

VO^E LIBRE

138

LAURENT GREGOIRE



2000

8475

ANDRE SCHANDEL

16 chemin de BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU
FRANCE

Tel 03 88 31 30 25

FAX..... 03 88 31 30 25

E MAIL : andre.schandel@libertysurf.fr

N'OUBLIEZ PAS

FICHIER INTERNATIONAL VOL LIBRE - MICHEL REVERAULT

Nom - Prénom - Adresse - N° téléphone - FAX - E. mail

REVERAULT Michel - Le Grand Cornet ST JEAN - 79100 THOUARS FRANCE Tel 05 49 68 01 55

Fax 05 49 68 01 55 Email mreverau@club-internet.fr

PRECISIONS concernant
l'adresse E mail de André SCHANDEL

andre. schandel @
libertysurf.fr

Cette adresse n'est
accessible que par une
correspondance **FAX to FAX**.



VOL LIBRE

VOL LIBRE : The French Free Flight newsletter VOL LIBRE is an excellent and eclectic mix of articles (in French , German and English) , three-views , and black-and white photographs on all aspects of Free Flight , from the high tech F1 events to Peanut Scale .

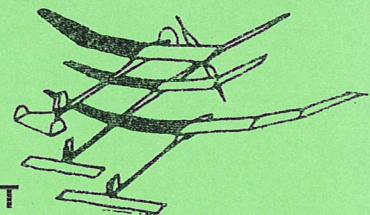
Calling **VOL LIBRE** a newsletter is misleading , in a way . A typical issue is about 60 pages and is printed on the standard A4 format . Editor André SCHANDEL 's policy seems to be to run anything and everything about FREE FLIGHT .

VOL LIBRE was awarded with the Special Award AMA (USA) , the Otto Lilienthal diploma of german Aero Club (Germany) and the Médaille d'Honneur FFAM (France)

If you are interested in subscribing , contact Peter BROCKS , 9031 East Paradise dr. SCOTTSDALE AZ 85260 6888 (USA) A year's subscription (six issues) is 32 \$. Please make your check payable to Peter Brocks .

Reader outside USA should contact André SCHANDEL , 16 chemin de Beulenwoerth 67000 Strasbourg Robertsau (FRANCE) tel : 03 88 31 30 25 . Subscription is 25 EUROS or 160 F

VOL LIBRE



SOMMAIRE

SOMMAIRE

- 8475- Laurent Grégoire
8476- sommaire
8477- En vrac A. Schandel
8478-79- Joshua 32 Jim Parker
8480- F1B DIMPLE 2000 J KORSGAARD
8481- En vrac suite .
8482-83-84- F1G N° 23 de Claude WEBER
8485-86-87-Max Men Summer contest B White USA
8488-89- Un classement "sport" en F1A ,B,C ?
Jean Wantzenriether
8490-91-92-93-94-95-96-97- 98
Et avant de récolter si on semait ? E Cerny .
Le rat du hangar
8499-8500-01-02-03 CHAMPIONNATS DE FRANCE VL
8504-05 -06- Lancé main KJ 133 SZ HLG J Kaczorek
8507 collé serré Trung Hua Ngoc
8508-09- V.L. magnétique J. Uhrin
8510-11- Coupe du Monde Vol libre 2000
8513-14- Parti pris ? R. Jossien .
8514-15- Mini Prime Time E. Keck 1/2A et F1J
8516 CTVL .
8517- Coppa G. FEA (Italie)
8518-19-20-21-22- TOP Men's Poker J. Wantzenriether
8523- NFFS 2001 Ten Models of the year
8524-25- Schwalbe CO2 de B. Hazaruhn
8526- 27- Lancé main salle " Quantum 20 de Len Surtees
8528 Au féminin
8529-30- Comment déthermaliser en CO2
8531 Profil Tschop 1987 .
8532- Profil Wöbbeking et renforcement de longeron ..
8533- Coppa Italia 2 Orentano le 11 02 2001
8534- VOL LIBRE 2001@

EN VRAC

INCOMPLET

Les résultats des CH. d'EUROPE PUBLIÉS DANS VOL LIBRE N° 137 étaient incomplets au niveau de la catégorie F1A, le début du classement faisait défaut. Vous trouverez dans ce numéro, le complément de ce classement.

OU ALLONS NOUS ?

Traduction d'un article paru chez le confrère "Thermiksense" (RFA) à propos des derniers CH. d'Europe en Roumanie :

< Grandes vagues aux CH. d'Europe F1 a, B, C Roumanie. certains se sont plaints des prix élevés et d'erreurs de chronométrage, mais tout cela n'était que secondaire.

La grande question était de savoir si oui ou non Viktor STAMOV a triché ? A-t-il oui ou non déthermalisé son modèle au 3ème vol, après un largage catastrophique, pour provoquer un faux départ (- de 20 s) avec une commande radio commandée ? Ou était-ce une fonction automatique de sa minuterie électronique ?

Le président du Jury international Ian KAYNES n'a pas voulu prendre position sur la question, dans le doute on s'abstient, pour manque de preuves. Pierre CHAUSSÉBOURG chef de l'équipe de France a néanmoins clairement affirmé qu'au même moment où le modèle a déthermalisé, V. Stamov avait sa main dans la poche gauche, comme il a l'habitude de la faire durant les vols d'entraînement, pour ramener son modèle au sol. Et si par hasard la minuterie électronique était assez intelligents par elle-même pour corriger une erreur de pilotage alors selon P. Chaussebourg "une minuterie électronique n'a pas sa place sur un modèle vol libre" P. Chaussebourg critique

aussi la position de Ian KAYNES celui-ci déclarant que la complexité du problème ne peut permettre un jugement définitif. L'argument mis en avant, qu'aucune vérification n'est possible, avait amené il y a quelques années la suppression de la règle du constructeur.

Comme un 2ème essai est non seulement autorisé en dessous de 20 s, mais aussi lorsque le modèle perd en vol une "partie" P. Chaussebourg demande

- la suppression de la règle du faux départ endessous de 20 s
- la suppression du faux départ en cas de perte d'une partie du modèle en vol, ce vol doit être sanctionné par un 0.

Par ailleurs les constructeurs de minuteries électroniques, qui font parties des accessoires RC, se défendent en argumentant que la programmation mise en vente par V. Stamov est parfaitement possible, tout en exigeant quelques aménagements au niveau de l'antenne et de la longueur d'ondes.

LA POLÉMIQUE EST DONC AUSSI PRÉPROGRAMMÉE DANS CE DOMAINE. RAPPELONS POUR MÉMOIRE QUE LA RÈGLE DES 20 S AVAIT DEJA ETE SUPPRIMÉE puis réintroduite après de véhémentes protestations. >

On peut penser que dans cette histoire, pour le moment encore incertaine, mais sentant fortement la "magouille" on vient de mettre le doigt dans l'engrenage. Ce n'est là que la suite "logique" des premiers pas franchis il y a quelques années, avec la possibilité d'achat de modèles "ready to fly" ! il est à peu près certain, que d'une manière ou d'une autre, par des chemins plus ou moins tortueux, la RC pénétrera le VOL LIBRE. En allant au fond de la chose, cela sera un nouveau vol !

Les opportunistes et chasseurs de victoires, il en existe déjà, ne reculeront devant rien pour satisfaire leur soif de victoire et les moyens financiers seront leurs alliés les plus précieux.

FABRICATION MAISON

FABRICATION PRÉT À VOLER

FABRICATION SUR MESURE !

Les différentes étapes de l'évolution du vol libre, de plus en plus rapide, depuis le début jusqu'à nos jours.

Pendant des décennies; les règles, et l'amour propre du modéliste vol libre, exigeaient des constructions et des mises en œuvre personnelles, qui mettaient en avant le modèle et son constructeur.

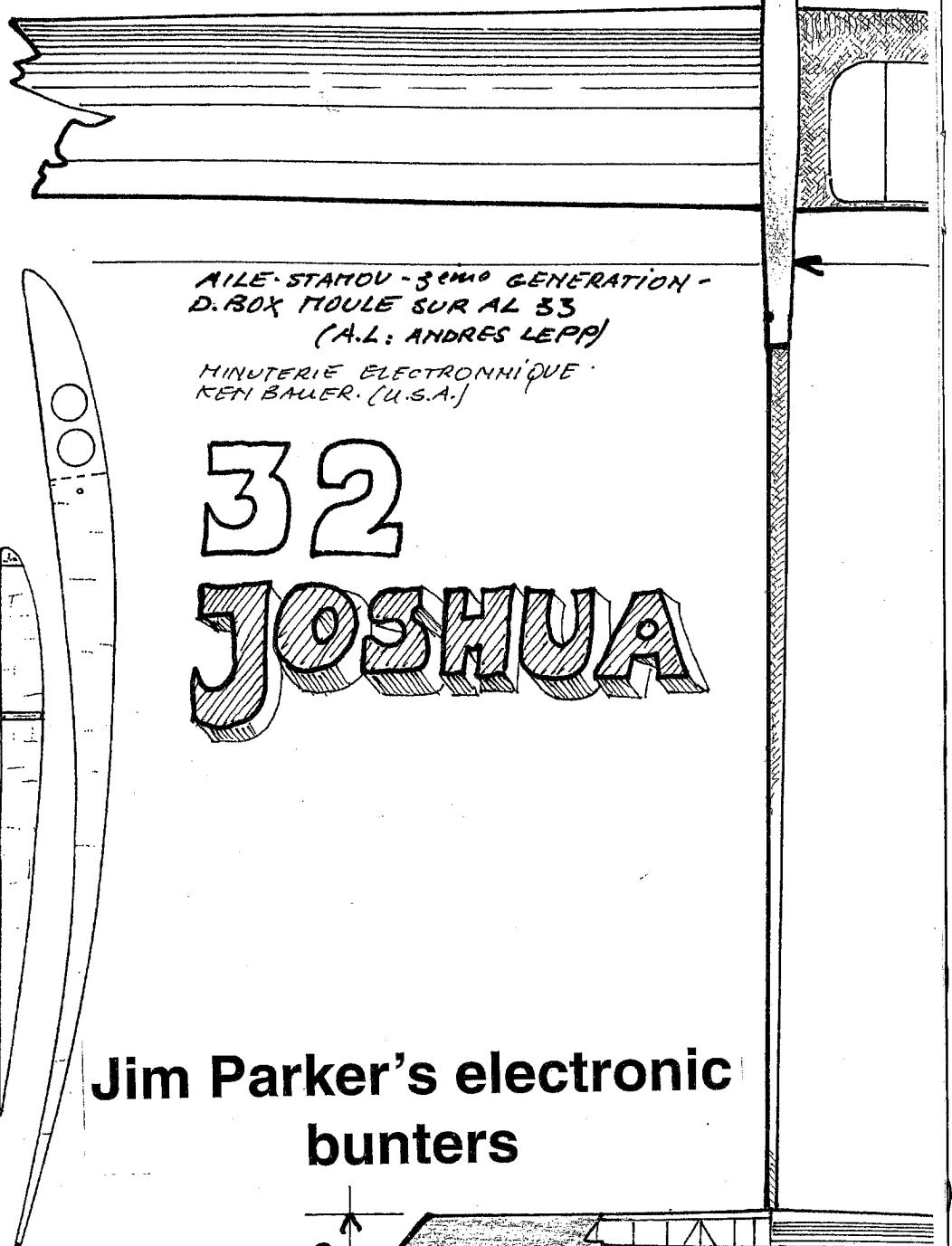
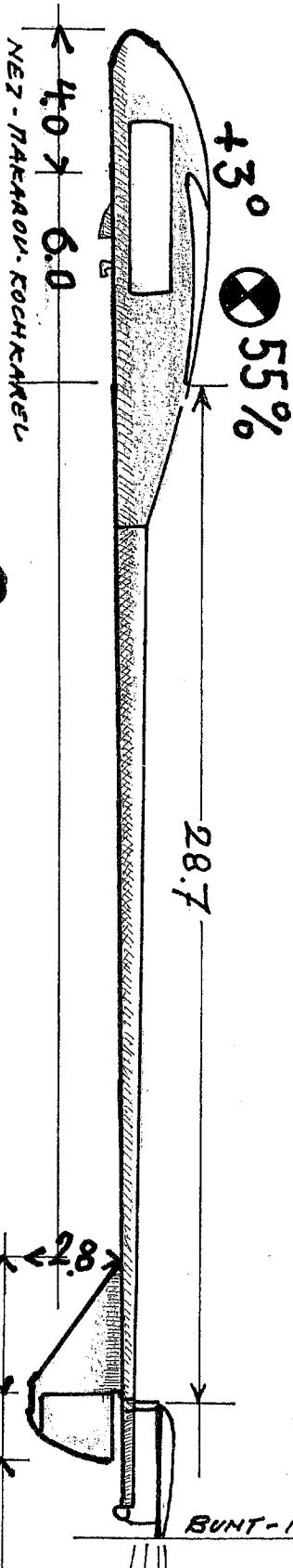
Longtemps les fondements mêmes du vol libre consistaient en cette symbiose, qui pouvait donner la satisfaction totale. Les qualités pédagogiques en faisaient également une école incomparable, dans tous les domaines, pour les jeunes qui abordaient cette discipline.

