



Mini-Proton

Pour 1,5 à 3 cm³ en deux ou trois axes

**François Brethiot
Emmanuel Berthelin**

Ce modèle est destiné au modéliste disposant d'un bon moteur de 1,5 cm³, déjà utilisé sur un motoplaner par exemple, et désireux d'essayer un modèle plus rapide lui permettant de connaître "autre chose", tout en dépensant le minimum (mot 1,5 cm³, radio 2 à 4 voies). Son envergure a été fixée à 1,25 m car c'est avec une telle envergure que l'on obtient un des meilleurs compromis pour un avion de ce type. En effet, si l'envergure est plus faible, des problèmes de poids et de place apparaissent et, en revanche, une envergure supérieure nécessite l'emploi d'un moteur plus puissant. Jetons un coup d'œil sur

Assembler ensuite à l'aide des clefs d'aile, coller les nervures centrales, le support servo (hêtre 6 x 6) (si vous avez choisi la version à ailerons) et le coffrage central ; coller les saumons après les avoir poncés (balsa tendre). Si vous avez choisi de construire l'aile de la version 2 axes, vous avez terminé. Si c'est la version 3 axes qui vous a séduit, il vous faudra encore faire les ailerons (60/10 profilé) ainsi que les raccords, eux aussi en 60/10 + 15/10 profilés, qui assurent la continuité des ailerons au centre et aux extrémités de l'aile.

Construction

Pour tout modéliste ayant l'expérience d'un premier modèle, elle ne doit poser aucun problème.

Avant tout, il est conseillé de fixer le plan sur un support bien plan et tendre (planche de pin etc...) et de le protéger à l'aide d'une feuille transparente.

Ailes

Commencer par découper les nervures (méthode des blocs) dans du balsa 15/10 ; découper les chapeaux de nervures inférieurs, le bord de fuite inférieur ; les fixer, ainsi que le longeron en balsa 5 x 5, sur le plan. Coller les nervures en place, jusqu'au coffrage central. Coller ensuite le longeron supérieur, le renfort de b. de F (6 x 6) et le bord de fuite supérieur, le bord d'attaque lamellé ; laisser sécher puis couper l'aile en 2 en son milieu.

Dérive

Elle est simplement découpée dans une planche de balsa 50/10 léger. Sa base faisant 10 cm, il est nécessaire de faire un rajout (les planches de balsa faisant généralement 8 cm) qui sera collé à la partie maîtresse, les 2 étant maintenus bien à plat.

Stabilisateur

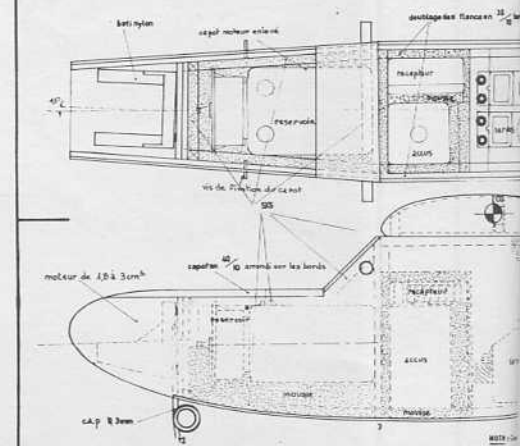
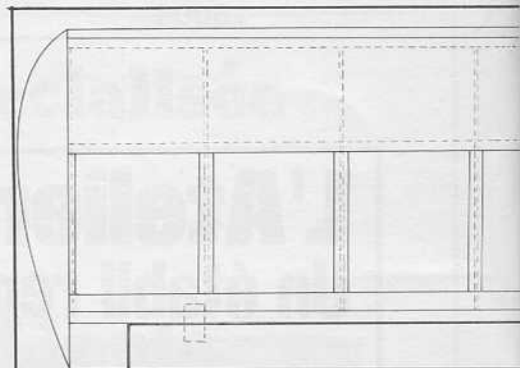
— découper les différents éléments dans du balsa 50/10, de densité moyenne (poids !), les coller à la colle vinylique tout en les maintenant en place à l'aide d'épingles, sur le chantier.

