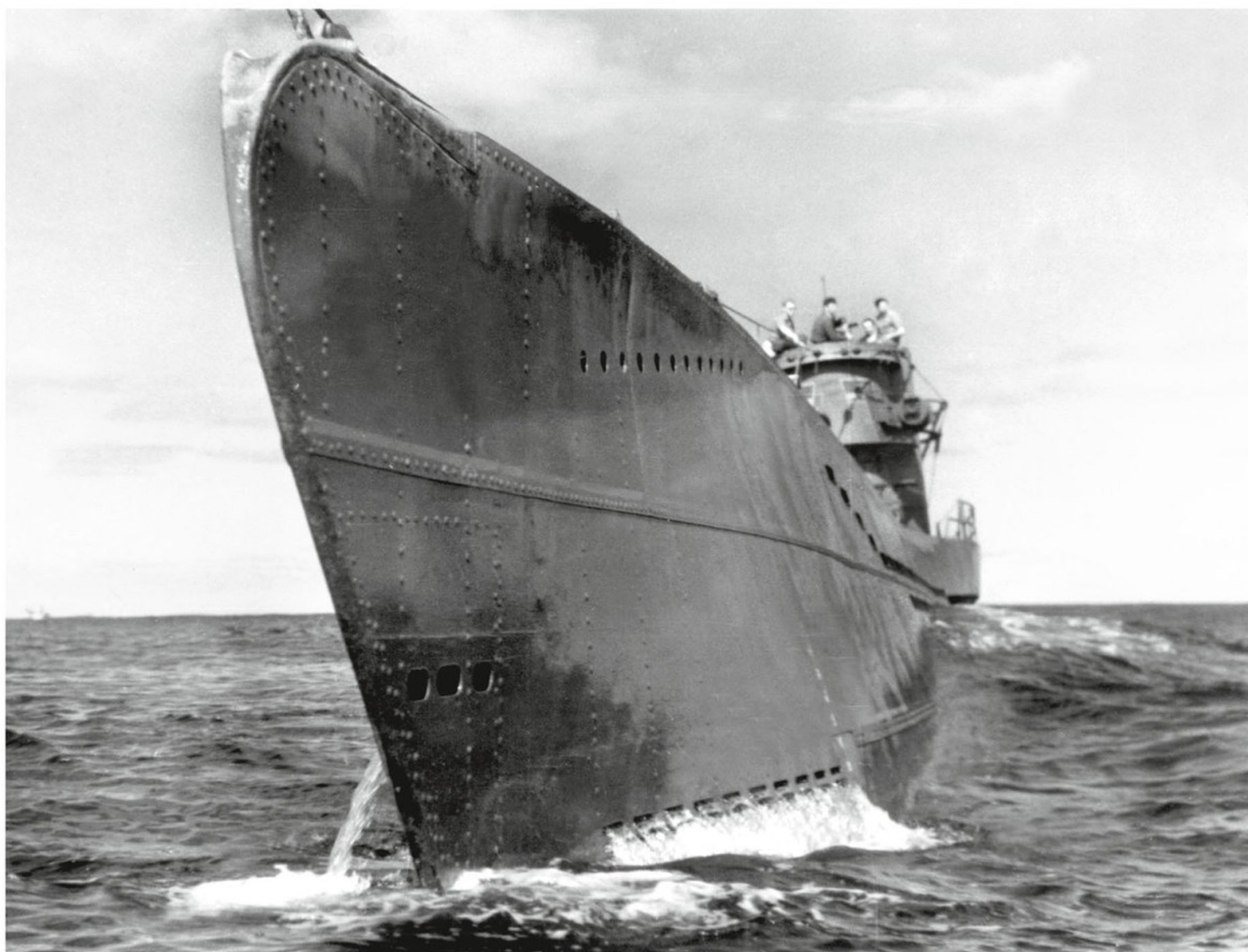
MODÈLES	RÉCEPTIONNÉS	PERDUS AU COMBAT	DISPARUS	RETRIRÉS DU SERVICE	SABORDÉS	LIVRÉS AUX ALLIÉS	CAPTURÉS AU COMBAT	INTERNÉS DURANT LE CONFLIT
<i>Typ VIIA</i>	10	8	0	2	0	0	0	0
<i>Typ VIIB</i>	24	19	1	4	0	0	0	0
<i>Typ VIIC</i>	568	395	32	21	61	52	4	3
<i>Typ VIIC/41</i>	91	35	0	4	18	34	0	0
<i>Typ VIID</i>	6	5	0	0	0	1	0	0
<i>Typ VIIF</i>	4	3	0	0	0	1	0	0
TOTAL	703	465	33	31	79	88	4	3

