

IL EST MINI, DOCTEUR SCHWEIZER



J.L. Cousot

Parlons du vrai

Le Schweizer 1-26 est un planeur de petites dimensions conçu pour l'utilisation en club et les compétitions sur monotypes. D'entrée de jeu, il a été prévu pour être construit tant en usine que par des constructeurs amateurs par une diffusion sous forme de kits. Le premier vol remonte à 1954. Le prototype était intégralement en contre-plaqué mais rapidement, la version B sortit avec une voilure métallique. D'améliorations en modifications, on arrivera à la version E complètement métallique. Le Jane's fait état de plus de 700 1-26 construits au 1^{er} janvier 80 dont 200 diffusés sous forme de kits.

Les planeurs Schweizer semblent inconnus sur le territoire Européen et en creusant ma mémoire, le seul que j'ai pu voir figurait dans une série Américaine télévisée où il évoluait en voltige plutôt basse altitude avant de se poser aux pieds de la superbe blonde de service comme il se doit...

Maquettions

Le plan trois vues du Jane's sera la seule référence et il faudra joyeusement donner de la règle de trois pour arriver au plan que vous trouvez en encart. Par rapport à ce plan, une tricherie a été commise pour simplifier la construction : le fuselage devrait commencer à se rétrécir vers le milieu de l'aile, j'ai préféré reculer le début du rétrécissement au bord de fuite ce qui donne des emplantures rectilignes. Pour la construction, nous quittons un peu le tout bois puisque le nez n'est pas développable. J'ai choisi une méthode simple consistant à coller des blocs de roofmate sur et sous le nez et à les poncer en forme puis à les recouvrir d'un tissu de verre moyen. Ces blocs sont évidés avant collage sur la structure pour laisser la place suffisante à l'installation radio. Pour le reste, c'est du traditionnel avec deux flancs plats et le dessus ainsi que le dessous arrondis (balsa roulé). La voilure sera au choix en structure traditionnelle (semi-coffrée) ou en expansé coffré balsa. J'ai choisi le célèbre Eppler 205 pour équiper ce mini Schweizer pour ses qualités de gratteur et sa bonne adaptation aux petites cordes. Vous trouverez sur le



Faire un mini planeur (moins de 20 dm²) maquette n'est pas chose facile car les allongements courants sur les planeurs grandeur conduisent à des cordes si faibles que la construction et le pilotage sont extrêmement délicats et qu'il faut de grandes pentes très laminaires pour les utiliser. Pourtant, il devait bien exister quelque oiseau méconnu et possédant des ailes courtes et profondes. C'est avec cette idée que j'ai pris d'assaut le Jane's planeur. Et c'est presque à la fin que je suis tombé sur la rareté, un planeur Américain répondant au nom de Schweizer 1-26 E. Faible allongement, aile en trapèze simple moyennement effilé, fuselage simple et en grande partie développable, l'idéal !. Seul petit ennui, le stab est franchement petit, mais tant pis, on verra bien.

