

*Un pilote d'essais et le*

« *Les cinq plus  
de ma vie* »

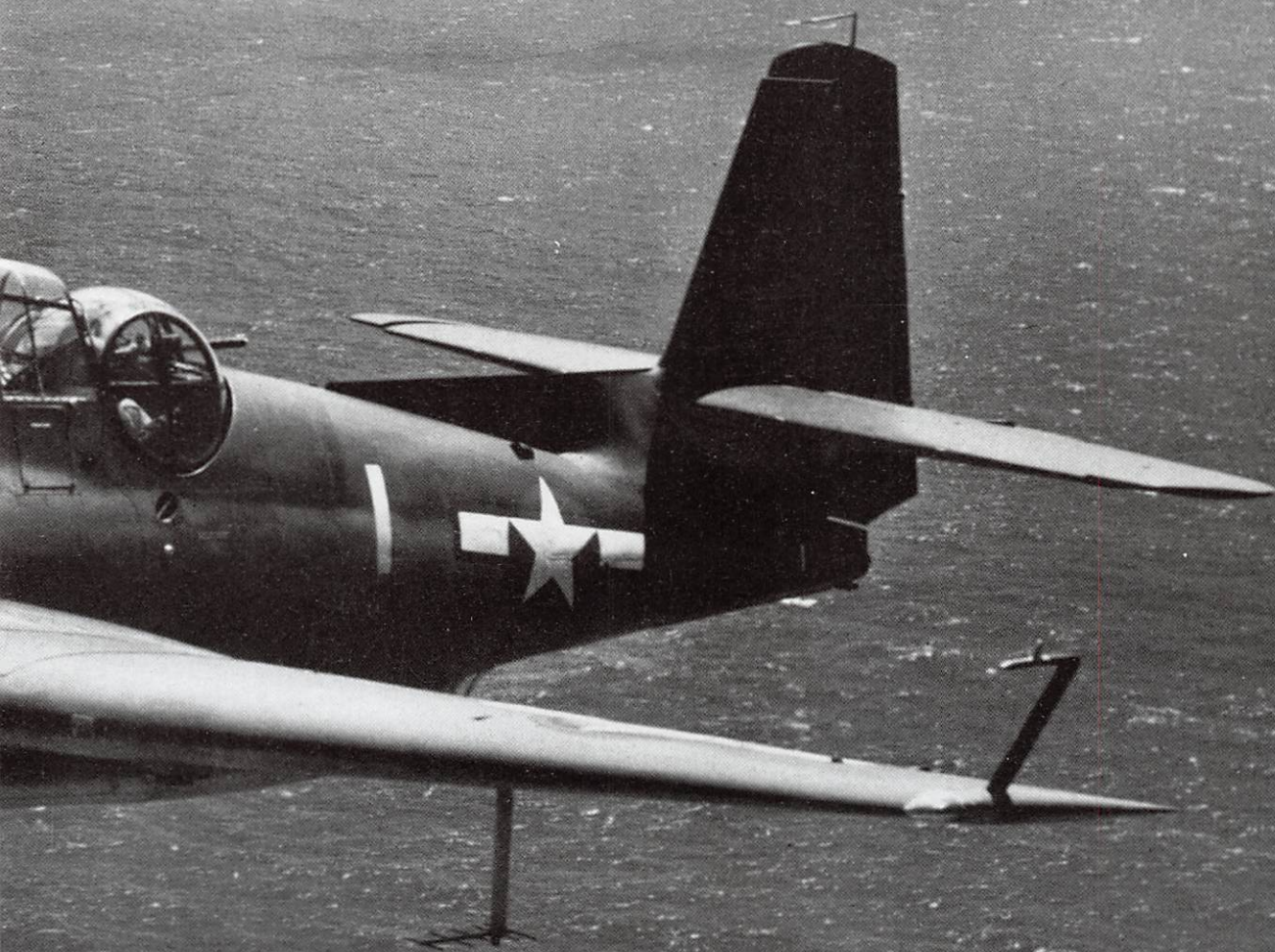


# Grumman "Avenger"

## longues minutes

Le bombardier Grumman "Avenger" fit de gros dégâts chez les Japonais. Les caprices de ses prototypes provoquèrent des sueurs froides chez les pilotes d'essais!

Par Corwin H. Meyer. Traduit de l'américain par Michel Bénichou.



Le septième TBF-1 "Avenger" de série, matricule 00379. À ses débuts de pilote d'essais, l'auteur totalisa 200 heures de vol dans cet avion, en cherchant à améliorer la vitesse des "Avenger". Ces efforts furent vains, mais permirent au pilote de se familiariser avec son métier. (DR) ▶

**E**n 1943 la masse totale du Grumman TBF-1 augmentait rapidement. Une augmentation de puissance était instamment nécessaire pour raccourcir la distance de décollage sur les porte-avions. Les catapultes restaient à installer sur beaucoup de ces navires, et le décollage demandait presque une demi-longueur de pont. L'US Navy demanda à Grumman d'installer le Wright R-2600-20, un moteur prototype, sur un de nos prototypes, désigné XTBF-3 pour l'occasion. Une présentation devait être faite avant la mise en production chez General Motors à Trenton. Nous ignorions qu'avec le XTBF-3, le R-2600-20 allait être avionné pour la première fois!

Comme tout nouveau moteur connaît ses problèmes, celui-ci allait en poser de bien gros. L'auteur [chef pilote d'essais. N.D.L.R.] avait été choisi par l'ingénieur en chef prototypes adjoint, Bob Hall, pour découvrir ce qu'ils étaient. C'est ainsi que la fête commença.

Pour le premier vol, le 3 juillet 1943, j'effectuais une montée à pleine puissance pour relever des paramètres, quand, à 8 000 pieds (2 500 m), j'entendis un bruit exceptionnellement fort provenant du moteur. Immédiatement, ce dernier perdit sa puissance et je redescendis me poser en vol plané. Je ne pouvais

pas deviner combien j'allais devenir un expert vélivole.

L'examen montra que le compresseur s'était détaché en bloc sur son arbre d'entraînement et que les débris avaient bouché l'arrivée d'air du moteur. Asphyxié, le moteur s'était arrêté si brutalement que son bâti en avait été tordu; il fallut même remplacer une bonne partie de l'encadrement de la cloison pare-feu [sur lequel il est fixé. NdT].

Mon carnet de vol indique qu'il fallut exactement deux mois pour obtenir un autre moteur de Curtiss Wright et reprendre les essais. Durant ma deuxième tentative de montée à pleine puissance, celle-ci commença à varier de façon très aléatoire, sans que je touche aux gaz. Comme ces variations étaient très faibles, je ne pus les remarquer qu'au seul moment où le moteur se mit à tourner de moins en moins rond. Une réduction des gaz, la vérification des magnétos et des cadrans n'apporta aucune espèce d'amélioration.

