



Le Broussard lors de son premier vol, sur la piste de Corbas ; les insignes de capot n'ont pas encore été posés.

# M. H. 1521 BROUSSARD

de 1,97 m, pour 7,5 à 10 cm<sup>3</sup>

J'ai retenu l'échelle de 1/7 pour avoir, avec un moteur 10 cm<sup>3</sup>, une surface alaire confortable et pouvoir réaliser une décoration extérieure maquette (ou presque) sans avoir une charge alaire excessive. Par précaution, j'ai ajouté 1 cm sur la corde de l'aile pour gagner 2 dm<sup>2</sup>.

La décoration extérieure de mon Broussard est celle de l'avion du club de Lausanne Blecherette. La construction d'une vraie maquette impose la réalisation de l'intérieur de l'avion (ce que je n'ai pas fait). Il faut dissimuler servos, accu, récepteur, réservoir et le centrage est donc plus difficile à obtenir.

Mon Broussard pèse 4,700 kg (sans carburant) mais avec un deuxième accu pour éclairage du phare d'atterrissage et du flash qui se trouve sur le dos du fuselage. Il est centré à 25 % de la corde, sans un gramme de plomb.

Pour cela j'ai avancé les accus, les servos, le récepteur, dans le nez et j'ai réalisé un fuselage léger grâce à un coffrage en Dépron. Le stabilisateur horizontal doit être solide et léger à la fois, ainsi que les dérives.

Pour faciliter le transport, l'aile se démonte en deux parties et le stab. est démontable.

## Le fuselage

Il est en structure balsa et contre-plaqué, recouvert de balsa et Dépron.

Les trois premiers couples sont en c.t.p. 3 mm, les autres sont en balsa 3 mm (voir plan). Les couples sont cloués sur le chantier à l'aide de planchettes et de traverses, voir dessin.

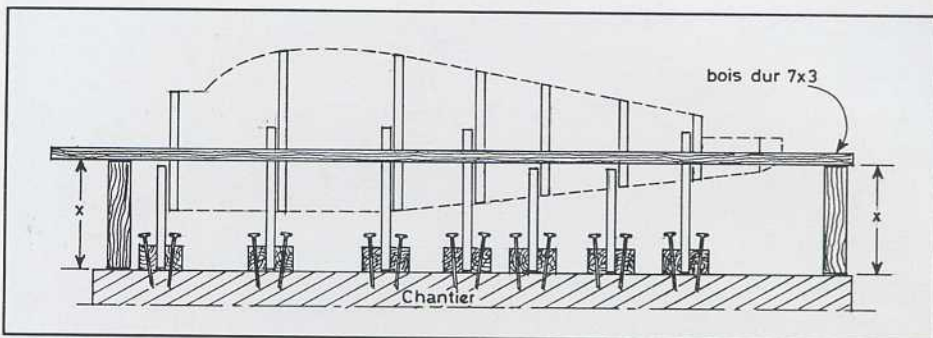
La baguette 7 x 3, parallèle à l'axe du fuselage, et donc parallèle au chantier, permet de caler l'ensemble des couples.

## Caractéristiques

Echelle	1/7
Envergure	1,97 m
Long. fus.	1,25 m
Surface alaire	54 dm <sup>2</sup>
Corde d'aile	27,8 cm
Poids	4,7 kg
Charge alaire	87 g/dm <sup>2</sup>
Moteur	10 cm <sup>3</sup>
Radio	5 voies

Montage à blanc, avant recouvrement et pose des vitres latérales.





Principe de montage du fuselage.

Les baguettes d'angle balsa 10 x 10 sont mouillées et mises en forme avant montage.

On prépare les deux flancs en Dépron de 6 mm et, pour la partie avant, le doublage en c.t.p. 1 mm collé avec une colle spéciale polystyrène.

Découper les ouvertures des fenêtres avec un cutter ou, comme moi, au fil chaud. Coller les flancs sur le fuselage ; un léger ponçage du Dépron à l'endroit des collages permet une meilleure prise de la colle blanche.