Fuselage

Sa construction simple et classique fait du "Mini-Proton" un avion résistant aux pires traitements. Il faut commencer par découper les 2 flancs dans du balsa 15/10 (planches en 10 cm de large) ; coller les baguettes d'angle (5 x 5) et les renforts verticaux

Caractéristiques

envergure : 1,25 m
surface alaire : 22,5 dm²
poids : 900 - 1 100 g
dièdre : 2 axes : 5°/aile
3 axes : 3°/aile
débattement-ailerons : ± 6 mm — profondeur : ± 10 mm — direction ± 15 mm.



SB 12 "MINI PROTON"

un plan MRA

Édité, construit et dessiné par : Emmanuel Berthelin
François Brethiot

12 rue Mulet 69001 Lyon
description dans le n° 498

pour moteur de 1,5 à 3 cm³
envergure 1,25 m
poids 1,1 kg

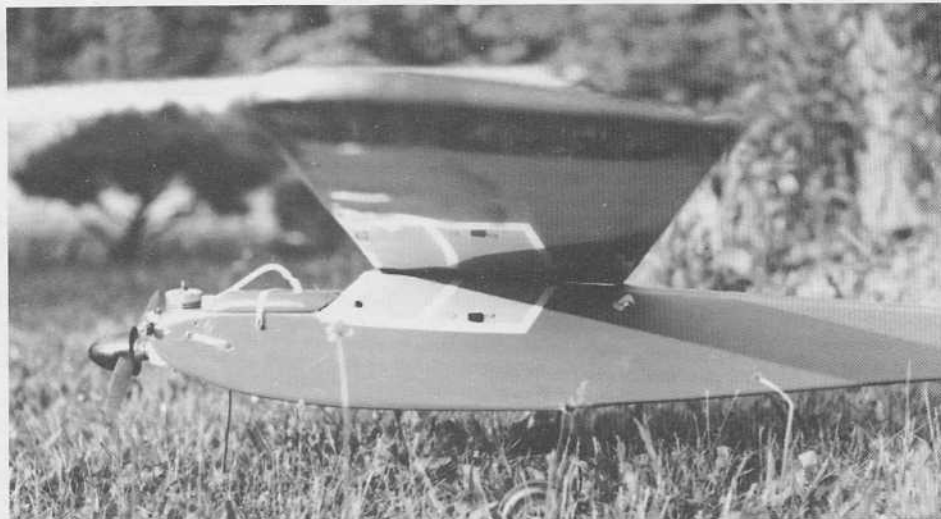
pour aile 2,30 mètres



en balsa 30/10, fibres verticales. Tracer l'emplacement des couples, découper ceux-ci (ne pas oublier de percer le couple avant des trous nécessaires à la fixation du bâti moteur et du train avant). Coller ensuite les couples sur un des flancs en veillant à la parfaite perpendicularité des couples 3 et 4. Laisser sécher une nuit puis assembler l'autre flanc, en le maintenant avec des serre-joints ou des élastiques. Coller alors les renforts de couples (balsa 5 x 5), le coffrage supérieur, inférieur (fibres transversales) (sans oublier la platine support du stabilisateur et le train principal fait à partir d'une c.a.p. de 3 mm encadrée par du balsa 50/10 dur). Mettre en place les tourillons qui servent à fixer l'aile et découper puis façonner le capot avant (balsa 40/10). Voilà, il ne reste plus qu'à coller la dérive sur le stabilisateur, toujours à l'aide d'une équerre, poncer entièrement votre avion (que de poussière !), l'entoiler à l'aide de film thermorétractable ou mieux de soie + enduit + peinture.