### ***L'avion parle... mais il faut savoir l'entendre***

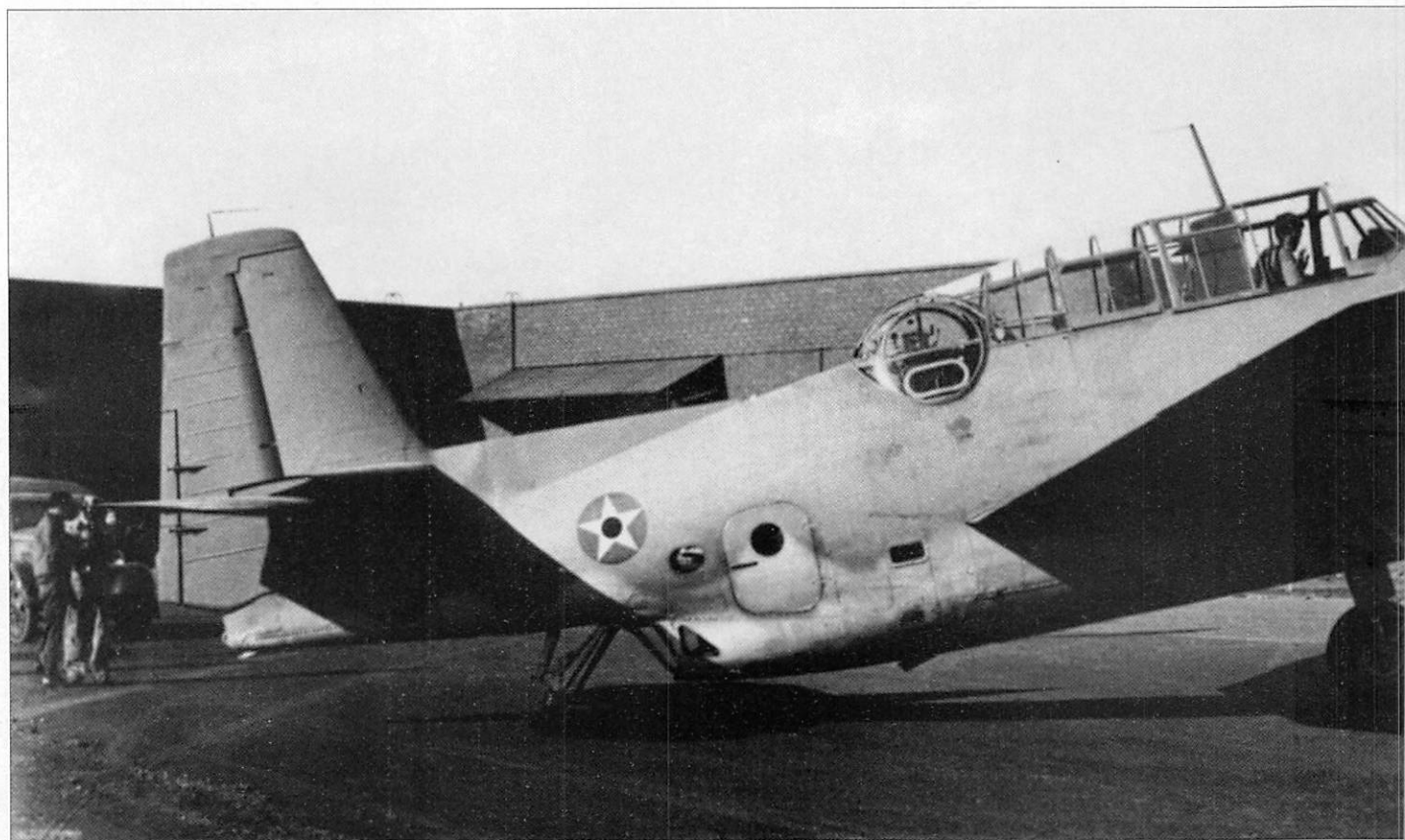
Un pilote d'essais apprend très vite au cours de sa carrière qu'un avion lui parle. S'il n'écoute pas, l'avion lui devient très vite inamical et le laisse tomber.

Le pilote apprend aussi que le meilleur endroit pour essayer un moteur récalcitrant est le sol.

Je commençai ma descente à 18 000 pieds pour revenir vers le terrain de Grumman, et à 4 100 pieds, le moteur devint muet comme une carpe. J'ajoutai un autre atterrissage sans moteur à un crédit qui s'en serait bien privé. On découvrit que ce nouveau moteur avait un carburateur inadapté, d'autant moins compatible que l'altitude augmentait. Je commençai à penser que Curtiss Wright devenait désagréable avec le consommateur. Mais le meilleur était encore à venir. Le TBF-3 allait me procurer d'autres occasions de mettre en évidence mes qualités récemment acquises de vélivole (voir plus loin).

Le programme de l'“Avenger” connut des problèmes dès le premier jour. En fait, le Grumman TBF/M “Avenger” (“Vengeur”, surnom approuvé par les marins) fut appelé “La Dinde” par ses premiers pilotes d'escadrons, tout au début de son histoire. Certains ont dit qu'il ressemblait à une dinde en approche, à cause de son envergure, ses volets étendus et ses longues pattes de dégingandé. Il y eut certainement de ça. D'autres ont affirmé que ce sobriquet était dû à de malheureux états de service pendant ses premiers mois d'utilisation au combat. Les premières

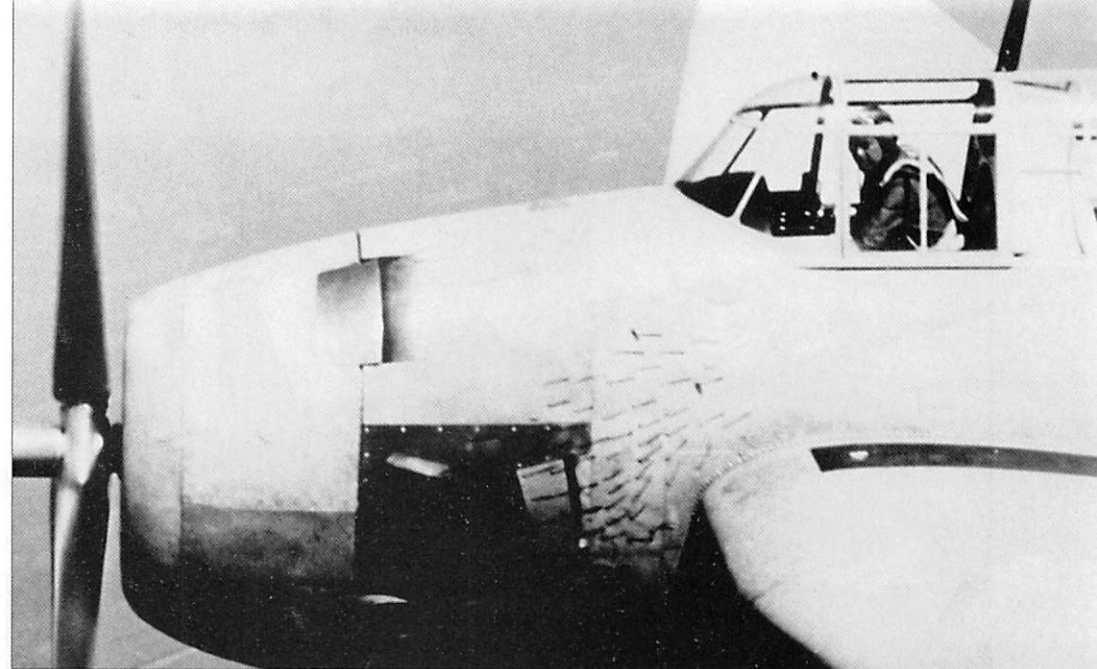
**Le deuxième prototype XTBF-1 (BuN° 02540), avant son premier vol du 16 décembre 1941, trois semaines après la destruction du premier XTBF-1. L'avion avait déjà reçu les modifications dictées par Bob Hall, le chef des essais en vol chez Grumman.**



attaques furent menées sans escorte et avec des torpilles si peu fiables que peu de coups au but furent enregistrés jusqu'à la mise en service de nouvelles torpilles revues et corrigées, en 1943. Après que l'avion eut montré de quoi il était capable, le surnom de "La Dinde" prit une tournure beaucoup plus affectueuse. Quoiqu'il en fût, ses pilotes ne l'oublièrent jamais parce qu'il était la preuve de la fiabilité et de la robustesse du "fer forgé" Grumman, jusqu'à sa mise à la retraite par l'US Navy en 1956. À l'époque, aucun avion de combat de la Marine américaine n'avait connu de carrière aussi longue.

## Gagnant devant 12 autres concurrents

En mars 1939, devant 12 autres concurrents, Grumman avait gagné le concours du remplacement du Douglas TBD "Devastator", conçu en 1934, et cheville ouvrière des escadrons de bombardiers torpilleurs depuis 1937. L'apparition de nouveaux moteurs deux fois plus puissants que le sien avait annoncé la retraite du TBD. La guerre menaçant, la Navy avait pris une assurance en accordant aussi "au cas où", une commande à Chance Vought et son TBU-1, arrivé deuxième au concours, et qui était préten-



du 25 nœuds plus rapide que le TBF-1 de Grumman.

Le XTBF-1 comportait plusieurs innovations importantes qui donnèrent aux marins autant de motifs d'inquiétude : il allait être le premier Grumman produit en série, avec un système hydraulique complexe manœuvrant le train d'atterrissage, les volets, le pliage des ailes, les trappes de soute, les volets du capot et du radiateur d'huile. La tourelle dorsale devait être manœuvrée électriquement – une première dans l'industrie.

