

Après le « Pou du ciel » je vous propose un autre avion qui aurait pu avoir un destin tout autre que celui qu'il a connu s'il était né sous une meilleure étoile. Les aéro-modélistes le connaissent bien car il a eu son heure de gloire grâce à Hanno Pretner (ancien champion du monde de voltige modèle réduit) qui, un certain temps, en avait fait son cheval de bataille. Je l'ai conçu dans le même esprit que le Pou, c'est à dire aller le plus loin possible dans le détail autant que notre matière première favorite, le papier, le permet.

Historique

Dans les années 50, voltige était synonyme de Stampe, Bucker ou autre Tiger moth. Ces appareils ont comme défaut une traînée importante liée au fait qu'ils sont bi-plans. C'est à cette période qu'un pilote, férus de voltige, veut la révolutionner avec un monoplan à aile basse.

Il s'agit de Michel Dalotel. Une entreprise, séduite par le projet, accepte de financer le projet et embauche notre pilote comme chef de travaux.

La construction du « viking » démarre donc en janvier 65 et le premier vol eu lieu en avril 69. Après 4 mois et une cinquantaine d'heures de vol entre les mains des pilotes du CEV, il se révèlera être un avion particulièrement bon, à l'avenir voltigeur prometteur.

Les subventions promises par le secrétariat d'état à l'aviation civile permettant d'envisager sa mise en production ne viendront jamais et Michel Dalotel dut se résoudre à abandonner.

Le contrat passé avec l'entreprise prévoyait que l'avion restait la propriété de cette dernière. Il fut vendu en 1981 à un Anglais qui l'endommagea. Aux dernières nouvelles, l'épave aurait pris la route ...des États Unis.

Documentation

MRA n° 481, d'octobre 1980, qui reprend des extraits d'un article d'Aviation Magazine n° 552 du 31/12/70.

MVM qui propose un plan 3 vues couleur avec des extraits de plans originaux et des photos. Des photos aimablement fournies par des pilotes rencontrés sur le net et qui avaient côtoyé Michel Dalotel et son avion à l'époque où celui-ci était basé à Mitry-Mory.

La seule partie pour laquelle je n'ai pas réussi à obtenir d'infos est l'aménagement de l'habitacle. Comme cet avion est de configuration bi-places en tandem et qu'il a été créé à une époque où sévissait le célèbre Stampe de même configuration, je me suis largement inspiré du cockpit de ce dernier. Il y a fort à parier que l'on devait trouver pas mal de points de similitude entre les deux. Quand à la couleur de cet habitacle, faute d'information à ce sujet, et au vu de ce que me laissent entrevoir les quelques photos en ma possession, j'opterai pour du gris foncé. Maintenant, si quelqu'un pouvait me communiquer des informations à ce sujet, je me ferai une joie de modifier mes planches en conséquence.

La maquette

Les pièces sont identifiées par une lettre majuscule (identifiant le sous-ensemble d'appartenance), la lettre minuscule (d pour droit ou g pour gauche s'il y a lieu) et un chiffre.

Les sous ensembles sont les suivants :

- A aile
- C capot moteur
- D dérive
- F fuselage
- H habitacle

- T train principal
- R roulette de queue
- S stabilisateur

2 natures de papier sont utilisées :

- 80g Les pièces concernées sont regroupées sur une même planche (épaisseur 01/10)
- 160g Pour les autres planches (épaisseur 02/10)

2 types de renforts cartonnés :

- * épaisseur 4/10
- ** épaisseur 8/10

les symboles utilisés :

< Pli à marquer

La dérive

Sur l'âme de la dérive D12, mettre en place les nervures D10 et D11 en intercalant les renforts D23 à D25. Ces derniers seront biseautés pour assurer la continuité du bord d'attaque des nervures. On coiffera cet ensemble de la nervure D27 et de son habillage D28 puis le revêtement D29 pourra envelopper l'ensemble. À noter que le revêtement doit dépasser légèrement (quelques dixièmes de millimètre) l'âme D12.