Fixer le plancher et les supports du train d'atterrissage ; cette fixation doit être très solide, sinon on ouvre le fuselage en deux en cas d'atterrissage un peu brutal.

Le train est en dural de 4 mm, il se démonte en deux parties, ce qui permet de le redresser. Le dessus du fuselage est coffré en Dépron 3 mm. On enlève le fuselage du chantier, il est déjà très rigide et on cofre le dessous en balsa 3 mm à l'avant, Dépron 3 à l'arrière. Poncer les angles du fuselage suivant les indications du plan. Pour avoir un arrondi régulier, il faut faire des gabarits en carton. En cours du ponçage on ne doit pas attaquer les angles des baguettes balsa ou à peine.

PB Modélisme peut fournir le capot moulé et le train d'atterrissage ; pour ce dernier, il faudra le plier non perpendiculairement à sa longueur, et donc faire son logement en c.t.p. en deux parties non alignées.

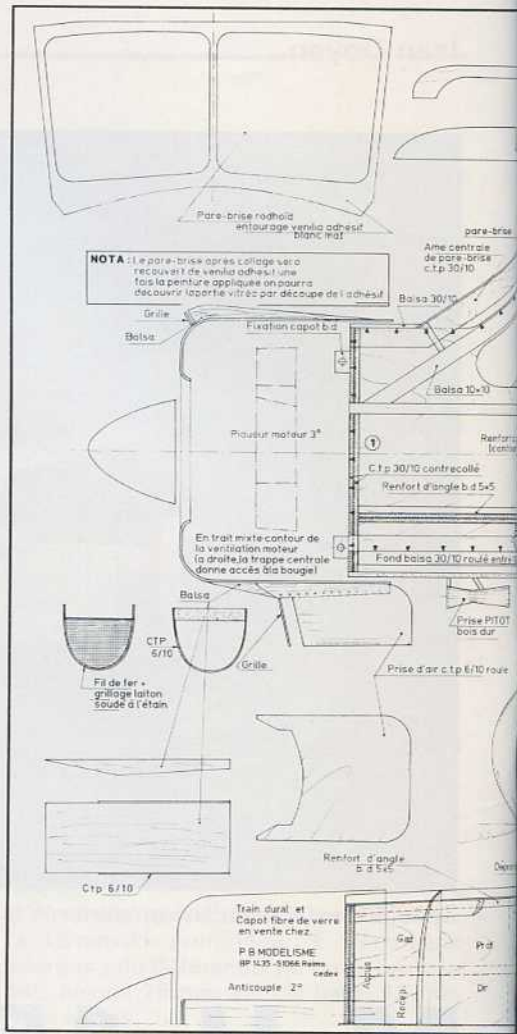
## L'aile

L'aile rectangulaire est facile à construire à plat sur le plan. Pour gagner du poids je n'ai coffré que l'avant de l'aile. La seule difficulté est la réalisation des volets et des ailerons, avec leurs articulations sur l'aile. Il est nécessaire de construire des gabarits en c.t.p. afin de positionner de façon très précise les axes de rotation des charnières en époxy sur l'aile et en c.t.p. 2 mm sur les ailerons et les volets.