Installer le moteur, les roues et bien sûr la radio qui trouve sa place sans problème. Une fois ce travail achevé, vérifier une dernière fois le débattement correct des gouvernes (c'est l'aileron droit qui se lève lorsque l'on désire aller à droite !). Si la construction s'est bien passée, équipé en 3 voies, votre avion doit peser 1 kg, les valeurs maxi étant : aile + servo aileron = 140 g — ensemble réception = 300 g — moteur + réservoir = 200 g — fuselage + empennage = 360 g.

Si vous avez construit cet avion en version



Simple mais sympathique.

2 axes (prof. + dér. + ral.), vous aurez entre les mains un avion plus rapide et plus maniable qu'un avion de début, idéal pour les petits terrains.

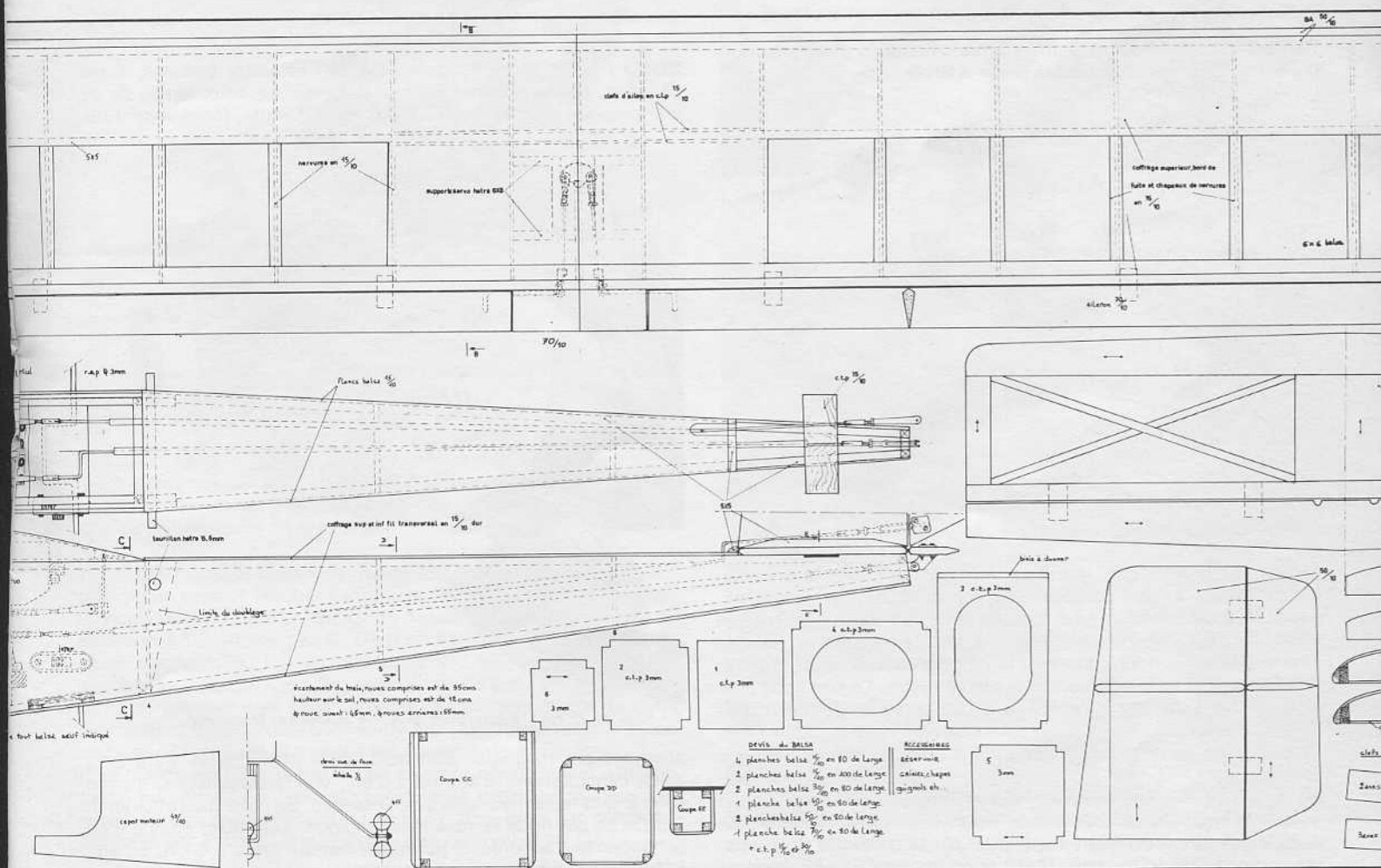
Si par contre, ce que nous vous conseillons, vous l'avez construit avec une aile munie d'ailerons vous aurez entre les mains une "petite bête" bien agréable à piloter. Je me souviens, lorsque je débutais et que je connaissais bien mon motoplaneur, qu'il y avait des moments où je "m'ennuyais" aux commandes. Avec le Mini-Proton, on n'a qu'une envie, voir ce qu'il peut faire : tonneaux, loopings, vols dos, vrilles, retournements, etc...