La complexité des améliorations techniques et matérielles, amena il y peu d'années un changement radical dans ce paysage idyllique.

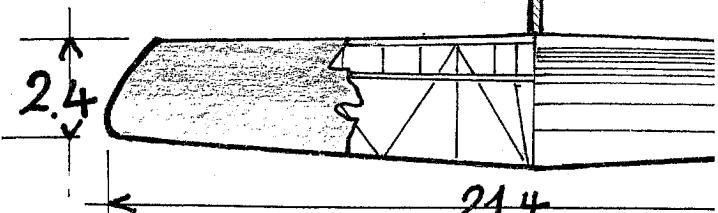
En même temps que l'écroulement de l'économie et des systèmes politiques des pays de l'est, le champ d'action des compétiteurs "professionnels" de ces mêmes pays se trouvait brutalement libéré. Leur savoir faire, et leur avance technique, les poussèrent à se lancer dans un marché, florissant, de modèles dans le monde de l'aéromodélisme, et ce plus particulièrement en vol libre.

SUITE. P. 848/1

WING
FLYING



Jim Parker's electronic bunters



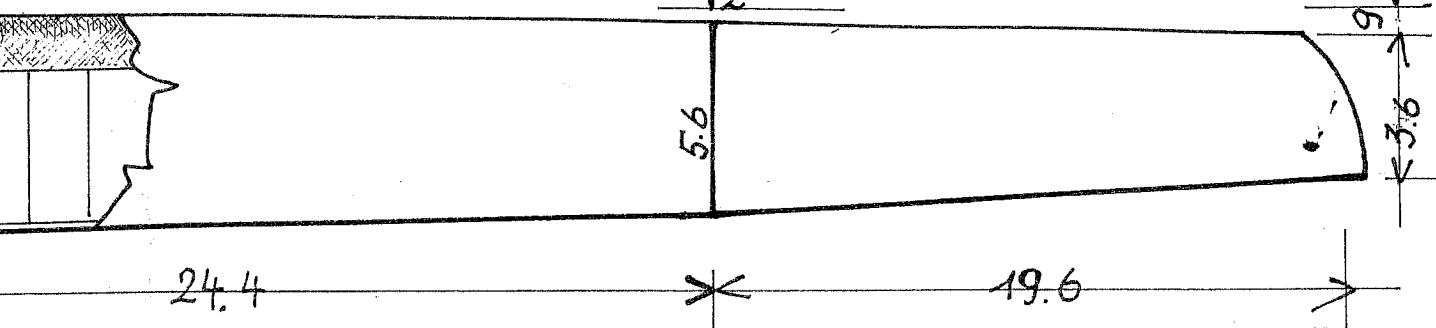
Fuselage: M&K; nose, AL/CF/AL tailboom, modified hook, tall stab mount, 3 position wing wiggler. Basic Stamp Micro processor with Ken Bauer software, Bauer transmitter, 5 x 1.2 volt Alkaline cells. JR 3021 servo. Weight 248 grs. Custom stab bunt mechanism like M&K's; TE movements from glide (+ up, - down): +.1 pitchup, -.4 cruise, -1.1 bunt, -.02 fast glide, 0.0 glide, release for DT

Wings: Stamov 3rd generation D-boxes build on AL-33 wing boards. Balsa ribs with .003 CF caps. CF TE. 2 x 5.5 mm wires. Mica film covering. 2 layers of .007 chart tape turbulator at 5% cord. Weight 157 grs. Right Tip .22 wash out, Left tip .23 washout. Center panels built flat. Right panel wing wiggler, TE movements (+ up, - down): 0.0 straight tow, -.06 normal to -.1 windy circle tow, 0.0 glide. Area 462 sq in, AR= 16.8, mac=5.35, .29 behind root LE

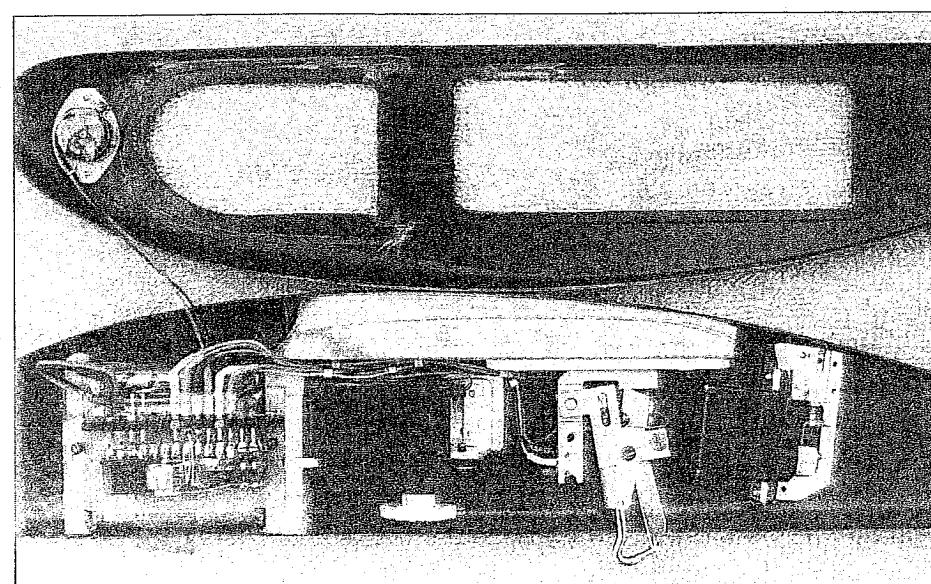
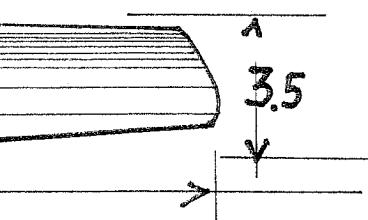
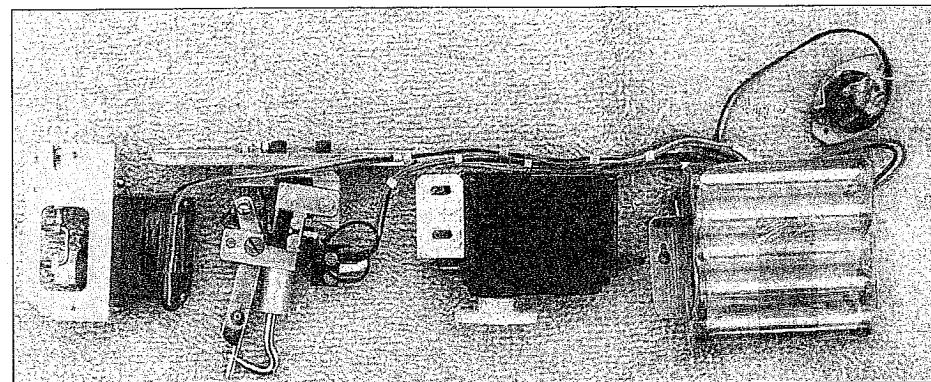
8478

Stab: .003 CF top and bottom spar caps with balsa core, kevlar wrap. Balsa ribs, only diagonal ribs capped with .003 CF. 1/4 mil M&K mylar. Weight 8.0 grs. Area 63.5 sq in, mac 3.0, Tail Volume Coef .87

JIM PARKER



Jim Parker uses electronic timers for his gliders. The timers have two servos, one for bunt and one to "wiggle" the wings. Jim was on the 1999 U.S. Team and used the timers at the World Champs in Israel. Photos by Lee Hines.



8479

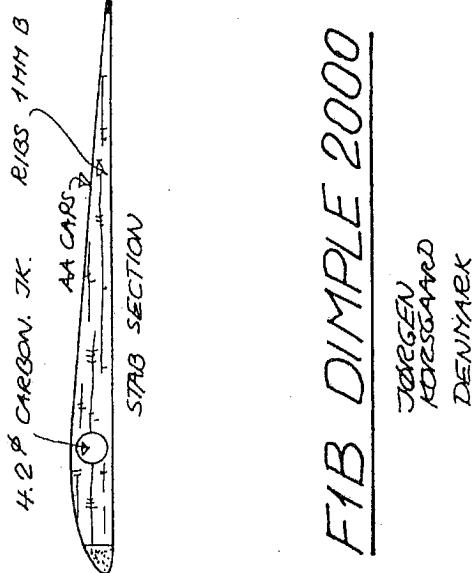
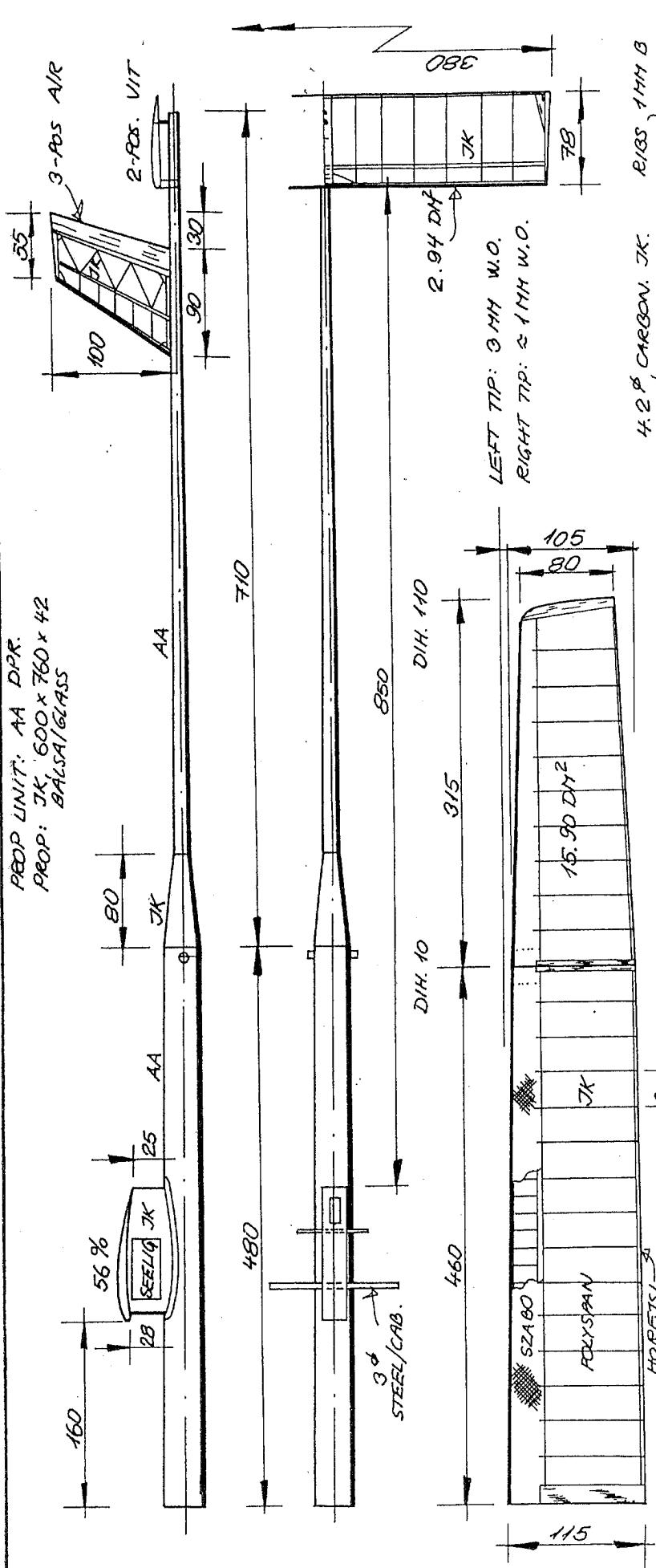
The timer, and its installation in the model.

