

Le Trissu 05; fuselage bois, aile de 140, profil Raf 28, 600 g, deux voies.

Pour le vol de plaine ou le vol de pente

20

testé avec sept profils!

TRISSU 05

C'est un peu comme l'auto Super 5, extérieurement rien ou pas grand chose ne change ; ce sont des détails qui font que le n° 5 est un mini différent, et meilleur, du Trissu n° 1 de 1982.

Caractéristiques

Envergure: 1,40 m Corde: 16 à 12 cm Surface: 19,6 dm² Allongement: 10 Longueur: 0,83 m Surface stab: 2,20 dm² Poids: 600 à 800 g.

Au-dessus de Montbéliard, juillet 84 ; l'auteur avec le dernier-né des Trissu.

Noël-Pierre Leduc

L'aventure du Trissu

Depuis la conception du "Trissu" et sa publication dans notre revue MRA, il a accumulé énormément d'heures de vol, en plaine et en pente.

Banc d'essai de profils, de voilures, stab et j'en passe.

C'est toute une équipe qui a travaillé à l'amélioration du "Trissu", nous en sommes au type 05. Conçu à l'origine pour la pente, ce mini révèle d'excellentes qualités voilières en vol à voile. Fabriqué à de très nombreux exemplaires avec différents profils, stab, etc... des poids variant entre 480 et 800 g donc une charge alaire de 24 à 40 g/dm². C'est un planeur qui ne laisse pas indifférent : soit il est super, soit c'est un pavé, c'est suivant le pilote, il est

certain qu'un débutant s'il arrive à faire de la pente n'exploitera pas bien, ou mal, une bulle en plaine.

Le Trissu a déjà participé à de nombreux concours, et avec de beaux succès, nous en avons déjà perdu deux : le prototype en VdP dans les Vosges, le modèle 02 au concours du 15/04/84 à Montbéliard parti dans une bonne pompe, il est devenu très petit et je n'ai pas un regard d'aigle ; on a localisé l'endroit de la chute car je l'ai mis en vrille, mais impossible de le retrouver au sol, malgré photo et article dans la presse locale et un message par radio-Belfort.

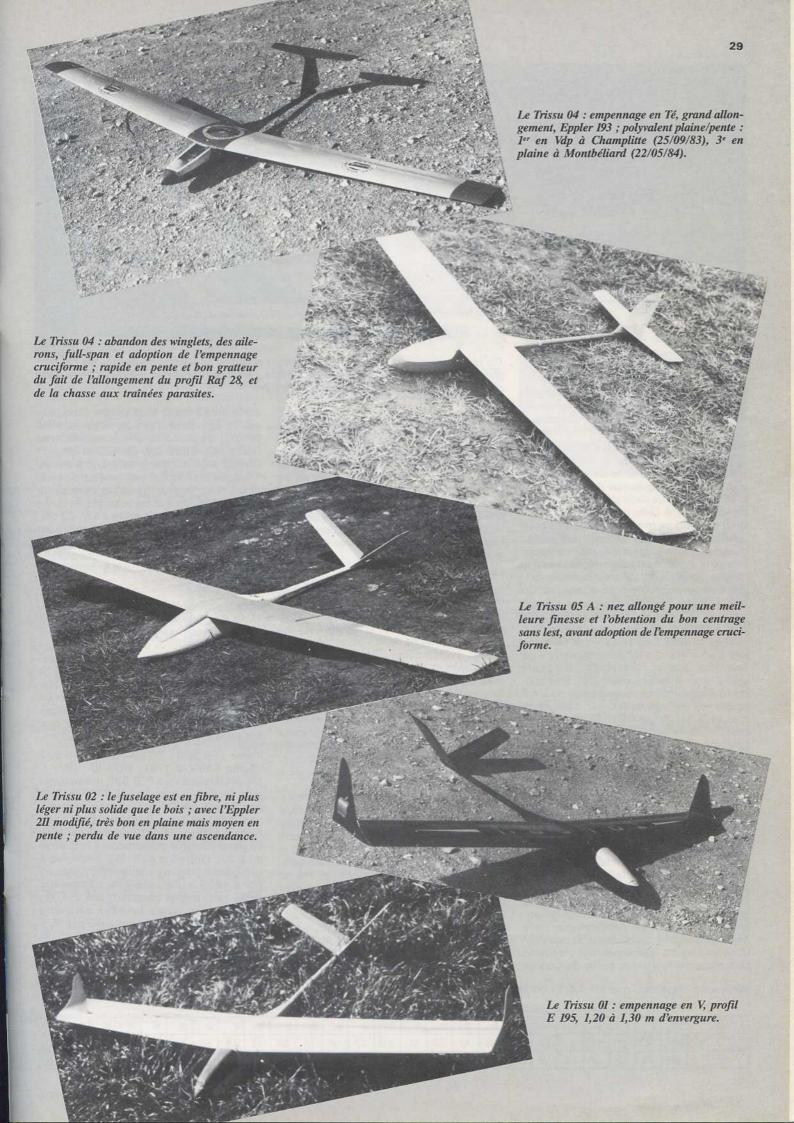
Un mini c'est un 20 dm² de surface d'aile; depuis son apparition la plupart des modélistes se sont intéressés à la formule. Les premiers minis ont servi de banc d'essai pour arriver à faire le pied de nez aux grandes plumes tant à la pente qu'en plaine. Cette expérience, ces essais vous permettront d'améliorer vos minis et peut-être de créer le super mini qui vole tout seul! On peut rêver quoi...