Sa charge alaire et son profil le rendent "sain" et font que sa vitesse de vol reste modérée.

Si petit... si peu cher... si agréable, alors, pourquoi s'en priver !

E.B. et F.B.

Le plan du Mini-Proton, représenté ci-dessous en réduction, est en vente au MRA contre lettre de commande et règlement de 28,20 F, frais d'envoi compris.



de cons-
s qui vous
le les aile-
raccords,
offlés, qui
ns au cen-

vareils maxi-
140 g — ensemble
moteur + réservoir
+ empennage = 360 g.

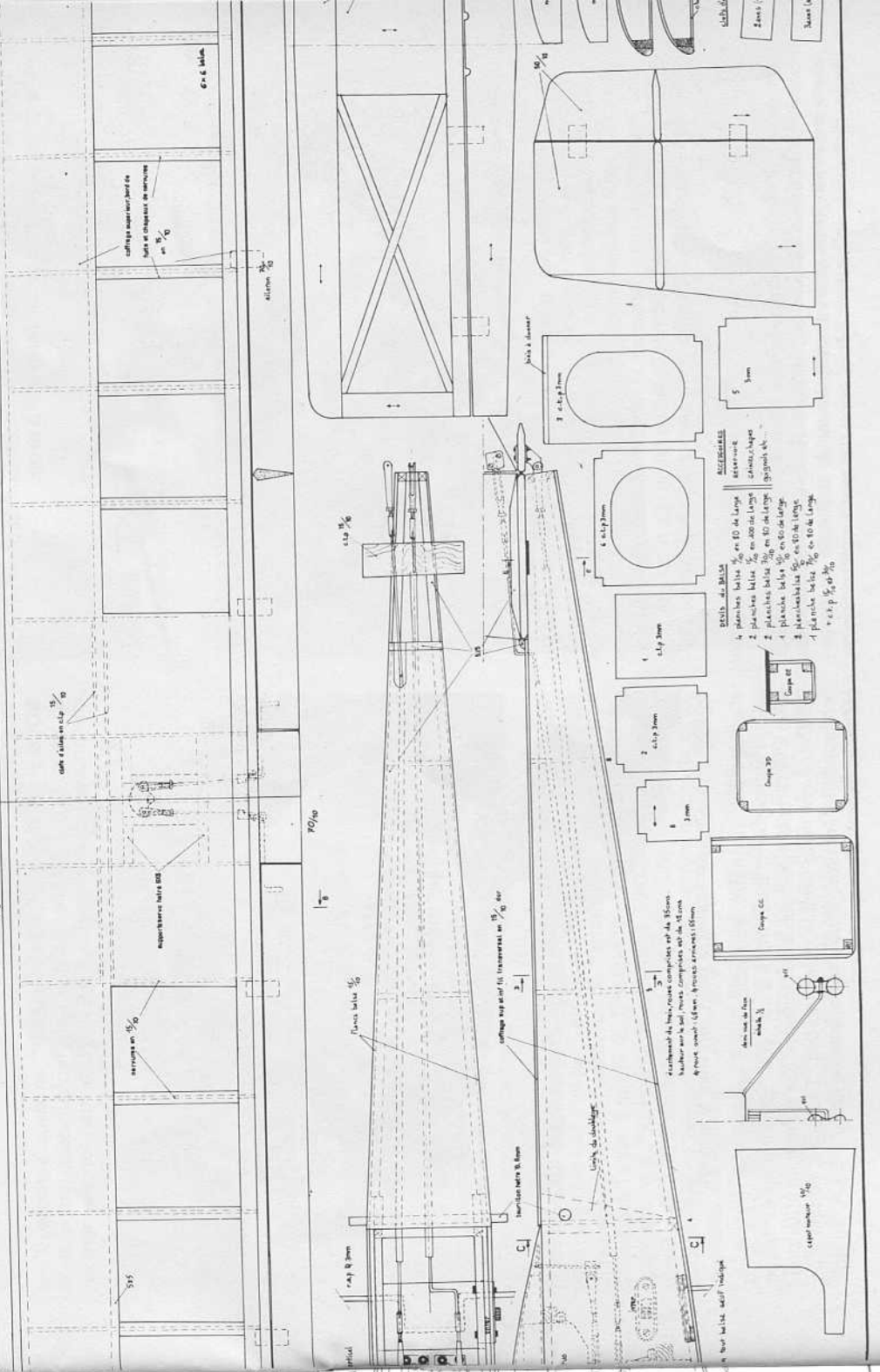
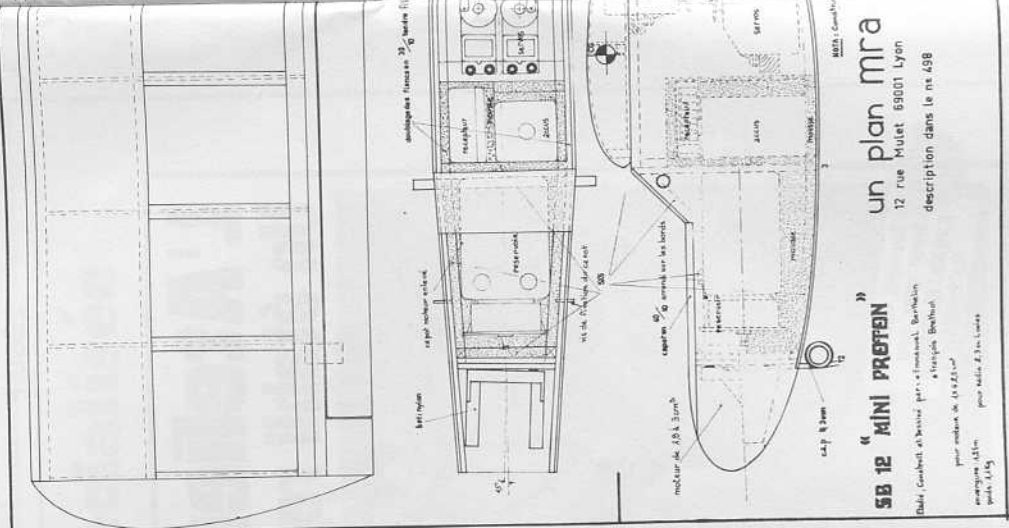
y avait des moments
aux commandes. Avec
tonneaux, loopings,
retournements, etc...

ci-dessous en réduction,
vente au MRA contre lettre
mande et règlement de 28,20 F,
d'envoi compris.

dans une
base fai-
le faire un
ant généra-
partie mai-
an à plat.

ments dans
ne (poids l),
out en les
ingles, sur

que fait du
t aux pires
par décou-
5/10 (plan-
les baguet-
ts verticaux



Mai 1981

m.r.a. n° 498