TOURNE DIMENSIONS EN POUCES.

ECHELLE 1/1 ET 1/5.

A. SCOTT HINES - DRAWS FREE FLIGHT USA

PROP UNIT: AA DPR.
PROP: JK 600 x 760 x 42
BALSA/GLASS



WING 55 g
STAB 4 g
PROP 48 g
REST 90 g
TOTAL 197 g

BALSA/CARBON SECTION JEDELSKY
L.E.

F1B DIMPLE 2000
JØRGEN
KØRSGAARD
DENMARK

DWG 1:5 & 1:1

SEE WEIGHT DIMPLE 97, MFG WT 1.98 FOR DECALS. JK:00

WING TAIL

8480

EN VRAIS

Résultat, tout se vend et tout s'achète, il suffit d'avoir des dollars ou des D.M. des caisses entières font le bonheur, des vendeurs et des acheteurs. La règle du constructeur est bafouée dans toutes les rencontres internationales et nationales (dans cette dernière catégorie elle l'est toujours). Pour éviter tout incident la CIAM supprime la règle du constructeur, car dépassé par ce qui se passe en réalité.

On passe donc très rapidement de l'ère de la **fabrication maison**, artisanale, à celle du **prêt-à-voler** industriel !

Le critère "argent" fait son entrée triomphale dans le monde du vol libre.

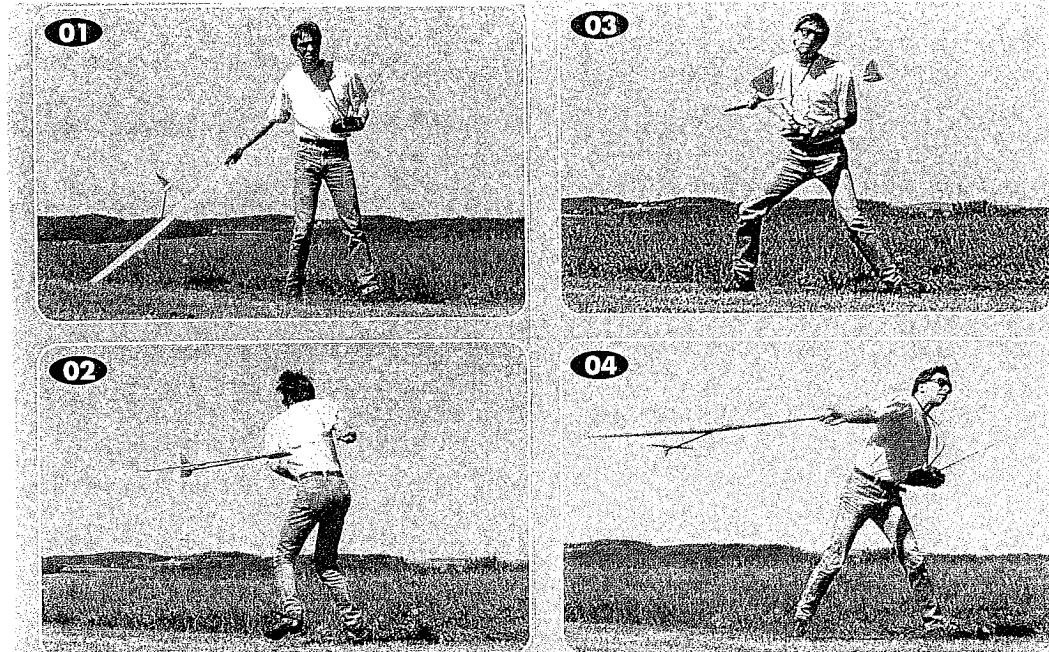
Les uns s'en réjouissent, les autres le déplorent, les faits s'installent sur le terrain de façon inexorable.

Depuis quelque temps, c'est tout récent, une troisième voie s'ouvre, la **FABRICATION SUR MESURE**.

Vous êtes séduit dans votre imagination par un modèle idéal, comportant un fuselage de X, une dérive de Y, une aile de A avec un profil de S, un stab de W, une hélice ou un crochet de Z, qu'à cela ne tienne ; vous notez tout cela sur une fiche de voeux, **SI VOUS AVEZ LES MOYENS BIEN SÛR**, et vous l'envoyez à B qui vous en fera une confection sur mesure **ready to fly** !

Et qui sait vous serez peut-être champion du monde la prochaine fois ?

25
2000
CLAUDE
WEBER



SUITE P 8509.

ONT PARTICIPE A CE NUMERO 13

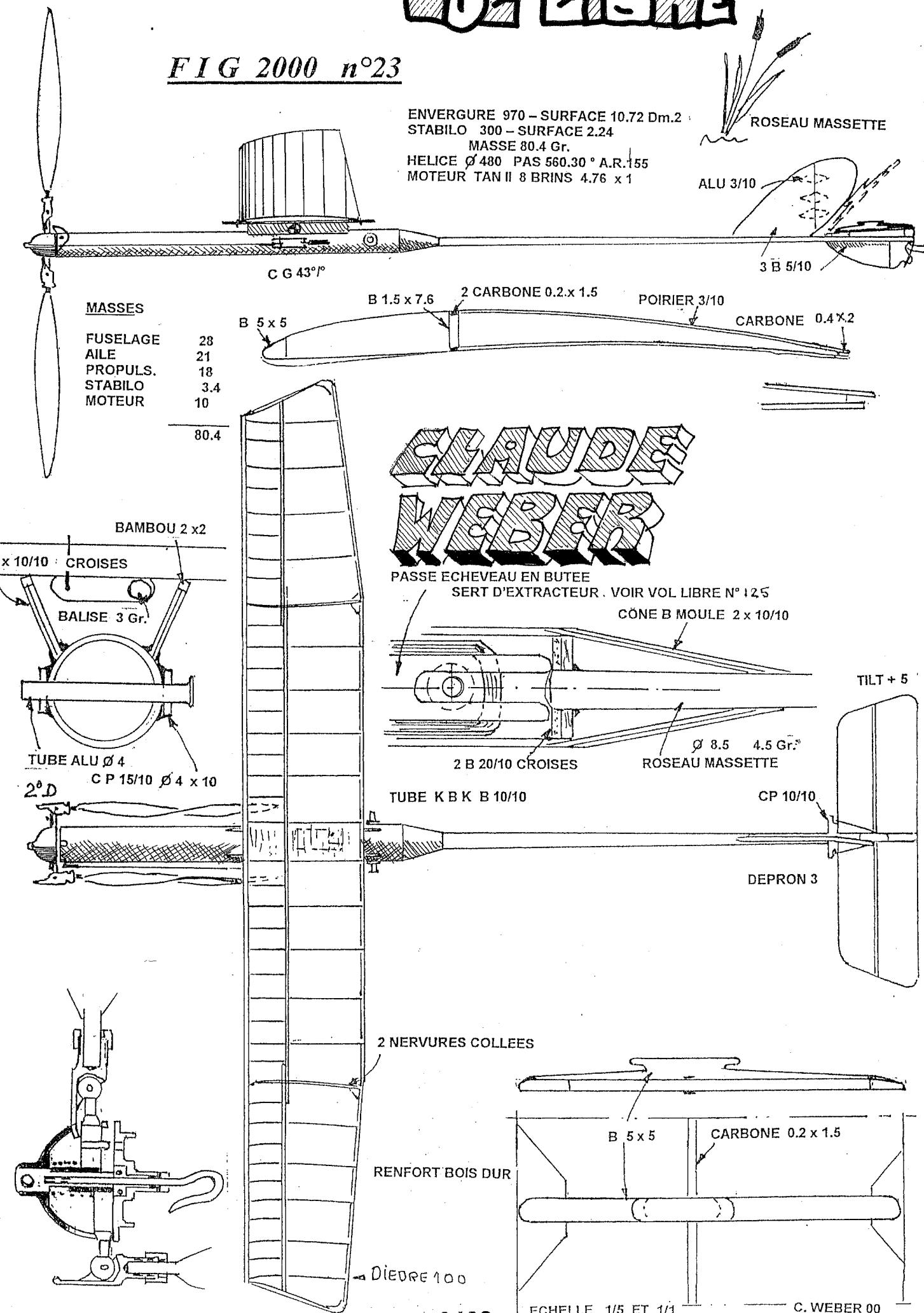
Jim. PARKER - Jorgen KORSGAARD-Claude WEBER - Bob WHITE - Jean WANTZENRIETHER - Eugène CERNY - Fly International - FFAM - CTVL - Jercy KACZOREK - Trung Hua GNOC - Juraj Uhrin - National Free Flight Society - F.F.News - René JOSSIEN BAT SHEET - Alessandro MANONI - Harold ROTHERA - Walter HACH - Len SURTEES Rudolf HÖBINGER - Benito BERTOLANI - Jacqueline SCHIRMER - André SCHANDEL -



Photo: A. SCHANDEL

VOL 2000

FIG 2000 n°23



VOL LIBRE

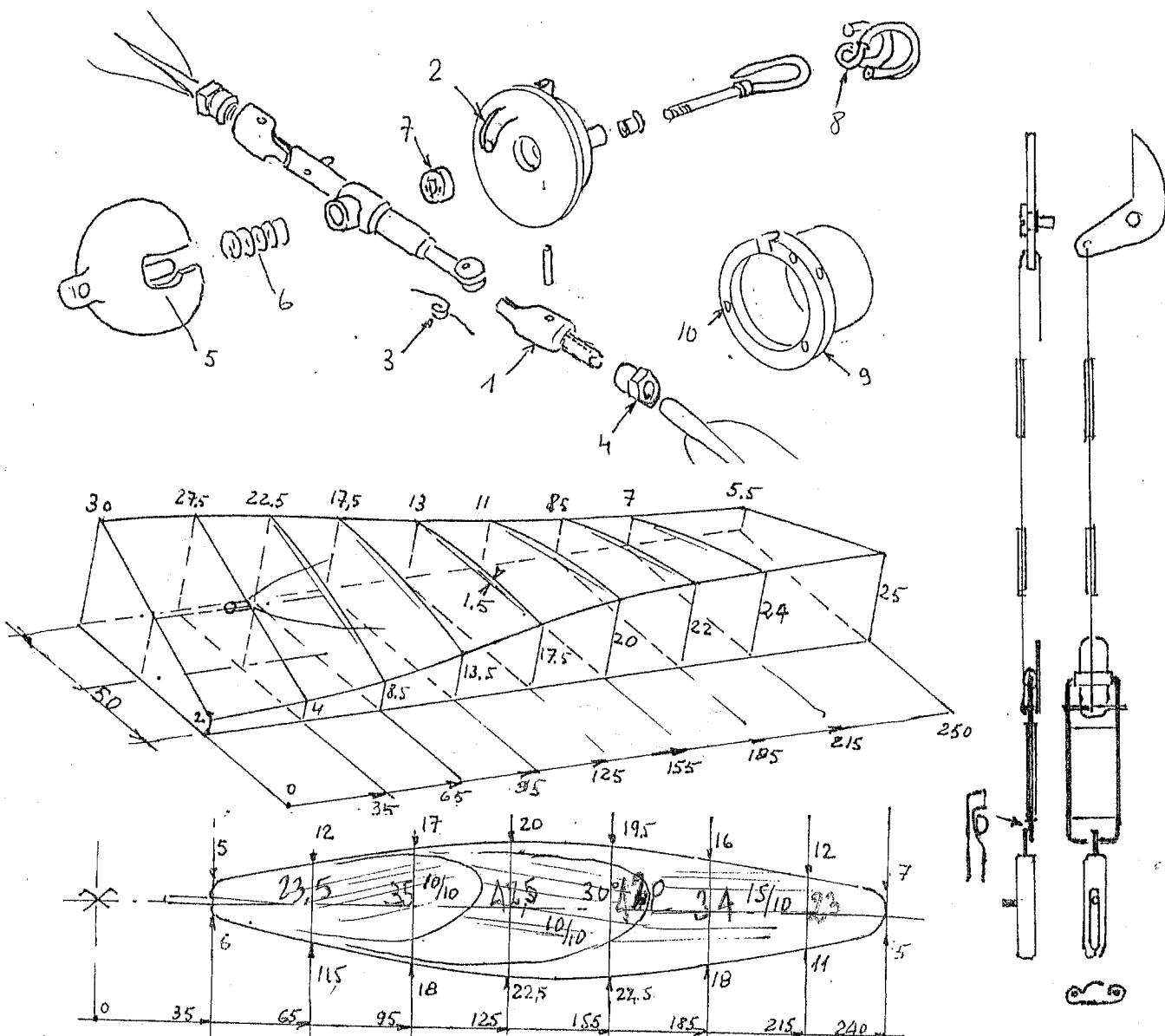
MECANIQUE DE NEZ

Assez élaborée. Concerne les amateurs bien outillés. On peut faire plus simple, avec de la corde à piano...
Mais j'aime beaucoup cette petite mécanique. Me consulter.

