Facile à construire et facile à faire voler

Le Moineau

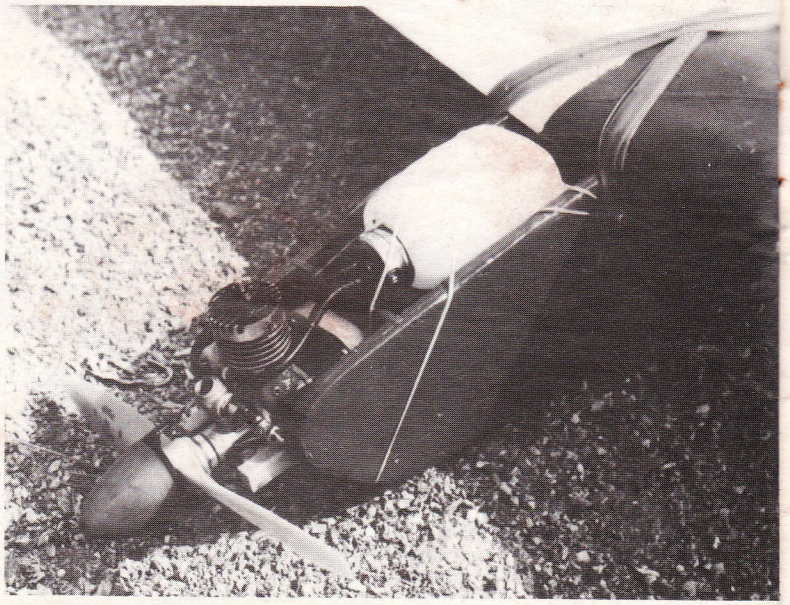
Dominique Aubert

Ce modèle a été étudié au moment où la radiocommande détrôna le V.C.C. J'ai recherché la simplicité au niveau de la construction afin de la rendre accessible à tous, sans que les qualités de vol en souffrent. De plus le coût de la cellule complète sans radio ni moteur avoisine les 100 F et le plan ci-contre nécessite juste un agrandissement directement sur le chantier.

Quel plaisir de voler en radio même avec des « caisses ». Qu'il est agréable d'aller où l'on veut. Quel changement pour le circulariste même si on ne peut s'empêcher de faire tourner le modèle autour de soi !

Ayant débuté en Télé avec des « Rodéos » puis un « Amigo II », il fallait reconstruire pour remplacer ce matériel plus que « malade ».
Les bêtes du commerce n'étant pas à mon goût, je me mis à concevoir le « Moineau ». Le modèle devait être petit, pour un 1,5 cm³, avoir de bonnes qualités et être très léger, autant de paramètres discordants.
Il est évident qu'un plus gros modèle genre Westerly a de très bonnes qualités de vol mais sa construction sans être difficile est relativement longue, de plus il faut utiliser un 3,5 cm³ et une radio 3 voies.
Le « Moineau » devait donc être petit, très simple et très rapide à construire et surtout très léger, ce qui est indispensable pour un modèle de si petite taille.

Aile : Le profil est du type Jedelsky, il a été choisi car c'est un des rares profils qui ait selon moi, de très bonnes qualités aux grands angles. La seconde raison est que ce petit avion doit avoir un bon plané moteur coupé. Là encore, l'utilisation du Jedelsky est positive.
Voir méthode de construction page suivante.
Bord d'attaque : baguette bois dur 10 x 10 ; le profil est constitué d'une planche de 100/10, l'arrière d'une 20/10. La méthode de montage utilisée est celle de BARDOU sur les célèbres « Choucas » (M.R.A. 391). L'aile est montée en un seul bout puis coupé en deux, les deux parties sont ensuite collées bord à bord à l'araldite en tenant compte du dièdre : 5,5 cm en bout de chaque aile.
Les nervures sont découpées en paquet dans une planche de 30/10, les deux nervures centrales sont en CTP 30/10 et collées à l'araldite. La mise en forme du profil est faite à la râpe puis au papier de verre en utilisant un gabarit pour respecter le profil (extrados).
Finition : l'aile est entoilée en modelspan fin collé à l'enduit cellulo puis peinte à la glycéro lourde mais résistant bien au carburant.