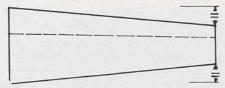
L'aile

Tout d'abord la forme : le trapèze reste plus fin que le rectangle. Le trapèze régulier avec une faible flèche arrière semble être l'aile la plus rapide et la plus stable. Le trapèze rectangle arrière a une bonne stabilité en ligne droite mais a tendance à déclencher en virage à faible vitesse (un vice du Trissu 1).

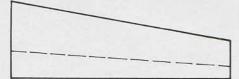
Le trapèze rectangle avant est pire aérodynamiquement que le rectangle normal. Il reste le trapèze irrégulier avec flèche



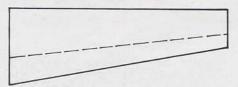




Trapèze régulier pour les Trissu 03-04-05 ; légère flèche arrière au 1/3 de la corde.



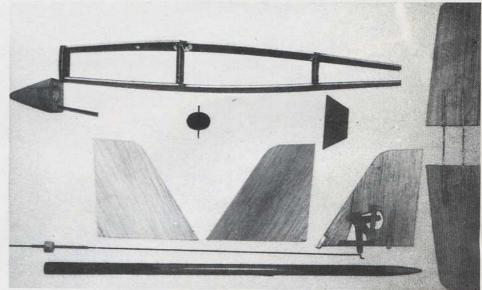
Trapèze rectangle arrière pour les Trissu 01 et 02 ; flèche arrière importante.



Trapèze rectangle avant ; manque de finesse, peu rapide ; flèche avant.

droite, c'est la forme la plus proche de l'aile elliptique ; les essais ne m'ont pas montré de différence avec le trapèze régulier que je préfère : question de facilité.

L'allongement de l'aile passe à 10, ce qui donne 16 cm à l'emplanture et 12 cm en bout; envergure totale 1,40 m, bords marginaux compris. Cet allongement donne plus de finesse, une traînée moindre, augmente la stabilité en roulis nécessaire à la course aux pylônes, car c'est dans les virages que se gagne ce type de course. Un bon pilote gagne une course plus par son pilotage que par le planeur, mais il sera plus à l'aise et efficace s'il pilote un bon mini autostable. Il est possible de faire une aile à plus grand allongement, mais il ne faut pas oublier "Reynolds" au profil choisi, pour voler lentement sans trop chuter ni déclencher en virage. Le poids idéal tourne aux environs de 600 g soit 30 g/dm2, malgré qu'un Trissu 03 chargé à 40/dm² profil HQ3-10 ait volé 45 mn en plaine! Le poids ne semble pas un handicap pour un planeur même "mini", mais plutôt son moteur : je m'explique - un planeur lourd volera plus vite que le même planeur plus léger, son profil grâce à la vitesse portera mieux, le nombre de Reynolds étant plus grand avec un coefficient de traînée moindre ; on pourra réduire l'incidence de l'aile en trimant le stabilo pendulaire, mais attention, la traînée de certains profils augmente beaucoup aux faibles incidences. Un planeur lourd aura une meilleure vitesse de translation sans pour autant perdre d'altitude ni dire qu'il a un vol balistique, il traversera une descendance sans être trop perturbé comme l'est un bouchon dans les vagues, nos planeurs ont le même comportement, il vous suffit de vérifier