Les charnières D13 à D15 seront collées à la mise en place de la gouverne de direction. À noter que ces charnières sont représentées pour une dérive dans l'axe. Si vous faites le choix d'une dérive braquée vers l'extérieur, il faudra modifier la forme de ces charnières en conséquence. Il est conseillé de galber les revêtements préalablement et de marquer avec précision le pli du bord d'attaque.

La gouverne de direction

Sur l'âme D26, mettre en place les nervures D16, D17, D21 et D22 en intercalant les renforts D1 à D4. Les différents renforts seront biseautés pour respecter le profil du bord d'attaque des nervures.

Mettre en forme les revêtements latéraux D5 et D6. Habiller la structure avec un des revêtements. Mettre en place les garnitures de charnières D30 à D35 ainsi que les têtes de nervure D7 et D8. On pourra alors mettre en place le deuxième revêtement. Les collages du bord d'attaque et du saumon (préalablement mis en forme) sont faits bord à bord.

La nervure inférieure D16 est revêtue de son habillage D9 et la nervure D17 de son habillage D18.

Enfin, coller les guignols de conjugaison avec la roulette de direction D19 et D20 et ceux de la commande de direction D36 et D37.

L'assemblage de l'empennage (dérive, profondeur et leurs volets respectifs) sera grandement facilité en s'aidant des plans fournis.

Le plan fixe de profondeur

Mettre en forme l'âme S21 au niveau des saumons puis y coller successivement les renforts S26 à S29 et les nervures S22 à S25. A noter que les nervures centrales S22 et S24 sont à coller l'une contre l'autre. Les différents renforts seront biseautés pour respecter le profil du bord d'attaque des nervures.

On pourra alors mettre en place les revêtements S30 et S31. A noter que le revêtement doit dépasser légèrement (quelques dixièmes de millimètre) l'âme S21. Il est conseillé de galber les revêtements préalablement et de marquer avec précision le pli du bord d'attaque.

Le volet de profondeur

Coller sur l'âme S19, les renforts S13 à S18, S10 et S12 et les nervures S5 à S8 en arrière de l'âme, puis en avant de l'âme, le renfort S20. A noter que ce renfort est facultatif et n'est destiné qu'à ceux qui ne maîtrisent pas bien le collage bord à bord.

Mettre en place l'habillage S11 après l'avoir mis en forme.

Les revêtements S1 et S2, pré-galbés au niveau du bord d'attaque, pourront être collés l'un contre l'autre en enserrant la structure. Le collage du bord d'attaque se fait bord à bord.

On pourra alors assembler le volet au plan fixe par quelques points de colle, avec un certain angle, si on le désire.

On n'oubliera pas de coller en place le compensateur S9 (côté gauche)

Le capot moteur

Un morceau de choix qui demande du soin.

On préparera la structure (C1 à C9) et l'on profilera soigneusement les pièces C1 à C3 pour garantir une bonne fluidité à notre capot. Ne pas oublier de mettre en place la garniture C22 de la lèvre du capot.

On mettra en place le dessous C10 puis le dessus C11 après les avoir préformés. Ces éléments doivent dépasser d'environ 0.5/10 en arrière du couple C5.

Les carénages C12 et C13 seront préformés. Après y avoir découpé les ouvertures ont les obstruera avec C16 à C19 puis ont en assemblera les pointes arrières. Ces carénages seront renforcés avec les couples C14 et C15 puis ils seront rapportés de part et d'autre de la structure centrale du capot.

Coller les surépaisseurs longitudinales C21 et C22. Le capot était constitué de deux demi-coquilles qui s'assemblaient selon un plan vertical ce qui est assez original concernant le carénage d'un moteur dit « à plat »

Les échappements étaient situés, à l'origine, sous les carénages latéraux. Il furent par la suite remplacés par un échappement propulsif situé sous le capot. Cette particularité a été représentée.

Mettre en forme le bossage en goutte d'eau C23 et le coller sur le capot en se basant sur les photos de montage ou les photos de l'appareil grandeur.

Le train d'atterrissement principal.