En outre, toutes les usines Grumman tournaient à plein régime pour fabriquer "Wildcat", "Widgeon", et

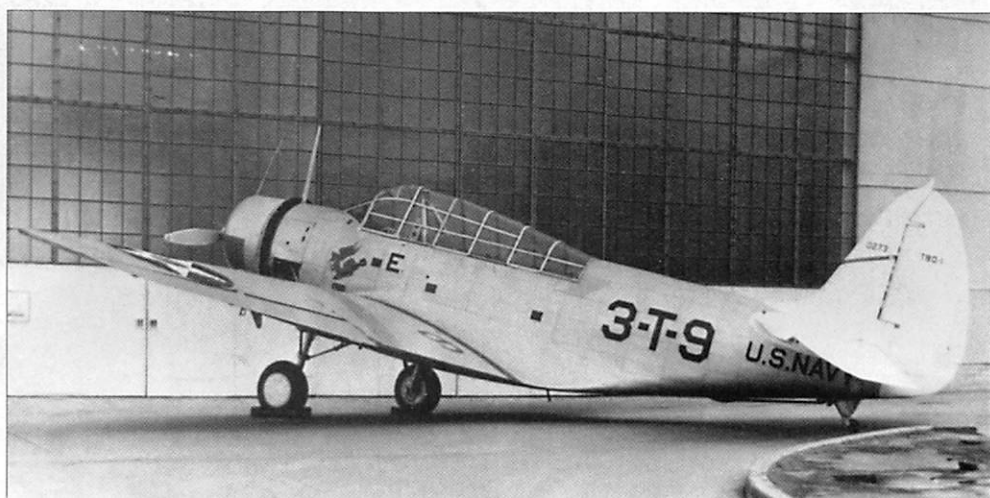
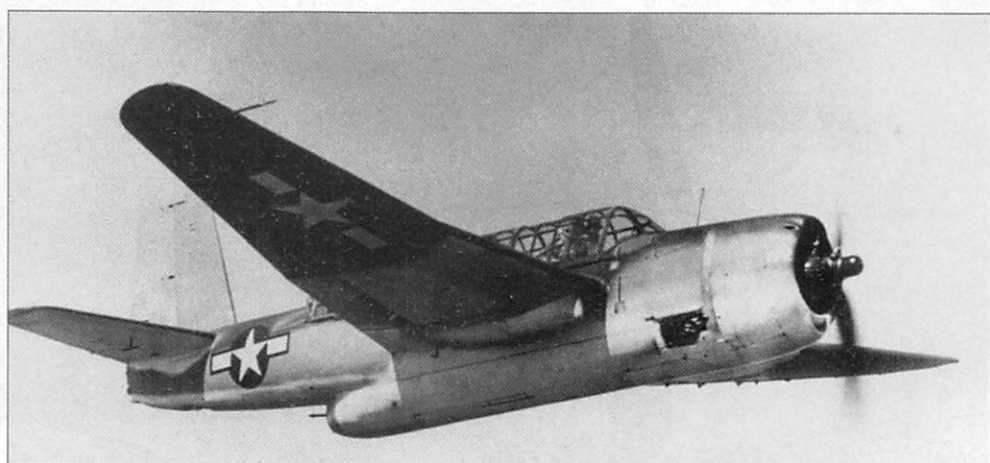
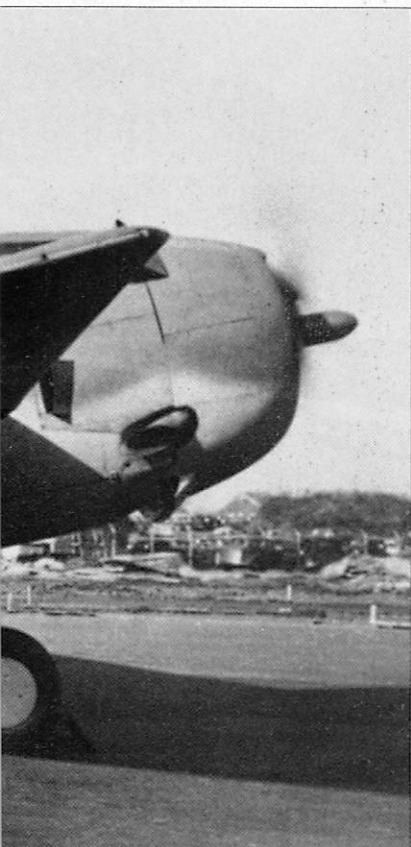
**Le tout premier XTBF-1, piloté par Bob Hall. Des fils matérialisent l'écoulement de l'air. Les TBF-1 refroidissaient mal.**

**Ci-dessous, le Vought XTBU-1.**

**En bas, le "Devastator", tous deux mentionnés dans ces pages.**

"Goose". Par sécurité, Grumman reçut commande de deux prototypes de sorte que ne se reproduise pas l'anéantissement du programme par la perte d'un unique prototype, comme avec le XP-50.

Le XTBF-1 prototype fut sorti pour son premier vol le 7 août 1941, un an après la signature du contrat. Un record. Bob Hall, qui était aussi le chef pilote d'essais des prototypes, s'attendait à un premier vol raisonnablement normal. Il faisait toujours des sauts de puce de 10 secondes avant chaque premier envol, afin de déterminer si le centrage ou la position du centre de gravité étaient corrects et que, ainsi, les ►





Un Grumman TBF-1 se pose sur un porte-avions de la classe Essex, pendant la Deuxième Guerre mondiale. (Northrop-Grumman Historical Center)

caractéristiques du décollage et de l'atterrissage étaient maîtrisables, avant de s'envoler vers des altitudes plus élevées. Il fut très surpris de remarquer lors du premier et unique saut-de-puce qu'il lui fallait pousser le manche presque à fond en butée afin d'arrondir avant un furieux retour au sol [l'“usage” veut que l'on tire sur le manche pour arrondir ! NdT]. L'avion fut ramené

au hangar où quelques centaines de kilos de lest furent retirés de l'emplacement de la tourelle dont le mécanisme et le moteur n'avaient pas encore été livrés.

Le lendemain, un autre saut-de-puce révéla que l'avion était toujours trop lourd de la queue et un peu plus de lest fut débarqué. L'avion fit son premier vol le lendemain 9 août 1941.

## Des révisions immédiates

Cet essai mit en évidence encore plus d'erreurs de calcul qui imposaient une révision immédiate. La température de l'huile atteignait les limites tolérables par le moteur au régime de croisière, avec les volets du radiateur grands ouverts. La stabilité de route positive devenait rapidement et franchement négative lorsque le gouvernail était braqué à fond dans l'une ou l'autre direction. Les efforts au palonnier étaient bien trop importants et parfaitement hors de proportion avec les efforts au manche en tangage et en roulis. Bref, un vrai vol avec retour direct à la planche à dessin. Bob Hall me déclara plus tard que ce premier vol avait été le plus déconcertant de sa carrière techniquement parlant (je fis une expérience tout aussi déboussolante lors du premier vol du X10F-1 “Jaguar” à aile en flèche 11 années plus tard).

Avant le deuxième vol, une grande arrête dorsale fut fixée sur les, devant la dérive pour améliorer la stabilité de route. L'empennage vertical gagna 20,5 cm en hauteur,



le gouvernail fut muni d'un compensateur automatique pour alléger les efforts et le radiateur d'huile remplacé par un plus grand. Le bureau de calcul des masses détermina que le moteur devait être avancé de 30 cm pour équilibrer l'augmentation de poids imprévue de la tourelle expérimentale. Ces modifications étaient si fondamentales qu'il fallut les éprouver en vol et les introduire sans délai sur le deuxième prototype et tous les avions de série que l'usine n° 2 commençait à débiter. Après quelques autres vols pour achever la mise au point, Bob confia les essais proprement dits à un autre pilote d'essais de la société, Robert "Bill" Cook. Gordon Israel l'assista comme ingénieur navigant d'essais pour relever les paramètres avec lesquels il fut prouvé que le TBF-1 répondait parfaitement aux clauses du contrat. Les essais minutieux de stabilité, qualités de vol, refroidissement, performances, maniabilité, se déroulèrent comme une routine jusqu'au 28 novembre 1941. Lors des essais de montée à pleine puissance, Bill Cook vit une fumée de plus en plus épaisse envahir son poste de pilotage ; on découvrit plus tard qu'elle

avait été provoquée par un incendie dans le compartiment des accessoires. Il demanda à Gordon Israel de sauter en parachute et suivit sans hésiter. L'avion tomba et brûla dans un bois de pins de Virginie désert, près de Brentwood, à environ 30 km à l'est des usines Grumman. "La Dinde" voulait nous dire quelque chose au sujet des montées à pleine puissance. L'équipage était sauf.

### **Journée portes ouvertes le 7 décembre 1941 !**

Coïncidence, Grumman avait choisi d'organiser une journée portes ouvertes pour les familles du personnel pour leur montrer la nouvelle usine n° 2 et la chaîne des TBF... le 7 décembre 1941, jour de l'attaque japonaise à Oahu. La construction du deuxième prototype était bien avancée. Le premier vol eut lieu le 19 décembre 1941... trois semaines après l'accident du premier.

Pour mettre en valeur ses capacités de production, Grumman fit voler le premier exemplaire de série le 30 décembre. À la fin de 1942, l'usine n° 2 avait livré 646 "Avenger" aux escadres ; lorsque cette fabrication

## **Les principales versions du TBM**

**XTBF-2.** Version à moteur Wright R-2600-10, à compresseur à deux étages. Les problèmes de ce compresseur firent abandonner le moteur au profit du R-2600-8 de 1700 ch, à compresseur à deux vitesses.