DECLENCHEUR SOUS LE POUCE

Verrou de départ maintenu par levier basculant. Petit verrou pour armement préalable d'attente.

Ce modèle vole assez bien. Peut-être le n° 24 sera-t-il doté d'une aile à plus grand allongement
Stabilo en structure comme tout le monde... pour voir, avec centrage à 50 ou 60%



UN F.I.G. ORDINAIRE épluché dans les détails .

J'aime bien trouver dans les publications, dont Vol Libre , des tuyaux de construction, astuces diverses qui peuvent rendre service. Aussi, sans prétention, je propose ce que j'ai expérimenté et adopté depuis 30 ans sur le 28^{ème} modèle Coupe d'Hiver devenu F.I.G.(pour ne contrarier personne.)

LE FUSEAU

En K B K moulé sur un tube de chauffage central de 21.3 de diamètre extérieur. Démoulage assuré pour un cylindre grâce à une protection sac poubelle collé avec une bonne couche de SUIF. Puis une couche de papier kraft léger (de chez le boucher) bien détrempé, enduit de colle vinyl bien étalée au doigt, et une couche bord à bord de balsa 10/10 bien mouillé, saucissonné avec du vieux caoutchouc de 6x1, pas trop serré. Séchage 1 jour . Desserrer, poncer. Puis une couche de Kraft d'emballage, bien mouillé enduit vinyl et collé sur le balsa. Pas de serrage caout ; ça sèche et se tend très fort . Démoulage en masturbant et tirant. (ça chauffe les mains). On peut aussi faire circuler de l'eau très chaude dans le tube mais ça glisse merveilleusement .Diamètre intérieur 21.4 et 23.5 environ extérieur. L = 330 masse = 6.5 gr.

Ce tube résiste à l'éclatement. Ca se colle très bien (cabane, queue)

Renfort de broche C.P. 15/10. Broche tube alu de 4, extrémité épanouie pour extraction.

POUTRE ARRIERE

En roseau missette (Typha) celui qui porte des cigares de graines. Cueilli au bord de l'eau, mort, bien sec. Bien poncé, diamètre 8 à 6 pour longueur 500, poids 4.5 gr. Une couche d'enduit puis une couche de peinture Humbrol après montage. Ça tient à l'humidité.
Cône de balsa 2 couches de 10/10 dans un moule conique

AILE

Longeron balsa 15/10 – Renfort carbone 0.2 x 1.5 dessus, dessous, collé époxy. Extrémité de la cassure du dièdre prolongée. Longerons collés l'un devant l'autre. Très solide.
Nervures chapeautées dessus, dessous en placage de poirier 3/10 sur bloc de balsa 80 à 100 mm. Bien coller grassement à la vinyl , serrer entre deux blocs de polystyrène au profil. Débiter à la scie circulaire épaisseur 1,3 . Entoilage papier Japon. Une couche enduit Emailline diluée 20 %. Puis une couche bien tirée de vernis polyuréthane incolore brillant (Syntilor)

STABILO

C'est la honte ! une planche de Dépron 30/10 renforcée de 2 carbone 0.2 x 1.5 – Collage avec UHU extra (tube noir)

DERIVE

Balsa 3 couches 5/10 croisées – charnières alu 3/10

HELICE

Sur un moule bois dur bien paraffiné, coller à la vinyl 3 pièces bien mouillées à l'eau chaude. Saucissonner avec du vieux caout.- pas de spires jointives pour faciliter le séchage. Un jour ou faire sécher au soleil ou sur un radiateur. Enlever le caout. mais ne pas décoller du moule. Usiner l'extrado ; poncer fin. Décoller ensuite : ça saute tout seul. Finir les bords, faire la fente et coller les pieds de pale à l'époxy. Entoilier en papier Japon, colle cellulosique qui ne détremppe pas le collage. Papier légèrement humide pour les parties non développables. Vernir à l'enduit Nitro. Poids 4 à 5 gr. Calage des pales à 30° Rayon 155 avec le vérificateur de pas (voir Vol Libre n° 107 page 6649)

MaxMen

Summer Contest

July 22-23 2000 Bissonette Field, Lost Hills



BOB WHITE

F1A

1. Hector Diez	1191
2. Pierre Brun	1175
3. Don Zink	1152
4. Dallas Parker	1136
5. Jim Parker	1092
6. Dmitro Kozlyuk	1075
7. Kate Joyce	180

F1B

1. Alex Andrikov	1260
2. George Batiuk	1243
3. Mike Davis	1240
4. Ralph Cooney	1235
5. Rich Rohrke	1203
6. Bob Critchlow	1095
7. Eugene Jensen	1076
8. Blake Jensen	1045
9. Roger Morrell	1011
10. Dane Jensen	900
11. Larry Norvall	468

F1C

1. Roger Simpson	1260
2. Doug Joyce	1239
3. Ken Happersett	1220
4. Guy Menanno	1196
5. John Warren	1189
6. Fred Ginder	1123

F1G

1. Bob White	600	+243
2. Larry Norvall	600	+186
3. Mike Davis	600	+174
4. Bob Van Nest	600	+ 98
5. Bob Tymchek	596	
6. Roger Morrell	366	
7. Bob Critchlow	340	
8. Bill Davis	335	
9. Charles Schaaf	-	

F1H

1. Bob Norton	452
---------------	-----

This year the MAX MEN CLUB decided to have a summer contest at Lost Hills field, even though contests are not scheduled there for July or August due to afternoon temperatures which can reach 110 degrees F. So the FAI contest was planned for July 22-23, and arranged to fly in the morning starting at 7 AM and ending at 2 PM.

CLASSES F1A, F1B, AND F1C were flown in rounds while F1G, F1H and F1J were flown during this same time period, but not in rounds. Thus a contestant could fly two events, as his time allowed.

As it turned out, the weather was great, just over 100 degrees at 2 PM, and the turnout was good. But the air was tricky and there were no flyoffs in F1A, F1B and F1C. In F1G Coupe four flyers maxed out and during the early Sunday morning flyoff, all models were in the air at the same time.

Thus this new summer contest had good weather, good people, and was a lot of fun. Glassware was awarded to the winners and everyone enjoyed refreshments and other goodies.

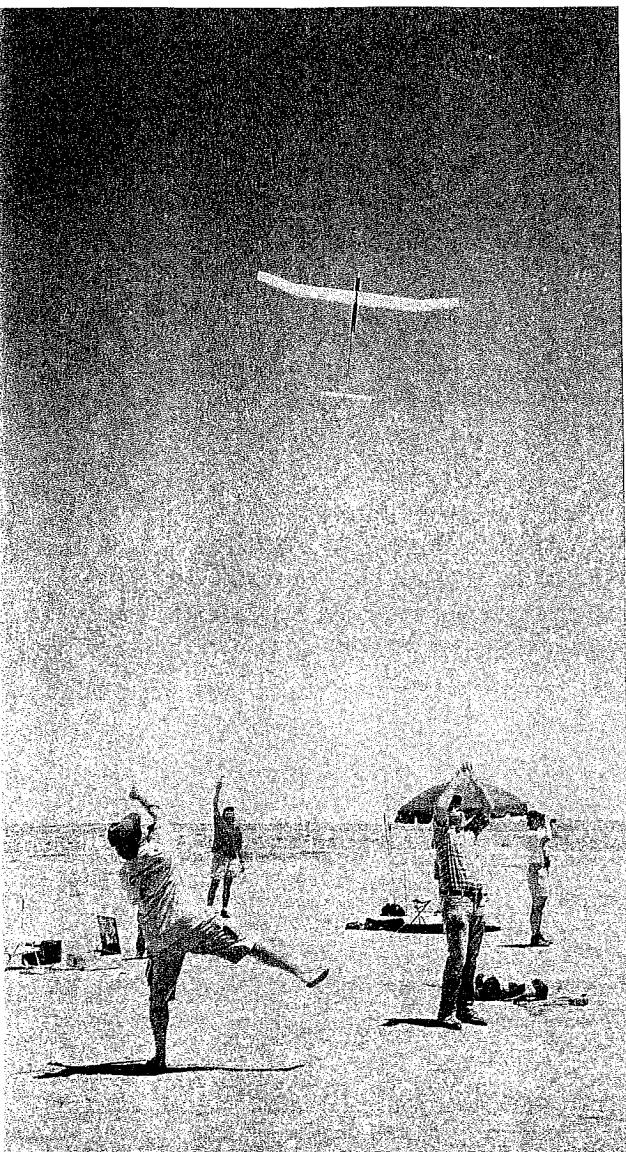
The one "notable" event occurred after the contest was over. One well known FAI flyer got his truck stuck in soft mud on this super dry field, believe it or not!

His initials are "GB"

Bob WHITE

Bob WHITE nous a fait parvenir un petit compte rendu, sur un nouveau concours MAX MEN à Lost Hills. Concours d'été. Dans les catégories inter, les rounds étaient définis, par contre en Coupe d'hiver F1H et F1J, les vois étaient non cloisonnés, ceci pouvant permettre à certains concurrents de participer dans deux catégories >. Le beau temps était au rendez-vous, pas de fly-off en inter, par contre dans les petites classes ; de bon matin tout le monde vola en même temps.

Pour illustration un lot de photos prises sur place et fort sympathiques. Merci Bob.



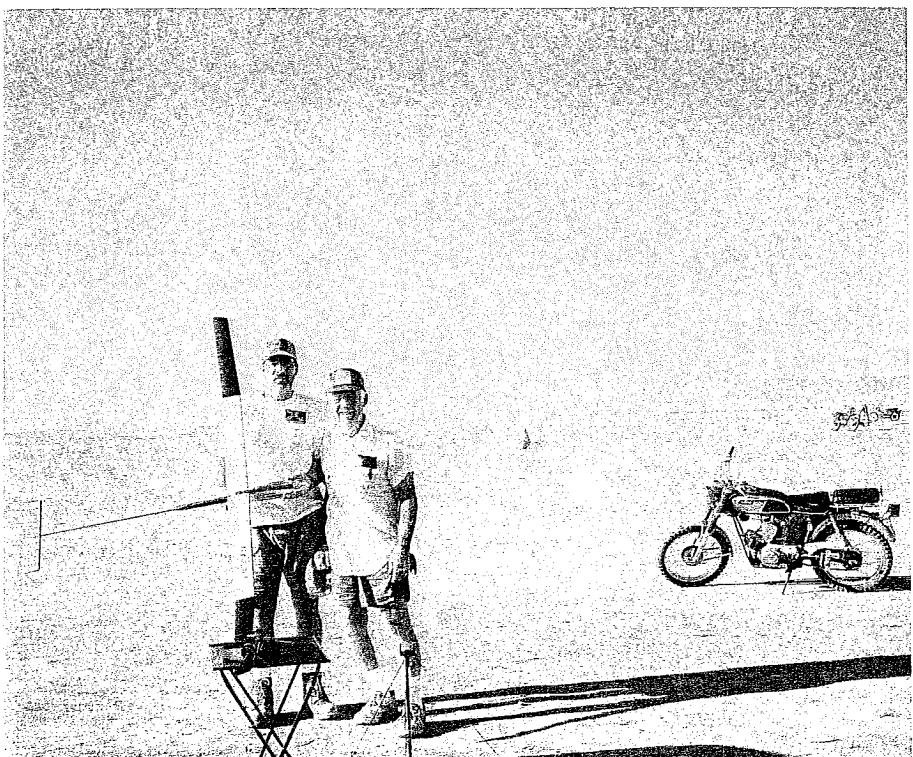
The great ANDRIUKOV launch -
note - fluffy is at right - lost
UNDEPART 'CANON D'ANDRIUKOV'