Contre coller les rondelles T1 à T5 et T6 à T10. Casser les arêtes sur lesquelles viendront se coller les cercles des jantes T11 à T14. Coller ensuite ces éléments sur les rondelles centrales T1 et T6.

Les pneus sont mis en forme. Un trou de diamètre 1mm est percé bien perpendiculairement à l'axe sur une longueur d'un rayon. Dans ce trou viendra se ficher la jambe de train. Un méplat pourra être exécuté à l'endroit adéquat (attention à l'inclinaison de la jambe vers l'avant), pour simuler l'écrasement du pneu. Les pneus seront ensuite peints en gris foncé.

Les jantes sont composées des cercles de jantes T11 à T14, d'une garniture extérieure T36 et T37 et des nervures T23 à T30. Les roues sont agrémentées de tambours de frein T 37 à T40 à l'intérieur et de cabochons de moyeu T31 à T34 à l'extérieur.

On pourra ensuite réaliser les demi-fourches T15 à T18 et T19 à T22 et mettre en forme les jambes T41 et T42 en cap 10/10 ainsi que leurs habillages T43 et T44.

On collera, sur les jambes, les demi-fourches (attention au sens : la demi fourche est sur la face intérieure du train) et on fichera les roues à l'extrémité des jambes ce qui verrouillera l'empilage.

La roulette de queue

Elle est d'un modèle tout à fait standard que l'on retrouve sur les avions Jodel par exemple. Mettre en forme la jambe T46. Former la roue en contre collant T47 et T48 et en y enroulant T60 sur la circonférence.

La fourche est constituée des pièces T49 à T51. La jambe de train vient se ficher dans la roulette. On mettra en forme T45 qui simule le système de conjugaison de la roulette avec le gouvernail de direction.

La voilure

Elle est constituée de deux demi-ailes fixé de part et d'autre du fuselage. Le saumon est original et a l'avantage d'allier esthétique (à l'époque les saumons arrondis avaient la cote) et simplicité de construction, car développable. À noter aussi que l'appareil était équipé d'aérofreins qui ne donnèrent pas satisfaction.

Pour des raisons de clarté, nous décrirons le montage d'une seule demi-aile, la même logique s'appliquant à l'autre demi-aile.

Construction de la demi aile droite

Coller sur le demi-longeron A3d les différentes nervures A10d à A13d et les renforts (A1d, A2d, A53d, A6d, A8d, A8d, A9d, A19d) et le longeron auxiliaire A38d. Attention au bon positionnement des renforts A8d et A9d par rapport aux nervures adjacentes. Sur ces renforts viendra se fixer la jambe de train.

Remarque : bien que la voilure présente un dièdre, il n'y a pas à donner d'inclinaison à la nervure d'emplanture des ailes. En effet, ce sont les flancs du fuselage, sur lesquels viennent se positionner les demi-ailes, qui sont inclinés. Je trouve cela très original et je pense que cela devait simplifier la construction de l'appareil.

Mettre en place la garniture latérale A39d du puits de train. La garniture du fond A33d ne sera mise en place qu'après le collage du train dans son logement. La manipulation de la « bête » sera ainsi grandement facilitée pour la mise en place des détails.

Le revêtement A31d sera préparé en pré-galbant l'extrados et en marquant avec précision le pli du bord d'attaque.

Commencer son collage par le bord d'attaque en veillant à son bon positionnement par rapport à l'habillage du puits de roue et à la nervure d'emplanture. Pour contrôle, le revêtement doit dépasser de 0,5mm de part et d'autre du longeron auxiliaire de fermeture des ailerons. C'est une opération délicate. Ne pas hésiter à présenter autant de fois que nécessaire le revêtement sur la structure avant de passer au collage.

On terminera ce montage par la mise en place de la pièce A32d qui vient fermer le dessous du saumon. Le collage de cette pièce se fait bord à bord en commençant par le bord marginal de l'extrados et en terminant par l'extrados.

Les turbulateurs F54 – F55 seront collés sur les bords d'attaque des ailes. Leurs extrémités pourront être obstruées par une goutte de peinture jaune un peu épaisse (je n'ai pas osé dessiner des triangles aussi petit....quoi que....)

