



Philippe Jamet

Le F8 E (FN) Crusader

Les avions embarqués sont la grande passion de Philippe. Leurs couleurs, leurs formes élancées, campées sur de solides trains d'atterrissage capables d'encaisser les impacts durs des appontages leur donnent cette allure unique qui fait défaut (mais ce n'est que son avis) aux avions de combat «terrestres» qui ne connaîtront jamais l'ambiance fébrile et le vent relatif d'un pont d'envol.

Après le Bréguet 1050 Alizé (MRA 786) et le Dassault Super Etendard (affecté à une autre flottille), et afin que le groupe aérien embarqué des porte-avions Clémenceau et Foch soit

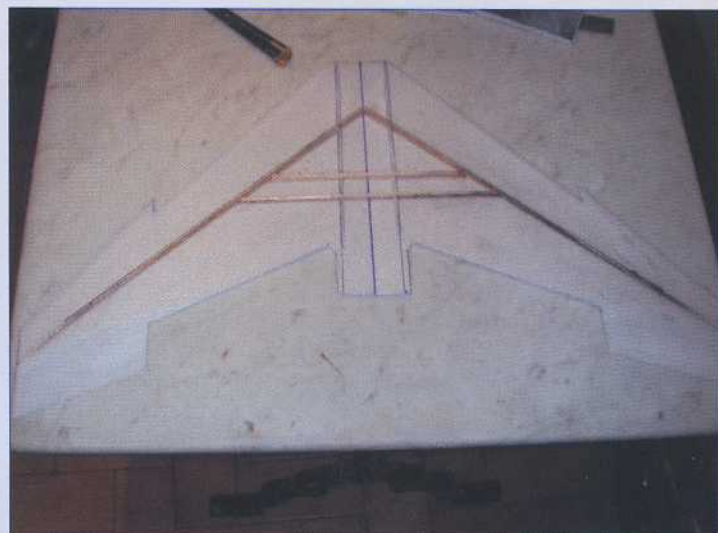
complet, je vous propose de vous pencher sur la construction du Vought F8E (FN) Crusader.

«When you're out of F8, you're out of fighters"... Quand vous n'avez

plus de F8, vous n'avez plus de chasseurs. Cette formule résume bien ce qu'a représenté le Crusader pour ses pilotes américains et français : «The last of the Gunfighters», le dernier chasseur armé de canons. Un avion d'hommes, solide et fiable, doté d'un système d'armes embryonnaire dessiné par le bureau d'études de Vought, père du fameux Corsair (c'est dire s'il est bien né).

Lorsqu'il effectue son premier vol, le 25 mars 1955, le Crusader devient l'intercepteur le plus rapide du monde, ce qui n'est pas rien à l'époque, pour un avion basé sur un porte-avions. Il est issu d'une fiche programme émise par l'US Navy en 1953 concernant un chasseur supersonique de jour embarqué. Le nouvel avion, conformément aux habitudes de ses concepteurs, présente quelques

caractéristiques originales comme le dispositif d'incidence variable de l'aile permettant de résoudre les problèmes de l'angle d'attaque et de la visibilité du pilote aux basses vitesses. Malgré d'inévitables problèmes de jeunesse, le chasseur se révèle une grande réussite et s'approprie les records de vitesse en circuit fermé et de traversée ouest-est des USA, ainsi que le fameux Thompson Trophy en août 1956. Le début des années 60 voit l'engagement des flottilles de la Navy et des Marines au Viêt Nam. Le F8 entre dans la légende ! Avec sa supériorité aérienne, maniable et bien armé, il gagne ses galons de Mig Master en emportant 14 victoires sur des MIG 17 et 4 sur des MIG 21, ainsi que le meilleur ratio victoires/pertes de cette guerre (6,3/1) aux mains de ses pilotes. Curieusement, et même si un unique prototype biplace fut



Positionnement des logerons et clés d'aile.



Servos d'ailerons et barres de torsion.



Construction du demi-fuselage supérieur.

construit, aucun F8 d'entraînement n'a jamais été commandé.