TO FLY OR NOT TO FLY
NOTE TANIN -



BOB & JEAN WHITÉ - VAINQUEUR EN CH-
FIG WINNER -

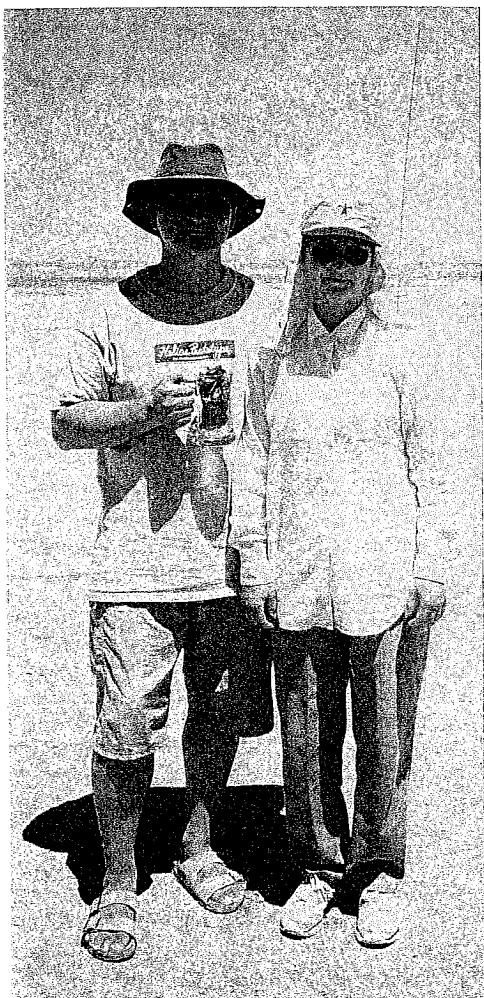


F1B - TEAM - BILL AND MICHAEL DAVIS
FATHER AND SON -

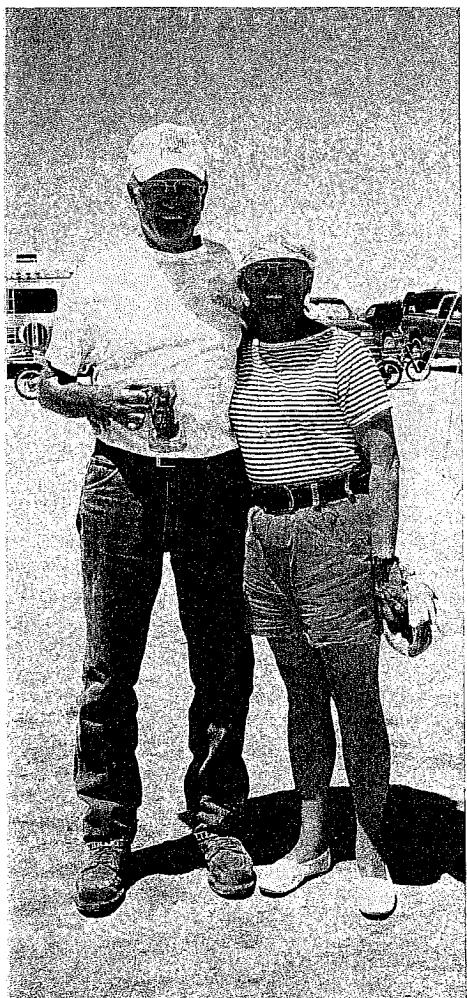
3486



HECTOR AND SUZANNA DIAZ
F-1A - WINNER -



ALEX AND TANIA ANDRIUKOV
F-1B. WINNER.

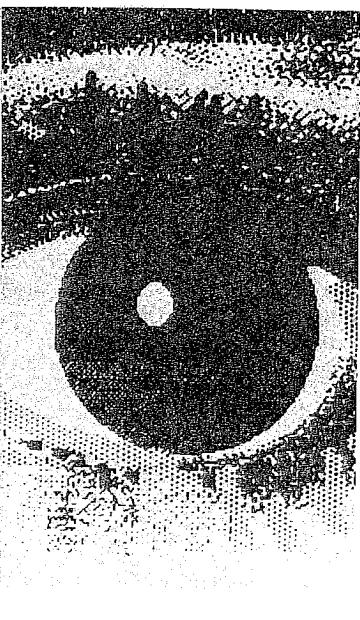


R. and R. SIMPSON - F-1C WINNER -

MAX MEN SUMMER



SUE TUMCHECK - AND HER CONTEST HEADQUARTERS - SCOREKEEPER + MANAGER -
LA CENTRALE " RESULTS - "



Le balsa vers un sévère come-back

Un classement "sport" en F1A, B, C ?

Prémonition... ou simple rêve esthétique ?

C'était au championnat de France. La grande revoyure annuelle. Déjà la veille on avait repéré quelques silhouettes connues, avec ou sans wak à la main. Maintenant, au petit matin frais, ils déballaient leur caisse, enfonçaient leurs piquets et lançaient de joyeux "Salut, l'ancien !" auxquels répondaient d'amicaux "Et toi, la vieille, c'est toujours ton taxi de 86 ?" Guère plus tard, quelques oiseaux de couleur un peu ternie spiralaients pleine gomme en grimpée - les uns parfois déréglaient un poil, vite une cale ! - d'autres sans nul problème que leur âge, comprenez : ça n'a rien à voir avec les "carbone", et si la bulle n'est pas là tu n'as vraiment aucune chance. - Mais pourquoi sont-ils toujours là, nos vieux champions de 1970, ou 72 ? Pas chronométreurs, non ! Concurrents à part entière. Quoique avec des pièges parfaitement déclassés, les confidents de trop d'aventures superbés, des inséparables... et on ne sait plus qui fait voler l'autre, du bonhomme ou du taxi. Cette fois-ci, les anciens avaient bichonné leur modèle plus que de coutume. - Ils avaient, réellement, une chance d'être à nouveau Champion de France... Sans carbone et sans supermécanique. Parfaitement. Avec des vrais waks, pas achetés, et même l'un ou l'autre avait construit du neuf pour l'occasion. L'ambiance était magique. C'est que la CIAM avait sauté le pas, et invité à la noce, à côté des semi-pros aux dents acérées, les amateurs authentiques qu'ils avaient toujours été. "Vous volez en F1B, et vous avez un classement spécial pour vous. Conditions : une seule fonction en plus du déthermalo, envergure limitée à 150." - Alors, ce soir-là, il y eut trois champions de France F1B, - la star qui représenterait le Pays au championnat du monde, - la petite Farida éblouie comme pas possible par son classement "F1B-Juniors", - et un moustachu bardé de 30 ans d'expérience, pas du tout intéressé par les paillettes internationales, mais jubilant en secret de "leur avoir montré ce que c'était, de voler". La 3ème marche "sport" était fièrement occupée par un ex-planeuriste qui pour raison de blessure avait décidé de tâter du caoutchouc plutôt que de rester chez lui.

Rêve, ouais. A moins que...

Mais la présente page se refuse totalement à être militante ou conseillère, vu ? Il se trouve qu'en bien des coins de la Planète on cause de tout cela, alors, les petits Français, pour une fois, qu'ils ne soient pas les derniers. On vous informe, voilà !

Garder dans la course les vieux serviteurs, au lieu de les confier aux mites du grenier, c'est un objectif valable ? Donner une entrée soft aux plus jeunes en F1B, avant qu'ils n'attaquent, l'appétit venant, la scène internationale pure et dure, valable aussi ? Des planeurs moins sensibles que les bunters - allez, avouez, vous loupez quel pourcentage de vos bunts, toutes météos comprises ? La liste des arguments peut être longue et claire, pour mettre ou remettre en piste des taxis moins chers, moins délicats à la manœuvre, peut-être moins copiés aussi sur un prototype obligé... Le tout avec vos

astuces et tours de main bien à vous, pas question de faire simplement du rétro aux perspectives ciblées.

Nos 40 dernières années sont pleines d'essais de ce genre : la propédeutique à l'international, l'accrochage de nouveaux adeptes, la réduction du budget personnel, et en moto un peu moins de risques pour l'entourage. En moto, tiens, il y a eu notre Concours national Motorelax pour taxis simplifiés et moulins de grande série. L'idée était là, mais elle n'a pas été suivie. La même idée marche assez bien, semble-t-il, en Grande-Bretagne, où elle s'appelle "Slow Open Power" - aux USA où l'on a toutes les cylindrées possibles en diverses catégories nationales (AMA...). Auparavant on a essayé les 1/2A, mais la règle FAI en a fait des mini-F1C, hélas pour les uns, hourrah pour quelques très rares autres. Auparavant encore, nous avons eu le Monotype, mais cette fois c'était sous-motorisé et trop planeur. En Allemagne à la même époque le Motorsegler, le motoplaneur, n'a pas marché non plus, bien que plus léger à 410 g pour les mêmes moteurs et surfaces. En caoutchouc, en planeur... vous savez tout ce qu'il faut en savoir. Et, bref, faut faire quelque chose !

En fait, l'idée d'un Classement Sport repose sur une histoire différente, tellement limpide que c'est comme si vous l'aviez faite vous-même.

Vous avez suivi les récents championnats du monde Juniors ? Si vous n'étiez pas le neveu de Untel, équipé du modèle construit par Deuxtel et réglé par Troistel, quelle chance aviez-vous ? La question n'est pas neuve, un rapport à ce sujet était déjà sur le bureau de la CIAM, dûment réfléchi par le jury de cette année-là, 1992. Comment égaliser quelque peu les chances, sinon par des prescriptions qui restreindraient l'impact des professionnels adultes avec leurs technologies futuristes et leur pratique sportive de pointe ? Des modèles construits pour un classement Junior, donc pas bêtement seniors..., avec des matériaux à la portée des juniors, avec des réglages réalisables par des juniors, et que les 12-14 ans ne soient pas éliminés d'emblée.

La CIAM et Ian Kaynes, président de son Sous-comité vol libre, ont donc chargé un trio de vieilles tiges de faire un tour de la question Juniors. Vous les connaissez au moins de nom : Ivan Horejsi, Luca Gialanella, Pierre Chaussebourg. Du détails des propositions, voici les idées marquantes. Envergure limitée... si vous en restez à 2m10, le carbone n'aura guère d'avantage sur le balsa. Minuterie limitée... pas de bunt en planeur et moto, IV simple en wak, le tout permettant précisément un réglage facilité, grimpée indépendante du plané.

Bon. Le projet s'est doucement perdu à la CIAM au milieu de cent autres soucis prioritaires, et on n'en a plus parlé. Jusqu'au jour où...

En 1999, à la CIAM toujours, entre les problèmes du flyoff et de la sur-performance des catégories actuelles, la question s'est reposée de ce qu'était le vol "libre"... s'il est piloté par minuterie de la première à la dernière seconde du vol. Les délégués italiens firent des propositions drastiques. L'avenir du vol libre aussi était évoqué, triste, dans la perspective des techniques actuelles

Willard Smitz gagne en F1A à Denver.

EMail de Dick Wood, le 4 juillet 2000

Je crois que vous aimerez savoir ceci. Willard Smitz a cassé la baraque à Denver, avec son planeur à treuillage tout droit. Il alignait les maxis vol après vol, pendant que les pilotes hi-tek ne trouvaient rien de porteur. Une vraie joie de le voir là avec son pantalon retroussé, à taster la température de l'air de ses mollets tous poils dehors. Et après le largage Willard et ses 78 ans fonçaient en moto à toute allure pour suivre le modèle (il n'avait pas de récupérateur), et c'est joliment dur dans les monts de Denver.

Il a donc gagné en F1A au concours MMM. Le métier toujours là... si nous pouvions seulement le faire concourir plus souvent ! (...)

Email de Jon Davis, le 8 juillet.

Le stab (*) entre les jambes, et mon ego meurtri, humilié, je me dois de clarifier quelques petites choses au sujet de la victoire de Willard Smitz en Nordique, au récent concours de l'America's Cup à 14 rounds de Denver. Laissez-moi d'abord dire que les participants n'étaient pas foule, mais nous étions cinq à voler en planeur, le concours fut un vrai challenge et pas du tout la gentille promenade au parc municipal. Le temps était absolument parfait, appels d'air légers et petits changements de direction, mais l'après-midi c'était nettement traître.

(* NDT - jeu de mot intraduisible : TAIL, c'est la queue, mais aussi le stabilo d'un avion. - D'autres termes encore plus... heu... croustillants... seront soigneusement expurgés dans la suite de ce papier.)