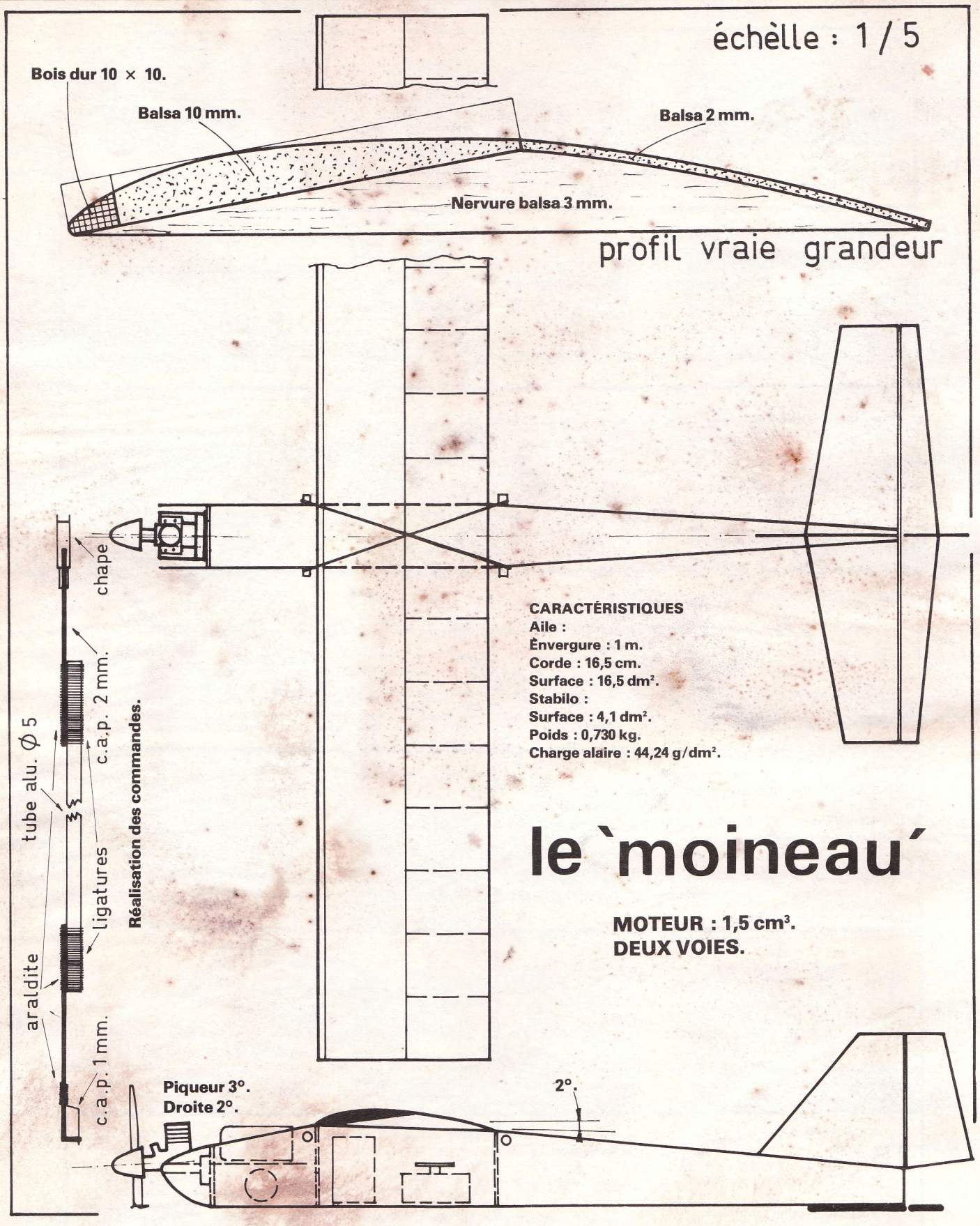


Stabilisateur et dérive : Sont taillés dans de la planche Balsa de 40/10 très légère, ne pas oublier d'arrondir BA et BF. Les charnières sont en toile.
Finition : entoilage papier, enduit bouche-pore et peinture.