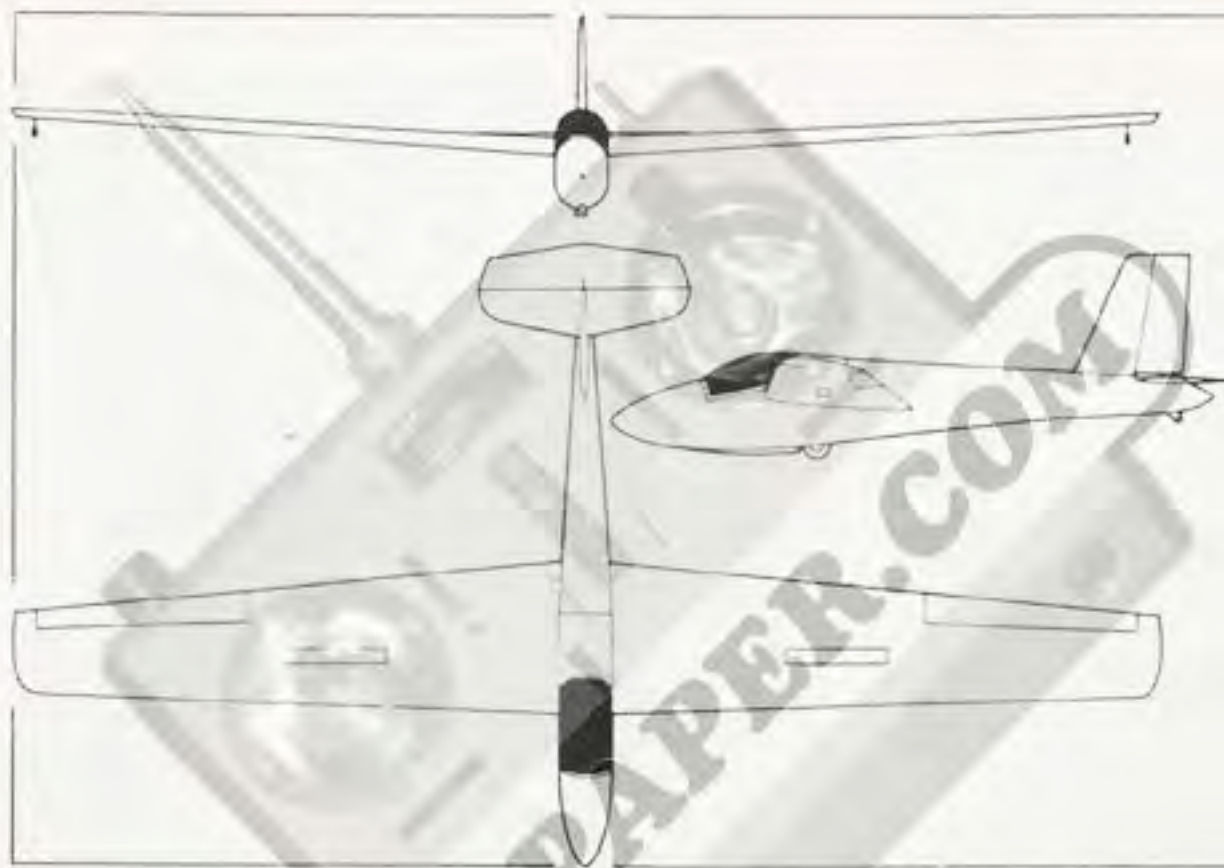
plan le contour du stab « maquette », qui équipe le proto, et un contour « agrandi » destiné à rendre le planeur plus facile pour les pilotes moins pointilleux sur l'aspect maquette.

Construction

L'aile (version structure)

Commencez par découper les nervures en bloc. Les trois premières sont en contre-plaqué de 2 mm car

elles supportent les clés d'ailes. Les suivantes sont en balsa de 2 mm. Pensez ensuite à percer les trous de passage des gaines de commandes d'ailerons et dans les nervures c.t.p. ceux de passage des tubes laiton. Fixez sur le chantier les coffrages et chapeaux de nervures d'intrados. Collez dessus le longeron inférieur (Balsa 5 x 10 progressivement rajeuni à 3 x 10) les nervures, le faux longeron arrière au niveau des ailerons. Attention : le coffrage au bord d'attaque ne sera



La bête rare : le Schweizer 1-26 E, un planeur typique des machines américaines.

Fuselage

Commencez par découper les flancs et fixer les sur le chantier. Collez les renforts contre-plaqué 1 mm au niveau de l'aile et les baguettes 4 x 4 puis les baguettes 7 x 2. Attention, ces dernières sont destinées à faciliter le collage des coffrages supérieurs et inférieurs et doivent dépasser de 2 mm du flanc.

Coller ensuite les couples repères 3,6 et 9 avec les deux flancs en veillant à l'équerrage de l'ensemble. Laissez sécher. Vient ensuite une étape délicate, le cintrage du nez. Il faut mouiller abondamment le bois et pratiquer quelques incisions dans les baguettes 4 x 4 et donner la forme voulue au nez en le laissant sécher avec moult épingle sur les « outillages de mise en forme du nez » prévus au plan. Après séchage complet, ces « outillages » sont démontés.

