

Le second prototype du "Mauler" sous un angle inhabituel qui donne une bonne idée de la taille impressionnante de ce monoplace.

**Martin AM-1**

# **Mauler le Maudit**

Le "Mauler" fut la dernière incursion de Martin dans le domaine des avions embarqués. Destiné à remplacer des programmes qui s'étaient enlisés dans des problèmes techniques, le "Mauler" ne parvint pas à s'imposer et dut laisser la place au légendaire Skyraider. *Par Alain Pelletier.*

**D**eux mois à peine après l'attaque japonaise sur Pearl Harbor, la Direction de la planification et la Direction de l'ingénierie du Bureau of Aeronautics de l'US Navy (BuAer) proposèrent une modification dans les missions dévolues aux avions embarqués. Le BuAer décida en effet que les bombardiers éclaireurs biplaces (*scout bombers*) et que les torpilleurs triplaces seraient remplacés par deux nouvelles catégories d'avions, à savoir, des bombardiers torpilleurs monoplaces (VBT) et des bombardiers torpilleurs éclaireurs triplaces (VTSB). Dès le 9 février 1942, le BuAer demanda à Curtiss d'engager la phase de définition préliminaire d'un VBT.

Quatre prototypes furent commandés : deux XBTC-1 à moteur Wright R-3350 et deux XBTC-2 à moteur Pratt & Whitney R-4360. Le premier XBTC-2 vola à Columbus, Ohio, le 20 janvier 1945, le second le 19 juillet. Mais de multiples difficultés liées notamment au moteur et aux hélices contrarotatives retardèrent la mise au point. Les essais s'achevèrent après la destruction de l'un et de l'autre prototypes.

De son côté, Douglas avait travaillé sur un avion semblable qui n'était autre qu'un dérivé monoplace du biplace SB2D-1. Du fait de sa masse excessive, le Douglas SB2D-1 s'était révélé totalement inadapté aux opérations embarquées. Le monoplace XBTD-1 ne se montra guère meilleur. Instable, décollant sur une distance trop longue, ayant des commandes dures et un gouvernail inefficace, le programme XBTD-1 fut interrompu le 5 juin 1944. Les budgets ainsi économisés permirent d'initier le développement d'un bombardier torpilleur monoplace totalement nouveau, le XBT2D-1 qui, par la suite, allait connaître une carrière exceptionnelle sous le nom de "Skyraider".

## Des débuts plutôt satisfaisants

La lenteur et les difficultés rencontrées dans la mise au point des prototypes, tant de Curtiss que de Douglas, amenèrent le Bureau of Aeronautics à ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier. A l'automne 1943, le BuAer décida donc de lancer l'étude d'un troisième bombardier torpilleur monoplace. Pour ce faire, il s'adressa à la Glenn L. Martin Company. Deux raisons avaient présidé à ce choix. D'une part, ce constructeur avait par le passé conçu des avions embarqués (T4M-1 et BM-1). D'autre part, la fin prochaine de la production du B-26 "Marauder" allait alléger sa charge de travail. Comme l'US Navy estimait avoir déjà perdu beaucoup de temps avec le XBTC-2 et le XBTD-1, le BuAer demanda à Martin d'aller vite en besogne et de concevoir un avion peu sophistiqué. Après avoir envisagé d'utiliser un moteur refroidi par liquide, les ingénieurs du bureau d'études de Martin décidèrent de motoriser leur avion avec le plus gros des moteurs en étoile disponible, c'est-à-dire le Pratt & Whitney R-4360 "Wasp Major". Ce moteur était un monstre doté de 28 cylindres arrangés en quatre étoiles de sept cylindres. Il affichait une cylindrée dépassant 71 l, développait 3000 ch à 2700 t/min et pesait 1,6 tonne !

Le 7 janvier 1944, un ordre d'acquisition (*procurement directive*) fut signé pour commander deux



prototypes désignés XBTM-1 et une cellule d'essais statiques. Martin s'organisa pour aller vite et faire voler le premier prototype en moins de huit mois à compter de la signature du contrat. Une maquette grandeur nature fut prête dès le mois de février et inspectée du 7 au 9 de ce même mois. Le cahier des charges définitif fut approuvé le 15 avril suivant. En dépit de la priorité donnée au projet, le premier prototype vola avec un mois de retard, faute de main d'œuvre disponible. Le 26 août 1944, à Baltimore, le pilote d'essai de Martin, O. E. "Pat" Tibbs effectua un vol de 68 minutes à l'issue duquel il se déclara plutôt satisfait du comportement du prototype.