Fuselage : Flancs en Balsa 30/10 doublé jusque derrière l'aile en 30/10 également 3 couples en CTP 30/10, le n° 2 étant évidé pour le passage de la batterie, de même pour le n° 3 pour les tiges de commande ; dessus et dessous en Balsa 20/10. Le fond du fuselage étant droit il n'y aura aucun problème de construction. Il faudra seulement veiller aux incidences. 2° pour l'aile et 0° pour le stab qui est collé sous le fuselage. Prévoir aussi des renforts pour le couple I sur lequel est boulonné le bâti radial du moteur auquel on donnera 2° à droite et 3° de piqueur.
Le fuselage est entoilé papier, enduit et passé au bouche-pore et peint.

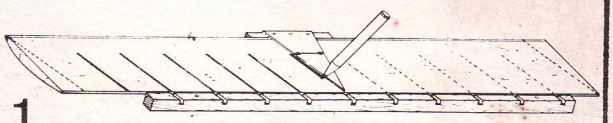
Installation radio : L'encombrement assez important de la « Prolink » 4 voies prouve que n'importe quel ensemble loge dans le « Moineau ». Les servos sont fixés le long des flancs, sous l'aile, par des supports en alu ce qui permet un montage et démontage facile. Le récepteur est sous le bord d'attaque, l'accu à l'avant ; un plancher le sépare du réservoir qui est posé sur le fuselage. Les commandes sont réalisées en tube alu. Le centrage est à 33 % de la prodondeur de l'aile.

D.A.



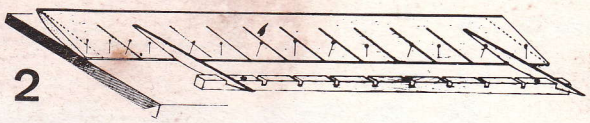
Note : il est souhaitable de surélever le stabilo en prenant soin de conserver son axe de référence. On pratiquera 2 entailles dans les flancs de 95 x 4 mm situées à 25 mm du dessous du fuselage. Ne pas oublier d'équiper le moteur d'un silencieux efficace.

Principe de construction d'une aile Jedelskij



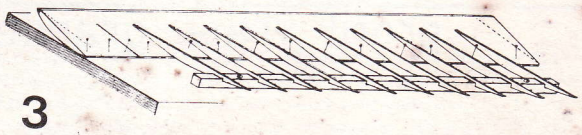
1

- Collez le bord d'attaque bois dur, contre le profilé balsa.
- Confectionnez l'équerre-gabarit selon le dessin du plan.
- Utilisant les baguettes-JIG comme références, tracez la position des nervures.



2

- Epinglez le profilé sur le chantier.
- Déterminez la position des "jig" à l'aide des nervures extrémes et fixez avec 2 où 3 vis.



3

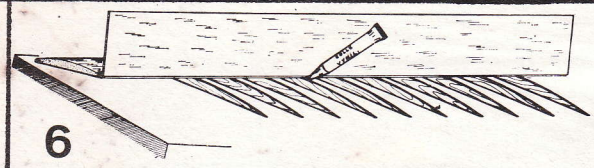
- Encollez et placez les nervures en ctp sauf la n° I.

4

- Un fer profilé quelconque, bien lourd, placé sur vos nervures assurera une forte pression, indispensable a un collage parfait. Laisser sécher la nuit. (Colle vynil)

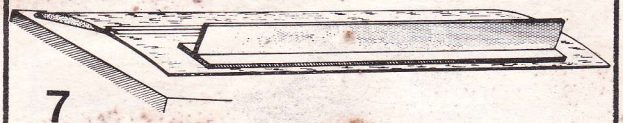
5

- Retournez votre aile, placez votre planchette de recouvrement arriére à l'aide d'une bande de scotch sur toute la longueur.



6

- Relevez cette planchette et encollez soigneusement le dessus des nervures ainsi que la jonction planchette-profilé.