Les pièces constituant le fuselage, empennages et dérive. Le système pendulaire, avec la tringlerie prête à être glissée dans la canne à pêche; remarquer le sens des fibres du bois, dérive et placage, cela n'a jamais cassé jusqu'à présent.

dans une bassine avec deux bouchons, dont un lesté de plomb; vous secouez et verrez le bouchon léger aller en tout sens, l'autre imperturbable étalera les vagues. Par petit temps le planeur léger reste quand même le meilleur à cause de sa vitesse de chute plus facile. Le bon choix est une construction légère et soignée, une excellente finition, quitte à lester pour le gros temps. Les deux Trissu perdus accusaient plus de 36 g/dm² avec l'E 195 et le E 211 à volets.

Les Winglets

En plaine nous étions étonnés de voir nos minis se mettre en virage sans que l'ordre leur en soit donné, après vérification radio, des jeux éventuels des tringleries, quand le planeur passait dans une pompe il enroulait systématiquement; nous avons laissé faire et avons essayé plusieurs fois pour être sûr de ce phénomène, à chaque fois il y a eu gain d'altitude d'où la conclusion : les winglets seraient un détecteur d'ascendance avec le pouvoir de maintenir le planeur dans le tourbillon ; le planeur peut enrouler à gauche et sans toucher les commandes repartir à droite, c'est en pratiquant de cette façon que le Trissu 02 a été perdu de vue.

Leur hauteur doit être égale à la corde marginale, leur inclinaison par rapport à l'aile de 105°; la forme ressemble à un triangle isocèle dont l'hypoténuse serait une sinusoïde. En vol de pente l'utilisation des Winglets n'est pas conseillée car elles agissent en dérive et on obtient un vol en crabe, ce qui freine le planeur le plus rapide.

Les ailerons

Ce n'est pas n'importe quel profil qui accepte les ailerons full-span ; dans tous les cas leur largeur doit être égale à 22 % de la corde d'aile, absolument sans jeux car ils débattent très peu, avec du différentiel; les profils les mieux adaptés sont E 211-212, E 193 UK, EB 380 et les profils HQ (très difficile à régler). A partir du Trissu 03 les ailerons ont été du type classique, leur largeur égale au tiers de la corde, articulés par un tube alu de 3, en torsion, leur longueur entre 25 et 30 cm. Très efficaces en acro, la différence en mieux semble faible par rapport au fullspan et variable suivant le profil utilisé; je les recommande en V.d.P. et pour l'acro.

Les profils

Pour les mini-planeurs il n'est pas souhaitable d'utiliser des profils épais (12 %), c'est la raison pour laquelle j'ai abandonné l'E 195. Ces profils ont une finesse plus faible et sont donc sans intérêt, il faut pratiquer autrement — je me suis fixé 10 % d'épaisseur maxi et 9 % minimum; la pratique m'a donné raison, pour bien voler un mini doit voler vite donc la finesse est primordiale. Voici mon avis sur différents profils de plaine, polyvalent, vitesse.

Plaine: EB 380 - E 178 - Gottingën 602 - Naca 4409 (E 174) - HQ3-10.

Ma préférence va à l'EB 380 gratteur, rapide, facile à construire ; l'E 178 - ép. 9 % bon CZ et faible CX aux incidences moyennes, bord de fuite autostable, donc pas facile à réaliser ; G 602 dessiné par le Pr Eppler à l'institut de Gottingën, l'extrados du E 211, l'intrados du E 193, profil ayant une grande plage de vitesse, très gratteur ; Naca 4409 - creux de 9 % d'épaisseur, profil lent, même caractère que E 174 ; HQ3-10 avec volets full-span peut être rapide ou gratteur, chargé à 40 g/dm², il réalise d'excellents vols.