Les ailerons

Coller les renforts A15d et a30g perpendiculaires aux longerons A14d et A29g. Mettre en place de part et d'autre les extrémités A49d, A50d et A51g,A22g.Ceci constitue la structure de nos ailerons Préformer les revêtements d'intrados et d'extrados A34d, A44g, A35d et A43g au niveau des bords d'attaque et les coller sur les structures. Les bords d'attaque sont collés bord à bord. Reste à coller les habillages d'extrémité A36d, A37d et A45g,A46g. Ceux-ci pourront être collés en place sur leurs demi-ailes respectives.

Le fuselage

Remarque : la verrière, développable, se rabattait sur le coté. Elle était constituée d'une feuille de rhodoid suffisamment souple pour se déformer, sous son propre poids, lorsqu'elle était ouverte. J'ai hésité longtemps entre une représentation fermée ou ouverte. Je me suis finalement décidé, à contre cœur, à la représenter fermée. Hormis le fait de l'interprétation libre de l'aménagement du poste de pilotage, je ne pouvais réaliser les flancs suffisamment fins pour reproduire la structure que je suppose en tubes marouflés sans nuire à la solidité de la maquette.

Tout commencera impérativement par le montage des palonniers si l'on veut représenter les gouvernes braquées.

Les palonniers avant et arrière sont constitués des cap H42 et H43 habillés à leurs extrémités des reposes pieds H44 à H47 et des sangles H48 à H51.

On assemblera le tunnel de commande constitué par l'âme H19 d'une épaisseur de deux millimètres, habillé par la pièce H18. Ce dernier sera collé sur le plancher H57. Puis viendront dessous les couples F17 et F18 et aux extrémités les couples F10 et F1. Le renfort F11 sera mis en place et sera coiffé du dessus F2 le tout bien équerré par la pièce F6.

Ce sera au tour de la structure arrière avec la pièce F5 collée sur F10, le couple F8 et les renforts F3 et F4. F10 recevra son habillage F22.

Le dessous F9 sera collé eu veillant au parfait alignement de F5 et F7. Les flancs F12 et F13 seront collés sur la structure de façon que le haut de ces flancs se situe à mi-hauteur des champs des pièces F5 et F7.

On obtient ainsi une boite bien rigide sur laquelle vont pouvoir être greffés tous les équipements.

Attention : le capot moteur devant venir coiffer le fuselage au couple F1, s'assurer de la largeur de celui-ci éventuellement par ponçage léger de la partie avant des flancs F12 et F13 avant de les recouvrir des habillages F19 et F21.

Les faux couples F24 à F27 et F29 à F32 et leurs habillages F14 – F15 et F23 – F28 seront collés sur les flancs ainsi que les cap H21 à H23 et H58 à H61 simulant les parties visibles de la structure tubulaire.

Le tableau de bord arrière est constitué d'une semelle H1 et de deux flancs H2 et H3. Le tableau de bord H5 sera collé sur H7 en interposant l'élément en rhodoïd H6 pour ceux qui n'adopteraien pas la solution « cristal clear ». Ne pas oublier la pièce H70 qui simule le boîtier de la bille. L'ensemble sera collé sur H7. La structure sera constituée de H7 à l'arrière, H8 devant et H4 dessus. Les arceaux H9 et H63 seront positionnés devant et derrière le tableau de bord.

Le tableau de bord avant reprend le même principe de montage que le tableau de bord arrière à savoir une feuille de rhodoïd H66 prise en sandwich entre un fond H65 et une façade H67 sur laquelle on collera le boîtier H69. Cet ensemble sera collé sur H64 puis positionné à l'avant du fuselage, une équerre F7 venant consolider l'ensemble.

Les manches à balais et sièges

Les manches à balais sont en cap 0.5mm H52 et H62 habillés de leurs garnitures H55 et H56 et des soufflets H53 et H54.

Les sièges sont constitués des pièces H14 et H15 contre collées sur H71 et H72 sur lesquelles sont collés les flancs H10 à H13. Ils seront équipés de coussins H16 et H17 et des ceintures de sécurité H30 à H39 verrouillées par les boucles H40 et H41.

