

MRA

Octobre 1990
n° 611

le modèle réduit d'avion

ISSN 0026-7406

600 pts - 6,25 \$ ca
France 24 F - 7,5 Fs

TURBO BEAVER
CORSAIR MARUTAKA
VENTUS C
EOLE D'ADER
O.S. .25 SF
GLOW DRIVER



L 2122 - 611 - 24,00 F



Paul Chappaz

Semi maquette échelle 1/8

Caractéristiques

Envergure	1,84 m
Surface alaire	45,5 dm ²
Poids	3,7 kg
Charge alaire	80 g/dm ²
Moteur	6,5 à 7,5 cm ³
Radio	5 voies

L'installation moteur et radio est particulièrement accessible ; on note le passage du silencieux, ainsi relativement discret.



Paul Chappaz a récemment revu la livrée de son modèle. Ci-dessous, il est gréé en hydravion.



TURBO BEAVER



Les deux modèles de MM. Dally et Chappaz sur la piste de Corbas ; photo P. Rousselot.

Genèse

A la demande d'un ami qui, après de bons débuts sur un Bizuth, recherchait un modèle plus sophistiqué et plus grand, j'ai dessiné les plans de cette semi-maquette du Turbo Beaver, un Beaver remotorisé avec un turbopropulseur, monoplane à aile haute, de construction simple et rapide, à l'échelle 1/8.

L'envergure, inférieure à 2 mètres, permet un transport facile, tout en procurant, en vol, des évolutions plus souples, mieux enchaînées, en un mot plus réalistes, grâce aux moments d'inertie plus importants. De Havilland Canada ayant dû allonger sérieusement le nez du Beaver, c'est un avantage pour nous, modélistes, qui permet d'équilibrer le modèle sans ajouter de lest dans le nez.

J'avais demandé quelques documents à cette firme ; n'ayant eu aucune réponse, j'ai dû me satisfaire de ce que je possédais ; à la vérité, je dois ajouter que j'avais nullement l'intention de le publier dans une revue idoine, n'espérant pas découvrir le "mouton à cinq pattes". Ce n'est qu'après essais, et fortement poussé par d'autres modélistes, qu'il a pris le chemin du MRA.

Je ne sais pas si je dois m'excuser du classicisme de sa construction tout bois, à l'heure de la multiplicité des matériaux employés... J'ai cependant un peu hésité lors de la conception de l'aile, à lui donner un longeron métallique, en l'occurrence une poutre profilée en aluminium, par nostalgie des nombreux planeurs dont j'ai ainsi équipé les ailes, avant la guerre de 39-40, au grand désespoir de ma mère à qui je dérobaient ses tringles à rideaux convenant parfaitement bien à mon usage modéliste...

Autres temps, autres mœurs, et aussi n'ayant plus de rideaux à "démonter", j'ai arrêté mon choix pour un longeron en bois, tout simplement.

Toute la partie antérieure et supérieure du fuselage est amovible, donc d'un accès facile. J'ai conçu cette semi-maquette pour être rapidement transformable, en version à skis ou avec flotteurs, à l'image de l'avion grandeur dont il s'inspire.

S'il y a encore des modélistes qui aiment construire, vu les publicités que l'on trouve dans les revues on pourrait en douter, ils trouveront plus loin le descriptif de la construction (1).

Après avoir dessiné les plans, le devis estimatif de poids se montait à 3 710 g pour une envergure de 1,84 m. J'avais alors choisi un O.S. 45 FSR 2 temps pour la motorisation ; en réalité, le poids final en ordre de vol (réservoir vide) ne fut que de 3 640 g et, à l'usage, un 40 (6,5 cm³) fut largement suffisant pour la charge alaire de 80 g/dm².

Je pense que le 10 cm³ 4 temps, pour ceux qui préfèrent ce type de moteur, serait même un peu "fort" ; d'ailleurs je trouve que ces moteurs 4 temps sont bien chers et vont à l'encontre de ce que je recherche, c'est-à-dire un prix de revient "honnête" de l'ensemble.

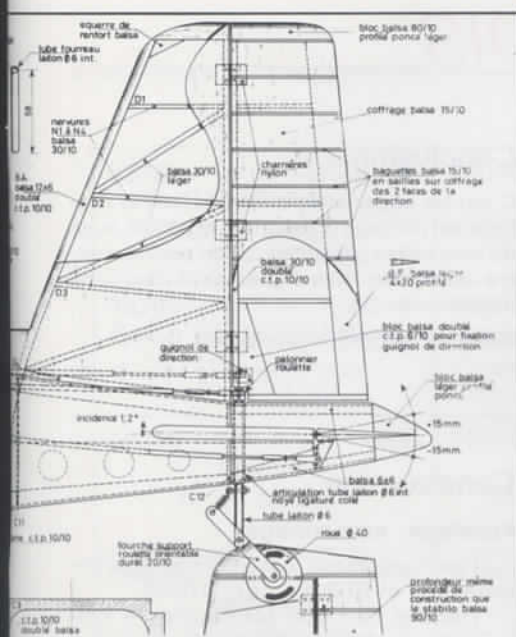
Surtout, je ne veux nullement entrer dans la querelle (c'est un bien grand mot !) qui semble opposer les adeptes du 2 temps avec ceux du 4 temps, au sujet de la nuisance sonore ! C'est d'ailleurs un faux problème, à mon avis, et j'en donne les raisons dans l'encadré ci-après.