Standard: Raf 28 - Naca 2409/10 - E 205. Raf 28: un vieux profil jadis utilisé en

Biconvexe dissymétrique LN 1,5/10 courbure 1,5 %, épaisseur 10 %.

Х	0,05	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20	24	28	32	36	44	52	60	68	76	84	92	100
YE	0,09	1,4	2,1	2,6	3	3,35	3,7	4,25	4,7	5,15	5,5	5,75	6,17	6,45	6,6	6,65	6,6	6,35	5,85	5,1	4,2	3,7	2,16	1,12	0,1
ΥI	0,065	0,95	1,25	1,5	1,65	1,85	2	2,3	2,5	2,7	2,85	2,95	3,15	3,3	3,37	3,4	3,4	3,3	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0,1

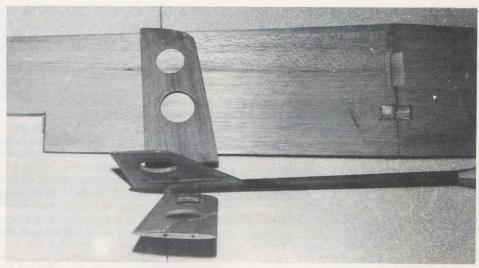
team-racing 2,5 et 5 mais, oh surprise, super en mini, bien au-dessus du E 374, très bon en plaine sans égaler l'EB 380 ou le G 602 mais enroule mieux une pompe, rapide à la pente, c'est ce que j'ai de mieux à vous proposer. Le Naca est plus fin mais sans particularités ; l'E 205 est le bon standard plaine et pente, moins rapide que le Raf, aussi bon gratteur, on peut le charger à 38 g sans broncher.

Vitesse: R 13010 - LN 1,5/10 - HQ1/10 - Naca 63 A 210.

Ritz et HQ, rien à signaler, sauf que, si l'effet dynamique de la pente chute, c'est le trou; Naca 63 A 210 profil laminaire, courbure moyenne 1 %, très rapide, demande une faible charge alaire, quitte à lester par gros temps; LN 1,5/10 compromis entre Ritz 13010 et Raf 28 rapide sans plus, porte encore quand le vent faibli, il faut ramer quand même. Voir les coordonnées, pas classiques mais précises.

Empennages

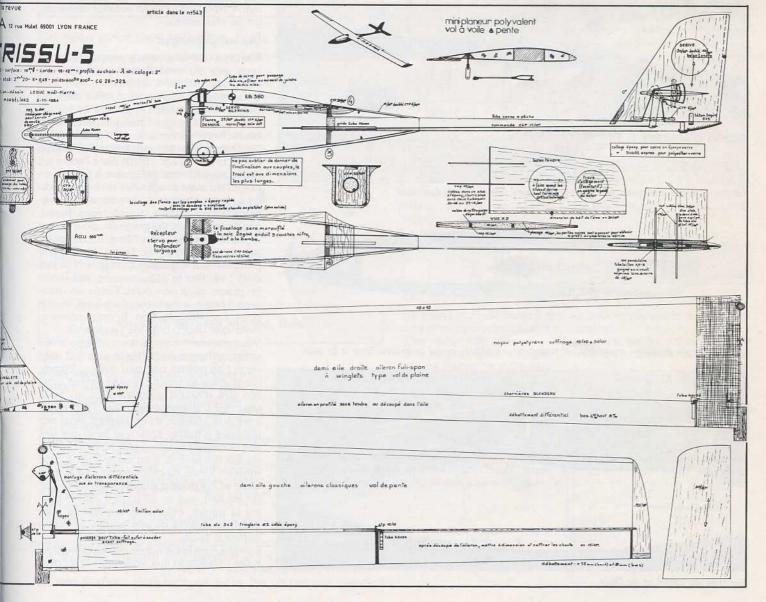
Le papillon offre une traînée moindre que le classique stabilo à volets, mais reste limité à la plaine, il décroche facilement en virage très rapide, nous avons eu de désagréables surprises, en tentant un looping serré, le Trissu déclenche dans la montée et finit par un 1/2 tonneau mais redéclenche en sortie pour rejoindre le sol en spirale; bonjour les dégâts! Depuis on



Les empennages : allègement, profil ; au second plan, l'aile prête à être finie.