Pincez l'arrière du fuselage et collez les couples 10 et 13. Les couples 1, 2, 5, 8, 11 et 12 sont ensuite mis en place. Avant de coffrer le fuselage, placez les gaines de commandes de profondeur et de direction. Collez en place l'ensemble du train d'atterrissage. Ensuite, le coffrage du dessus et du dessous se fera en balsa 1,5 mm que l'on roulera sur les couples en le mouillant pour faciliter la mise en forme. Cette opération achevée, on pourra préparer les blocs de roofmate pour le nez. Pensez à les creuser car une fois collés, il serait trop tard. Ces blocs sont collés à la colle blanche et ensuite ponçés à la forme définitive. Un bloc balsa vient compléter le nez.

Un bloc de roofmate prend place au pied de dérive et un bloc de balsa termine le fuselage. On découpe la fente de passage de dérive dans le roof ainsi que celle du patin devant le train.

La verrière est une fois de plus tirée dans une bouteille en plastique thermo-rétractable et sa taille la rend très facile à réaliser.

Empennages

Là, c'est vite fait. Il suffit de les découper dans du balsa de 4 mm et de poncer les bords. Biseauter l'articulation et c'est fini, il n'y a plus qu'à les coller en place sur le fuselage.

pas collé tout de suite, l'intrados n'étant pas plat entre le longeron et le B.A.

Collez le longeron supérieur (Balsa 5 x 10 progressivement rajeuni à 3 x 10). Passez la gaine de commande d'aileron. Coffrez l'extrados et posez les chapeaux de nervures. Collez le bord d'attaque. Après séchage complet, retournez l'aile et terminez le collage du coffrage inférieur. Collez le bloc balsa au saumon et la nervure d'emplanture. Façonnez séparément les ailerons dans du balsa épais et tendre (ponçage et poussilage sont les deux mamelles de l'engueulade qui risque de suivre...). L'avant de l'aileron est classiquement biseauté pour être articulé à l'extrados (Blendrem).

Après un ponçage général, la voilure est prête à l'entoilage.

L'aile (bis, version expansé)

Les noyaux seront tirés soit en polystyrène blanc à grain fin, soit en roofmate. Pour ma part, j'utilise le roofmate jaune facile à se procurer dans les magasins de bricolage et très solide. De plus, c'est un régal à découper. C'est un peu lourd, mais ça marche quand même bien. Le proto a été fait avec ce matériau. pour ce qui est de la découpe au fil chaud, je vous

Le stabilo, de très petite surface, est à volet.

renvoie aux multiples articles déjà publiés sur le sujet.

Avec un fer à souder, creusez le logement de la gaine de commande d'ailerons et collez la en place avec quelques points d'époxy rapide.

Le coffrage est fait avec du balsa 1 mm tendre et à la résine époxy. Le noyau pris en sandwich entre les feuilles de balsa est remplacé dans les dépouilles, le tout entre deux planches bien plates et robustes, et ensuite, une floppée de serre-joints et laissez sécher tranquillement 24 heures. Pendant ce temps, préparez les boîtiers de clés d'ailes : le tube laiton est pris dans un contre-plaqué de même épaisseur et le tout serré entre deux contre-plaqués de 1 mm.

Après démoulage des noyaux, ajustez les bords et collez les bords d'attaque, saumons et après découpe de leurs logements, les boîtiers de clés d'ailes préparés précédemment. Collez la nervure d'emplanture.

Découpez les ailerons et biseautez leur face avant. Refermez l'aile et l'aileron avec du balsa de 1 mm.

Ponçage général et votre aile est prête à l'entoilage.



Le Schweizer en vol. Même par petit temps, ça tient !



Finition

J'ai entoilé intégralement le 1-26 en solarfilm blanc et ajouté quelques décorations en ruban adhésif bleu et lettres adhésives qui vont bien. Contrairement aux planeurs tout plastique européens, vous n'êtes pas tenu de faire blanc et pour une fois, un entoilage en solar alu pourrait faire vrai, alors, profitez en pour avoir un planeur qui sorte de l'ordinaire.

Radio

J'ai monté deux servos Sanwa 411 et un Robbe RS 50 sur une platine contre-plaqué de 2 mm et placé des supports sur les flancs sur lesquels cette platine vient se visser. Cette solution permet de démonter l'accu 450 mAh logé dans le nez. Sur le plan, la solution la plus simple des baguettes bois dur collées aux flancs est représentée. Elle ne permet pas de redémonter l'accu. Le récepteur et l'interrupteur prennent place sous la verrière sur une platine balsa articulée sur le côté par du blunderm.