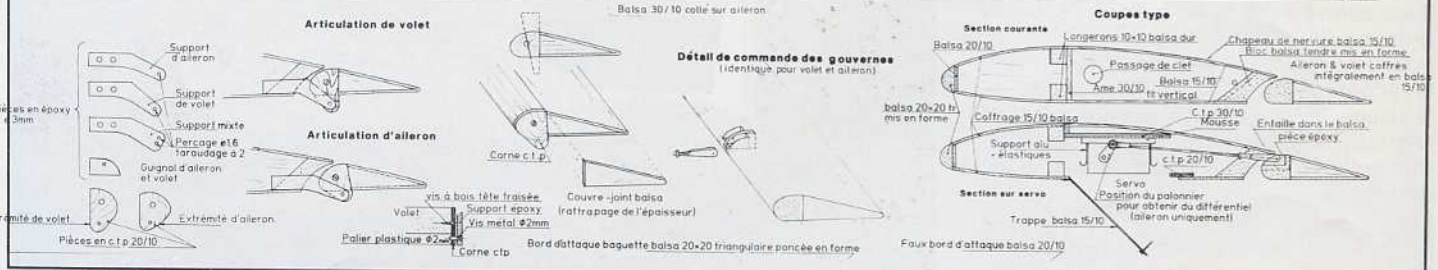
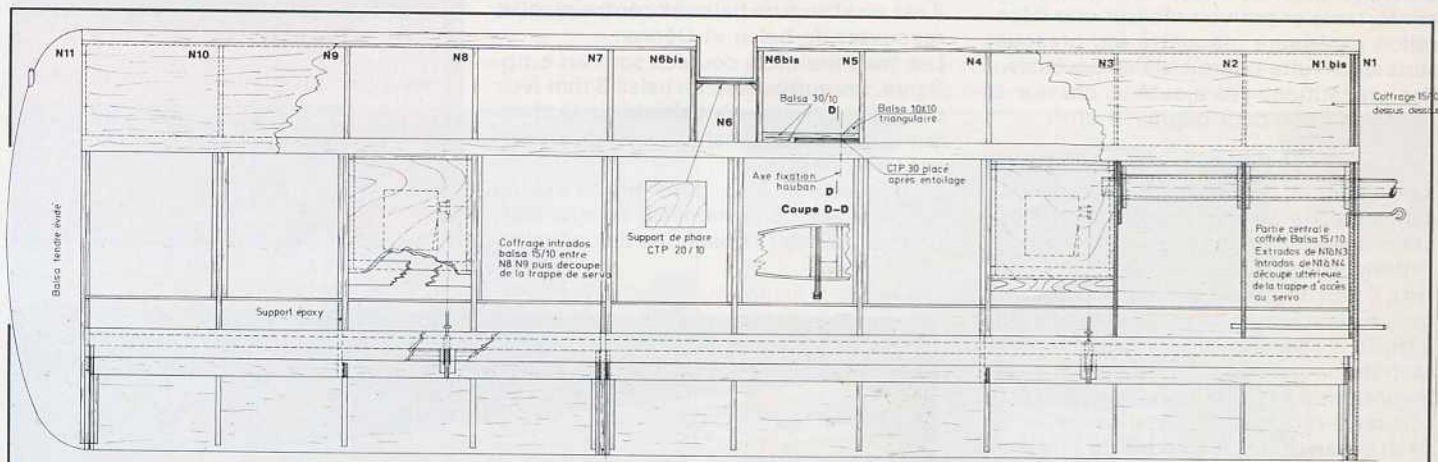
La clé d'aile est un tube de dural 12 x 10 qui traverse le fuselage et entre dans les 3 premières nervures de chaque aile.