Notre marine s'est intéressé très tôt au Crusader pour la couverture aérienne de la flotte. En 1962, quelques appontages d'essais sont effectués sur le Clémenceau, prélude à d'âpres négociations. Finalement, 40 exemplaires sont commandés, qui devront être adaptés à

l'exiguïté du pont de nos porte-avions (augmentation de l'angle d'incidence de l'aile, dispositif de soufflage des volets, stabilisateurs légèrement agrandis...). En novembre 1964, la flottille 12F est armée sur F8E (FN-French Navy). Une carrière longue de 35 années commence sous la cocarde à hameçon pour le «Crouze»; elle

sera riche en péripéties et anecdotes ainsi que de quelques deuils (6 pilotes perdront la vie à bord de F8), avant de se terminer en décembre 1999. Je renvoie les fans à la lecture Des Crusader français en action, excellent ouvrage de Jean-Marie Gall (1274 heures de vol et 285 appontages sur «Crouze»), pour connaître cette belle histoire dans tous ses détails (en vente à la boutique du MRA).

Maintenant que nous en savons un peu plus long sur ce magnifique oiseau, il est temps de se concentrer sur la construction du modèle réduit si l'on veut devenir «Crouzeman» et goûter aux joies procurées par ce prédateur des fifties... époque à laquelle je situe l'âge d'or de l'aviation.

La construction

Bien entendu, la structure fait appel pour l'essentiel au Dépron de 3 et 6 millimètres, mais également au balsa pour les ailerons et stabilisateurs qui doivent être suffisamment rigides pour éviter le flutter et conserver leur précision.

Le fuselage proprement dit est séparé en deux moitiés, supérieure et inférieure, construites sur une base commune en Dépron de 3 millimètres posée sur un chantier bien plan pour éviter tout vrillage. Après découpage des différents éléments, on colle les demi-couples de la moitié supérieure sur la base d'assemblage en s'aidant d'une équerre. Les panneaux de Dépron de 3 mm précontraints sont ensuite mis en place entre ces demi-couples, de l'avant vers l'arrière, en soignant les ajustages et en économisant la colle autant que possible pour obtenir une cellule rigide et légère. Il va de soi que l'assise de l'aile fait l'objet de tout le soin et de toute l'attention nécessaires, l'angle d'incidence (0°) déterminant les qualités de vol.

Lorsqu'on en a terminé avec le dos, on passe sans transition à la construction du ventre du chasseur. La technique est identique, à quelques légères différences près, dont il faudra tenir compte pour éviter oublis et contrariétés. Après collage des moitiés inférieures des demi-cadres, on installera sans attendre le mécanisme de la profondeur. Celui-ci est constitué de quelques petites pièces de contreplaqué 10/10, d'un pivot en tube carbone de 3 mm entraîné par un

renvoi découpé dans de l'époxy pour circuit imprimé de 10 / 10 et tournant dans des tubes alu. La commande de profondeur, un tube carbone de 3 mm très rigide, doit être mise en place à ce moment, dûment vérifiée et testée, car elle sera ensuite enfermée dans la structure et, de ce fait, rendue inaccessible. Le revêtement du ventre de l'avion, constitué également de panneaux de Dépron de 3 mm précontraints, est ensuite collé sur les demi-couples inférieurs, en prenant toujours garde à ne pas vriller la structure. On termine par la confection de l'entrée d'air caractéristique du Crusader qui, sur notre modèle, sera fonctionnelle et servira au refroidissement de l'accu de propulsion et du contrôleur. Le couple C1 bis est découpé dans du Dépron de 3 mm, et sert de gabarit lors de la fabrication de la lèvres de l'entrée d'air en lamellé-collé alterné de balsa 5/10 et contreplaqué 4/10. Le couple est ensuite collé provisoirement, pendant le collage du revêtement entre C1 et C2. La lèvres est ensuite ajustée et posée (elle assurera la rigidité et la tenue de l'entrée d'air), puis le couple C1 est retiré. Un petit bloc de Dépron poncé prend place tout à l'avant, juste au-dessus de la gueule béante de notre petit prédateur pour figurer le radôme du radar. A l'arrière, une cloison «pare-feu» en contreplaqué de 10 / 10 sur laquelle sera vissé le moteur, largement ajourée pour permettre l'évacuation de l'air de refroidissement, vient doubler le couple en Dépron.

Un premier masticage destiné à combler les fissures et défauts les plus criants est suivi d'un ponçage général très soigneux du fuselage. Cela permet d'égaliser la surface et la préparer au collage des pièces de Dépron de 3 mm représentant les capots des 4 canons Colt de 20 mm du grandeur, et de 9 mm (6+3) figurant le carénage de la perche de ravitaillement en vol escamotable (côté gauche du fuselage, juste derrière le poste de pilotage).