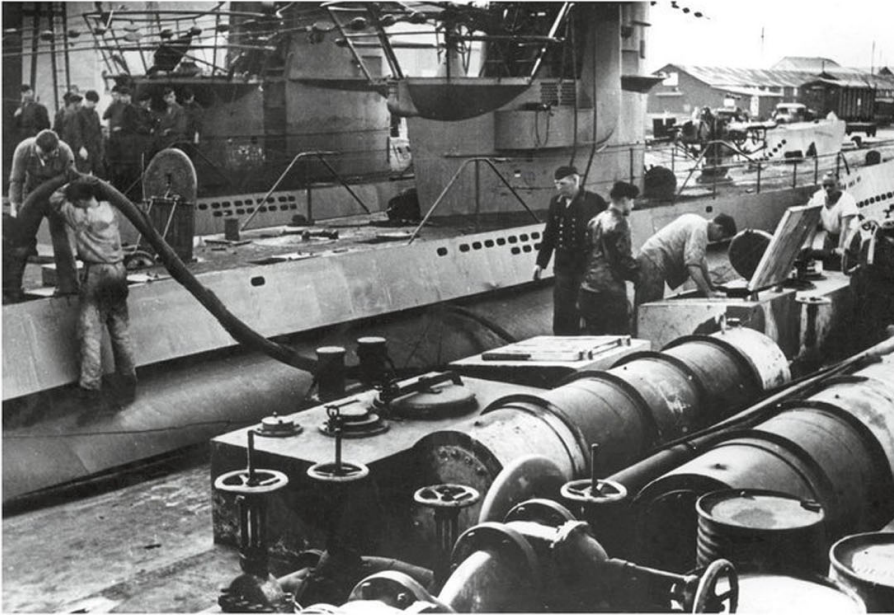
S'agissant du *Typ VII*, le chiffre de 703 sous-marins effectivement réceptionnés par la *Kriegsmarine* semble patent : 10 *Typ VIIA*, 24 *Typ VIIB*, 568 *Typ VIIC* [20], 91 *Typ VIIC/41*, 6 *Typ VIID* et 4 *Typ VIIF*. Sur cet ensemble, 465 sous-marins sont réputés avoir été perdus au combat (8 *Typ VIIA*, 19 *Typ VIIB*, 395 *Typ VIIC*, 35 *Typ VIIC/41*, 5 *Typ VIID* et 3 *Typ VIIF*), auxquels s'ajoutent 33 bâtiments disparus (1 *Typ VIIB* et 32 *Typ VIIC*) pour raisons diverses, mais probablement la majorité face à l'ennemi. Ceux ayant été retirés du service pour des motifs variés et/ou relégués à des tâches secondaires (dont l'entraînement), puis souvent sabordés en 1945, seraient au nombre de 31 (2 *Typ VIIA*, 4 *Typ VIIB*, 21 *Typ VIIC* et 4 *Typ VIIC/41*). Finalement, 79 unités (61 *Typ VIIC* et 18 *Typ VIIC/41*)

▼ Un *Typ VIIC* avec, à bâbord du kiosque, le support du *Schnorchel* quand il est en position d'emploi, impliquant une date avancée du conflit, ce qui contraste avec l'attitude détendue de l'équipage à une époque où l'aviation alliée laissait peu de chances à un sous-marin en surface. Celui-ci est probablement en essais dans des eaux protégées. DR

ont probablement été sabordées, la plupart à la reddition en 1945, tandis que 88 autres (52 *Typ VIIC*, 34 *Typ VIIC/41*, 1 *Typ VIID* et 1 *Typ VIIF*) auraient alors été livrées aux Alliés. Par ailleurs, 4 *Typ VIIC* ont été recensés comme capturés au feu et 3 autres internés pendant le conflit ou à la capitulation.

Ces derniers chiffres sont éloquentes quant à la place occupée dans la guerre sous-marine par le *U-Boot Typ VII* : la classe dans sa globalité atteint en effet quelque 61 % de l'effectif total des sous-marins allemands, et même 78 % de ceux effectivement engagés ! Le *Typ VIIC* représente à lui seul presque la moitié du potentiel de la *U-Bootwaffe*, et environ 65 % des bâtiments qui ont été envoyés au feu !





▲ Deux Typ VII à quai : au premier plan, un VIIB en cours de ravitaillement et, à couple, un VIIC. Les unités de ce type montreront une grande efficacité, et leur nombre sera gage de résultats impressionnants au cours de la « bataille des convois », surtout aux premiers temps du conflit. NAC



► Le Typ VIIC U-758 du Kapitänleutnant Helmut Manseck lors de son commissionnement le 5 mai 1942 à Wilhelmshaven. Aussitôt affecté à la 6. U-Flottille à St-Nazaire, il s'y entraînera avant d'y être placé en service actif. La pièce de pont de 8,8 cm disparaîtra finalement de tous les bâtiments de ce type. DR

L'ENGAGEMENT DU TYP VIIC

Pour ne pas amplifier l'aspect déjà fastidieux des chiffres, les théâtres d'opérations ne sont pas considérés séparément. En tout état de cause, même si de profondes différences singularisent par exemple celui de Méditerranée, le résultat statistique global demeure inchangé. De même, l'époque considérée reste plutôt 1941-42, voire début 1943, car elle est très représentative eu égard au nombre de sous-marins alors opérationnels et à l'âpreté des combats. Les « temps heureux » des U-Boote, période faste qui a précédé, auraient été intéressants s'il s'était agi de démontrer leur potentiel tactique ou stratégique, mais ils relèvent d'une époque où la « meute » constituée par les Typ VIIC n'en était qu'à ses prémices. Par ailleurs, à compter de fin 1942, phase cruciale de la riposte alliée, le temps des U-Boote est en passe d'être révolu, et leur engagement, comme ses effets, n'a plus rien de commun avec la conjoncture des premières années du conflit. Tentons maintenant de dégager l'impact et la réelle efficacité du U-Boot Typ VIIC dans le cadre de la campagne sous-marine, la seule qui a duré du premier au dernier jour de la guerre.

Ces sous-marins ont envoyé par le fond (ou endommagé au point qu'ils étaient irrécupérables et ont dû être abandonnés ou sabordés) 1 159 navires, fractionnés en 983 bâtiments marchands et 176 de combat ou auxiliaires armés, et ce sur un total de 3 035 bâtiments alliés (dont 2 752 de commerce) portés au crédit de l'ensemble des U-Boote (les navires atteints mais non engloutis ou irrémédiablement perdus ne sont pas comptabilisés). Les Typ VIIC se sont donc octroyé quelque 38 % du nombre de victimes coulées (35 % des marchands et environ 62 % des unités de combat). L'offensive sous-marine allemande aurait globalement retiré aux Alliés un tonnage de navires marchands d'environ 13 740 700 GRT et un déplacement de bâtiments de guerre ou auxiliaires armés avoisinant les 704 600 Tons [21], l'ensemble représentant un total de 14 445 300 GRT/Tons. À eux seuls, les Typ VIIC sont responsables de 36,14 % du total des pertes, avec 5 221 100 GRT/Tons : 4 907 500 GRT (35,71 % des marchands) et 313 600 Tons (44,5 % des unités de combat). De ces valeurs peuvent être dégagés des taux de réussite et de

[20] Sur 593 unités estimées mises en chantier, 25 n'auraient donc pas été livrées ou complètement achevées.