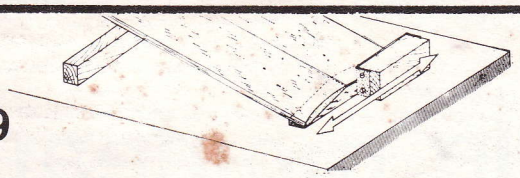


7

- Rabattez votre planchette, le scotch faisant charniére, et placez à nouveau votre profilé en fer pour assurer une pression régulière. Aucun épinglage n'est nécessaire.

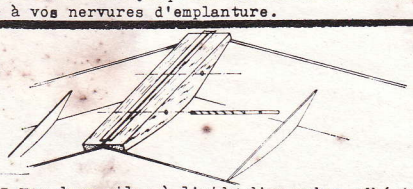
8

- Collez les nervures d'emplanture en balsa de 3cm.
- Fixez sur votre chantier une feuille de papier de verre ainsi qu'une cale correspondant à l'angle du diédre.
- Frottez votre aile jusqu'à l'obtention d'une base bien plane à vos nervures d'emplanture.



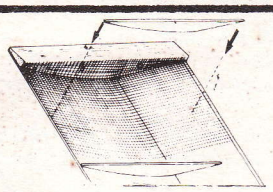
9

- Confectionnez un bloc a poncer à l'aide d'un bloc de bois bien d'équerre, et poncez soigneusement la face de jonction de vos ailes.



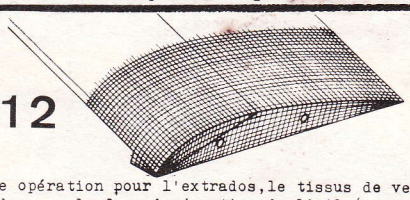
10

- Fixez vos deux ailes à l'aide d'un ruban adhésif et percez l'emplacement des tubes alu Ø 5. de part et d'autre.
- Mattez une extrémité de vos tubes et collez les en position a l'Araldite. Placez à l'intérieur les C.àP. de 4mm qui assureront un parfait alignement.



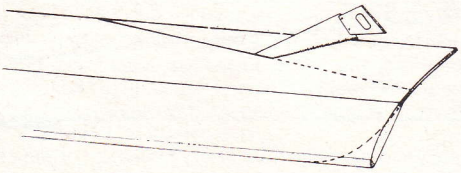
11

- Renforcez la partie centrale de l'intrados avec le tissus de verre et résine polyester
- Collez la nervure n° I.



12

- Même opération pour l'extrados, le tissus de verre doit descendre sur la face de jonction de l'aile (voir instructions générales). Dégager l'entrée des tubes aprés durcissement.
- Limiter par une bande de scotch la limite d'enduisage de la résine sur l'extrados, 2 cm. aprés le tissus de verre.



13

- Tracez et sciez votre extrémité d'aile selon le plan, façonnez le bord marginal par ponçage.

- FINITION DES AILES.

Poncez au papier abrasif n°220, mouillé et savonné, la jonction polyester/bois, limitée par le ruban de scotch, sur l'extrados. On ne doit sentir aucune aspérité.

Je vous conseille un recouvrement extérieur au solar-film solution impeccable, rapide et esthétique. Le solar-film est vendu au métre, c'est économique. Pour l'intrados, le plus simple est d 'enduire les ailes de deux couches d'enduit, puis de placer des bandes de Modelspan de couleurs vives alternées, noir et jaune par exemple, visibles de trés loin La régularité de l'espacement des nervures obtenue par l'emploi de notre "jig" facilite la pose de ces bandes, qui seront appliquées simplement à l'acétone, puis vernies.

La méthode ci-dessus est celle décrite par Robert Bardou pour ses célèbres Choucas. Dans la fig. 1 la baguette. JIG n'est qu'un simple gabarit servant à positionner régulièrement les nervures. Dans le cas du Moineau le système permettant le démontage de l'aile en 2 panneaux n'est pas nécessaire, par contre, un renfort au bord de fuite au niveau du passage des élastiques sera le bienvenu : rectangle de ctp 8/10 de 1 x 3 cm.