Revenons au modèle qui nous occupe, en parlant des essais du n° 01 que j'ai construit.

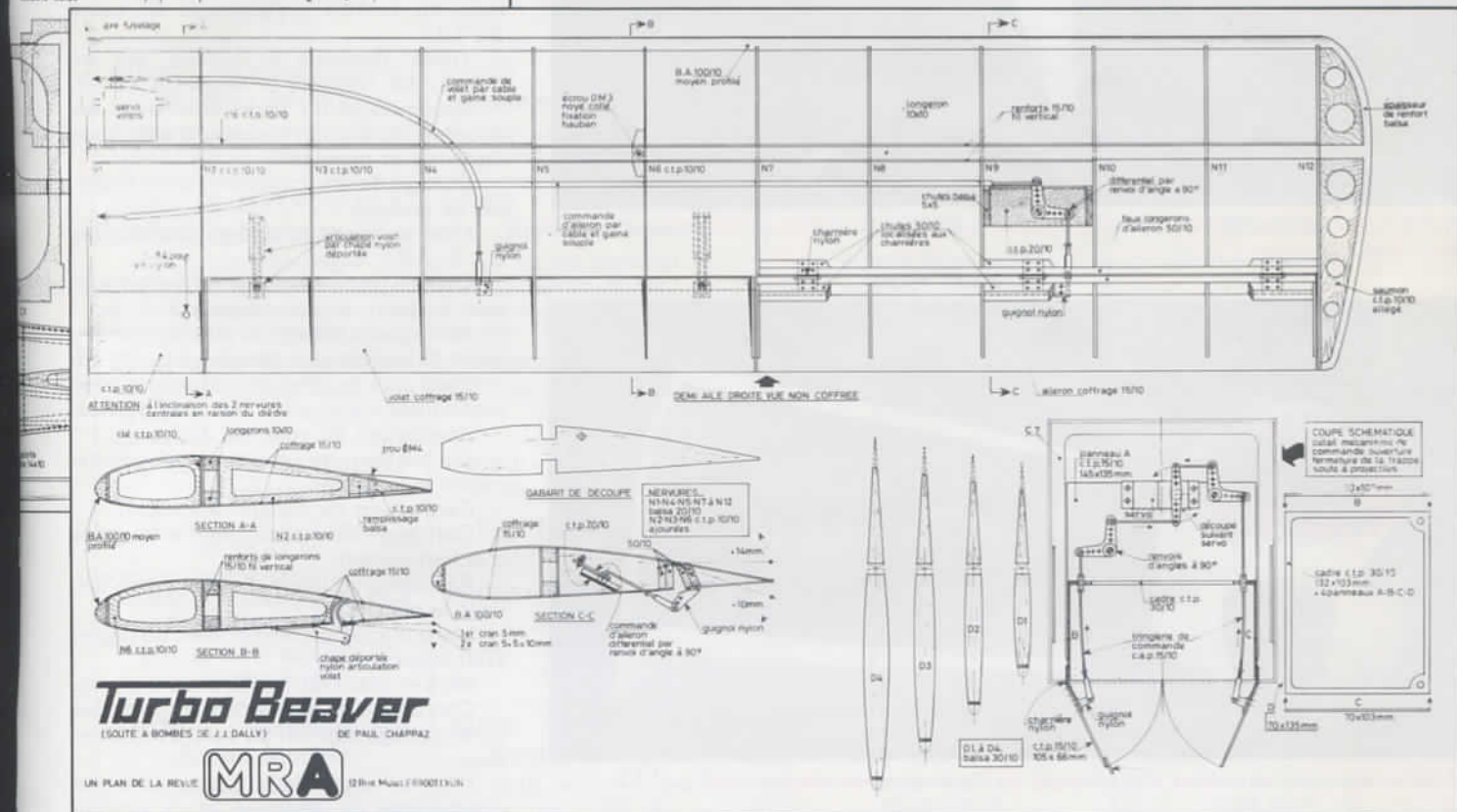
(1) NDLR : que le lecteur soit rassuré, on ne trouve pas tout en prêt à voler ! MRA n'a jamais autant vendu de plans.

Octobre 1990

TURBO BEAVER



*Ci-contre,
le mécanisme
de la soute,
mise au point
par J.-J. Dally.*



j'ai donné un léger ordre à cabrer, et l'avion s'est envolé tout seul, même après avoir aussitôt relâché cet ordre, pour suivre une pente de montée assez raide. J'ai aussitôt trimmé "piqueur" et tout est redevenu normal. A ce moment le vol a été d'une facilité enfantine, ainsi que l'atterrissage, me félicitant au passage d'avoir eu la main heureuse dans le débattement d'ailerons.