[21] Tonne anglaise de 1 016 kg, soit quelque 715 900 tonnes métriques.

[22] Les 5 Typ VIIC n'étant dotés que de deux tubes avant seraient vraisemblablement à retirer de ce total, en sus peut-être de quelques rares exceptions susceptibles de constituer une inévitable « marge d'erreur », mais dont le petit nombre n'aurait aucune influence significative sur les statistiques globales.

perte du Typ VIIC, qui toutefois demeurent forcément « artificiels » : déterminer avec précision combien de sous-marins de ce type ont réellement pris la mer en mission de guerre reste en effet aléatoire. Cependant, estimer qu'il en est ainsi de la quasi-totalité des 568 bâtiments commissionnés dans la Kriegsmarine paraît cohérent, et ce chiffre est donc ici conservé [22]. Considérons donc 568 Typ VIIC lâchés en opération et détenteurs d'un tableau de chasse global de 5 221 100 GRT/Tons. Leur taux individuel de réussite représente alors environ 9 192 GRT/Tons (8 640 GRT et 552 Tons). Ces chiffres doivent être relativisés, car ils occultent le fait qu'une partie non négligeable des Typ VIIC n'a causé aucune perte. En effet, beaucoup d'entre eux ont intégré la U-Bootwaffe à une époque où les chances de succès des sous-marins allemands se réduisaient drastiquement face à la montée en puissance et en efficacité des Alliés (assertion d'ailleurs plus encore vérifiée quant au Typ VIIC/41). D'autre part, les plus récents d'entre eux ont été « jetés » au combat avec des équipages et des officiers très jeunes, parfois naturellement moins

enthousiastes ou motivés que leurs aînés, et dont l'entraînement ou l'amarinage étaient de plus en plus succincts. La proportion de ces unités « vierges » de victoire est importante : elle se monte à 302, soit un peu plus de 53 % de celles engagées ! Sur cette nouvelle base, en ramenant le total des Typ VIIC ayant fait des victimes à 266, le taux unitaire de réussite passe cette fois à 19 628 GRT/Tons (18 449 GRT et 1 179 Tons) !

S'agissant des ratios de pertes, 395 Typ VIIC sont estimés avoir été détruits au feu, tandis que 11 autres, endommagés ou incapables de s'échapper, auraient été sabordés devant l'ennemi (sur 61 ayant connu ce destin, auxquels sont retirées les 50 unités supputées sabordées en 1945 à la capitulation). S'ajoutent 25 bâtiments probablement disparus en mission (sur 32, le reliquat ayant été entre autres perdu par accident en dehors des combats) et 4 qui ont été capturés : soit un total de 435 navires victimes des affrontements (76,6 % du potentiel engagé). Ramené au tonnage coulé, un U-Boot Typ VIIC est donc porté manquant pour quelque 12 000 GRT/Tons envoyées par le fond (environ 11 280 GRT et 720 Tons). Quant au nombre de navires coulés, la proportion équivaut à 2,66 bâtiments pour chaque Typ VIIC n'étant pas rentré (2,26 marchands et 0,4 unité de combat).



EN MATIÈRE DE COMPARAISON

Sur la base de ces proportions, mettons maintenant en parallèle les *Typ VIIC* et *IXC* malgré leurs différences techniques [23]. Dans l'ensemble et hors exceptions (les incursions des *IXC* sur la côte américaine par exemple), tous ces bâtiments sont représentatifs de la *U-Bootwaffe*, ont combattu dans un cadre plus ou moins similaire et sont parmi ceux ayant accumulé les meilleurs scores. Selon le même principe d'estimations, 54 *Typ IXC* commissionnés ont été recensés, dont 47 auraient été coulés au feu. Le reliquat compte un bâtiment disparu, un qui a été capturé, un cédé au Japon, un autre encore retiré du service durant le conflit et trois qui se sont rendus à la capitulation en 1945. À eux tous, les *Typ IXC* ont envoyé par le fond 614 navires alliés pour environ 3 327 570 GRT/Tons : 599 marchands (3 267 845 GRT) et 15 unités de combat (59 725 Tons). De fait, bien que leur total opérationnel ne représente que 9,5 % de celui des *Typ VIIC*, ils sont crédités d'un tableau de chasse équivalent à 63,7 % du leur et à 20 % du tonnage/déplacement global coulé lors du conflit (38 % pour les *Typ VIIC*). Calculé sur ces données, le taux de réussite unitaire du *Typ IXC*, sur la base de 53 unités opérationnelles (sans considérer celle livrée au Japon), équivaut ainsi à 62 784 GRT/Tons (61 657 GRT et 1 127 Tons), respectivement opposés aux 9 192 GRT/Tons du *Typ VIIC*, voire au

▲ Entretien de l'optique d'un canon SK. C/35 de 8,8 cm sur un *Typ VIIC* à la mer. Cet instrument, servi par deux hommes et combinant élévation et direction, peut être positionné à droite ou à gauche de la pièce. Le canon de pont, utile aux premiers temps du conflit pour économiser les torpilles, pourra de moins en moins être employé en raison des risques encourus en surface.