Pour vous autres minous qui n'avez jamais volé à Denver, le site est très bon, mais l'altitude de 5000 pieds ajoute une nouvelle dimension au taste-bulle. Si vous êtes de ces poules mouillées du vol libre qui ne daignent voler qu'à Lost Hills, vous avez raté l'authentique défi de l'aéro et l'occasion de tester votre courage en vrai.

Je ne puis pas vous parler ici de tous les planeuristes du concours, mais je sais que Peter McQuade et moi-même utilisions des bunters dernier cri fibre de carbone avec tous les bidules et gri-gri que nous, les technocrétins, adorons tant. Willard de son côté

faisait voler un vieux "SansEgal?" (NDT: en français dans le texte), construction tout en bois, entoilage papier, treuillage tout droit, etc., etc., en d'autres termes un F1A directement issu des années 60. Le fuselage était presque aussi gros qu'un manche de guitare, et le directeur du concours, Ken Phair, parlait affectueusement du modèle comme d'un schläng volant, description tout-à-fait appropriée. Je dois admettre que les ailes elliptiques de Willards étaient de toute beauté, de même que leur réalisation !

S'il y a jamais eu un cas où la sagesse et de l'expérience ont gagné loin au-dessus de la morve des petits jeunes, alors ce fut à Denver. Tandis que Peter et moi faisions toute sorte de gymnastiques nordiques avec notre treuillage tournicotant, y compris dans mon cas rush désespérés et casse-gueule à deux reprises dans les hautes herbes, Willard avec ses 78 printemps arpentait tranquillement le terrain, tel un noble totem indien, avec comme seule arme secrète les jambes de pantalon retroussées sur ses mollets détecteurs de thermiques, et vol après le vol les maxis s'entassaient. Sur un largage j'ai réussi un bunt superbe et j'étais très au-dessus du bout du cable ; voilà que Willard treuilla et largua 50 pieds en-dessous de moi ; et après deux minutes il se trouvait à un mile de hauteur, et moi, je déthermalisais à dix pieds du sol. J'ai promptement rampé dans le trou de lièvre le plus proche, de façon que Willard ne me voie pas en passant sur sa moto pour la récup au loin. Et ce truc n'est pas arrivé qu'une seule fois !

Pour cumuler l'insulte et l'injure, Willard a même perdu un modèle à la moitié du concours. Alors il a sorti son modèle de secours qui devait bien venir directement des années 50. Et naturellement il a continué à entasser les maxis, et à enfoncer dans la poussière ce qui restait de nous autres.

Si jamais victoire fut méritée, nous étions en plein dedans. À un moment du concours j'ai essayé de poser une réclamation officielle auprès du Directeur pour le motif qu'il n'y avait aucun vent et que je ne pouvais faire grimper mon modèle, il y aurait fallu un via-gra spécial F1A ! J'ai fait zéro à deux reprises pour cette seule raison, plutôt shocking et bien embarrassant ! Willard de son côté a juste tiré sur son planeur et l'a laissé sortir du cable. Complètement malade, j'en étais.

Voilà, ce que je vous raconte, c'est celle d'un ancien fana du F1A, maintenant réduit à s'asseoir dans la poussière pour faire mumuse avec son bunter. Je ne suis pas abattu cependant, je bichonne mes nombreuses blessures, et en temps voulu, comme dit par un certain Alfred Neuman, j'y retournerais bien !

De Kenneth Phair, directeur du concours, le 8 juillet.

C'était un concours sur mesure pour des plus anciens grands maîtres de notre hobby/sport. Dès le premier round Willard Smitz prit le commandement en F1A, et ne l'a plus lâché ! Voir se dérouler une telle saga donne carrément un sentiment d'éternité.

C'est affaire de réglage, affaire de compétence, et affaire de persévérance. Willard a fait voler deux de ses Nordiques "vintage" face à des taxis modernes maniés par des concurrents de poids. Il tastait la pompe à l'arrêt au sol, treuilla dedans, et larguait. Pas une once de treuillage tournant. Le handicap de l'âge était contre par sa science du réglage, de la bultométrie, et de l'art de la compétition. Au cours des ébats, il a perdu un modèle à deux reprises, et le modèle de secours la troisième fois. Des déboires comme ceux-ci feraien dérailler n'importe qui, sauf les tout meilleurs. Si Willard fut affecté par la perte de ces modèles, il n'en a rien montré. Il a juste continué... à engranger des maxis.

Au dernier round, Willard n'avait plus que 70 secondes à faire pour emporter la victoire.

A-t-il essayé de mécher plus court, après avoir perdu un modèle au round précédent? NON ! Il a continué, et a sorti un maxi monstrueux lors de son onzième vol. (...)

A tout prendre, ce fut une manifestation fameuse. Météo excellente, mais avec nos habituelles conditions thermiques très sélectives. Des participants de valeur, venus de loin et de près. Pour beaucoup d'entre eux des performances qui comptent. Que souhaiter de plus ? Quatorze maxis tout rond ? L'an prochain, peut-être...

F1A	Contestant	Total	Place
	Willard Smitz	2292	1st
	Pete McQuade	2181	2nd
	Jon Davis	1671	3rd
	Jerry Murphy	1441	

échappant de plus en plus aux possibilités de non-professionnels. En marge, Anselmo Zeri rappelle le projet Juniors... et bon, si on adaptait ça à l'international Seniors, cela relancerait l'intérêt, donc le nombre de participants, pour les "grandes" formules, non ?

Tiens, les concours comme le "Poitou" : si tu n'as pas le dernier cri technique, et le temps nécessaire pour le maîtriser, tu te retrouves automatique à la troisième page du classement. Mais suppose que tu puisses t'engager aux côtés de joyeux drilles dans ton genre, sur un classement "Amateurs éclairés", tu irais bien encore une fois à ce truc prestigieux, non ? - Et la Coupe du Monde... nos petits Français pratiquement absents... ça ne vous fait rien ? - Et si tu débutes dans une catégorie inter, peut-être préféreras-tu ne pas te frotter de suite aux ténoirs en super-forme. - Hommage aux cracks : eux, il faut qu'ils continuent, et que la Science de l'air ne soit pas un vain mot. Mais là encore, quel plaisir de mettre au point une vraie nouveauté aéronautique juste en balsa et CAP...

"Vol Libre" reviendra sur les propositions déjà lancées sur le marché. D'ici là, bonnes cogitations. De la part du Comité Technique V.L....



ET AVANT DE RÉCOLTER ... SI ON SEMAIT ?

Eugène CERNY

Hangar
Rat !

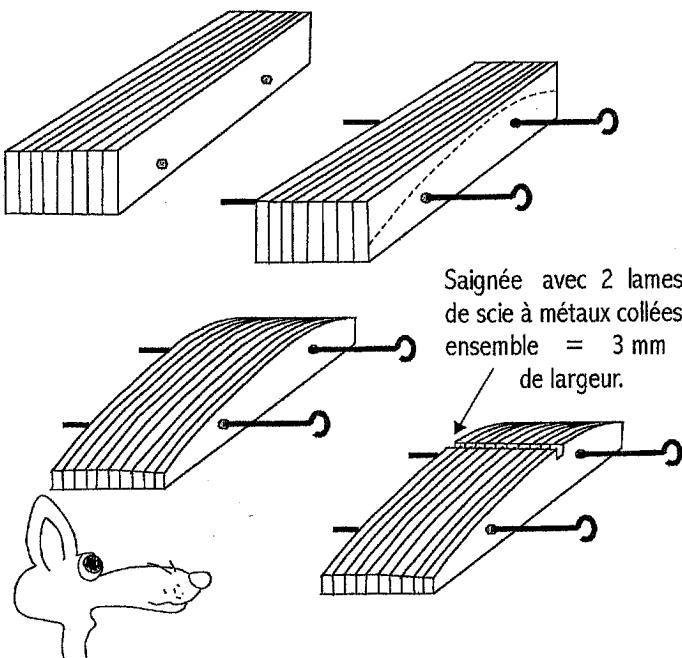
"On veut un avion, un vrai avec une hélice et des roues."

Ce propos souvent répété - de plus "facile à construire, et qui vole bien" - qui n'a pas entendu ça ?

J'ai donc choisi dans mes archives un modèle répondant à ces critères. Après l'avoir essayé moi-même - et failli le perdre - j'ai décidé de le faire construire au Club. C'est le "RAT DE HANGAR", présenté par la revue américaine Model Builder : aile parasol, envergure 500 mm.

Le procédé de construction du STABILISATEUR et de la DERIVE est celui du "DART", voir Vol Libre n°135.

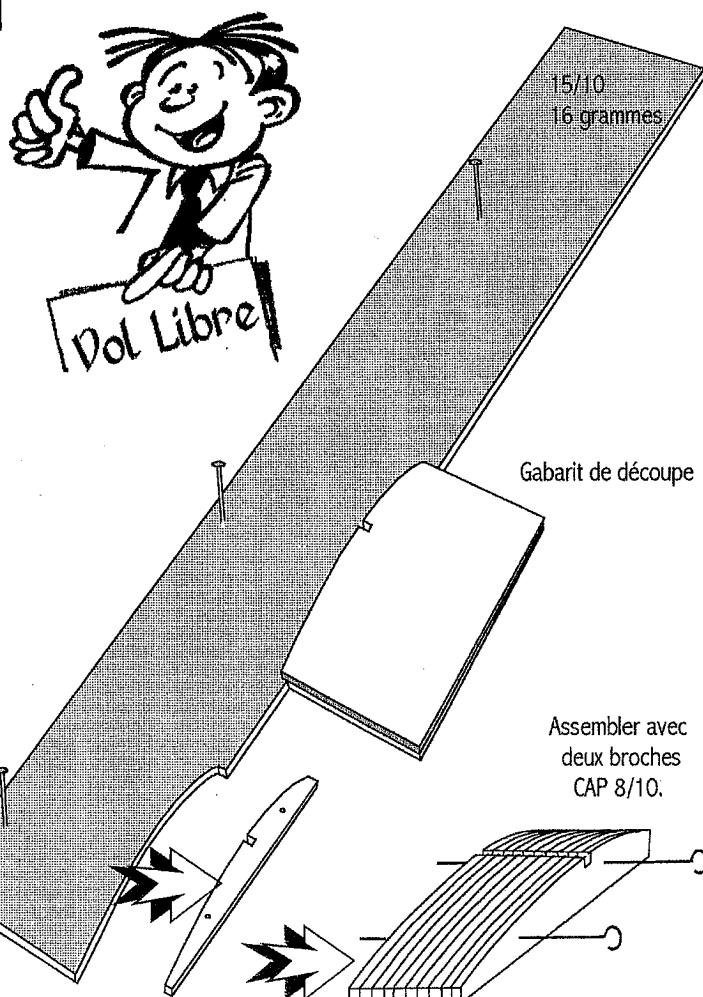
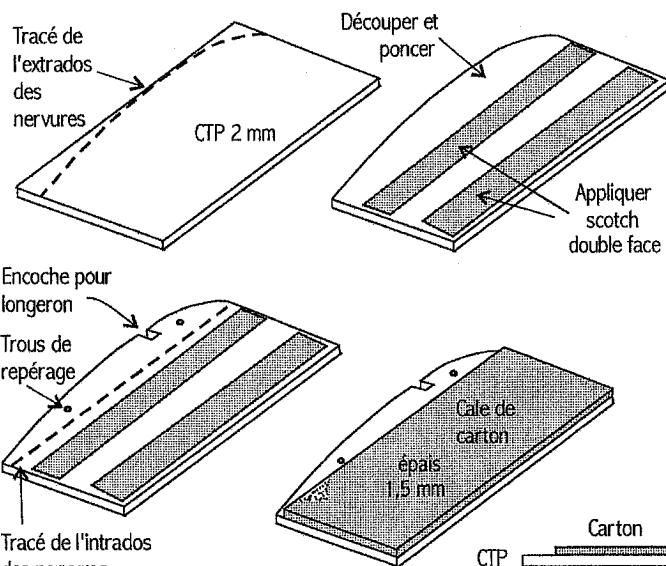
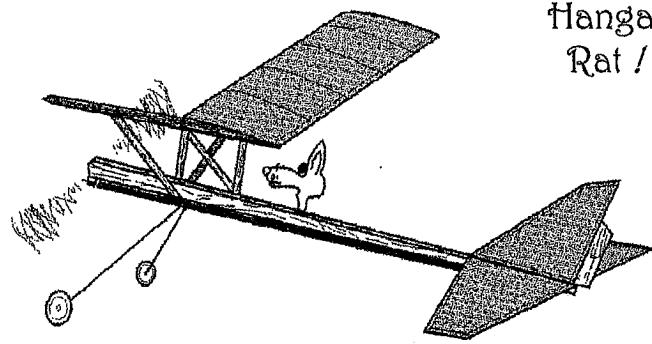
L'AILE est en structure à nervures en bloc.