Nouvel essai après avoir diminué l'angle d'incidence de l'aile, ce qui m'a permis un décollage normal (trim profondément remis au neutre). Essais de virages serrés pleins gaz (à une certaine hauteur) excellent comportement. Ensuite essais de décrochage classique ; enfoncement doux et progressif et bonne stabilité sur l'axe de roulis, donc avion sain. Essais de la dérive, et des volets à diffé-

rents régimes, bons. Enfin essais des volets gaz réduits ; là, nouvelle demi-surprise, ils sont trop efficaces. Atterrissage, réglage pour diminuer le débattement des volets.

Après plus d'un an de vol, j'ai éprouvé beaucoup de satisfaction avec ce modèle. Je n'ai pas été le seul ! Un ami, J.-J. Dally, à qui j'avais passé les commandes a été séduit par le Beaver ; aussi j'ai dû lui passer les plans, que j'avais modifiés en fonction de mes essais. Le sachant bon et rapide constructeur, ayant parfois de louables initiatives, il a réalisé le n° 02 d'une façon parfaite, c'est pourquoi je lui laisserai la plume pour le protocole de la construction de son modèle, auquel il a ajouté une trappe de largage.

Le capot moteur a été réalisé en papier kraft marron, d'un poids moyen. Ce sys-

tème de fabrication a beaucoup d'avantages : prix de revient dérisoire, légèreté imbattable, rapidité de fabrication, utilisation d'outils et de colles standardisés pour balsa ou c.t.p., se travaille comme du contre-plaqué.

A titre d'exemple, les capots du Beaver que l'on vient de décrire pèsent, une fois terminés et peints entre 45 et 55 g ! Depuis plusieurs années j'ai abandonné tout autre système de fabrication de capots, carénage de roues et de train d'atterrissage, etc. au profit de celui que je viens de vous énoncer. Sur le plan, vous trouverez les indications pour vous le procurer.

Les débattements que j'ai retenus sont les suivants :

Volets, 1 cm pour 2 crans - Ailerons, 14 mm vers le haut, 10 mm vers le bas.

LA SEMI-MAQUETTE DU MOIS



Autre vue, capots et aile démontés ; on note que la construction est soignée ; les accès sont très dégagés.



Détails du capot en papier kraft moulé, et de la verrière démontable.



Vue de l'intrados de l'aile, avec servos et articulations des volets et des ailerons, et les mâts démontés.

Conclusion

C'est un appareil sain, au vol lent et réaliste, au pilotage 3 axes très agréable avec de bien belles glissades... ; on peut le mettre dans des mains peu expertes sans inquiétude.

Alors, si le cœur vous en dit...

P. C.

Construction

Fuselage, empennages

- Tracé, découpe, assemblage des renforts RF1 et RF2 en c.t.p. 10/10.
- Tracé et découpe des couples + collage du renfort d'épaisseur en balsa 30/10.
- Tracé, découpe et collage, sur les flancs, des renforts et baguette 10/10.
- Assemblage du flanc droit avec les couples C₆, C₇, C₈, berceau d'aile, sous équerres et presses.
- Collage du flanc gauche, sous équerres et presses.
- Mise en place et collage des couples C₉, C₁₀, C₁₁, C₁₂.
- Mise en place et collage du renfort support de train, et des couples 3, 4, 5.
- Découpe et collage du stabilo, 3 épaisseurs balsa 30/10 + bande c.t.p. 10/10.
- Idem pour le volet de profondeur avec renfort par c.à.p. entre les deux parties.
- Réalisation du volet de dérive.
- Confection du capot (multicouche papier sur moule).
- Confection du cockpit amovible.
- Coffrage inférieur du capot avec gaine d'échappement.
- Réalisation du train d'atterrissage suivant le plan.
- Marouflage du cockpit avec du papier kraft blanc.
- Mise en place du stabilo et de la dérive.
- Confection du bloc arrière, encastrable après collage définitif du volet de profondeur.
- Mise en place de la gaine guide des commandes de direction et de profondeur.
- Réalisation et mise en place des karman du train avant.
- Marouflage de la cellule avec du papier kraft blanc.
- Deux couches d'enduit tendeur.
- Protection définitive par une couche de résine G4 avant peinture.
- Traiter également la cloison pare-feu et le compartiment réservoir avec la résine G4.
- Aménagement d'une trappe sous le fuselage et réalisation d'une soute à projectiles divers, avec trappe à ouverture commandée par un servo RS 20, permettant l'ouverture et la fermeture en vol.

Nota : j'ai réalisé également une aile avec les volets et les ailerons commandés par un câble sous gaine.

J.-J. D.

Le plan du Turbo Beaver, reproduit partiellement en réduction dans ces pages, est en vente au MRA contre une lettre de commande et règlement de 118 F, frais d'envoi et autocollant MRA inclus ; envoi en tarif lettre, ajouter 9,50 F.