équipe nos Trissu d'empennages classiques cruciformes ou en Té et pendulaire. Il n'y a pas de différence notable entre ces deux formes de stabilisation, le cruciforme est plus facile à réaliser, en cas de choc le pendulaire en Té risque de continuer à planer serré et il aurait une tendance à flutter dans les prises de badin.

En conclusion : une compétition s'est ouverte entre nous, en toute amitié d'ailLe plan du Trissu 05, représenté ici en réduction, est en vente à la revue contre une lettre de commande et règlement de 44,00 F, frais d'envoi et autocollant MRA compris.



leurs ; celui qui aurait le meilleur Trissu, le plus léger (420 g), le plus lourd (800 g), le plus gratteur (je l'ai perdu), le plus rapide (il n'y en a pas), mais des parties de fourire, à la pente, ça y-en a!

Modifications

Fuselage: retour à la construction bois, marouflé soie/résine; nez allongé de 5 cm, maître-couple réduit de 1 cm en hauteur et 1 cm en largeur; bras de levier de 50 cm entre C.G. aile et C.P stabilo; dérive 130 à la base - 145 de haut et 5,5 de large. Aile: surface 20 dm² - envergure 140 cm cordes 16 cm et 12 cm - allongement 10 - trapèze régulier - profils au choix suivant description. Centre de gravité 28 %.

Stab: pendulaire té ou cruci - surface 2,2 dm² - Forme trapèze rectangle arrière de 17 cm, cordes 8 cm et 6 cm - K d'amortissement 0,40.

Le nez allongé, ainsi que le bras de levier, rendent le Trissu plus amorti en tangage, sa trajectoire est meilleure, moins ondulante en altitude derrière remorqueur; il n'y a pas de volet de dérive, parce que très peu ou pas de lacet inverse; la commande de larguage se monte sur le servo de profondeur au cabré, nous n'avons pas de problème, on économise un servo et du poids. Sachez encore que l'épaisseur d'un profil est fonction du poids au dm², plus c'est

épais plus ça traîne, pour aller vite 10 % — 35 g/dm² — pas de traînées parasites et beaucoup d'entraînement à la pente.

Construction

Le fuselage

Je ne m'étendrai pas, chacun a son tour de main, ses méthodes, cependant, il y a quelques trucs dans le Trissu. Pour coller les flancs et le dessous, empruntez à votre famille une chaise de cuisine en formica et cintrez sur le siège. Encollez balsa et c.t.p. à la vinylique rapide, et serrez sous presse. Vous obtiendrez des flancs en forme, prêts à être assemblés sur les triangulaires 10 × 10 et les couples qui, eux, sont collés à l'époxy lente ; pour le nez prenez du sapin ou du peuplier car si, comme moi, vous atterrissez sur la seule pierre qu'il y sur la pente, il vous faudra reconstruire après chaque vol, en plus de recharcher les accus.

Pour le tube de canne à pêche, voir les amis et connaissances ou encore le marchand d'articles de pêche qui répare les cannes et les vend bien sûr ; cependant attention à la nature du tube : s'il est en fibre époxy (colle époxy lente), pas de polyester, ces deux résines n'étant pas compatibles, il y aura des collages douteux ; n'employez que la colle de même

nature que le tube, en général ils sont en époxy. N'oubliez pas de le dépolir aux endroits des collages à cause des vernis ou produits démoulants.

Vous pourrez, après ponçage et fignolage d'usage maroufler à la soie 20 g, enduit cellulo, peinture, vous aurez un fuselage à toutes épreuves.