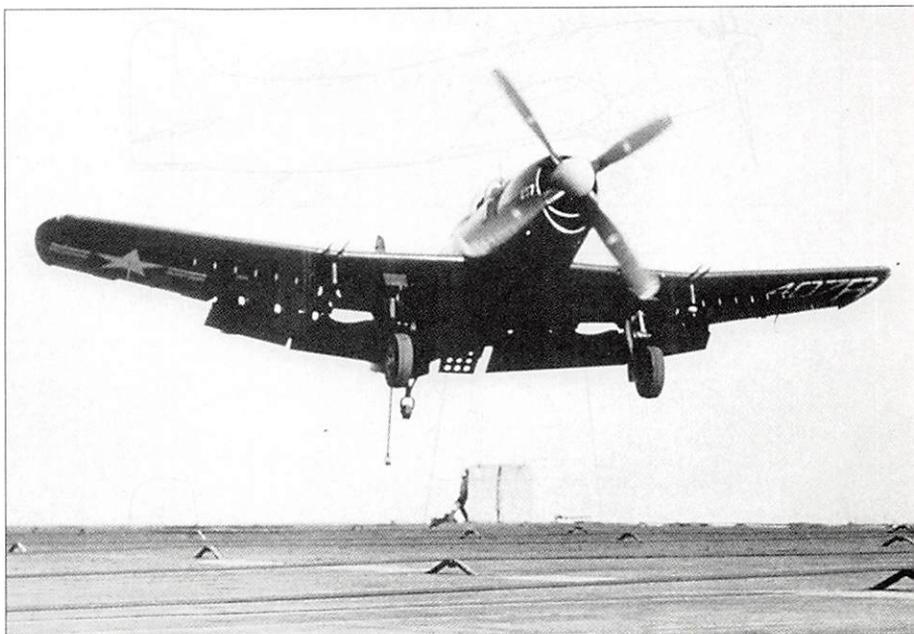
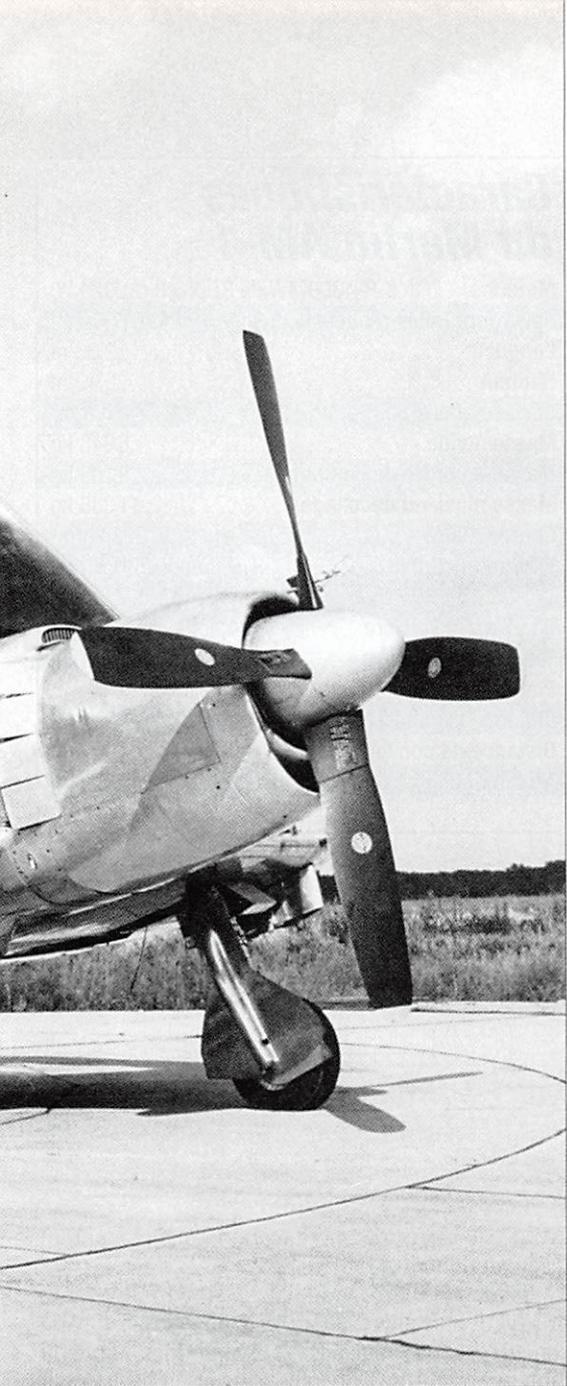
Mais le retard du "Mauler" était tout relatif puisque le prototype de Curtiss, commandé 18 mois plus tôt, n'avait toujours pas volé.

Ces premiers essais très encourageants permirent au constructeur de Baltimore d'envisager avec une certaine confiance la production en série.