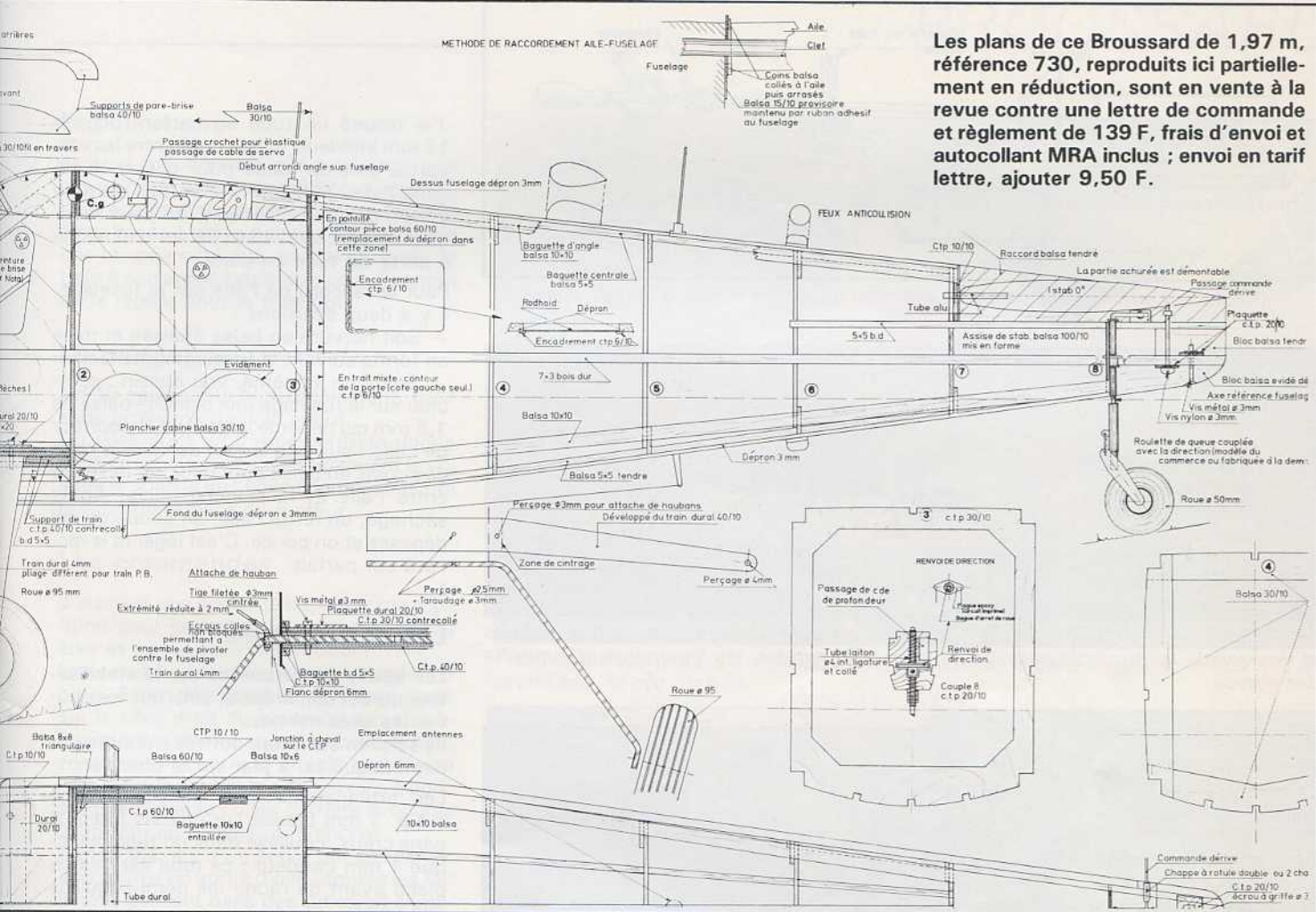
Attention, pour percer, dans les nervures en c.t.p., les trous pour le passage de la clé et de la c.à.p. 3 mm, il faut tenir compte du dièdre : soit suivre le dessin du plan, soit utiliser mon système.

Je n'ai pas fait de fourreau pour la clé en dural, qui porte directement sur les nervures en c.t.p.