Du classique, mais pas évident : toujours taillé de travers, et une saignée toujours de biais... Avons-nous été meilleurs ? On peut penser à une méthode peut-être plus facile.



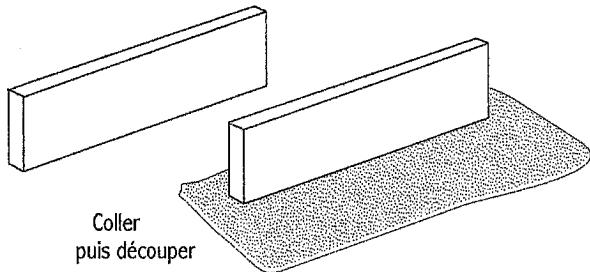
Utilisation : épinglez la planchette sur un chantier. Positionner le gabarit de découpe, et tracer les repères, puis découper les nervures. Utiliser tout le périmètre de la planchette. Pour finir poncer légèrement le bloc assemblé.



Si cette méthode semble plus ardue, elle a l'avantage de bloquer l'attention et de s'appliquer à la découpe de chaque nervure. N'avons-nous pas le devoir de "faire aimer son modèle" ?

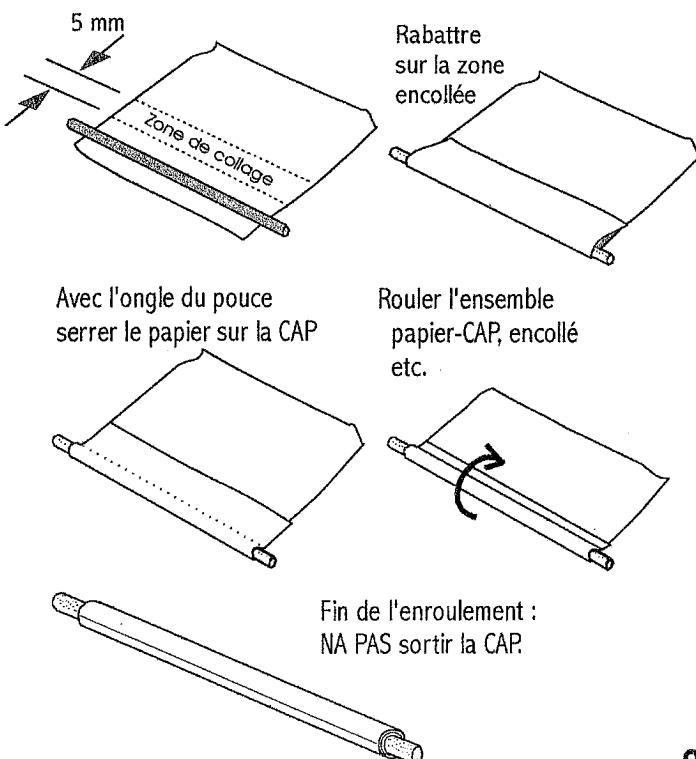
L'assemblage de l'aile devient un jeu, mais souvent précipité ce qui entraîne quelques défauts. Le collage ... à la cyano - souvent inconnu, mais "Super-Glue" trop connue !- entraîne des collages irrémédiabes. Donc à proscrire. Utiliser la colle vinylique dite "blanche", qui permet un repositionnement en cours de montage, et prend assez vite, surtout la "rapide".

Les encoches dans les nervures peuvent être faites ou ajustées à la lime plate utilisée sur chant ; article assez rare à trouver dans les épaisseurs 2 mm. Dans les anciennes revues on préconisait la "balsalime". Il s'agit de coller sur chant du balsa dur ou du contre-plaqué, 1,5 à 2 ou 3 mm, à la colle contact néoprène, du papier de verre gros grain n° 2 ou 3, et découper au cutter le long du support, ce qui va donner une micro-lime. Cette "balsalime" permet d'ajuster avec précision le longeron dans les encoches des nervures ; on mettra l'accent sur la rigidité obtenue pour l'aile par ce procédé.

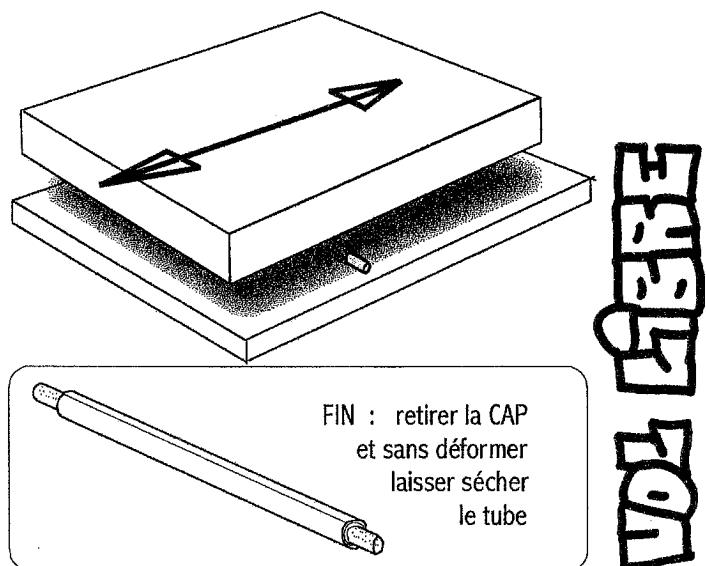


Souvent il arrive - dans l'impatience de finir une aile - qu'on veuille entoiler avant le séchage complet de la colle. Donc... orienter les travaux vers d'autres objets.

LE TUBE DE PAPIER qui garantit la tenue de l'aile sur le fuselage, est inspiré des "Minuscules" de D'Huc Dressler (parution MRA n° 109 de 1948). En réaliser un sera plus vite dit que fait, surtout au diamètre de notre CAP de 0,8 ou 1 mm. La galère se situe en général à la dépose du tube. Petite recette donc, indispensable :



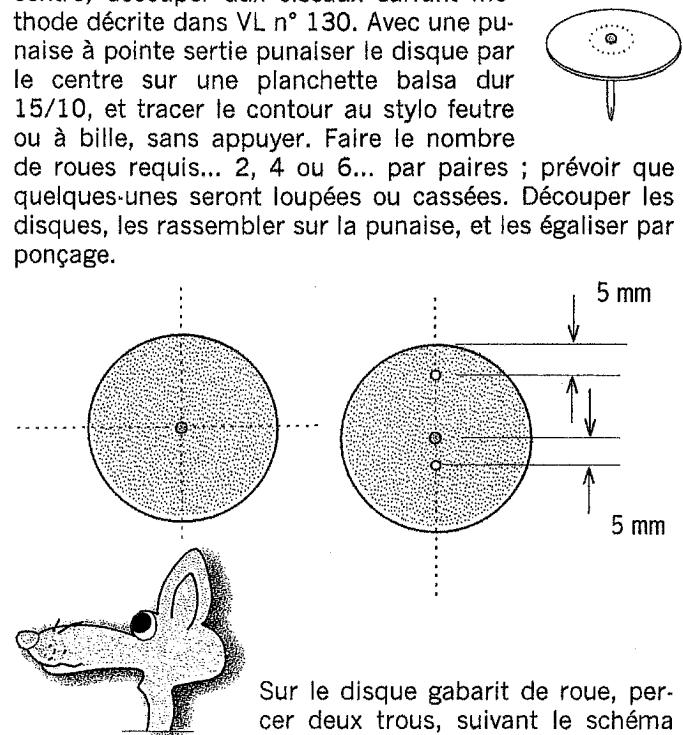
Rouler le tube entre deux blocs à poncer. Suivant le sens du roulage, on serre le papier sur la CAP, ou on le desserre. Donc bien s'appliquer à ce qu'on veut obtenir.



Prévoir déjà le tube papier qui fera le moyeu des roues en balsa, axe en 8/10, même procédé.

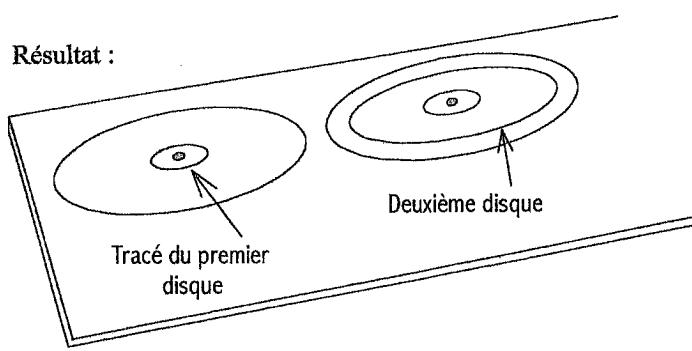
LES ROUES tout-balsa seront l'objet d'une attention particulière. "On fera décoller l'avion du sol", on appuiera inconsidérément sur le modèle... et il faudra résister à l'atterrissement brutal. Donc soigner la solidité et la légèreté...

Plusieurs méthodes se présentent... toutes bonnes, mais il faut l'outillage approprié... alors voyons ce que ce débutant sait faire. Tracer un disque sur du carton, du diamètre extérieur de la roue. Bien repérer le centre, découper aux ciseaux suivant méthode décrite dans VL n° 130. Avec une punaise à pointe sertie punaiser le disque par le centre sur une planchette balsa dur 15/10, et tracer le contour au stylo feutre ou à bille, sans appuyer. Faire le nombre de roues requis... 2, 4 ou 6... par paires ; prévoir que quelques-unes seront loupées ou cassées. Découper les disques, les rassembler sur la punaise, et les égaliser par ponçage.



Sur le disque gabarit de roue, percer deux trous, suivant le schéma ci-contre, repositionner le disque sur la planchette, et punaiser. Glisser dans le trou "approprié" la pointe d'un stylo feutre ou à bille, et faire tourner le disque : un anneau se tracera sur la planchette. Refaire cette opération pour le second trou.

Résultat :

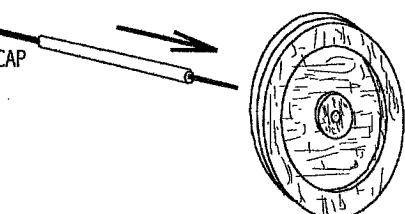


Avec une lame pointue - rasoir, cutter, bistouri - découper le petit disque central, le mettre de côté soigneusement, puis découper le second disque, et avec du papier de verre roulé en boudin bien ajuster le tracé. Puis découper l'anneau avec précision sans entamer le tracé.

Procéder à la coloration. Disque roue une couleur au feutre, et l'anneau percé en noir généralement. Puis le disque moyeu central d'une autre couleur, rouge ou jaune. Après séchage, monter les roues. Repérer le fil du bois, et assembler fil croisé. Colle vinylique ou cellulosique... Attention : risque de dérapage si on met sous presse "épingles à linge", donc vérifier en cours de séchage. Bien centrer.

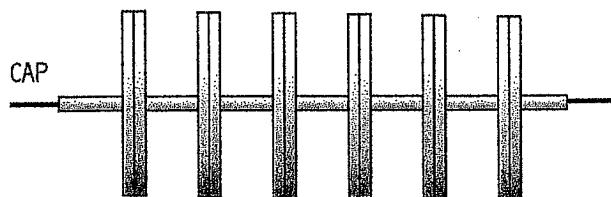
Ajuster le trou de moyeu au tube de papier, et le petit disque central également. Et coller fil croisé.

Après séchage, ôter les bavures. L'ajuster au tube moyeu en papier.



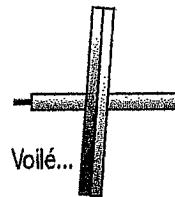
Glisser la CAP dans le tube papier, et enfiler les roues sur le tube à frottement dur. Encoller les roues sur le tube, bien ajuster. Vérifier qu'il n'y ait pas de voile.