**XTBF-3/TBM-3.** Version à moteur Wright R-2600-20 de 1900 ch. Le premier des 4657 TBM-3 vola en avril 1944.

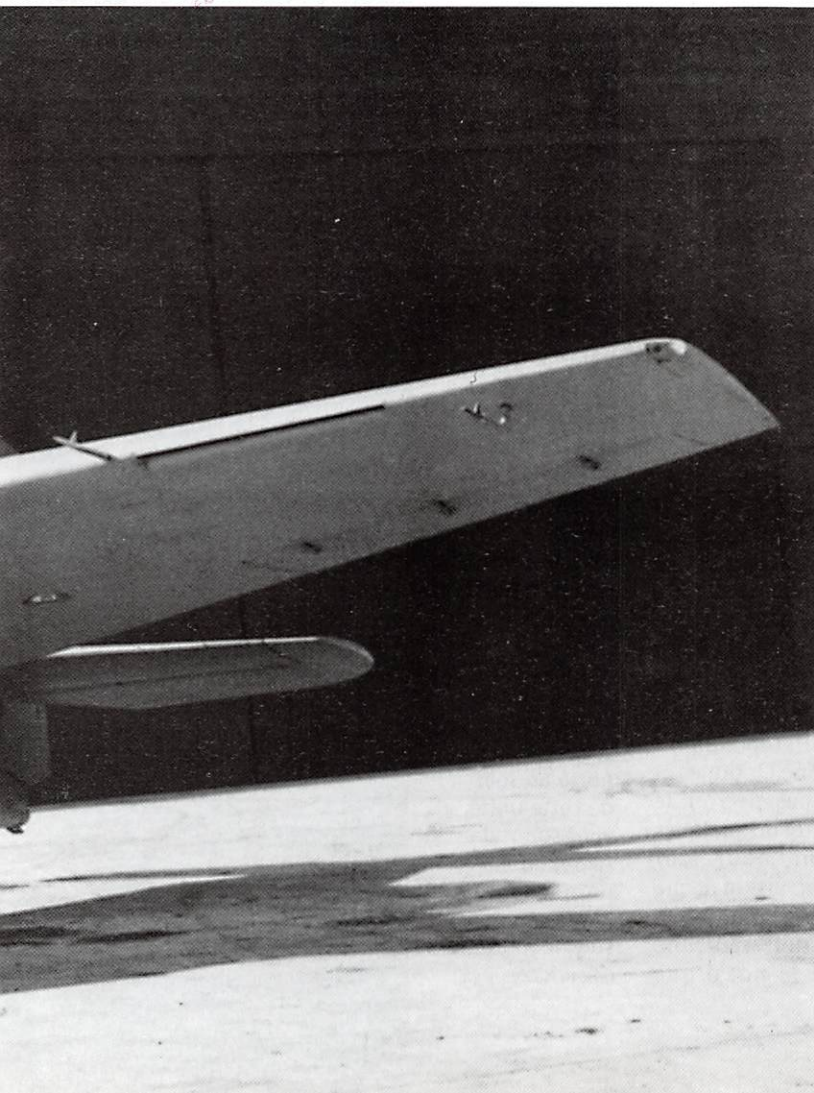
**TBM-3L.** Version équipée d'un projecteur de 12 millions de bougies dans la soute à bombes. Ce projecteur était manipulé sur 180 ° par un opérateur assis derrière le pilote, mais qui, pour travailler correctement, devait ouvrir sa verrière et lever son siège pour voir par-dessus la verrière du pilote. Un sale boulot dans les nuits venteuses de l'Atlantique, pour chercher des sous-marins. Un ami m'a raconté que l'avion était très secoué avec le projecteur déployé, lequel éclairait la cible aussi bien qu'il indiquait la position de l'avion !

**TBM-3R.** Avions modifiés pour être les premiers "Carrier Onboard Delivery" (avions de liaison pour porte-avions). Ils étaient équipés avec sept sièges dans le compartiment arrière. Ils furent remplacés en... 1962.

**TBM-3W.** TBM-3 modifiés avec le radar AN/APS-20 et son antenne de 2,40 m x 1 m dans un radôme ventral. Ils pouvaient détecter des avions volant bas comme les kamikazes. Les livraisons commencèrent en mars 1945. Le radar fut optimisé après-guerre pour détecter les snorkels de sous-marins. 156 TBM-3W furent employés jusqu'en 1951.

**XTBM-4.** TBM-3 renforcé pour résister à 5 g à la masse maximale de 7200 kg : deux G et 855 kg de plus que le TBM-1. Abandonné en août 1945.

**XTBM-5.** Variante conçue par la Naval Air Material Unit de Johnsville, plus légère et plus rapide : envergure étendue de 90 cm, équipage réduit à deux, deux mitrailleuses lourdes tirant vers l'arrière, redan sous le fuselage supprimé, pipes d'échappement à effet propulsif. Deux prototypes volèrent en juin 1945, qui furent abandonnés comme le XTBM-4 à cause de la fin de la guerre.



Le deuxième XTBF-1 avec son hélice Curtiss Electric. Cet avion refroidissait mal parce que les volets de capot étaient trop petits. Mais, en temps de guerre, tant que ça ne cassait pas, c'était considéré comme bon !

Tous les TBF-1 connurent donc ce problème de refroidissement par temps chaud.

La solution ne fut appliquée que sur le TBF-3 en doublant la surface des volets !

(Northrop-Grumman Historical Center).

cessa en 1942, 2 293 “Avenger” avaient été livrés en deux ans tout juste, en même temps que quantités de “Wildcat”, “Hellcat”, “Goose” et “Widgeon”. Par contre, Chance Vought et Consolidated, travaillant à plein régime, ne produisirent que 180 Vought TBU-1 avant la fin de la guerre. Et cet avion qui avait eu une gestation à problèmes ne reçut jamais le baptême du feu.

### **Je cédai et fis deux erreurs...**

Afin de laisser de la place à la production du très demandé “Hellcat”, la construction des “Avenger” fut transférée dans l’usine de General Motors de Trenton, en décembre 1943. Celle-ci fit bien mieux que ce que Grumman et l’US Navy croyaient possible, en livrant 7 546 clones “d’Avenger” avant la fin des hostilités !

Un mois et demi plus tard, un nouveau moteur, prétendu rodé, fut monté sur le XTBF-3. Nous devions apprendre plus tard que tous les moteurs que Wright nous avait expédiés étaient des prototypes et qu’aucun n’avait accompli l’essai des 100 heures à pleine puissance, en chambre atmosphérique.

Le mécanicien de mon XTBF-3 me morpionnait depuis plusieurs jours pour que je l’emmène avec moi lors d’un vol d’essais. Je n’ai jamais aimé ça. Je ne voulais pas prendre la responsabilité d’embarquer une personne qui aurait paniqué au moindre ennui. Après les deux pannes de moteur, je ne voulais vraiment personne à bord, mais, stupidement, je cédai devant son insistance. Je faisais deux erreurs : la première et la dernière !

Il se harnacha tout seul sur le siège du bombardier, à l’arrière de l’avion, et nous décollâmes pour un troisième essai de montée à pleine puissance. Au moment où les roues s’escamotaient, alors que nous franchissions le seuil de piste, le Wright R-2600-20 produisit un autre boum et la puissance dégringola aussitôt de 1 900 ch à moins de 300, à plein gaz.

C’était ce que les pilotes d’essais redoutaient plus que tout, particulièrement quand les maisons de Bethpage s’étaient juste au bout de notre piste. La règle tant apprise était de continuer droit devant en cas de panne de moteur à 50 pieds pour se poser, même dans des arbres... mais certainement pas dans des habitations.