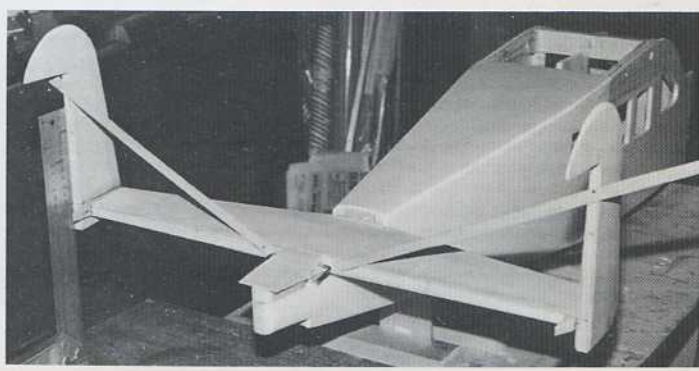
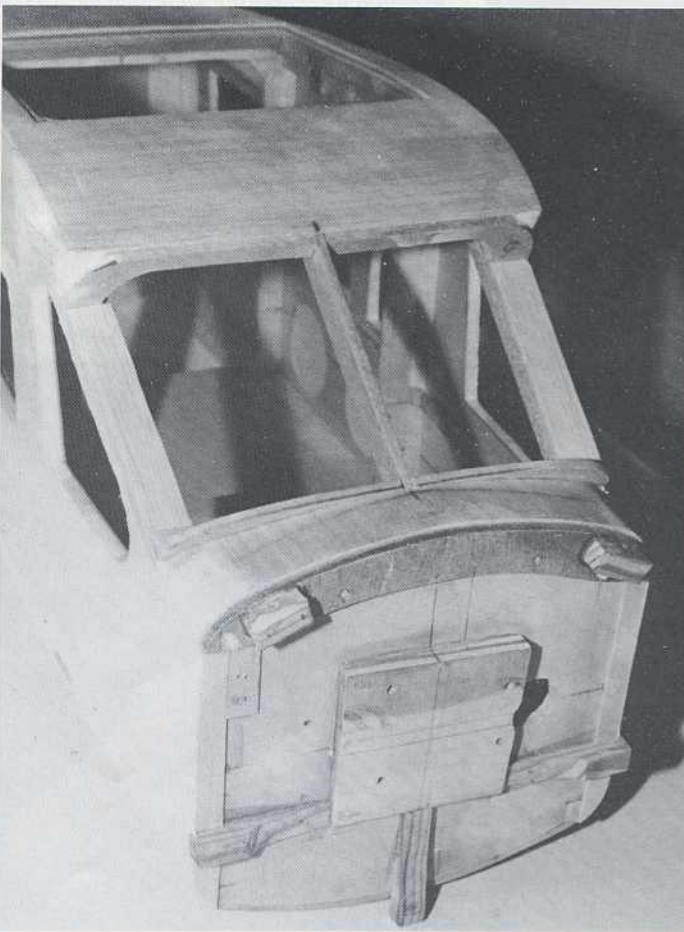


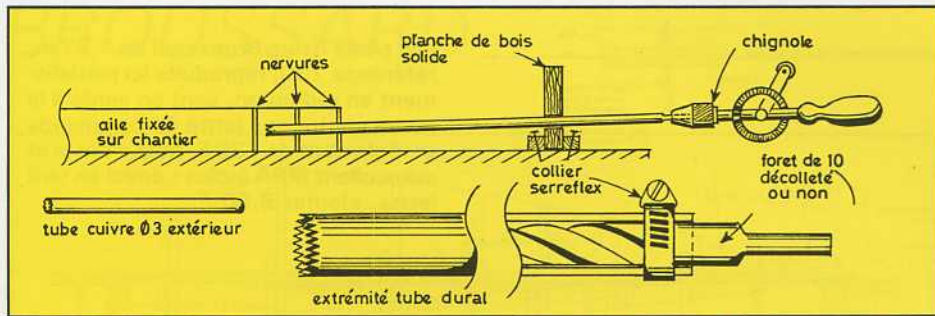
Page de droite : sur la cloison moteur, une cale biaisée donne le piqueur et l'anticouple ; noter la difficulté d'ajustage du pare-brise. Sur le chantier les calages sont sérieux ; on voit bien les flancs en Dépron et les divers renforts en contreplaqué.