© ECPAD/Fonds allemand - Seconde Guerre mondiale (PK)

maximum 19 628 GRT/Tons si ne sont comptabilisés que les *Typ VIIC* ayant connu des succès. Quant au rapport gain/perte du *Typ IXC*, dont 49 ont été perdus (47 coulés, 1 disparu, 1 capturé), soit 92,4 % des 53 engagés par l'Allemagne, il s'établit comme suit : 67 910 GRT/Tons (66 691 GRT et 1 219 Tons) envoyées par le fond pour chaque sous-marin ôté à l'effectif de la *U-Bootwaffe*, cette fois encore à comparer aux 12 000 GRT/Tons comptées pour chaque *Typ VIIC*. Selon le nombre de navires ennemis coulés par les *Typ IXC*, la perte de l'un d'entre eux répond à 12,53 bâtiments adverses disparus (12,23 marchands et 0,3 unité de combat), à rapprocher du quota de 2,66 pour un *Typ VIIC* (2,26/0,4).

De ce comparatif bien « virtuel » mais assez significatif émerge donc, hors toute autre considération (coûts et paramètres de construction, différences de caractéristiques, etc.), un regard plus mitigé sur les capacités du *Typ VIIC*. Toutefois, il pourrait sembler logique d'étendre ce bilan aux *Typ IXC/40*, plus ou moins concomitants aux *Typ VIIC*, et dont les résultats sont bien moins éloquentes que ceux de leurs prédécesseurs. 87 *U-Boote Typ IXC/40* ont été réceptionnés par la *Kriegsmarine*. Mais ce modèle s'est « seulement » octroyé 81 victimes (64 navires marchands et 17 de combat), totalisant quelque 392 960 GRT/Tons (358 108 GRT et 34 852 Tons). Cumulés avec ceux relevés pour le *Typ IXC*, ces chiffres donnent un total de 695 navires coulés (663 de commerce et 32 de combat), équivalant à 3 720 530 GRT/Tons

EFFICACITÉ COMPARÉE DES *Typ VIIC* ET *IXC*

MODÈLE	NAVIRES COULÉS	TONNAGE COULÉ	% DU TONNAGE COULÉ TOTAL	RATIO GAIN/PERTE UNITAIRE
<i>Typ VIIC</i>	1 159	5 221 100 GRT/Tons	38 %	2,66
<i>Typ IXC</i>	614	3 327 570 GRT/Tons	20 %	12,53
TOTAL	3 035	14 445 300 GRT/Tons	100 %	

(3 625 953 GRT/94 577 Tons), le tout correspondant à 25,7 % du tonnage total global allié coulé (38 % pour le *Typ VIIC*). L'ensemble des *Typ IXC* et *IXC/40* représentant 141 bâtiments commissionnés, leur taux de réussite unitaire commun se monte donc à quelque 23 386 GRT/Tons (25 716 GRT et 670 Tons), soit 4,9 navires coulés (4,7 marchands et 0,2 de combat) pour chacun. Sur 87 *Typ IXC/40* réceptionnés, 63 (72,2 %) ont disparu au combat [24]. Les pertes globales des *Typ IXC* et *IXC/40* s'élèvent donc à 112 bâtiments, dont le ratio gain/perte unitaire représente 1 sousmersible disparu pour 6,2 victimes (5,9 marchands et 0,3 guerre), soit 33 219 GRT/Tons de navires coulés (32 374 GRT et 845 Tons).

Extraire de ces statistiques un juste bilan n'est qu'utopie, tant sont nombreux les paramètres généraux ou particuliers qui seraient à considérer et auraient une influence parfois importante. Néanmoins, force est de constater que le palmarès des *Typ VIIC* reste en deçà de celui cumulé des deux *Typ IX* les plus répandus, malgré les résultats beaucoup moins éloquentes du *Typ IXC/40*. Ces comparatifs dans leur ensemble pourraient cependant confirmer le fait que la réputation du *Typ VIIC*, souvent considéré comme le meilleur sousmersible allemand, est bien essentiellement née de la « force par le nombre ».



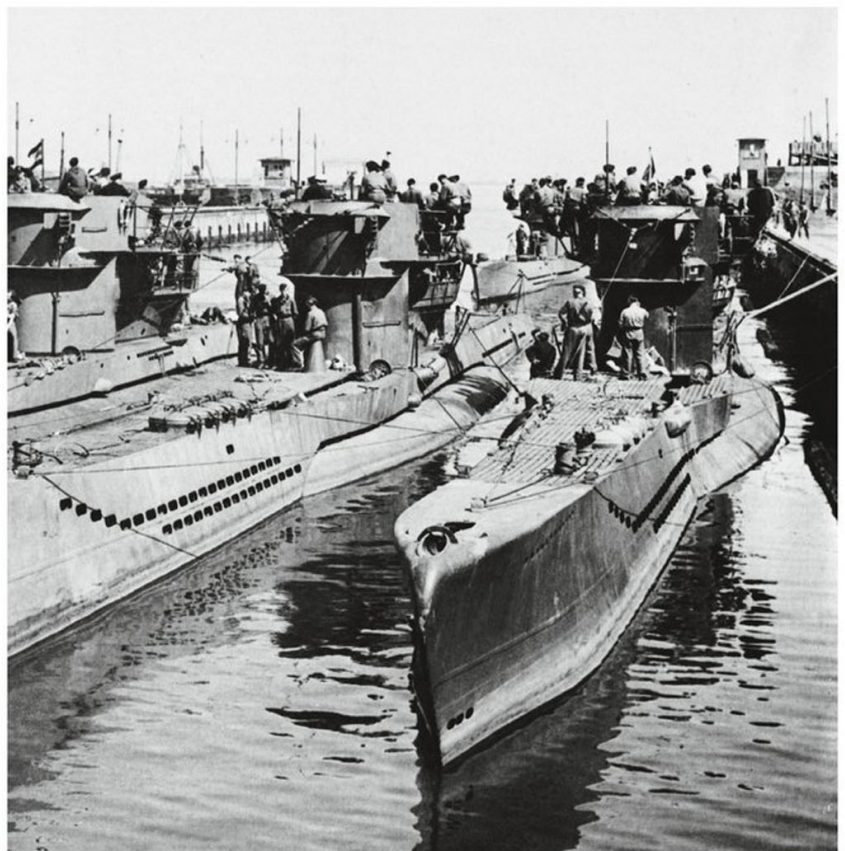
▲ Deux *Typ IX* (A en l'occurrence) à couple, le U-37 à droite et le U-38. Les résultats opérationnels individuels des *Typ IX*, surtout de la version C, rivalisent sans peine avec ceux du *Typ VIIC*. DR

[23] 22 torpilles embarquées sur un *Typ IXC* contre 14 sur un *Typ VIIC* ; une autonomie de 13 850 nautiques à 10 nœuds en surface pour le premier contre 8 500 nautiques pour le second.