## “ Le R-2600-20 produisit un gros boum et la puissance dégringola ”

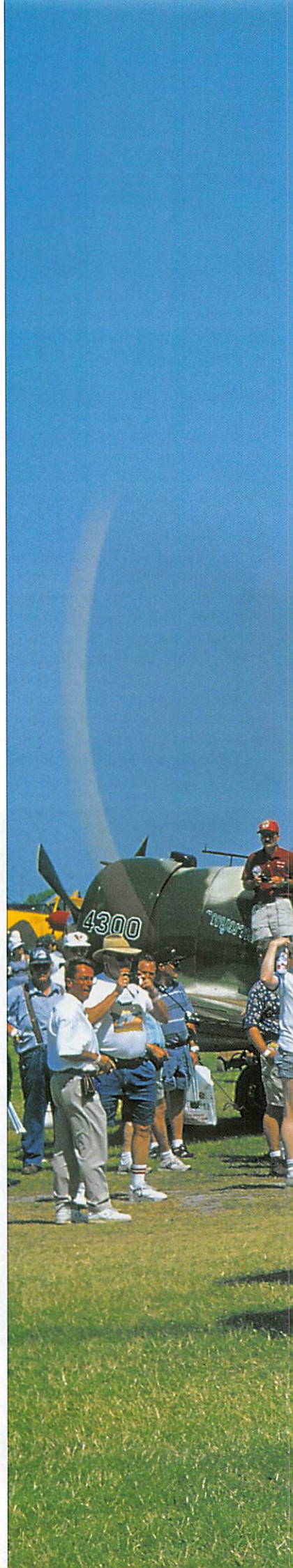
Je n’avais pas besoin de réfléchir pour savoir que le plus court moyen d’éviter Bethpage était de tourner à gauche. En espérant que le moteur ne nous abandonnerait pas, j’entrepris le plus doux et le moins incliné des virages, il n’y avait rien d’autre à faire, car ma vitesse n’était que de 75 nœuds (140 km/h), mais se maintenait. La vitesse de décrochage à la masse de décollage était 68 nœuds ! Par bonheur mon train d’atterrissage s’était rétracté avant l’explosion. Dès que je commençai le virage, la vitesse diminua de quelques nœuds, et je réduisis mon inclinaison encore un tout petit peu. L’envie que l’on a dans un avion endommagé – et elle est fatale – est de virer le plus vite possible vers un endroit sûr pour se poser. Tout ce qu’on risque c’est de décrocher et de se mettre en vrille. Mortel.

De la fumée commença à apparaître par-dessus l’aile, le long du fuselage. En la voyant, Bennie cria dans l’interphone que je devais cesser de baguenauder pour revenir au sol le plus tôt possible ! Je lui hurlai de la fermer si fort, qu’au sol on dut m’entendre, même sans radio. Si j’avais pu l’atteindre, je l’aurais tué [dans l’“Avenger”, le poste du pilote est séparé du reste de l’avion par une cloison. NdT].

### **C’était comme voler dans un cauchemar**

J’ai conservé gravé dans ma mémoire, le défilement au ralenti de l’image de ces petites maisons blanches, des rues bordées d’arbres et de plusieurs mâts de drapeau qui pouvait presque rayer le ventre de l’avion. Et ça durait, ça durait... C’était comme voler dans un cauchemar, au ras des toits de la banlieue de New York. Alors, j’appelai la tour pour demander s’ils voyaient beaucoup de fumée. Ils répondirent que j’étais plus bas que les dunes et qu’ils ne pouvaient pas me voir. Je décidai donc de monter de quelques mètres, doucement, pour leur donner une meilleure vision de ma situation. Le moteur cognait, mais tournait toujours, délivrant une maigre puissance. Je notai que

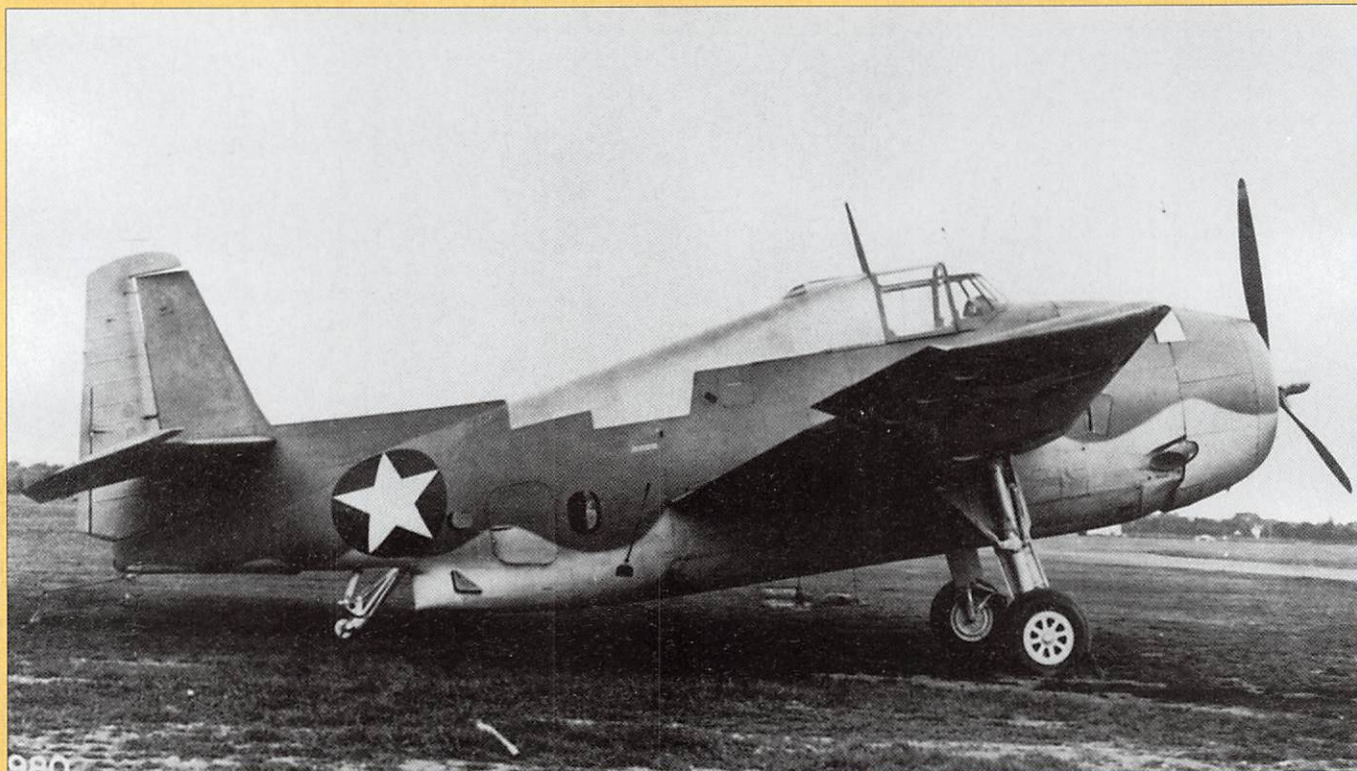
Le TBM-3E BuN° 85938 de l’Américain Danny Summer, “Grand champion” de la catégorie Warbird à Oshkosh, en 1996. Cet authentique vétéran de la Deuxième Guerre mondiale a participé à l’attaque de la flotte japonaise dans la baie de Manille à la fin de 1944, lorsque les avions de la VT-86 coulèrent le croiseur lourd *Nashi*. Il a été restauré dans les couleurs qu’il porta au sein de cette unité, avec son radar APS-4 (la protubérance blanche visible sous le moteur). (Photo Xavier Méal)







## Un chasseur-torpilleur monoplace !



Cela partait d'un bon sentiment, mais ce fut un échec absolu : l'“Avenger” monoplace, bien plus agile qu'il y paraissait, était à peine moins lourd que l'“Avenger” triplace ! (Northrop-Grumman Historical Center)

**Les très lourdes pertes du début de la guerre incitèrent l'US Navy, en avril 1942, à commander à Grumman un chasseur-torpilleur monoplace dérivé de l'“Avenger”. Ainsi commença l'histoire d'une sorte de monstre aéro-marin !**

Après notre victoire spectaculaire à Midway, le 4 juin 1942, il nous apparut, chez Grumman, que si la bataille avait été gagnée, la marine avait perdu beaucoup de chasseurs et de torpilleurs et avait un urgent besoin d'avions.

Des six premiers “Avenger” lancés dans la bataille, cinq furent perdus. Tout un escadron de “Wildcat” dut se poser en mer parce qu'il n'avait pas eu assez de carburant pour se battre si longtemps aussi loin de son porte-avions. 61 Douglas TBD-1 torpilleurs furent perdus. Lorsque nous eûmes connaissance de ces terribles pertes, nos équipiers travaillèrent 24 heures sur 24 pendant sept jours pour produire le plus possible de “Wildcat” et d'“Avenger”, jusqu'à épuisement du stock de moteurs. Nous construisîmes ainsi 36 avions de plus.

Nous ne fûmes pas surpris quand, par la lettre de commande C-9196, l'US Navy nous demanda, le 2 juillet 1942, de modifier un “Avenger” en chasseur-torpilleur monoplace.

La liste des transformations comprenait une centaine de suppressions et d'ajouts. Les principaux éléments à démonter étaient : la tourelle arrière avec ses munitions ; la mitrailleuse de 7,5 ventrale et ses munitions ; toute la verrière dans le dos du pilote ; le système de bombardement du pilote automatique ; tout le blindage de la cabine arrière ; tous les sièges, parachutes, etc., de l'arrière ; les deux bombes de 500 livres de l'avant ; toutes les bombes de 100 livres ; le circuit des réservoirs largables et du fumigène ; la mitrailleuse de 7,5 du pilote et ses munitions ; le radeau à quatre places et 68 plus petits articles.