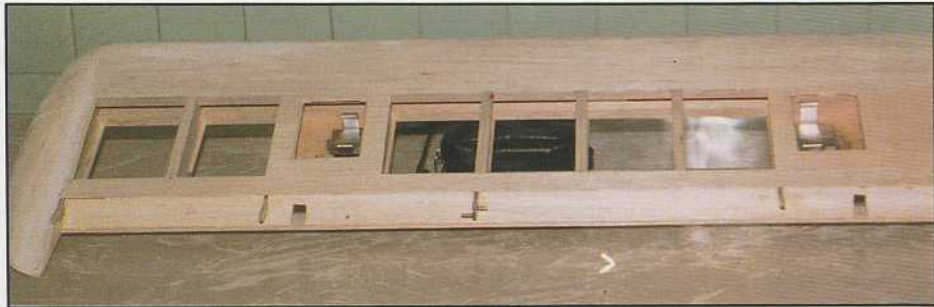


Les plans de ce Broussard de 1,97 m, référence 730, reproduits ici partiellement en réduction, sont en vente à la revue contre une lettre de commande et règlement de 139 F, frais d'envoi et autocollant MRA inclus ; envoi en tarif lettre, ajouter 9,50 F.





Le système de l'auteur pour percer le passage de la clef d'aile, à l'angle désiré.



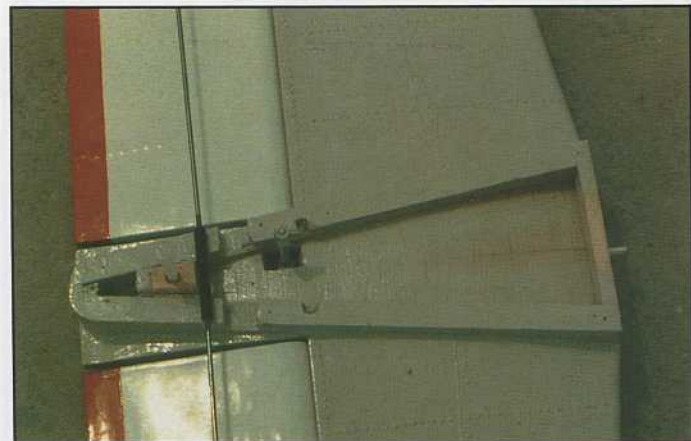
Le panneau de l'aile droite, avant entoilage ; on note les articulations des ailerons et des volets, les trous de passage de leurs commandes, les logements et supports des servos.



Un ensemble de pièces diverses.

Les empennages sont démontables ce qui donne accès aux commandes de profondeur et direction... et facilite les réparations.

L'assise du plan fixe horizontal et les renvois des commandes ; l'auteur a renoncé à compter les "rivets".



J'ai trouvé un tube en carton fort, de 12 mm intérieur, et qui, collé entre les nervures, sert de guide pour glisser la clé dans l'aile. Si on ne trouve pas de tube carton ou tube plastique, on peut fabriquer un tube avec tissu de verre et résine à partir du tube en dural.

Pour le raccord de l'aile sur le fuselage, il y a deux solutions :

- Soit nervure en balsa épaisse et mise en forme suivant le fuselage (pas facile).
- Soit mon système, voir dessin : scotcher sur le fuselage une planche balsa de 1,5 mm qui débord largement le pourtour de l'aile ; sur tout le tour de l'aile je colle des coins en balsa pour boucher l'espace entre l'aile et la planche balsa. Après séchage, on retire l'aile, on coupe ce qui dépasse et on ponce. C'est léger et le raccord est parfait.

## Les empennages

Les dérives sont collées sur le stabilisateur qui est démontable, ainsi que les gouvernes elles-mêmes.

Ils sont en structure coffrée, montés par demi-coquilles, à plat sur le chantier.

Les articulations sont invisibles ; une c.à.p. 1 mm brasée sur une vis à tête 6 pans creux, coulisse dans un tube plastique 1 mm intérieur ; ce tube est mis en place avant de réunir les demi-coquilles des volets.

Ces c.à.p. 1 mm passent dans des pièces d'époxy de 3 mm qui sont collées sur les parties fixes.

Les seules commandes visibles sont les deux tiges filetées aux extrémités qui commandent les deux dérives et qui passent sous le gouvernail de profondeur.

On pourrait prévoir une commande dans l'épaisseur du stab., pas facile à réaliser, et difficile à réparer en cas de casse.

Le stab. est fixé au fuselage par un téton en alu et une vis nylon de 5 mm.