[24] Pour les autres : 2 sabordés, 16 rendus en mai 1945, 1 livré aux Japonais et 5 retirés du service, dont 1 sabordé à la capitulation.

[25] Malgré ses capacités, sa détermination et la menace qu'elle peut représenter, la flotte de surface n'est en effet pas vraiment en mesure de prétendre à une influence déterminante.

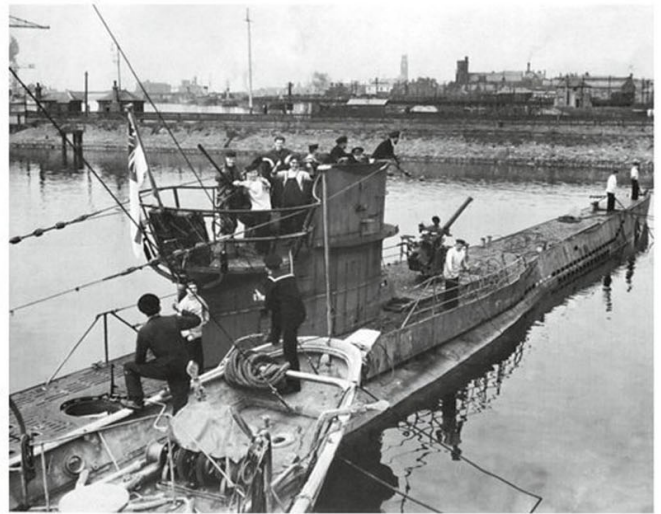
▼ Rassemblement de sousmersibles rendus aux Alliés à la capitulation. Tous sont équipés du *Schnorchel* basculant, typique des *Typ VIIC*. Cet agencement des *U-Boote*, devenu vital à mesure des combats, est cependant apparu trop tard. DR



LA MEUTE, OU LES RAISONS DE L'ABONDANCE

L'effectif opérationnel des *Typ IXC* et *IXC/40*, pourtant efficaces et tout autant – si ce n'est plus – appréciés de leurs équipages et du commandement de la *U-Bootwaffe*, ne dépasse pas 24,8 % de celui des *Typ VIIC*, alors qu'il semblerait qu'ils étaient mieux à même de faire la différence, et ce sous tous les horizons, y compris les plus lointains (côte américaine, en Extrême-Orient et dans l'océan Indien). Alors pourquoi cette disproportion entre les deux modèles ? Tout est probablement question de coût, de matières premières ou d'ouvriers qualifiés requis, et peut-être plus encore de délais de construction. Pour espérer gagner la bataille de l'Atlantique, primordiale à un hypothétique triomphe final, l'Allemagne (Dönitz en tête) sait qu'il lui faut aligner le plus grand nombre possible de *U-Boote*, seuls véritables garants d'une éventuelle victoire sur les océans [25]. L'évolution des combats en mer, notamment en regard de la montée en puissance alliée, ne fera qu'amplifier ce constat.

Le coût unitaire d'un *Typ VII*, bien que variant en particulier selon son chantier de construction, peut être évalué à une moyenne arrondie de 4 450 000 Reichsmark (de 4 189 000 RM pour un *Typ VIIA* à 4 760 000 RM pour le plus onéreux des *Typ VIIC*). Celui d'un *Typ IXC* ou *IXC/40*, également fluctuant, est estimé de 6 350 000 à 6 450 000 RM. De fait, un *Typ VII* est quelque 30 % moins coûteux qu'un *Typ IX*. Cela signifie que, pour la même dépense, 100 exemplaires du premier peuvent être construits contre 70 du second. Ainsi, considérant les quelque 700 *Typ VIIC* commissionnés dans la *Kriegsmarine*, « seuls » 490 *Typ IXC* ou *IXC/40* auraient pu être achevés avec un coût global similaire, soit 210 unités de moins ! De plus, cette valeur chiffrée ne prend en compte que le facteur financier dans son ensemble. Elle dissimule par exemple la différence quantitative – mal aisée à mesurer – des matières premières requises pour la fabrication de l'un ou l'autre type, et dont la raréfaction handicaperait de plus en plus l'Allemagne progressivement soumise à de multiples pénuries.



Elle cache aussi la difficulté grandissante de la production des matériels de guerre, surtout en raison de l'intensification des bombardements, et ce bien que l'industrie du Reich ait fait des miracles en de nombreux domaines. S'agissant des délais de construction, également variables selon les divers chantiers concernés, un *Typ VII* réclame environ 105 000 à 140 000 heures de travail (soit 123 000 en moyenne), tandis qu'un *Typ IX* en demande 320 000 à 415 000 (368 000 en moyenne), ce qui s'apparente en gros respectivement à 90 et 265 jours d'ouvrage. Le temps de production d'un *Typ VII*, de la pose de la quille à l'achèvement, ne représente donc qu'un peu plus de 33 % de celui requis pour un *Typ IX*. Sans même parler du potentiel de main-d'œuvre (surtout qualifiée) accaparé selon le modèle, le gain de temps de l'un à l'autre est encore plus flagrant que celui de leur coût !