Les ajouts principaux étaient : 180 kg de lest à la place de la tourelle ; du lest équivalent à deux armes de 12,7 mm et 400 cartouches tirant vers l'avant et un aménagement pour armer les panneaux d'aile repliables ;

du blindage devant le pilote ; du blindage pour le réservoir d'huile ; un pare-brise blindé.

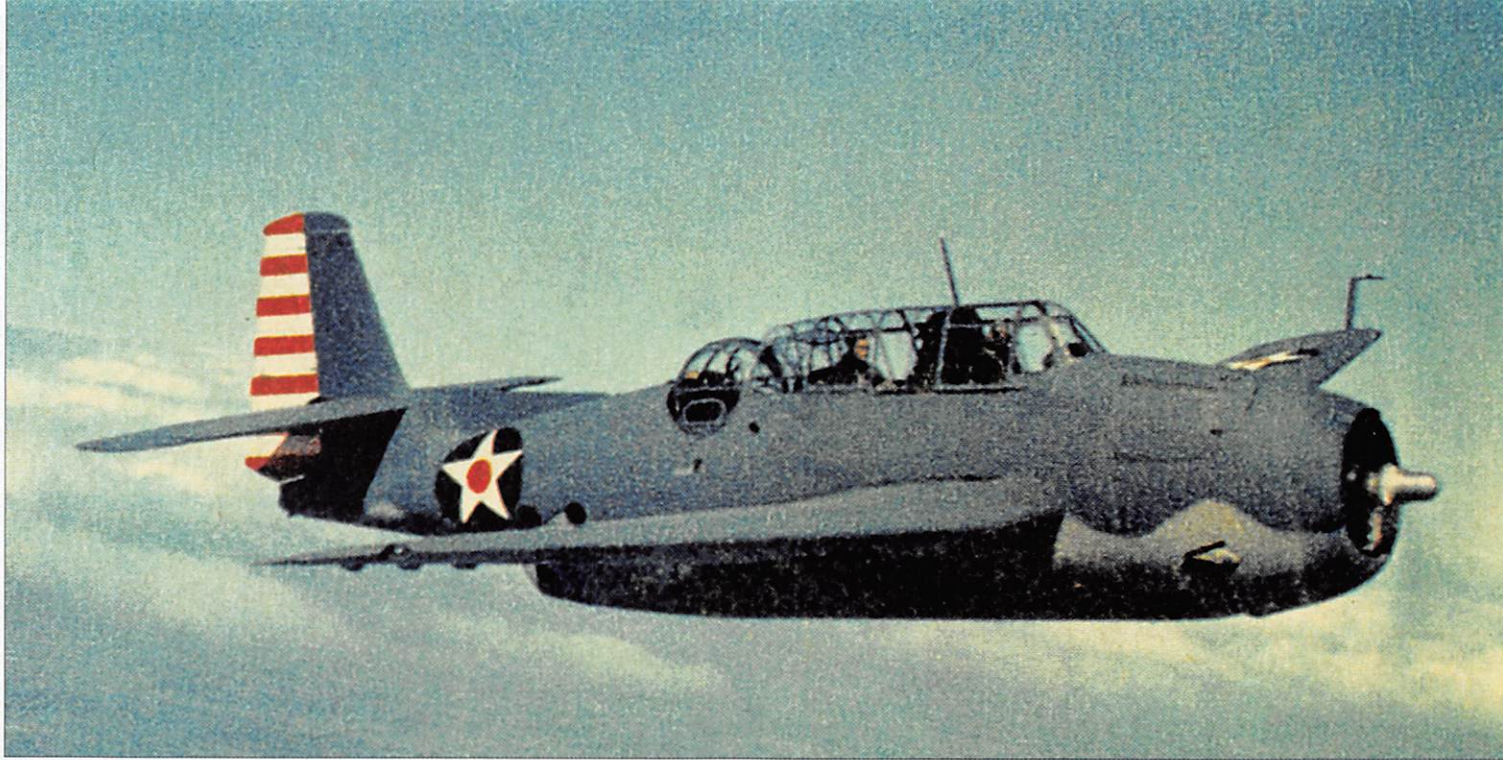
Finalement, la configuration FTBF-1 ne pesait que 45 kg de moins que l'“Avenger” triplace, à cause de tout le lest nécessaire pour maintenir le centrage. Le TBF-1 n° 178 fut choisi pour être modifié par une équipe spéciale. Il fit son premier vol le 26 juillet 1942, 20 jours plus tard.

### Il montait, bien, il virait bien... mais il était lent

Plusieurs petites améliorations furent tentées, mais le FTBF-1 ne volait que 15 km/h plus vite que l'“Avenger” de série. L'énorme section frontale du fuselage ne pouvait tout simplement pas être réduite, or c'était absolument nécessaire pour aller plus vite. En montée, le FTBF-1 fut comparé à un “Wildcat” ; ce dernier ne gagnait que 300 m au bout de 10 minutes d'ascension. Cette faible différence peut être expliquée par la plus faible charge et le meilleur allongement de la voilure du FTBF. Ces caractéristiques donnaient aussi au chasseur-torpilleur un plus petit rayon de virage, ce qui aurait pu être un avantage contre le “Zero”. Cependant, cela ne fut jamais pris en considération car, à l'époque, aucun “Zero” n'avait été placé entre les mains d'un pilote américain ; les marins ne savaient donc pas quelle diminution de rayon de virage était nécessaire pour faire aussi bien que le “Zero”. Son taux de virage et sa puissance de feu auraient pu faire du FTBF-1 un chasseur d'escorte pour les “Avenger” si vulnérables pendant leur approche.

L'US Navy ne prit pas non plus en compte le fait que la réduction de l'équipage de trois hommes à un seul réduisait le coût et la durée de l'entraînement. Pourtant c'est un aspect des choses qui devait être important au début de la guerre.

J'ai effectué quatre des vols d'essais de l'avion et trouvé que, dans le domaine des performances générale, il restait un TBF. La marine ne fit aucune expérimentation. L'avion fut ramené à son standard d'origine et livré à une unité opérationnelle. Seul l'armement de deux mitrailleuses lourdes tirant vers l'avant fut retenu sur le TBF-1C peu de temps après.



j'avais viré de 180° et que j'approchais du terrain de golf domanial. Je commençai à considérer l'avenir avec plus d'optimisme maintenant que j'avais de la verdure devant moi. Mais les pelouses étaient très montueuses et chacune, très étroite, était encadrée d'arbres.

Bennie recommença à jaser et je dus prononcer avec fermeté quelques mots de cinq lettres pour la lui fermer définitivement. À ce moment, la fumée était devenue plutôt dense et de l'huile éclaboussait le pare-brise et mes lunettes par la