L'aile

Faite en expansé moyen 16 kg/m³ (billes entre 2 et 4 mm) coffrée 15/10e moven, poncée à plat sur les deux faces avant le collage à la colle contact en bombe spéciale polystyrène (3 M). Assemblage des demi-ailes à l'époxy rapide, sans oublier une c.a.p. 30/10e de 15 cm, enduite de résine, enfilée de part et d'autre dans les noyaux ; cela vous évitera de voir votre aile se partager en deux, surtout si le servo d'aileron est placé au centre ; ensuite vous enrobez de tissu de verre et résine. A ce sujet, gardez vos protections de film thermorétractables : vous entourez vos renforts en fibre avec, sans plis ni bulles d'air prisonnières ; laissez durcir et, si vous avez bien travaillé, vous n'aurez rien à poncer. Il n'est pas utile de vriller les ailerons, la stabilité n'est pas meilleure, la traînée plus grande, vous gagnez en travail.

Pour le reste la construction et la finition sont classiques, la fixation de l'aile par une vis est rapide, solide surtout si elle est en nylon, n'oubliez pas d'en avoir de rechange,

on ne sait jamais.

Les empennages

Ma façon de faire relève plus de l'ébénisterie que du modélisme, cependant ce n'est pas difficile à réaliser.

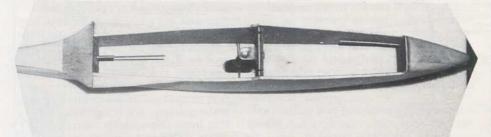
Découpez les dérives et stabilos dans du 30/10° tendre, taillez et poncez en forme. Découpez le guignol pendulaire dans du circuit imprimé verre-époxy 16/10°, tracez l'écartement exact sur les stabs, placez dans l'un, les c.a.p. 15/10e dans l'autre les tubes alu intérieur 1,6, collez à l'époxy en comblant avec des chutes de balsa ou du c.t.p. 6/10e égalisées à la poncette ; revenez à la dérive, dans laquelle vous découpez le logement du guignol ; pour éviter le jeu, encastrez, dans l'âme, des languettes de c.t.p. 6/10°, de façon à maintenir parfaitement le guignol sans jeux ni points durs ; vérifiez le débattement, axe laiton en place, mais non collé. Faites un montage à blanc, avec la tringlerie c.a.p. 15/10e pour contrôler le bon fonctionnement, ainsi que l'équerrage de l'ensemble.

Vous pouvez maintenant encoller les âmes et les coffrages en 10/10e tendre, à la vinylique ; en mettre très peu mais suffisamment, gare au poids ; laissez sécher environ 3/4 d'heure, plaquez avec un fer à repasser thermostat au maxi, l'eau s'évapore à la chaleur, et on obtient ainsi des collages à toutes épreuves ainsi que des empennages beaucoup plus solides qu'avec du 50/10° profilé. Il ne reste plus qu'une mise en forme du profil, toujours à la poncette et les trous d'allègement à faire. Collez les karmans en c.t.p. 15 à 20/10e contre la dérive, cela va consolider le tube pivot pendulaire qu'une goutte de cyano suffira à fixer.

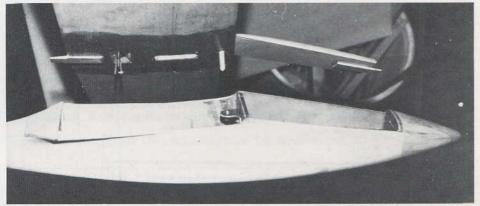
Ensuite, il ne reste que le recouvrement au solar ; attention aux vrillages ; et à coller



La roue, nécessaire pour les remorqués ; vue des raccords karmans.



L'intérieur du fuselage assemblé, commandes en place, avant le marouflage à la soie.



Fixation du capot et de l'aile.

(suite page 43).

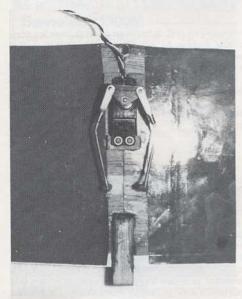
TRISSU 05 (suite)

la dérive sur le tube "canne à pêche", à l'époxy ou à la Stabilit suivant la nature du tube, en vérifiant que la boutonnière ne gêne pas le débattement, et que de la colle ne s'infiltre pas au mauvais endroit; n'oubliez pas d'accrocher la tringlerie au guignol (ne rigolez pas, cela m'est arrivé). Sur la balance, l'ensemble ne doit pas dépasser les 50 g; le Trissu, sans radio mais fini entièrement, pèse 400 g maximum.