Ainsi, quels qu'aient pu être les autres paramètres ayant influencé les prises de décisions compte tenu notamment des nécessités de la guerre sous-marine et de son développement, le *Typ VII* (et par conséquent le *Typ VIII* surtout, apparu à une époque cruciale) ne pouvait que gagner la « bataille du rendement ». Il semble donc tout à fait logique que sa construction ait été largement privilégiée et que ses effectifs aient explosé.

FORCES ET FAIBLESSES

Le *Typ VII* est incontestablement un sous-marin des plus performants lorsqu'il est mis en service. Tirant parti de l'expérience acquise en la matière par l'Allemagne durant le premier conflit mondial, ainsi que des avancées menées entre les deux guerres, il bénéficie d'une longue élaboration conduite à l'aide d'un savoir-faire sans réel équivalent à cette époque. Né sur les planches à dessin de bureaux d'études chevronnés et compétents, puis construit au sein d'une industrie d'une grande efficacité, il est résistant, endurant et initialement bien adapté au combat qu'il est appelé à mener, ce que démontreront les *Typ VIIA* et *B* en 1939-40. Stable à la mer, marin, très manœuvrant et agile, surtout en surface, le *Typ VII* s'avère hautement efficace. Il est de plus servi par des spécialistes de valeur (ce qui ira en s'amoindrissant, même si le sous-marinier allemand restera un « as » dans son genre), dont la formation et l'entraînement reposent également sur une expérience chèrement acquise. Doté d'un excellent ensemble propulsif, assez simple et relativement aisé à entretenir ou à remettre en état à la mer en cas de dommages peu importants, il dispose aussi d'un système d'armes efficace, à la direction de tir très « pointue » pour l'époque [26]. Malgré un confort plus que succinct [27], il est apprécié de ses équipages,

▼ Deux *U-Boote*, dont au moins un *Typ VIII*, dans le golfe de Gascogne, terrain de chasse favori de l'aviation alliée dans la seconde partie du conflit et qui deviendra un cauchemar pour les sous-marins en opération ou transit. DR

▼ Quatre *Typ VIII* ont été capturés par l'ennemi, dont le *U-570* du très controversé Kapitänleutnant Hans-Joachim Rahmlow, qui arbore ici le *White Ensign* à son arrivée à Barrow-in-Furness le 3 octobre 1941. IWM

dont le jugement repose surtout sur sa résistance et sa robustesse, des qualités conférant de meilleures chances de survie à ceux qui embarquent.

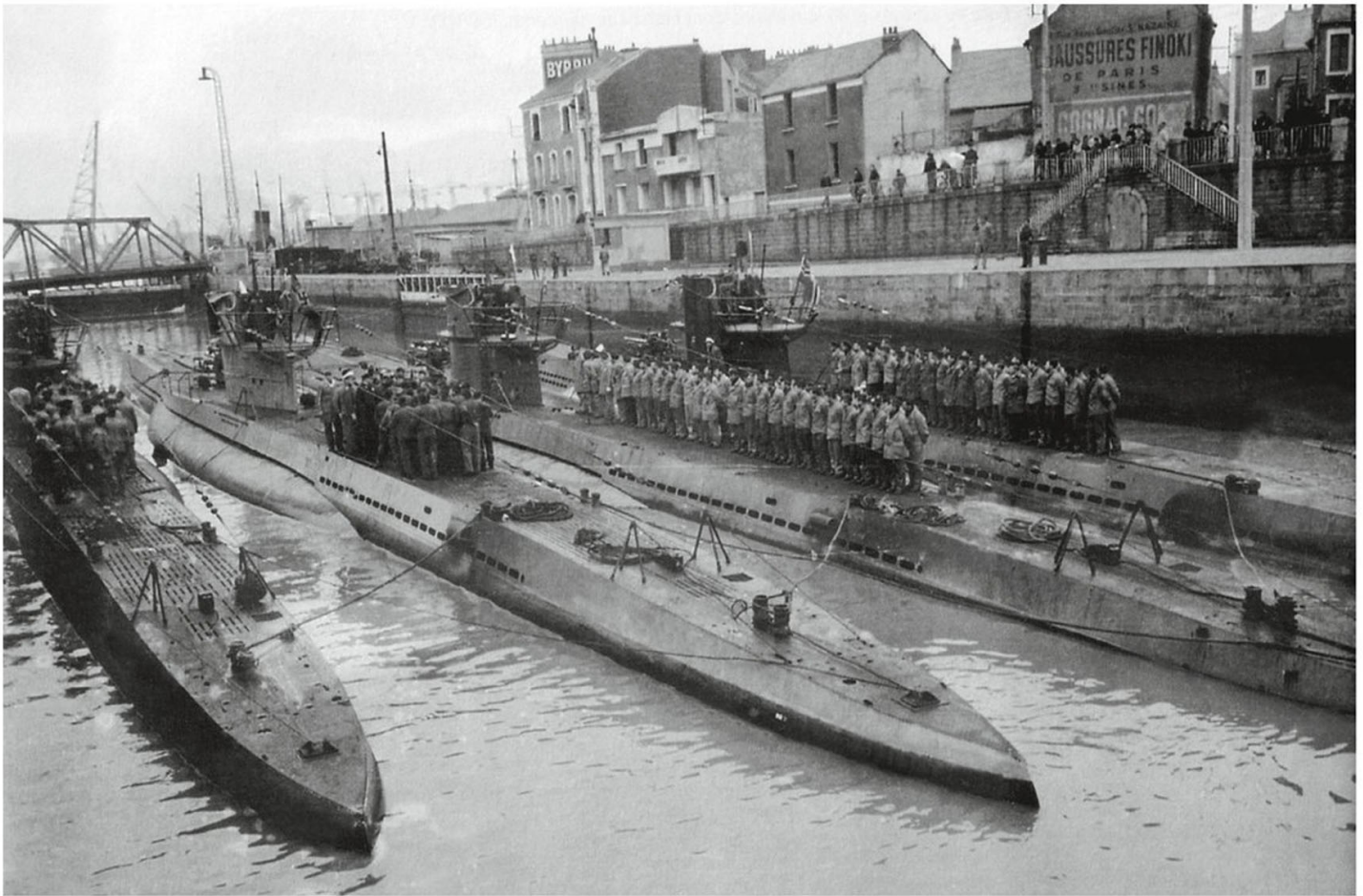
Pourtant, à mesure de l'avancement du conflit, le *Typ VII* montrera ses irrémédiables limites, essentiellement à travers l'engagement des *Typ VIII* et *VIII/41*, ses variantes entrées en service les plus abouties. L'extension mondiale de la conflagration, l'ouverture de nouveaux théâtres d'opérations de plus en plus lointains et/ou exigeants, l'allongement du temps à la mer, etc. mettront en lumière ses premières carences d'adaptation. Son autonomie en carburant est ainsi insuffisante (quelque 8 500 nautiques à 10 nœuds pour un *Typ VIII*), comme l'est son potentiel militaire, avec 14 torpilles au total. Souvent peu à peu générées et/ou aggravées par les progrès technologiques de l'adversaire, d'autres déficiences lui seront très préjudiciables : si, par exemple, sa faculté de discrétion sonore ou physique (effets de surface entre autres) est acceptable au début du conflit, le *Typ VII* s'avère progressivement trop bruyant ; tandis que les moyens de détection alliés se perfectionnent et se multiplient, il reste trop « traçable »,