Les manettes H24, H25, H28 et H29 sont mises en forme et collées sur leurs supports H26, H27 puis ultérieurement sur les renforts obliques H22, H60.

Mettre en place les cap H20 et H58 (ou fil de cuivre) de diamètre 0.5 de part et d'autre du poste de pilotage après les avoir pré-formées et peintes. On finira les cotés du poste de pilotage en collant les bandes F39 et F41.

Les arceaux F43 à F46 et leur garniture intérieure F40, F42 seront mis en place. Ne pas oublier la barre longitudinale F53 côté droit.

Notre poste de pilotage est terminé. Nous y reviendrons à la fin pour le montage de la verrière. En attendant nous allons habiller le dessus du fuselage.

Contre coller la doublure F sur le capot F36 et cintrer l'ensemble puis le coller en place. L'avant du capot affleure la cloison pare feu F1.

L'ensemble Dérive/stabilisateur sera collé bien d'équerre à l'arrière du fuselage. On préparera l'habillage F37 en marquant par l'intérieur les différentes facettes puis on le collera à son tour, la partie avant se trouvant à cheval sur le couple F10.

Le capot avant F36 comme l'habillage arrière F37 viennent se coller de part et d'autre des renforts F2 et F5 et arrivent à ras des flancs F12 et F13.

Nous pourrons maintenant habiller les flancs avec F19 et F20 puis mettre en place le dessous F21.

La verrière

Je considère cet élément comme le plus délicat à assembler. Profitons d'avoir le fuselage encore dégarni de tous ses appendices et donc facilement manipulable pour la réaliser. Celle-ci sera découpée dans du rhodoïd fin que l'on ceintrera à l'eau chaude pour qu'elle ait déjà tendance à pincer les arceaux de la verrière d'elle-même. Elle sera collée en place. Opération délicate. Pour ma part j'utilise de la colle cyano (j'en utilise une spéciale pour le plastique) et j'en mets le minimum nécessaire pour que cela tienne. Le pare brise F60 sera à son tour ajusté et mis en place. On pourra alors coller les garnitures de la verrière F47 à F51 ainsi que celle du pare brise F38.

Assemblage final

C'est le moment de « greffer » les ailes sur le fuselage. Celles-ci sont collées perpendiculairement au fuselage. Ce sont les flancs de celui-ci qui vont donner le dièdre. Le collage se fait à la colle blanche pour permettre un ajustement précis. On mettra en place les jambes du train d'atterrissement et on fermera leur logement avec les pièces A33d et A44g. On doublera les trappes de train T52, T53 de leurs doublures T54, T55 puis on les mettra en place en intercalant les ferrures de liaison T58 et T59. Les biellettes de fermeture T57 et T58 seront positionnées en haut des jambes. On pourra rajouter la tubulure de frein en fil de laiton 5/10 préalablement peint en noir en s'inspirant des photos.

Le capot moteur sera collé en place et recevra l'hélice constituée des pales F33 et F34 collées sur le cône F35. Ce dernier est constitué d'un moyeu constitué de deux rondelles F59 habillées sur leur périphérie de F58. Le cône F35 sera d'abord enroulé sur ce moyeu puis mis en forme pour lui donner son profil conique. Il sera mis en place en interposant la rondelle F61.

Ce sera au tour de la roulette de queue et de l'élément de liaison T45. Les câbles de commande de la direction seront réalisés en fil de cuivre 2/10 peints en argent. On mettra aussi l'antenne F63 réalisée en fil de cuivre de 2/10 peinte couleur alu qui dépassera de 18mm environ du dos du fuselage ainsi que le tube Pitot A7 sous l'aile gauche.

On mettra en forme le pot d'échappement F57. Il sera ensuite collé dans l'ouverture préalablement faite sous le capot moteur.

Cerise sur le gâteau : le bouchon de réservoir F64 sera positionné sur le dessus du capot.

BON VOL !

P. RENNESSON
Décembre 2007