Collez la partie arrière au fuselage, à la résine adaptée à la nature du tube en vérifiant le calage par rapport à l'aile ainsi que l'horizontalité des plans stabilisateurs-aile.

La radio

La radio ne pose pas de problème; contre le nez, un accu de 500 mah; derrière et au fond, à plat, le servo de profondeur-largage (toujours au cabré); dessus, un récepteur 2 ou 4 voies, un peu de mousse pour caler tout ça sans bourrer; en cas de choc il y aurait des éclatements de fuse-lage, quant au capot il ne résisterait pas; le servo d'ailerons est dans l'aile au niveau du C.G.: il y a d'ailleurs de la place, mais un mini servo suffit; quant à l'inter on peut le fixer sur un flanc ou à l'intérieur, avec une commande en c.a.p. qui fera moins de traînée puisqu'aucune des commandes n'est apparente.



Installation du servo avec palonnier excentré pour le différentiel ; fixation arrière de l'aile par baguette bois dur et fixation avant, le tube est un morceau de tube canne à pêche.

Les réglages sont indiqués sur le plan qui comporte également les dessins de tous les profils pouvant être utilisés.

Le Trissu a évolué, il est devenu plus sain à piloter, plus fin en vol rapide, sa fiabilité aux chocs en fait un bon petit piège à concours, son palmarès devient bon, des places de 1er, 2e et même dernier.

Maintenant si tous les calages, centrage, commandes (dans le bon sens) sont O.K., et que vous sachiez piloter, lancez au trou et amusez-vous bien !

N-P. L.

TEMPÊTE de JURCA (suite)

En résumé voici quelques données techniques : aile d'envergure 6 m (profondeur 1,40 m), son allongement: 4,5, son incidence + 4° à l'emplanture, + 2° à l'extrémité d'où un vrillage négatif de 2°, sa surface: 7,98 m² ce qui, avec un poids moyen de 400-410 kg donne une charge alaire de 50-52 kg/m²; soit 500 g/dm². La longueur du fuselage n'excède pas 5,70 m pour une hauteur de 2,40 m. Ah! les performances, je vous attends ! allezvous me dire. Eh bien, elles n'ont pas à rougir de cette simplicité générale de construction: pour le 65 CV, il faut compter sur 210 km/h en vitesse maxi et 170 en croisière, vitesses qui passent respectivement à 230 et 200 avec 90 CV. La vitesse ascensionnelle passe de 2,8 m/s à 4,5 m/s. Et sa finesse ? 7,4 Monsieur, moteur réduit, ce n'est pas catastrophique du tout pour un avion.

Et puisque, cette fois, votre avion est construit, pourquoi ne l'essayeriez-vous pas en voltige, pour laquelle il a été conçu ? Avant de vous laisser faire vos arabesques dans le ciel, je porterai à votre connaissance deux rapports écrits en 1956 par les moniteurs du Centre National de Saint-Yan et en 1958 par les pilotes d'essais du CEV où le prototype 65 CV était passé pour obtenir le CDN (acquis brillamment) qui lui aurait alors permis d'être construit en série. Hélas ceci ne se produira pas pour différentes raisons.

A Saint-Yan, le Tempête est crédité "d'une très bonne tenue en voltige classique mais ses qualités s'accommoderaient mieux d'un 90 CV que d'un 65 CV. L'avion déclenche facilement et malgré un curieux effet de roulis inverse, il entre en autorotation et se rétablit sans difficultés ni vices, après toutefois une perte d'altitude au tour assez importante. Le décrochage est sain, dans l'axe sans moteur, à droite avec moteur après un buffeting annonciateur très franc". Pour les inversés, il a été signalé, au départ, un manque d'efficacité de la profondeur sur le dos. M. Jurca a alors augmenté la surface du flettner de profondeur et supprimé l'effet de fente du stabilo et du plan de profondeur par un cloisonnement de toile, l'amélioration en vol dos a été particulièrement sensible. Pour les pilotes il faut se méfier de la perte d'altitude en enchaînement de figures. Ceci aurait pour cause le calage positif important (+ 4°) de la voilure et les bouts d'aile arrondis qui sont de généreux dispensateurs de tourbillons marginaux nuisi-