surtout lorsqu'il est émergé ou se tient à l'immersion périscopique. Quand il est détecté et tente d'échapper aux escorteurs de plus en plus nombreux, sa vitesse en plongée (5 à 7 nœuds selon les conditions) se montre également trop faible. Alors, de chasseur il devient gibier. Dès 1941, sa capacité de descente en immersion ne suffit plus à lui assurer l'impunité des abysses, à nouveau en raison des progrès adverses, cette fois en matière d'armement ASM (puissance des charges, profondeur de déclenchement, modèles et quantité, etc.). Le renforcement de sa coque épaisse – principale raison de l'apparition du *Typ VIII/41* et du projet du *Typ VIII/42* – doit améliorer sa résistance aux grenades sous-marines, mais n'aura qu'un effet très limité, même s'il a probablement sauvé – provisoirement – quelques équipages. Quoi qu'il en soit, en 1942, le *Typ VII* a été rattrapé, voire dépassé, notamment par ses congénères américains les plus récents. Il est en fait quasiment obsolète, surtout en regard du renforcement de la défense ennemie. À cette date, les *U-Boote* sont souvent sur la défensive et n'ont plus

que de maigres perspectives de réussite. En fait, ils sont déjà battus... Comme ses contemporains, le *Typ VII* pâtit de son concept même, celui d'un sous-marin, à savoir un navire évoluant normalement en surface mais capable de plonger pour approcher d'une cible, passer à l'attaque ou encore se dissimuler. Le *Schnorchel* constituera une avancée importante, puisqu'il permet à un *U-Boot* de refaire ses batteries (énergie de la navigation en plongée), de naviguer au Diesel (vitesse plus élevée), de suivre un objectif ou de régénérer son atmosphère sans venir en surface. Mais ce « tube d'air » arrive trop tard, fin 1943, alors que la *U-Bootwaffe* est déjà en échec. De plus, dans sa configuration initiale, il génère des problèmes de stabilité et d'hydrodynamisme, ainsi que de fortes

[26] Les *U-Boote* souffriront néanmoins un temps de torpilles déficientes, dont nombre de commandants, parmi lesquels de « grands as », se plaindront amèrement ; la fameuse « crise des torpilles » reste une indéfectible tâche sur le blason de « l'efficacité germanique » !

[27] Lire *LOS!* hors-série n° 9 « La vie à bord des *U-Boote* – En patrouille avec les sous-marins allemands » de Xavier Tracol.



perturbations de surface lorsqu'il est déployé. Il crée en particulier un sillage indiscret et une signature radar, assez faible mais néanmoins décelable, ce alors même que le bâtiment est à l'immersion périscopique, donc loin d'être invulnérable. Au final, si le *Schnorchel* améliore effectivement les capacités des *Typ VII* et *IX*, il ne gomme pas leurs imperfections congénitales.

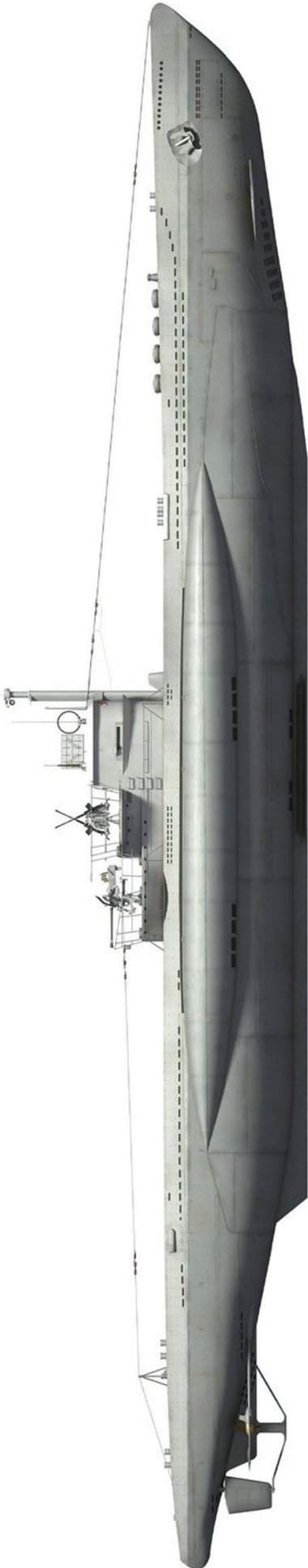
Depuis fin 1942, l'Allemagne est de toute façon sur la voie d'un successeur. Elle a établi les bases conceptuelles de l'archétype d'un véritable sous-marin, un bâtiment n'étant plus simplement capable de plonger, mais prévu pour évoluer essentiellement en immersion.