Malheureusement, le programme prit du retard. C'est alors que les problèmes surgirent. Les premiers essais conduits par l'US Navy à Patuxent River, au cours du mois de décembre 1944, mirent en évidence de sérieux défauts, au premier rang

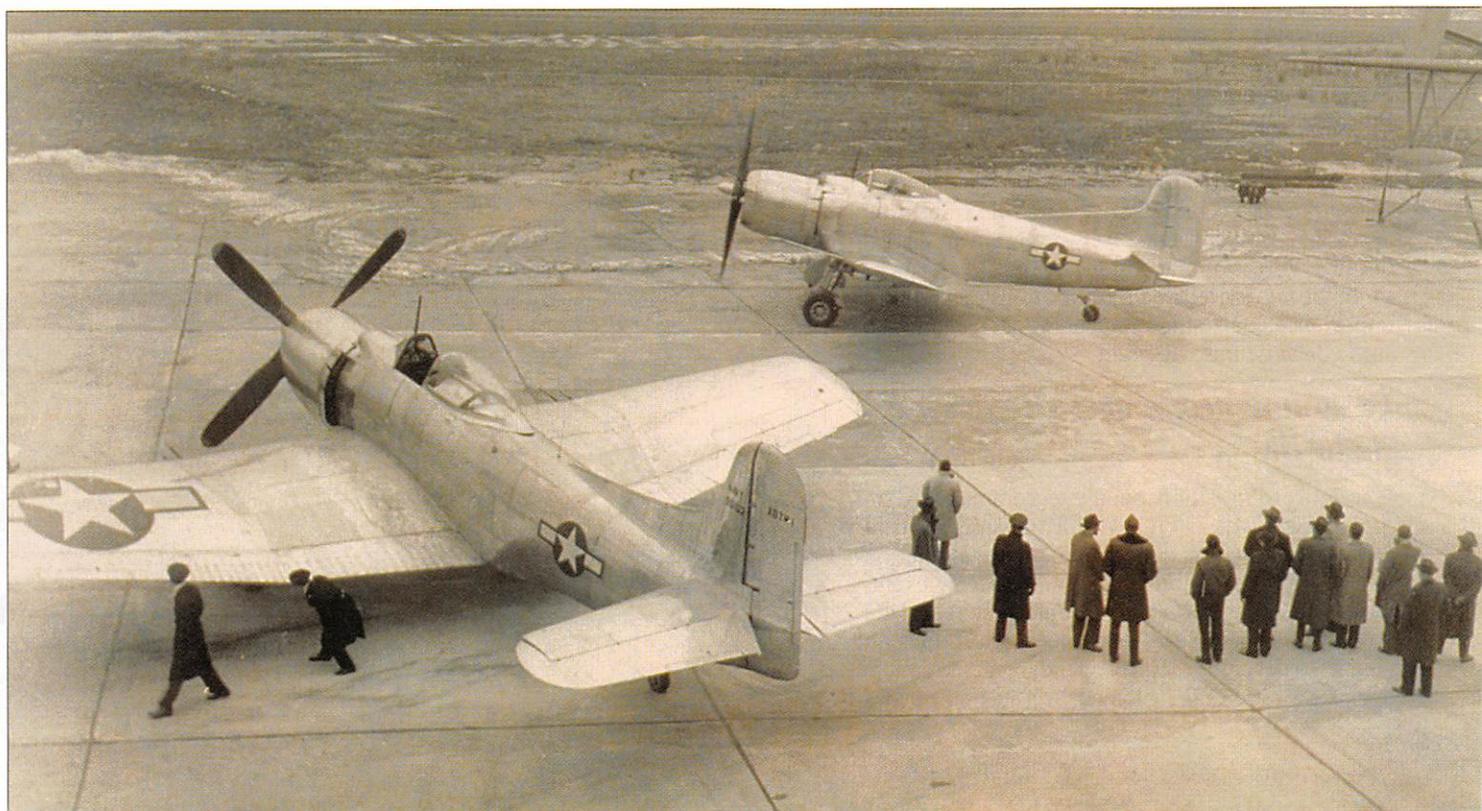
**Le repliage des ailes ramenait l'envergure du Mauler à 7,32 mètres seulement. Ici, le second prototype, le 11 septembre 1946.**

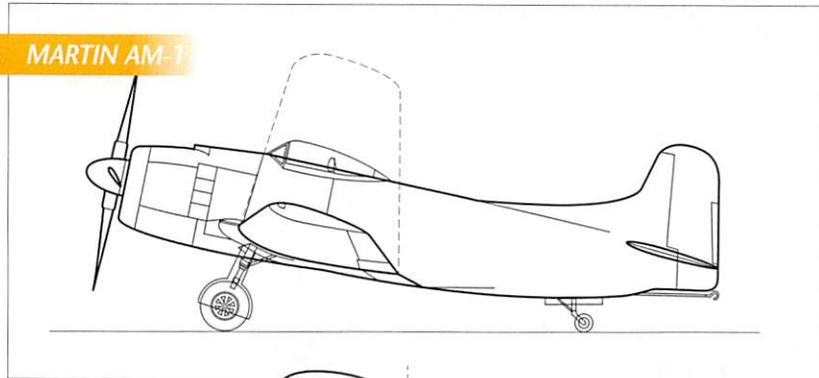
**A droite, les deux prototypes le 24 janvier 1946. Le second prototype est au premier plan.**



Un "Mauler" de la flottille VA-174, lors des essais de qualification à l'appontage en décembre 1948. Noter la partie centrale du volet ajourée.