Réglages

Le planeur sera centré à 30 % de la corde moyenne soit à 42 mm du bord d'attaque à l'endroit où l'aile fait 140 mm de corde.

Les débattements seront les suivants :

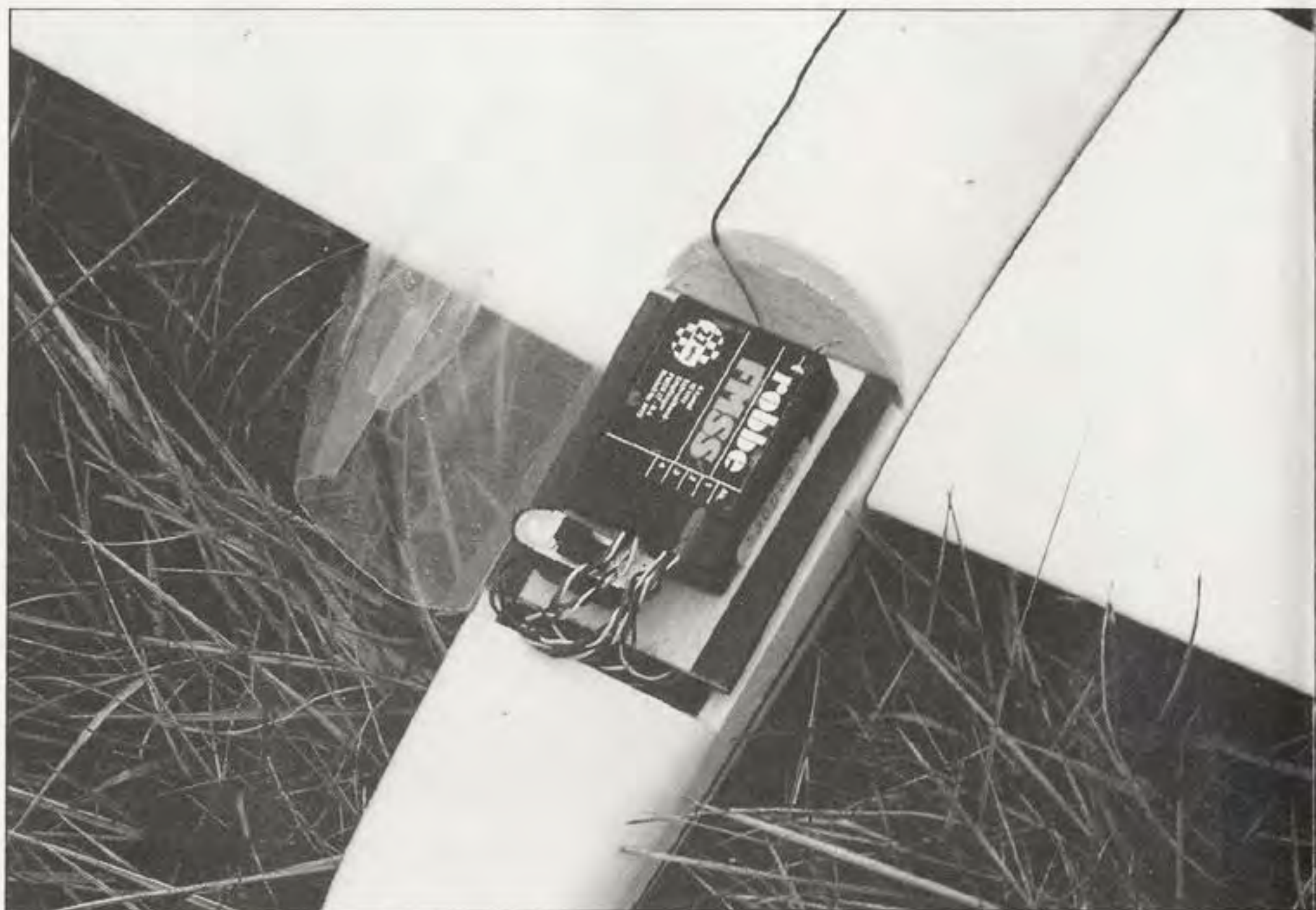
Profondeur + ou - 10°

Direction + ou - 30°

Ailerons + 30° - 20°

En vol maintenant

Les essais ont eu lieu par un temps épouvantable avec crachin, vent d'abord bien orienté mais faiblard puis correct en force mais mal orienté. Pas le pied pour des test mais le rédacteur