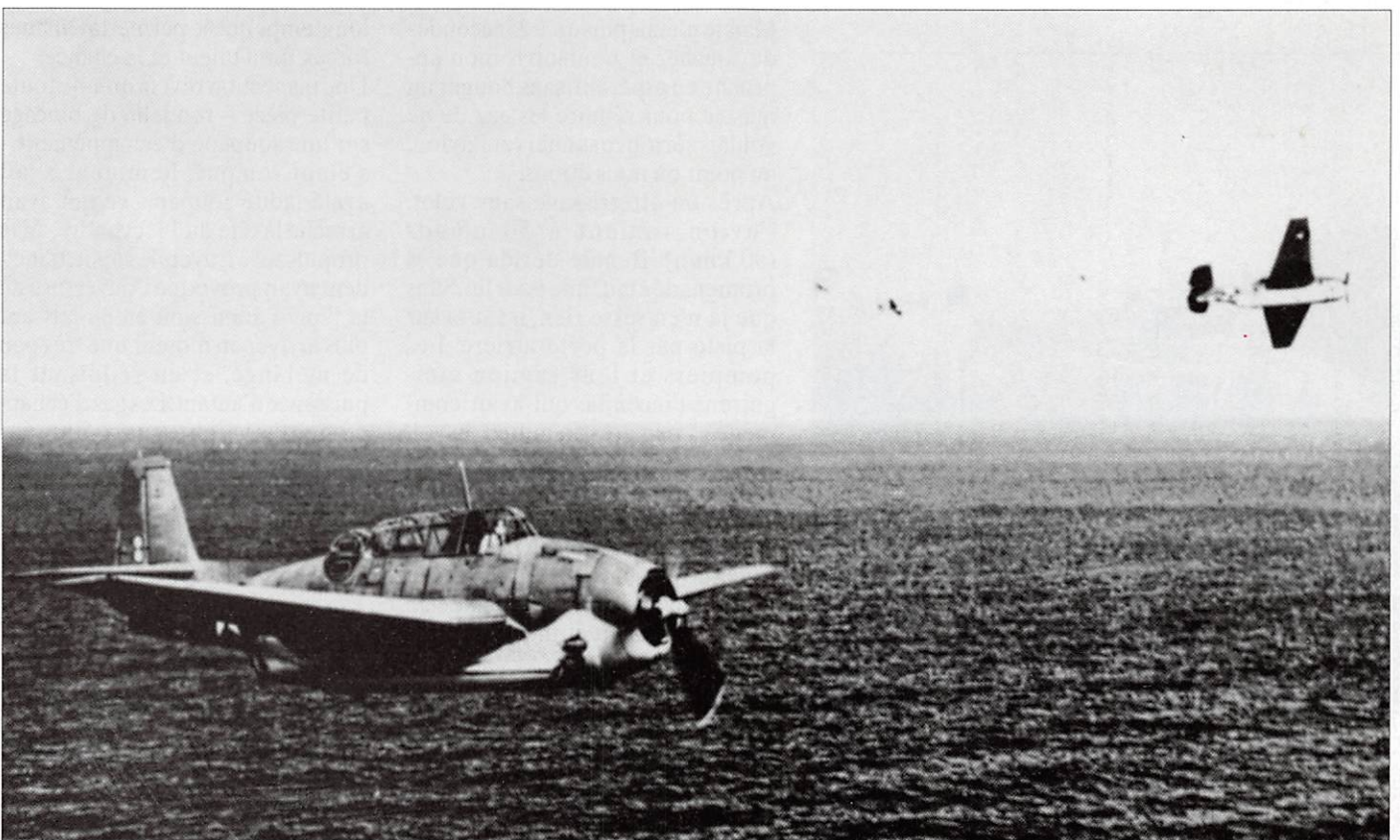
verrière ouverte. La Marine imposait de décoller et de se poser verrière ouverte pour faciliter l'évacuation dans des situations comme la nôtre. Heureusement, la fumée ne pénétrait pas à l'intérieur, la tour annonça qu'elle passait surtout sous l'aile. Plus tard, Bennie me raconta qu'il ne pouvait plus voir dehors et que la fumée entraînait en quantité dans le fuselage. Je me dis que si je m'étais retrouvé impotent comme lui dans une geôle enfumée, j'aurais poussé les mêmes cris d'orfraie.

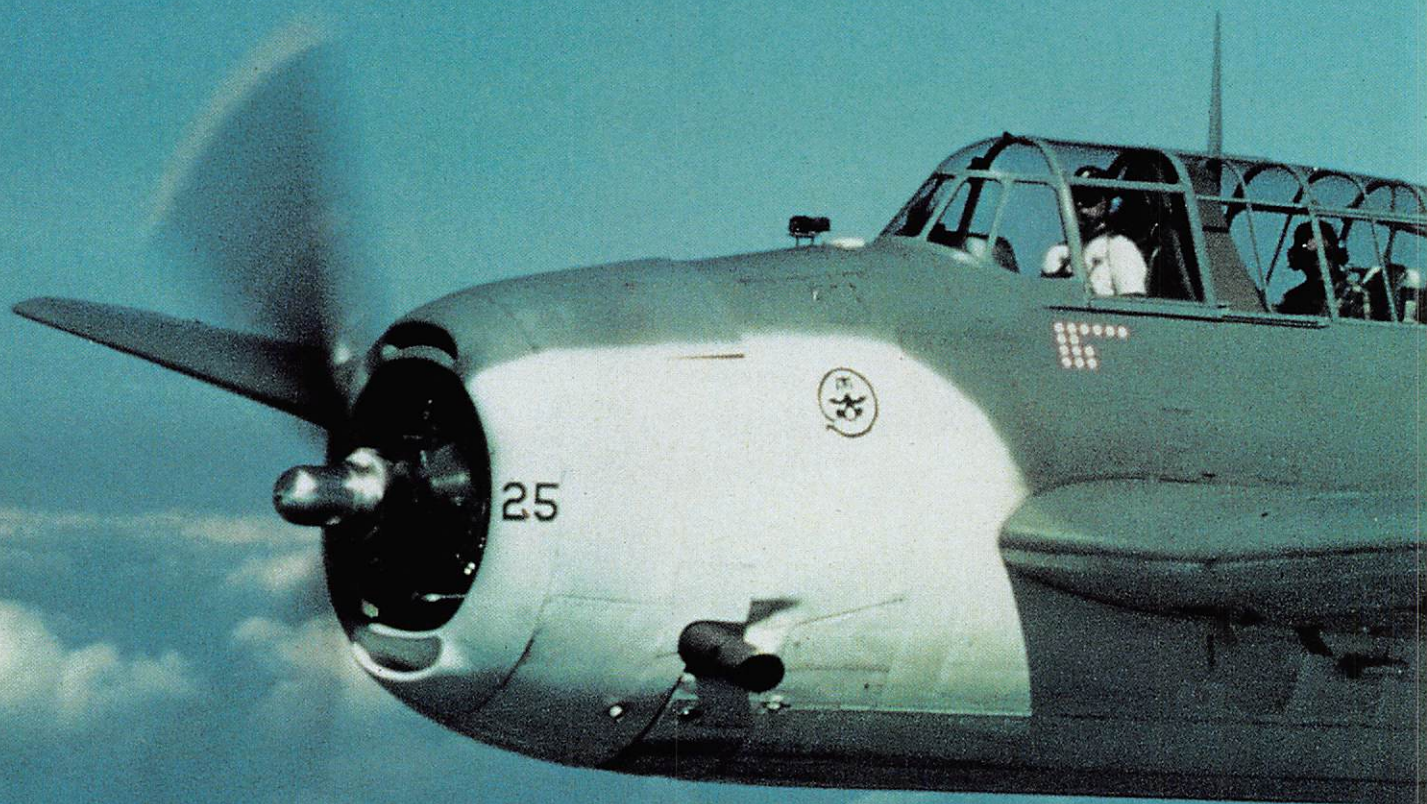
### **Le moteur tournait. Mal. Mais il tournait**

Le moteur tournait. Pas comme il fallait, mais il tournait, et maintenait la vitesse un peu au-dessus de la vitesse de décrochage. Aussi décidai-je d'effectuer un autre virage à 180° pour faire un circuit court vers la piste. La tour annonça, heureusement, que si la fumée s'épaississait, aucune flamme n'était encore visible. Puis, dans la dernière moitié du virage, ils annoncèrent "feu".

Un des premiers "Avenger" dans les couleurs d'avant-guerre. (Northrop-Grumman Historical Center)

"Avenger" à l'exercice, avec les médiocres torpilles de première génération. ►





En 1943, une torpille de 590 kg sur son chariot de chargement, l'empennage et l'hélice protégés par des planchettes. Ce n'est pas la torpille carénée de 1944. (Northrop-Grumman Historical Center)

Mais je n'étais plus qu'à 25 secondes du toucher et poursuivis mon approche en espérant, sans bouger un muscle pour réduire les gaz. Je ne voulais surtout pas énerver l'avion, au point où nous étions.

Après un atterrissage sans volet, l'avion roulant à 50 nœuds (90 km/h), Bennie décida que la promenade était finie pour lui. Sans que je n'en susse rien, il sauta sur la piste par la porte arrière. Les pompiers et leur camion éteignirent l'incendie qui avait commencé à peu près au milieu du vol. Je cessai de trembler environ deux heures plus tard. Bennie était couvert de coupures et d'écorchures, mais il revint au travail une semaine plus tard. Plus jamais il ne me quémada une autre balade. Je crois qu'il avait reçu mes différents messages fort et clair.

Avec le recul, j'ai compris que ma prise de bec avec Bennie m'avait apporté la dose supplémentaire et vitale d'adrénaline qui entretint en moi la volonté de maintenir dans les airs cet avion malade, aussi

longtemps que le permettaient mes forces, mon talent et la chance.

Une inspection révéla qu'une toute petite pièce – rondelle de blocage sur une soupape d'échappement – s'étant rompue, le moteur avait avalé ladite soupape, ce qui avait arraché la tête du 11<sup>e</sup> cylindre, en la propulsant à travers le capot. L'incident avait provoqué l'ouverture de la pipe d'admission en ne laissant plus arriver au moteur que très peu de mélange, et en réduisant la puissance d'autant. Les gaz d'échappement avaient aussi fini par complètement déchirer un tuyau d'essence et allumé l'incendie. Depuis, je n'ai jamais ressenti autant d'antipathie pour les pannes de moteur à proximité du sol.