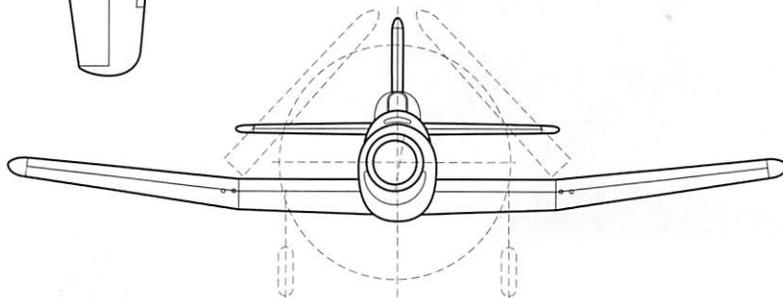
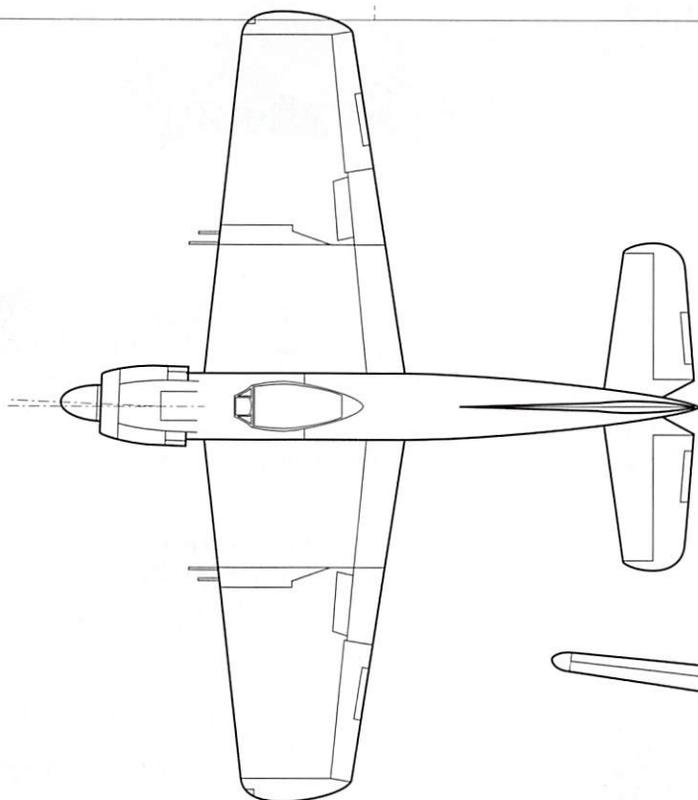
Un Martin Mauler (n° 22299) des US Naval Reserve.  
Il appartient à la VA-731, NAS Grosse Isle.





## Caractéristiques du Martin AM-1

Moteur	R-4360-4W de 3000 ch (2237 kW)
Envergure (ailes repliées)	15,24 m (7,32 m)
Longueur	12,56 m
Hauteur	5,13 m
Surface alaire	46,08 m <sup>2</sup>
Masse à vide	6848 kg
Masse en ordre de combat	9108 kg
Masse maxi. au décollage	11 338 kg
Charge alaire	226 kg/m <sup>2</sup>
Vitesse maximale	319 nœuds (591 km/h) à 4900 m
Vitesse de croisière	164 nœuds (300 km/h)
Taux de montée	12,6 m/s
Plafond pratique	8170 m
Distance franchissable	1 040 milles (1 925 km)
Distance de convoyage	2 040 milles (3 780 km)
Armement	quatre canons de 20 mm et 2722 kg de charges



DESSINS D'ALAIN PELLETIER

desquels une stabilité de route et des caractéristiques de décollage totalement inacceptables. La taille et la puissance du moteur rendaient l'avion difficile à contrôler. Le gouvernail manquait d'efficacité au décollage. Les efforts sur les ailerons étaient trop importants aux basses vitesses et pas assez aux hautes vitesses. Un mécanisme complexe d'assistance hydraulique devait être impérativement installé. Un certain nombre d'autres caractéristiques devaient être repensées, au nombre desquelles le dièdre de la voilure et la dérive.

Le couple du moteur était si puissant qu'il fut décidé de le décaler de 2° vers la droite par rapport à l'axe de vol. Une autre solution consistait à faire usage d'hélices contrarotatives, mais il semble que les essais pratiqués en ce sens ne furent pas satisfaisants. À ces modifications majeures devaient s'ajouter une kyrielle de modifications de moindre importance, mais qui eurent un impact significatif sur le délai de mise au point.