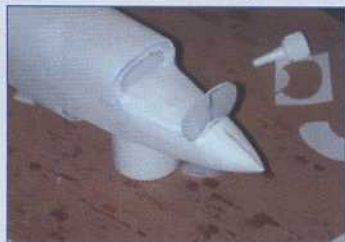
Ces derniers éléments mis en place et poncés, vient enfin le moment de visser le moteur sur le couple arrière et de finir le croupion de l'avion (tuyère et prises d'air). Il faut aussi préparer un badigeon à base de Rebouch'liss et d'eau que l'on passe généreusement au pinceau avant un autre ponçage soigné. La dérive est une planche de Dépron 6 mm profilée par ponçage et renforcée par insertion d'une âme en



Construction du demi-fuselage inférieur : nez.



Construction du demi-fuselage inférieur.



Construction de l'entrée d'air (couple C1 mis en place provisoirement).

feuillard carbone 4/10 x 5 mm. Les stabilisateurs sont en balsa 6 mm profilé. Tous ces sous-ensembles sont remisés dans un petit coin en attendant l'assemblage final.

La construction de l'aile est d'une grande simplicité, mais demande comme à l'accoutumée, que l'on fasse attention à n'induire aucun vrillage. Elle devra donc être construite bien à plat sur le chantier. On découpe d'abord tous les panneaux d'intrados et d'extrados dans du Dépron de 3 mm («fibres» dans le sens de l'envergure), et les deux nervures d'emplanture (il n'y a pas de nervure de saumon). Puis on trace l'emplacement des longerons et clés sur la face interne de l'intrados. L'épaisseur relative de l'aile étant faible, ces derniers sont constitués d'une âme en feuillard carbone prise en sandwich entre deux épaisseurs de contreplaqué 15/10 pour garantir une bonne rigidité. Tous les éléments, nervures, longerons et clés, sont collés sur l'intrados, puis on met les charnières d'ailerons en calque polyester

en place avant le collage des panneaux d'extrados. Les bords d'attaque sont en balsa dur poncé. Les ailerons, en

balsa 6 mm léger profilé sont ensuite montés. Pour des réglages précis, ils sont actionnés par deux servos de 6 grammes, par l'intermédiaire de barres de torsion. La voilure, démontable, est fixée au fuselage par l'intermédiaire d'un téton de centrage et d'une vis Nylon de 3 mm. Il est indispensable de la mettre en place une première fois pour finir les raccords supérieurs avec le fuselage et procéder au collage de la dérive en surveillant son bon équerrage. La mise en place des stabilisateurs en balsa 6 mm demande une attention toute particulière, leurs incidences respectives devant être rigoureusement identiques pour ne pas altérer les qualités de vols. Ils sont reliés dès à présent au servo de profondeur. Choisi avec le plus grand soin, celui-ci devra développer un couple d'un kilo/cm au minimum et avoir le minimum de jeu pour ne pas voler la peur au ventre : le flutter est un phénomène désagréable et dangereux qui mène généralement à la destruction du modèle.

Avant de s'attaquer à la finition, il reste encore à fabriquer une belle verrière. Ce point ne doit pas être négligé, tant l'aspect final d'une semi-maquette dépend de cet accessoire. Les faibles dimensions du cockpit du Cruze permettent de thermoformer une bouteille de soda de deux litres sur une forme en bois. La pièce transparente soigneusement découpée et

ajustée est collée sur un cadre en Dépron après qu'on ait décoré celui-ci pour donner un peu de vie. Voici quelques idées pour cela : un tableau de bord et sa casquette, le dossier du siège éjectable, un buste de pilote issu d'une boîte Flying Styro Kit et dont on modifie le casque pour le rendre conforme au modèle Guéneau en usage dans l'Aéronautique navale dans les années 80...

La verrière est démontable pour faciliter l'accès au compartiment de l'accélérateur de propulsion. Elle est centrée sur son assise par un pion en carbone à l'avant, et maintenue par un verrou dont le bouton de manœuvre prend la forme d'une anodine antenne, à l'arrière.

Finition et décoration

Avant de donner à notre Cruze de belles couleurs, il reste encore à préparer les surfaces. Comme d'habitude, un premier ponçage destiné à ôter les derniers défauts subsistants, marque le début des opérations. Puis, l'ensemble de la cellule est badigeonné d'une solution de Rebouch'liss dilué à l'eau et additionné de colle blanche. Le produit obtenu présente l'aspect et la consistance d'une peinture acrylique pour plafonds et doit être touillé vigoureusement pour éliminer tous les grumeaux. L'utilisation doit être immédiate, le stockage provo-