**“Vous n'auriez même pas pu rouler!”**

Les représentants de Curtiss Wright affirmèrent que, dans l'état où ils trouvèrent le moteur, je n'aurais pas dû avoir assez de puissance pour



Le TBM-3E (BuN° 91521) restauré par Arthur Miller et Corwin Meyer qui est aux commandes. Cet avion a été peint dans les couleurs des nombreux "Avenger" pendant la Bataille de l'Atlantique.

## Le remplumage d'une dinde

**51 ans après son dernier vol en "Avenger", Corwin Meyer reprit les commandes de l'avion. Émotions et petits souvenirs...**

Après avoir fréquenté l'aviation pendant 47 ans en me demandant pourquoi mes différents employeurs croyaient bon de me payer, je pris ma retraite dans un "air park" où des retraités de l'aviation construisent, reconstruisent, restaurent et font voler des avions pour leur seul plaisir. Afin de ne pas être en reste avec la coutume locale, j'achetai une épave de Grumman "Avenger" pour la remettre en état de vol. J'entreposai le fuselage dans le hangar tout neuf d'un voisin. Deux semaines plus tard, en mon absence, le hangar fut anéanti par le feu et mon fuselage transformé en une masse informe d'aluminium et d'acier fondu... Après m'avoir convaincu de participer avec mon portefeuille à l'acquisition du dernier fuselage d'"Avenger" abandonné dans un champ perdu du Connecticut, Arthur Miller s'engagea à temps plein pour achever la restauration en trois ans et trois mois. Arthur,

mon voisin, est aussi le plus grand expert en travaux aéronautiques des États-Unis. Il fit si bien, que son travail remporta une médaille d'argent à Oshkosh, l'année suivante. Il fit le plus facile, et moi le plus difficile. Mes travaux délicats consistèrent, sans y être limités, à décaper quatre mètres carrés de couches de peintures avec des produits chimiques, à rechercher des pièces, à financer le projet, à nettoyer les pièces, à balayer le hangar, etc.

Bien que je fusse titulaire de 200 heures de vol d'essais en TBF et de 8000 heures de vol d'essais en général, je devins de plus en plus anxieux, redoutant toute sorte de pépin, au fur et à mesure que la date du premier vol approchait. Mon dernier vol en "Avenger" remontait à 51 ans, 2 mois et 5 jours.

Mais, lorsque les roues quittèrent le sol, toutes mes appréhensions disparurent. Ce fut très surprenant. Les odeurs, les vibrations, la visibilité, les efforts sur les commandes, tout se remit en place comme si j'étais descendu de cet avion la veille au soir. Ma carrière m'a donné l'occasion de faire souvent les

premiers vols d'avions à haute performance, mais celui du 5 mai 1994 fut le plus beau de tous. À ce propos, deux détails méritent d'être relevés :

– Illustration des priorités accordées aux modifications pendant la Deuxième Guerre mondiale, l'étiquette indiquant la vitesse de sortie des volets est en miles par heure et non en nœuds comme sur l'indicateur de vitesse. C'était la même étiquette que celle du prototype dont l'instrumentation était encore graduée en miles par heure ; personne ne l'a changée dans aucun des 9839 "Avenger" construits ensuite.

– On m'a demandé pourquoi le tube de Pitot était placé au bout d'une tige coudée. Sur le premier prototype, il avait été mis au bout d'une perche d'un mètre de long, pour être dégagé des perturbations aérodynamiques autour de l'aile. Mais, lorsque l'avion fut achevé et que l'on procéda au premier repliage de l'aile, le tube tomba. Ainsi fut adoptée la perche coudée que tient la prise d'air au-dessus des turbulences et... du sol.

rouler et encore moins pour voler. À cette époque, je me fichais bien de leur opinion.

Selon un vieil adage de pilote d'essais, il est évident que tout le ciel qui est au-dessus de vous, toute la piste qui est derrière vous, tout le carburant qui est dans la soute de la base, ne sont pas plus utiles que tout “ce qui aurait pu arriver”.

Trois jours plus tard nous reçûmes le premier moteur de série qui avait passé avec succès l'examen des 100 heures à pleine puissance. Avec

le XTBF-3, j'accomplis donc toutes les épreuves demandées par la Navy : performances, résistance, qualités de vol, sans plus aucun bruit désagréable ni aucune régurgitation du moteur. Puis je convoyai le XTBF-3 à Trenton pour que General Motors se familiarise en douceur avec le R-2600-20. Celui-ci se montra très fiable sur les 7546 TBM-3 et autres variantes de l'“Avenger” construits par GM.

GM et Grumman formèrent une belle équipe en produisant ensem-

ble 17775 avions de combat entre le tout début de la guerre jusqu'au jour de la victoire et même après. Qu'il fût appelé “La Dinde” ou “Le Vengeur”... sa naissance houleuse fut vite oubliée par les milliers de pilotes qui l'utilisèrent dans le monde entier, jusqu'à son ultime retraite en 1962. À l'époque, aucun avion de combat de l'US Navy n'avait connu pareille carrière. Et encore aujourd'hui, il s'en trouve quelques-uns pour combattre les feux de forêt au Canada ! ■

## Les “Avenger” à travers le monde

**Royaume-Uni :** l'avion fut d'abord baptisé “Tarpon” par les Britanniques, avant de redevenir “Avenger” le 13 janvier 1944. À partir de 1942, la Royal Navy reçut 958 “Tarpon” et “Avenger” dont 402 Grumman TBF-1, 334 General Motors TBM-1C, 222 TBM-3 et TBM-3 E. Ceux qui furent utilisés dans l'Atlantique furent mis au standard britannique par Blackburn, mais ce ne fut pas le cas de la plupart de ceux qui volèrent dans le Pacifique, et qui furent livrés directement par le fabricant. Ces modifications consistaient principalement en : viseurs britanniques, circuit d'oxygène et radio britanniques, une caméra F-24 à la place de l'arme ventrale, positionnement du navigateur plus proche du pilote, mâts d'antenne repliable (à cause de la hauteur des hangars des porte-avions britanniques).

Le Squadron 832, formé en janvier 1943, opéra depuis le porte-avions américain *Saratoga*. Le 27 juin, il soutint le débarquement en Nouvelle Géorgie. Il fut transféré sur l'*Illustrious* britannique dans l'Océan Indien. Il y eut huit autres escadrons britanniques d'“Avenger” dans le Pacifique.

Dans l'Atlantique, ils furent affectés en priorité à la lutte anti-sous-marine et anti-navire, et au mouillage de mines à partir de bases terrestres. D'autres, sur des porte-avions d'escorte, attaquèrent aussi des cibles côtières, des navires et des installations portuaires en Norvège. Ils coulèrent notamment le sous-marin U-177 et son escorteur à Kilbotn, quatre jours avant le cessez-le-feu.

En 1946, certains furent renvoyés aux États-Unis, mais la plupart furent ferraillés. 100 TBM-3E et TBM-3S furent livrés en 1953 pour former des duos “hunter-killer” (chasseur-tueur), avec un radar britannique accroché sous l'aile droite. Ils servirent dans huit escadrons et furent mis à la retraite en 1957.

**Nouvelle-Zélande :** en 1943, la Royal New Zealand Air Force reçut six TBF-1 et 42 TBF-1C qui furent affectés aux Squadron 30 et 31 ; ceux-ci opérèrent dans les îles Salomon jusqu'à leur dissolution, en 1944.

**France :** entre mai 1951 et avril 1953, les États-Unis livrèrent 140 TBM-3E/3S2, TBM-3U et -3W2 dans le cadre du programme d'assistance mutuelle. En plus, quelques AS.4 furent cédés par le Royaume-Uni en 1957. Des désignations officielles furent adoptées par les Français pour les avions munis d'équipements français : TBM-53 pour 3E, 57 pour S2 et UT pour 3U.

Dans l'Aéronautique navale, les couples de TBM-3S et -3W2 entrèrent en service avec la 4F en septembre 1951 et furent utilisés jusqu'en février 1960. Ils dotèrent aussi les 6F (jusqu'en novembre 1959) et 9F (jusqu'en septembre 1960). Ils furent embarqués sur les *Arromanche*, *Bois-Belleau* et *Lafayette*. Ils furent aussi affectés dans les escadrilles 2S, 3S, 4S, 10S, 15S, 54S et 56S. Le dernier fut retiré en avril 1961. Brésil, Canada, Japon, Pays-Bas et Uruguay utilisèrent aussi, de 1950 à 1962, des “Avenger” embarqués ou non, donnés par les États-Unis ou par le Royaume-Uni.



Un couple de TBM-3W2 (avec son radar ventral) et de TBM-3S2 (en arrière plan) de la Flottille 4F de l'Aéronautique navale française. (DR)