### Le commencement de la fin

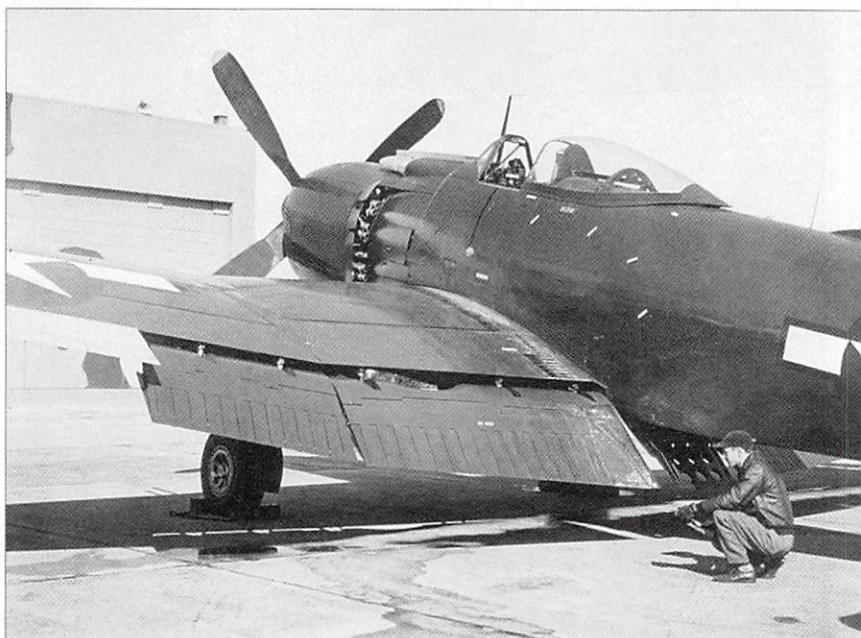
Une lettre d'intention pour une commande d'une première série de 750 BTM-1 fut adressée à Martin le 15 janvier 1945, mais, à la suite de la capitulation du Japon, cette quantité fut ramenée à 99 exemplaires seulement. Baptisé "Mauler" et redesigné AM-1 le 11 mars 1946, le premier avion de série vola le 16 décembre 1946. Cependant, ces premiers avions de série étaient loin d'être au point et les

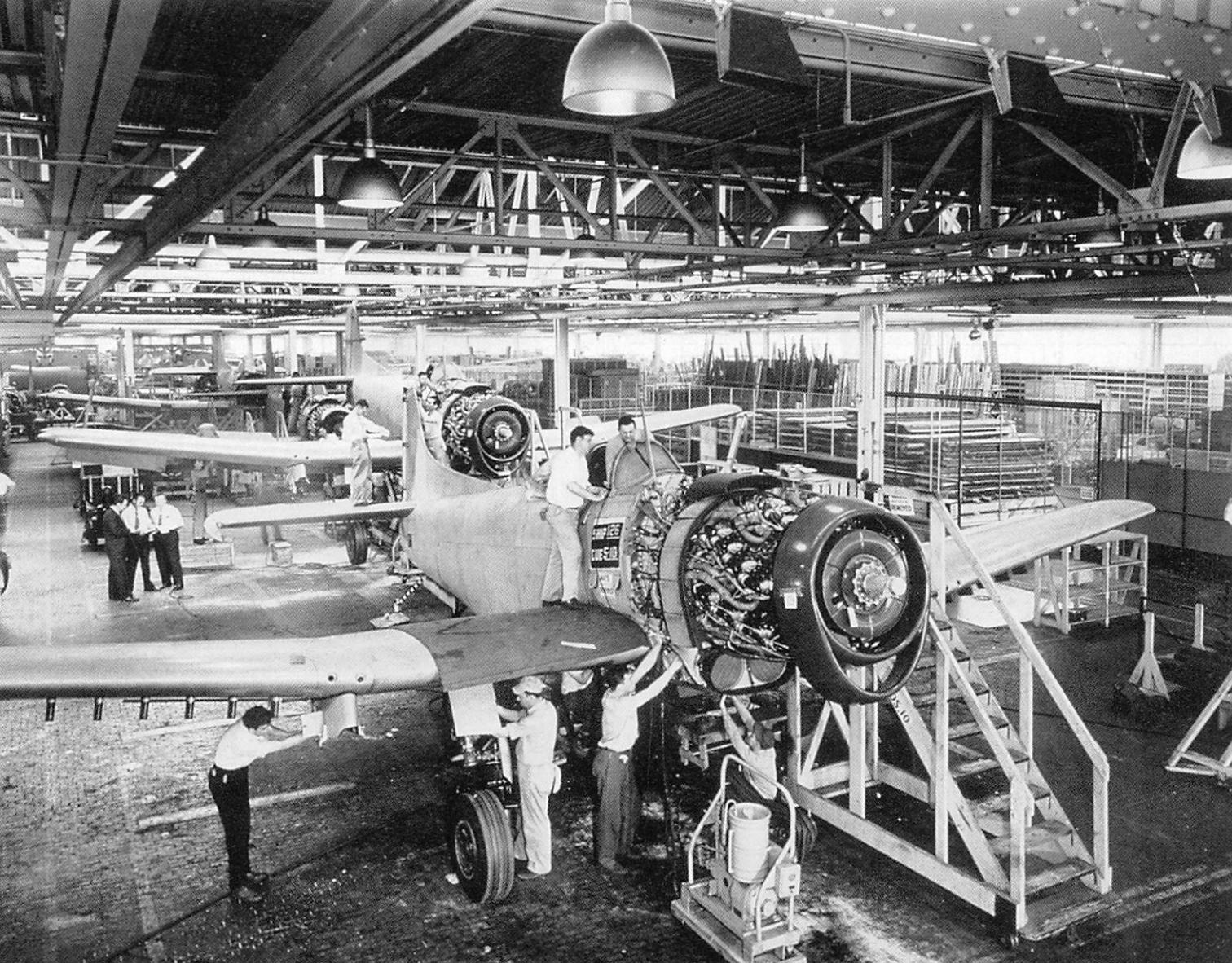
divers chantiers de modification s'échelonnèrent jusqu'au début de 1947.