attendait et il fallu faire avec. Malgré ces conditions, le planeur s'avère très sain et la petite profondeur est suffisante pour contrôler l'oiseau. Il n'en reste pas moins que le planeur est très vif en tangage et que les pilotes peu aguerris auront intérêt à



Le récepteur trouve sa place sous la verrière.

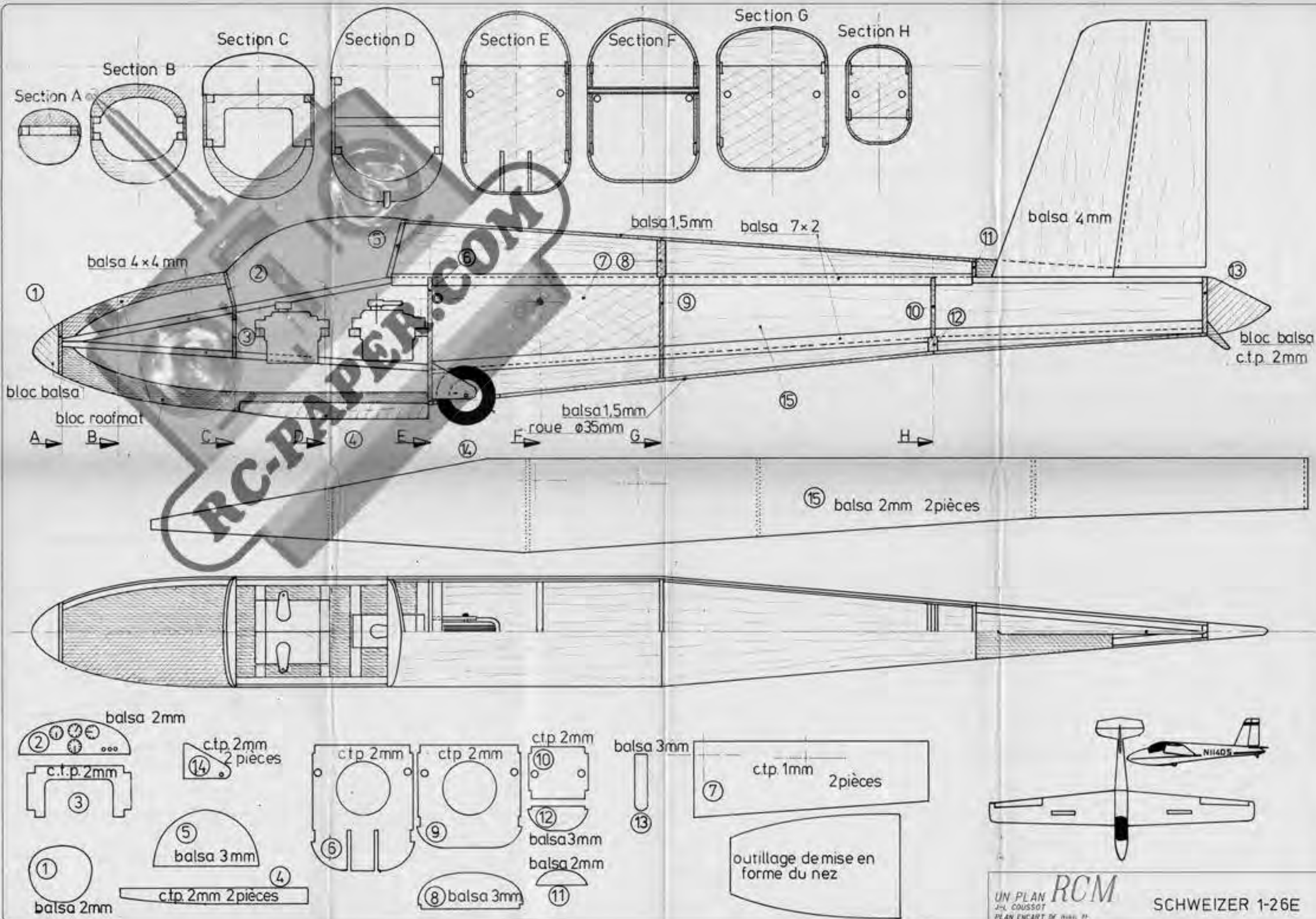


Voici l'auteur de la majorité des plans encartés d'RCM... Si vous le rencontrez sur une pente, vous pouvez le féliciter pour sa créativité !