Quintessence de l'expérience germanique en l'espèce, le « révolutionnaire et électrique » *U-Boot Typ XXI* intégrera toutes les améliorations ou innovations progressivement apparues sur ses devanciers, et en comportera bien d'autres. Ce précurseur des sous-marins modernes, auquel ne manquera pour l'essentiel – et pour faire simple – que la propulsion nucléaire, apparaîtra cependant bien trop tard pour avoir une quelconque influence sur l'aboutissement de la guerre sous-marine. Mais il est un véritable révélateur de ce qui faisait défaut à ses aînés, et qui les a peut-être empêchés d'arracher une victoire en mer susceptible de changer la face du conflit, et hypothétiquement son issue. ■

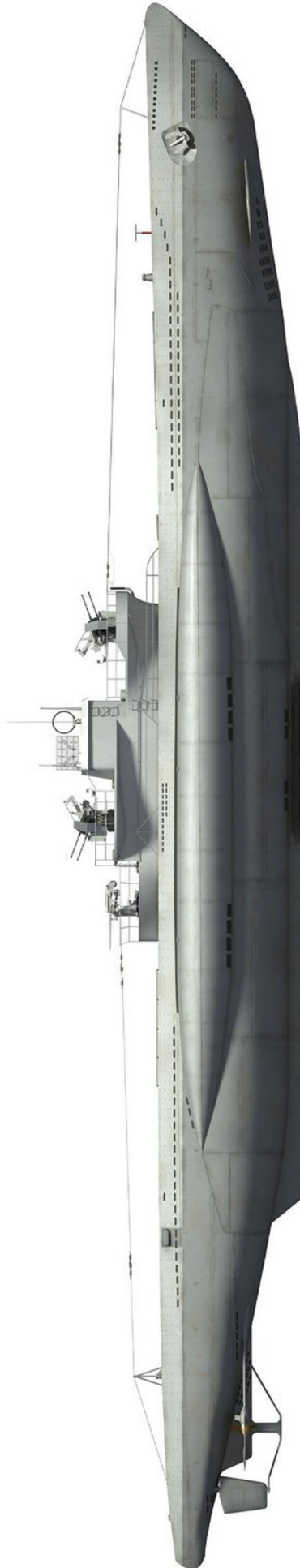
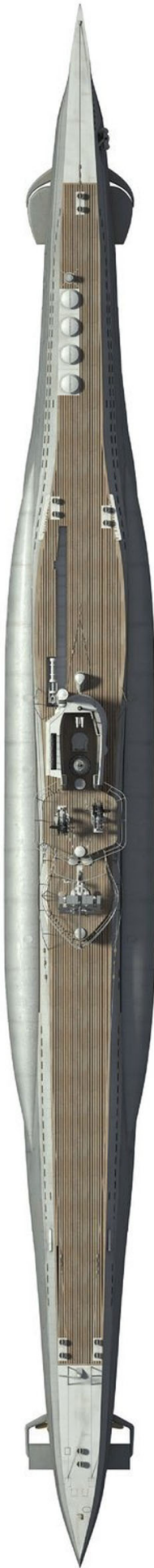
▲ Saint-Nazaire à la « grande époque » de la bataille de l'Atlantique. Elle ne durera pas, et, malgré leur nombre, les *Typ VIIC* plieront face aux Alliés, dont la montée en puissance sera implacable.
© ECPAD/Fonds allemand
– Seconde Guerre mondiale (PK)



► Le *U-1207*, commissionné en mars 1944, a connu les ultimes heures du conflit. Mais exclusivement employé à des rôles d'entraînement ou d'essais, il n'a jamais été envoyé en patrouille opérationnelle et n'a donc fait aucune victime. Il est sabordé le 5 mai 1945. AMC # E019424



Typ VIIC/41 U-995

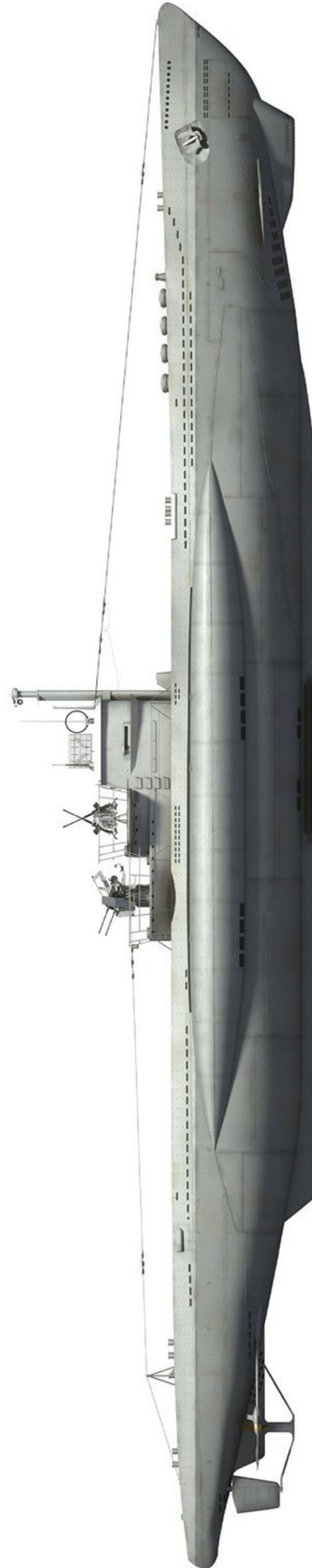


Typ VIIC U-441 (U-Flak 1)





Typ VIIC U-96



Typ VIIC/42