La Seconde Guerre mondiale avait définitivement pris fin depuis plus d'un an. À cette époque, l'avion concurrent, le Douglas BT2D "Skyraider", doté du moteur Wright R-3350, plus petit et moins compliqué que le Pratt & Whitney, entra en service dans les flottilles de première ligne.

Le calvaire du "Mauler" n'était pas fini pour

Les volets d'un AM-1 de série.





Un AM-1 en cours d'assemblage final chez Martin.

Les impressionnants volets du XB7M-1 s'ouvraient en mâchoires pour servir d'aérofreins.

autant. L'avion rencontra encore d'autres problèmes lors des essais sur porte-avions. En effet, la queue de l'avion vibrerait violemment après que la crose eut accroché les brins. Lors d'un appontage, toute la section arrière d'un avion fut même arrachée. Une crose dotée d'un amortisseur dut être conçue, ce qui prit plusieurs mois. En mars 1948, les "Able Mabels" tels que les "Mauler" étaient surnommés par référence aux

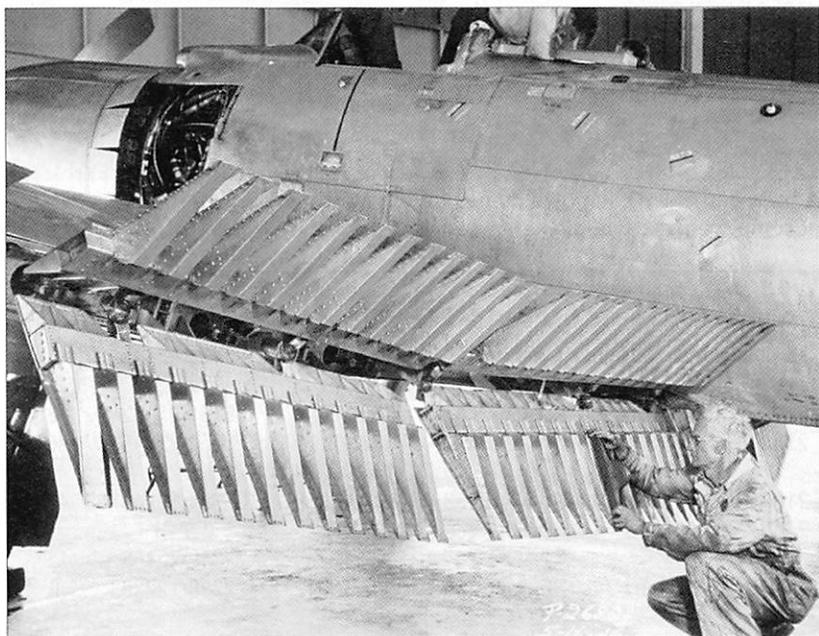
deux lettres AM de leur désignation, entrèrent en service dans cinq flottilles. La flottille VA-17A (qui devint la VA-174), commandée par le Lieutenant Commander Robert E. Farkas, prit ses premiers "Mauler" en compte le 1<sup>er</sup> mars 1948, sur la base de Quonset Point (Rhode Island). Ils étaient destinés à remplacer ses Curtiss SB2C-5 "Helldiver" parvenus à bout de potentiel.

Dès que la VA-17A eut sa dotation complète, ce fut le tour de la VA-84 du LCDR R. P. Kline, à partir du 20 novembre 1948. En février 1949, deux nouvelles flottilles furent équipées : la VA-45 du LCDR Leroy V. Swanson et la VA-44 du LCDR Robert N. Miller, basées toutes deux à Jacksonville. Jusqu'alors, elles volaient sur AD-1 "Skyraider". La cinquième et dernière flottille, la VA-125 du LCDR Herb W. Wiley, dut attendre 1950 pour recevoir ses "Mauler".

### Un transporteur hors pair

Les "Carquals" (*Carrier qualifications*, ou qualifications sur porte-avions) furent effectuées, en avril 1949, à bord des porte-avions *Kearsage*, *Leyte* et *Midway*.

En mai 1949, la Navy avait commandé un nouveau lot de 50 "Mauler". Alors que ceux-ci sortaient d'usine, Martin décida de tenter de redorer leur blason par quelques exploits. O. E. "Pat" Tibbs commença à réaliser des vols avec des charges considérables. Ce fut ainsi qu'en avril 1949, il arracha de la





Le Mauler pouvait transporter trois torpilles.

piste de Baltimore un "Mauler" chargé de trois torpilles de 996 kg, 12 bombes de 113 kg et 800 obus de 20 mm. Cette charge de 4823 kg constituait un record officiel pour monomoteur.