monter le stab « agrandi » qui tempèrera les ardeurs du 1-26 E. Les ailerons malgré leur petite taille sont très efficaces et la direction est franchement puissante. Le pilotage trois axes sera le bienvenu car le lacet inverse est sensible. Comme à mon habitude, j'utilise donc un couplage ailerons

donnent direction de l'ordre de 50 %. Le roulis induit par la direction est faible et s'il permet d'incliner le planeur est insuffisant pour redresser un virage. Je n'ai pas pu à ce jour tester le 1-26 en voltige car les altitudes obtenues et l'atmosphère turbulente des vols d'essai ne permettaient pas de faire les prises de vitesses suffisantes. Seul le renversement a été testé et est très agréable. Quelques tentatives de tonneau pratiquement sans vitesse se sont soldées par des barriques pas vraiment jolies voire casse g... Vraiment désolé de ne pouvoir en dire plus mais la date de parution arrivant, il fallait boucler l'article.

Il n'en reste pas moins que ces vols ont démontré des bonnes qualités de vols et que l'allure en vol est très particulière avec ce fuselage ventru et une attitude de vol assez queue haute.



Bord d'attaque balsa 10x10

Coffrage balsa 1mm

Longerons balsa 5x10

Bloc balsa

Gaine
Graupner

balsa 1,5

Nervures balsa 2mm

Bloc balsa poncé

balsa 5mm

Balsa 8x10

c.t.p. 1mm

ctp 2mm

Bloc balsa

coffrage balsa 1mm

balsa 4mm

Nervures
extrêmes

Contour maquette

Contour agrandi

ctp 1mm

ctp
5mm

ctp 1mm

ctp 3mm

gabarits
de découpe

tube laiton $\varnothing 4 \times 5$

tube laiton $\varnothing 3 \times 4$

UN PLAN *RCM*
J.-L. COUSSOT
PLAN ENCART DE

SCHWEIZER 1-26E



Ce planeur a une aile à très grandes cordes, ce qui permet de conserver une surface importante pour une petite taille.

Je voudrai dire un grand merci à tous ceux qui construisent des modèles d'après mes plans encartés car c'est une grande joie de voir de plus en plus de ces modèles sur les terrains. Bravo à tous et merci de votre confiance. A bientôt pour un autre encart.



Sous la trappe, les servos... Pas moins de 3 et le chausse-pied est de rigueur !

Et pour conclure

Comme d'habitude, c'est maintenant à vous de jouer et de répandre les mini-maquettes sur les pentes car jusqu'ici, on en voit peu et c'est dommage.

L'esprit maquette est respecté et l'atterrissage en roulant quand les herbes ne sont pas trop hautes est fort sympathique.

Il me semblerait intéressant de concevoir un 1-26 autour de deux mètres à deux mètres cinquante d'envergure avec un ritz 1-30-10 pour en faire un planeur de voltige maquette.

CARACTÉRISTIQUES DU VRAI

Envergure :	12,19 m
Longueur :	6,57 m
Hauteur :	2,21 m
Surface alaire :	14,87 m ²
Profil d'aile :	NACA 430 / 2A
Allongement :	10,00
Masse à vide :	202,00 kg
Masse maxi :	318,00 kg
Vitesse maxi :	183,00 km/h
Vitesse de décrochage :	53,00 km/h
Chute mini :	0,88 m/s à 64 km/h
Finesse maxi :	23,00

CARACTÉRISTIQUES

Envergure :	1365 mm
Longueur :	725 mm
Surface alaire :	19 dm ²
Profil d'aile :	Eppler 205
Allongement :	10,00
Masse :	660 g
Charge alaire :	35 g/dm ²