C'est toujours le même prototype qui est passé au CEV, au poids maxi de 430 kg (centrage 22 %), plein complet (60 l) et un pilote équipé de 90 kg. Des facteurs de charge de + 4,5 et - 2,2 ont été enregistrés et aucune déformation de la cellule n'a été constatée : c'est du solide. Rappelons qu'à 4,5 g, un pilote de 90 kg 'pèse" 405 kg ! Il faut pouvoir résister. Tout comme à Saint-Yan, les pilotes d'essais du CEV ont trouvé des gouvernes homogènes dans tous les cas de vol, très efficaces, avec des délais de réponses très courts. La vitesse de roulis par exemple (action des ailerons) peut atteindre 100°/seconde ce qui est déjà remarquable. Finalement et à travers les rapports des experts, l'avion est jugé sans vices, un avion sans défaut dans la catégorie semi-acrobatique. Et les juges sont avares de compliments! Un seul-petit défaut: le manque de puissance avec 65 CV. Mais le 90 CV a, depuis, gommé cette petite insuffisance.

Et maintenant parlons de la décoration. Si le prototype a déjà été décrit plus haut, on peut classer tous les Tempêtes construits en 3 catégories : celle standard que désirait au départ M. Jurca : bleu métallisé foncé et orange, les camouflés (type désert, armée de l'air pakistanaise, etc...) et puis ceux qui ont été décorés suivant l'inspiration de leur créateur. Celui que j'ai sous les yeux est donc au standard de départ : c'est le numéro 3 F. PLUB, bleu métallisé foncé et orange... La lumière et le temps avant fait leurs œuvres, le bleu ressemble de plus en plus à un vert métallisé, l'orange ayant peu varié. Tout le fuselage est vert-bleu sauf les éclairs orange. L'aile est entièrement orange à l'extrados et vert-bleu à l'intrados. De plus le bord d'attaque de l'aile comporte une ligne blanche allant décroissant du fuselage vers le bord marginal, accentuant encore ce manque de dièdre. Toutes les lettres et inscriptions sont blanches. Lui aussi est passé de 65 à 90 CV avec en plus de longs échappements faisant office de silencieux.

Le Tempête étant construit uniquement par des amateurs, il y a beaucoup de détails qui changent d'un avion à l'autre : le capot moteur est d'au moins trois types différents, l'équipement instrumental est très variable et plus ou moins complet. Notons 2 Tempêtes très particuliers : celui qui est basé à Montbéliard : le F-PVQP qui possède un train classique avec les roues à l'extérieur et, en plus, carénées s'il-vousplaît. Mais le "record de transformation" va à un amateur anglais qui a équipé le sien d'un train à lames fixé sous le fuselage cette fois et d'une verrière qui ne coulisse pas vers l'arrière mais bascule sur le côté droit. Choking isn't ! Mais l'aile reste caractéristique. Il ne faudrait pas oublier aussi la célèbre patrouille des Tempêtes : le nº 8 F-PXKA, le nº 21 F-PTXM et le nº 34 F-PTER, tous trois camouflés différemment. Une dernière remarque : les avions portent pratiquement tous en grand sur le fuselage leur numéro de liasse de construction : j'ai pu remarquer que le plus avancé de ceux-ci porte le numéro 53 ! Cet avion parfaitement réussi du premier coup n'eut à subir aucune modification au cours de sa carrièrre (qui est loin d'être terminée) si ce n'est une augmentation de puissance qui l'a valorisé, c'est la preuve d'un avion sain. Je ne puis terminer cette étude sans raconter l'histoire survenue à plusieurs amateurs : prêtant leur appareil à un ami pour lui faire goûter le pilotage, cet ami se pose enchanté en décidant d'en construire un pour lui! Espérons voir bientôt beaucoup de petits Tempêtes à toutes les échelles sur nos terrains de modélisme et pourquoi pas à l'échelle un en CNRA? Merci, Monsieur Jurca.

J.-P. M.