Lors d'un autre vol, un "Mauler" transporta cette fois une bombe de 340 kg, deux roquettes "Tiny Tim" de 300 mm et 12 roquettes HVAR de 127 mm.

Mais, en flottille, le "Mauler" se révélait difficile à poser en toute sécurité, même sur le porte-avions *Midway* avec son pont de 300 mètres.

### **Awful Monster, le monstre affreux**

Un Commandant de flottille finit par surnommer ses "Mauler", non plus "Able Mabel", mais "Awful Monster" (monstre affreux).

Une nouvelle série de modifications dut être apportée. En 1950, les "Mauler" furent tour à tour envoyés à Norfolk pour y recevoir notamment un nouveau capot moteur, un nouveau type d'hélice, une nouvelle verrière, etc. Mais, depuis plusieurs mois déjà, ces avions avaient leur carrière derrière eux. Les "Mauler" furent affectés aux flottilles de réserve basées à terre. Les autres avaient commencé à s'en séparer pour les remplacer par des Douglas AD "Skyraider". Ce fut d'abord le cas de la VA-174 qui, dès avril 1949, échangea ses AM-1 pour des AD-3. En octobre, la VA-44 et la VA-45 reçurent leurs premiers AD-1 et AD-4. La VA-84 fut dissoute le 29 novembre suivant. Enfin, la VA-125 toucha des AD-2, à partir de septembre 1950.

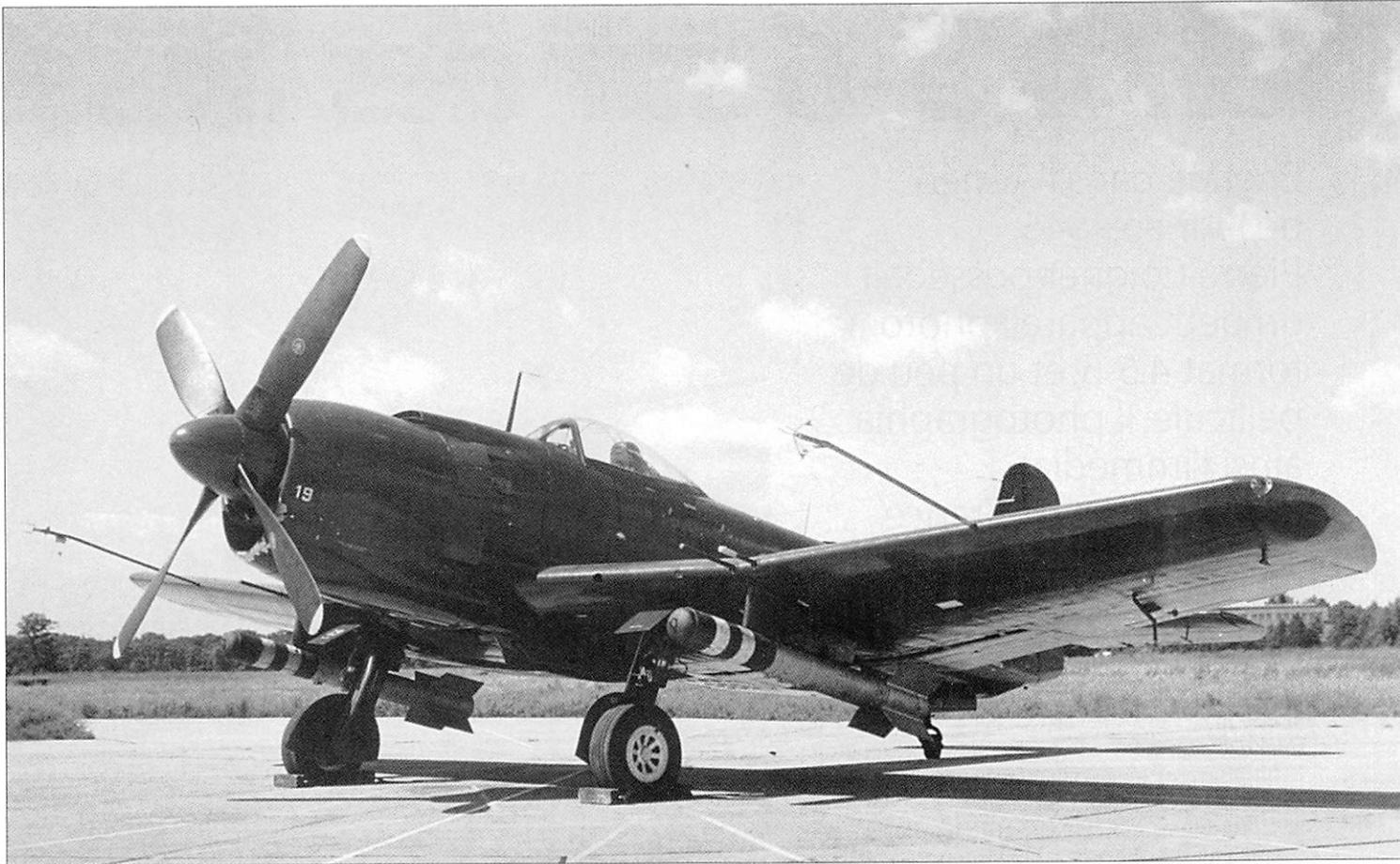
Entre-temps, la flottille composite VC-4 avait été dotée d'AM-1Q. Ces "Mauler", au nombre de 18,



A bord des AM-1Q, le poste du navigateur était très exigu et complètement aveugle.

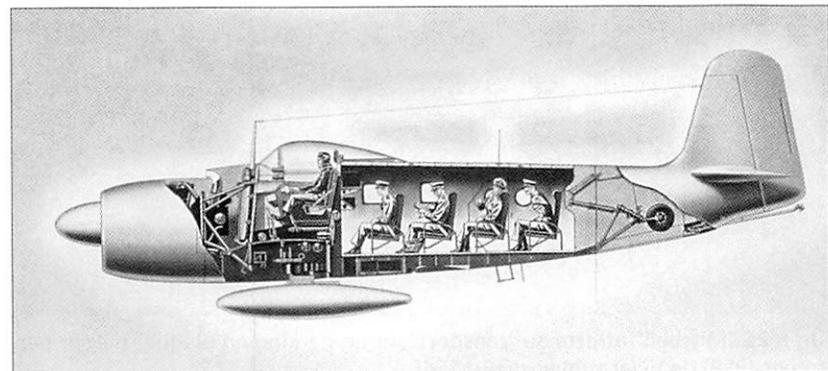
## **Production des Martin Mauler**

Modèle	Désignation	Contrat	N° constructeur	BuNos	Quantité
210	XBTM-1	N0a (s)-2761	9283/9284	85161/85162	2
210A	AM-1	N0a (s)-5400	12137/12175	22257/22295	39
			12177/12224	22297/22344	48
210A	AM-1	N0a (s)-8253	13913/13956	122394/122437	44
210B	AM-1Q	N0a (s)-5400	12176	22296	1
			12225/12235	22345/22355	11
210B	AM-1Q	N0a (s)-8253	13907/13912	122388/122393	6
210C	AM-2	N0a (s)-8253	-	-	1



Un Mauler armé de deux grosses roquettes Tiny Tim de 300 mm.

Une des trois configurations de la version de transport embarqué du "Mauler", qui aurait porté le nom de "Mercury".



avaient été conçus pour mener des missions de guerre électronique. Ils étaient caractérisés par la présence d'un opérateur installé inconfortablement dans un compartiment aveugle, derrière le pilote. Basés à Atlantic City, les AM-1Q de la flottille composite VC-4 étaient régulièrement détachés au sein d'autres flottilles.

Le dernier "Mauler" demeura en service avec la Flottille VC-4 jusqu'en octobre 1950. A cette date, il n'y avait plus aucun "Mauler" dans les unités de première ligne. La plupart avaient été versés dans des unités de réserves comme la VA-728 (à Glenview), la VA-731 (à Grosse Isle) ou la VA-923 (à Saint Louis).

### Un bon avion pourtant

Ironie du sort, avec les nombreuses modifications apportées depuis sa mise en service, le "Mauler" était devenu un très fiable et particulièrement performant. Les unités de réserve l'utilisèrent jusqu'en 1953. La plupart furent envoyés à Lichfield

Park, en Arizona, où ils furent stockés. Le LCDR James Wickert, de la flottille VA-728, en garde un assez bon souvenir :

*"L'AM était un bon avion. Cela faisait une drôle d'impression de faire de la voltige avec un avion aussi gros. Il n'y avait aucune restriction. Une fois qu'on s'était habitué à sa taille, il était facile à piloter. Il n'avait aucun vice et prévenait clairement avant de décrocher. Il sortait des vrilles sans difficulté, et, avec son train à large voie, il se posait sans aucun problème. Du fait de la masse du moteur, il nous était recommandé de sauter plutôt que de tenter de nous poser si le moteur venait à tomber en panne, car il était alors difficile de maintenir l'avion cabré.*

*Le décollage nécessitait un peu d'attention, à cause de l'énorme couple du moteur. Il fallait parfois mettre le gouvernail complètement à droite pour se maintenir sur la piste. Pour les points fixes, l'avion devait être solidement amarré au sol, sinon, à partir de 1400 tours, la queue se soulevait et l'avion risquait de se mettre en pylône.*

*Sur l'AM-1Q, il y avait un compartiment pour l'opérateur radar, mais son utilisation fut rapidement abandonnée à cause d'émanations d'oxyde de carbone. D'ailleurs, nous avions tous un kit qui nous indiquait la présence de ce gaz, et on nous recommandait de porter le masque à oxygène en permanence."*

Avec l'espoir de prolonger la carrière de son avion, Martin imagina adapter le "Mauler" à d'autres missions. Un dérivé, baptisé "Mercury", fut présenté à l'US Navy. Cet avion devait pouvoir assurer le transport de passagers ou de matériels sur les porte-avions (mission COD, ou *Carrier Onboard Delivery*). Ce projet demeura sans suite. ■