Laisser sécher. Vérifier en cours de séchage. Après



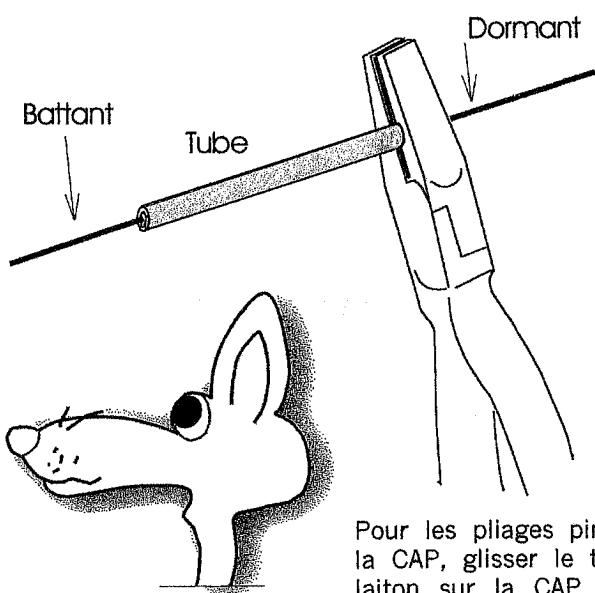
séchage découper le tube papier en retirant progressivement la CAP. Puis arrondir le pneu, et colorier.

Bien d'autres méthodes peuvent être appliquées à partir d'une petite perçuse, etc. Mais au final avoir une jolie roue bien ronde et qui tourne facilement n'est jamais une évidence du premier coup.



Le TRAIN D'ATTERRISSAGE en CAP 8/10 ou 10/10 - à ne jamais surdimensionner. Il doit rester souple, il servira d'amortisseur en cas d'atterrissements durs, et limitera les dérégagements, voire même la casse.

Pour cela, prendre de la CAP soit droite, soit en rouleau. Plus facile à travailler dans le premier cas. La passer d'abord à la toile émeri pour dégraissage et pour faciliter la bonne prise de la colle. Se référer au plan, et donner la forme avec une pince plate. Bien s'assurer du pliage aux roues. Pour faciliter cette opération sans déformation indésirable, utiliser la pince, de même que le tube laiton au diamètre approprié. Voir dessin.



Pour les pliages pincer la CAP, glisser le tube laiton sur la CAP jusqu'au contact avec la pince. Saisir le tube et rabattre suivant le pliage désiré.

Le battant de CAP restera toujours droit. A la place de la pince on peut utiliser un étau. Retirer

Forme de train traditionnelle

Risque de monter sur le train !

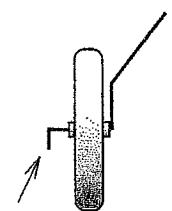
Bon...

90° Limitation de dépliant du moyeu

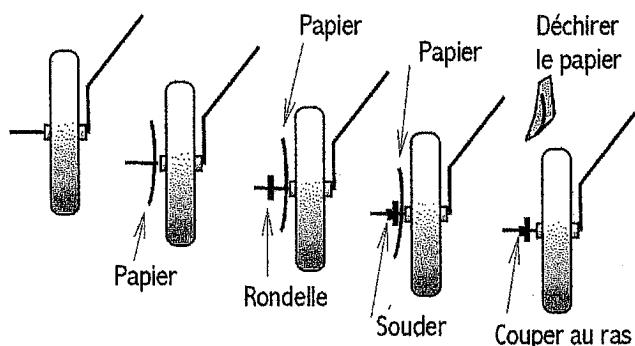
le tube et constater que la CAP battant n'a aucune déformation.

Immobilisation des roues sur le train :

1/ par pliage avec tenue par pince plate pointue, et tube :



2/ par soudage d'une rondelle. L'astuce du papier va donner le jeu nécessaire à une libre rotation de la roue. La rondelle est en laiton ou tôle. Dans ce dernier cas : boîte coca, mais acier soudable à l'étain. La rondelle est découpée avec la perforatrice de bureau, voir plus loin.



S'assurer de l'état de séchage du collage des ailes, stab et dérive.

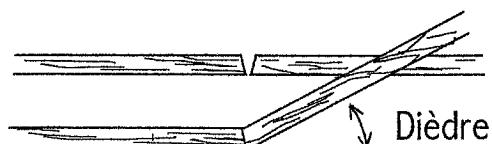
ENTOILAGE. Premier cas : la structure est collée à la vinylique. Utiliser de l'enduit, ou le stick-bâton de colle forte, qui ne risquent pas de ramollir la colle vinyl. Deuxième cas : la structure est collée à la colle cellulosique. Utiliser la colle de bureau liquide "Bip", ou autre stick... qui éviteront décollage ou déformation de la structure.

Petites surfaces, stab et dérive. Disposer la feuille bien à plat. Déposer la dérive sur le papier, découper à la lame de rasoir grossièrement tout autour avec une marge de 5 à 10 mm. Puis retourner et faire glisser le papier pour qu'il n'y ait pas de pli, mais pas trop tendu (risque de vrillage). Certains mettent à sécher sous presse... sous une pile de V.L. - Le stabilisateur aura le même traitement, du fait qu'il est plat.

Pour l'aile préparer les lés. Dans le cas du RAT DE HANGAR, seul l'extrados sera entoilé.

MONTAGE DE L'AILE, dièdre.

Séparer les deux ailes et bien ajuster la nervure centrale à l'angle permettant d'obtenir le dièdre souhaité :

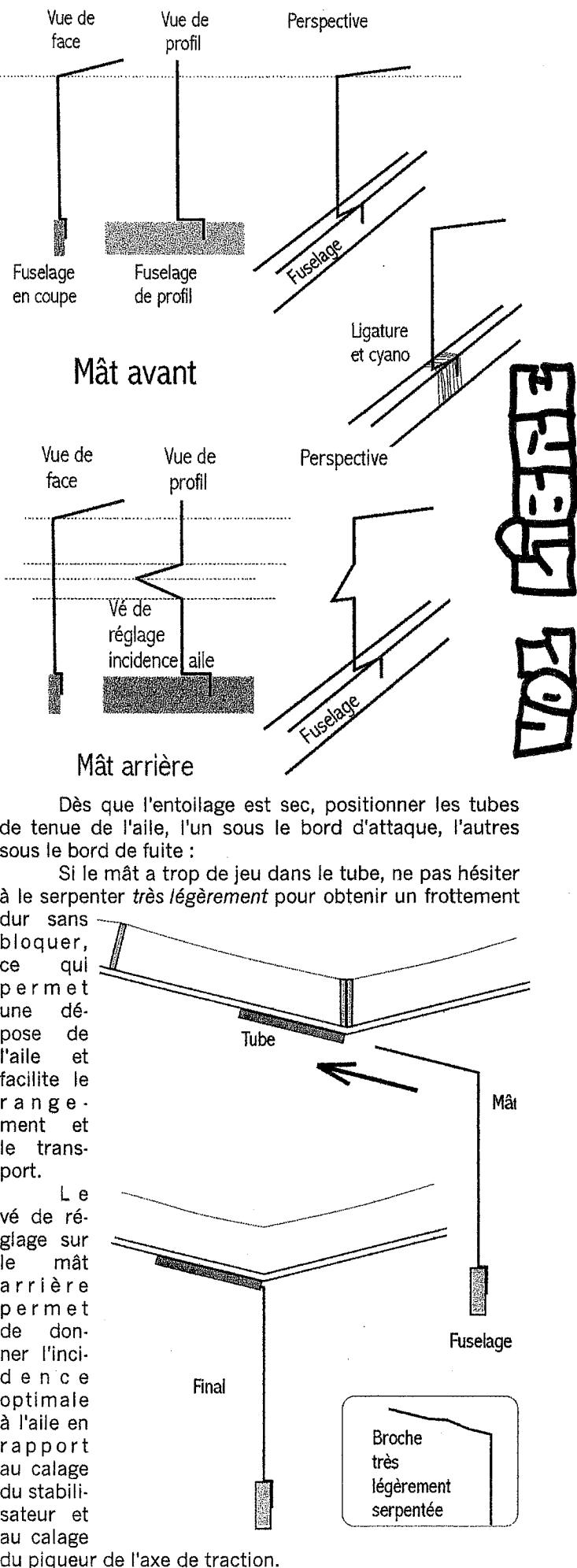


Sous le bord d'attaque et le bord de fuite deux bouts de scotch, poser la 2ème moitié de l'aile et relever l'aile de la hauteur du dièdre x 2. Bien vérifier si OK. Passer au collage de la nervure centrale.

Bien vérifier, le scotch aidant à la rectitude des demi-ailes, qu'il n'y en ait pas une avec une incidence différente de l'autre. Après séchage complet, entoilier.

Les MATS d'aile. Toujours en CAP 8/10, qui donne suffisamment de rigidité et de souplesse en cas d'incident. Suivant D'Huc Dressler, "Les Minuscules", MRA n° 112 de mai 1948.

Plier la CAP selon la forme suivante, mât avant :



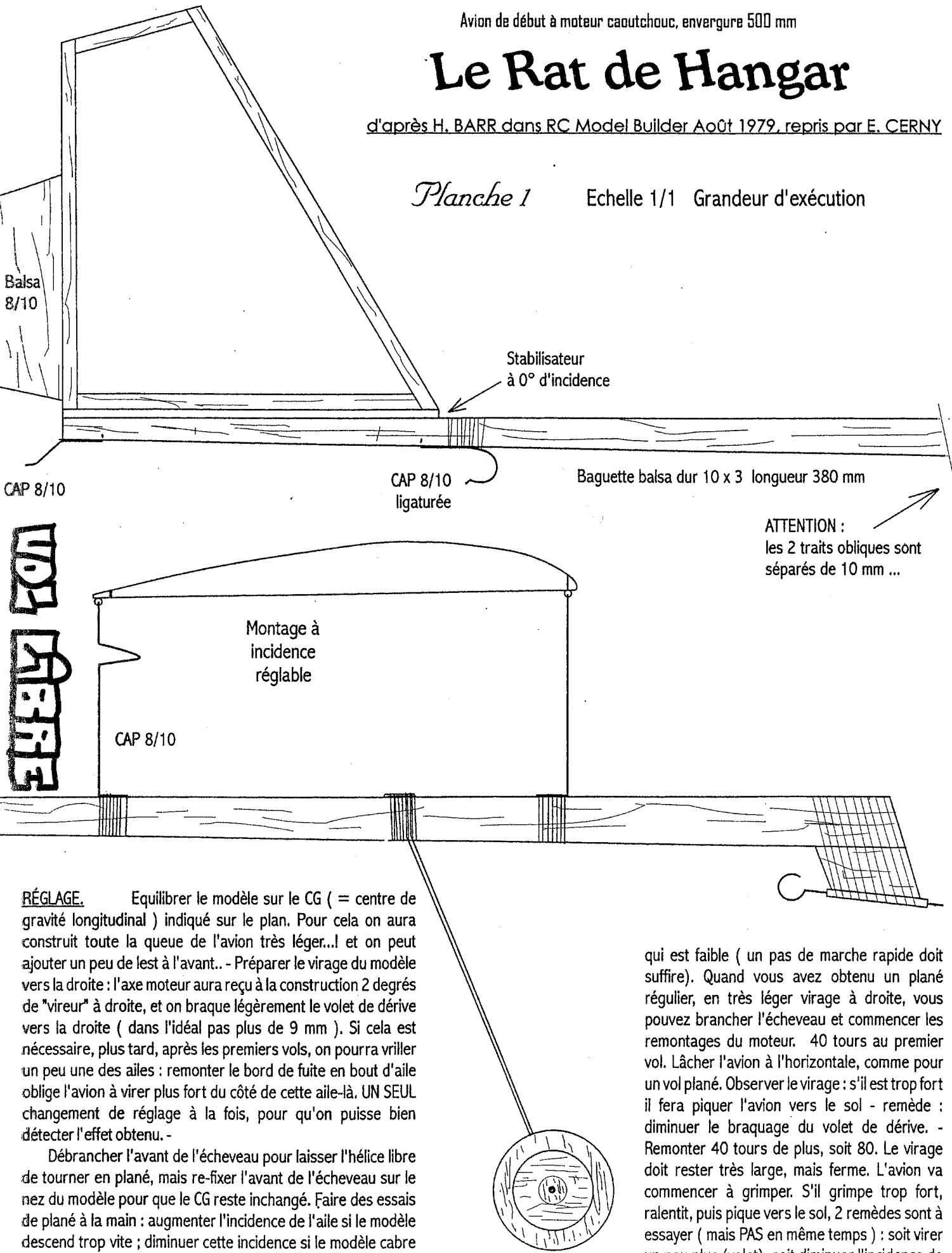
Avion de début à moteur caoutchouc, envergure 500 mm

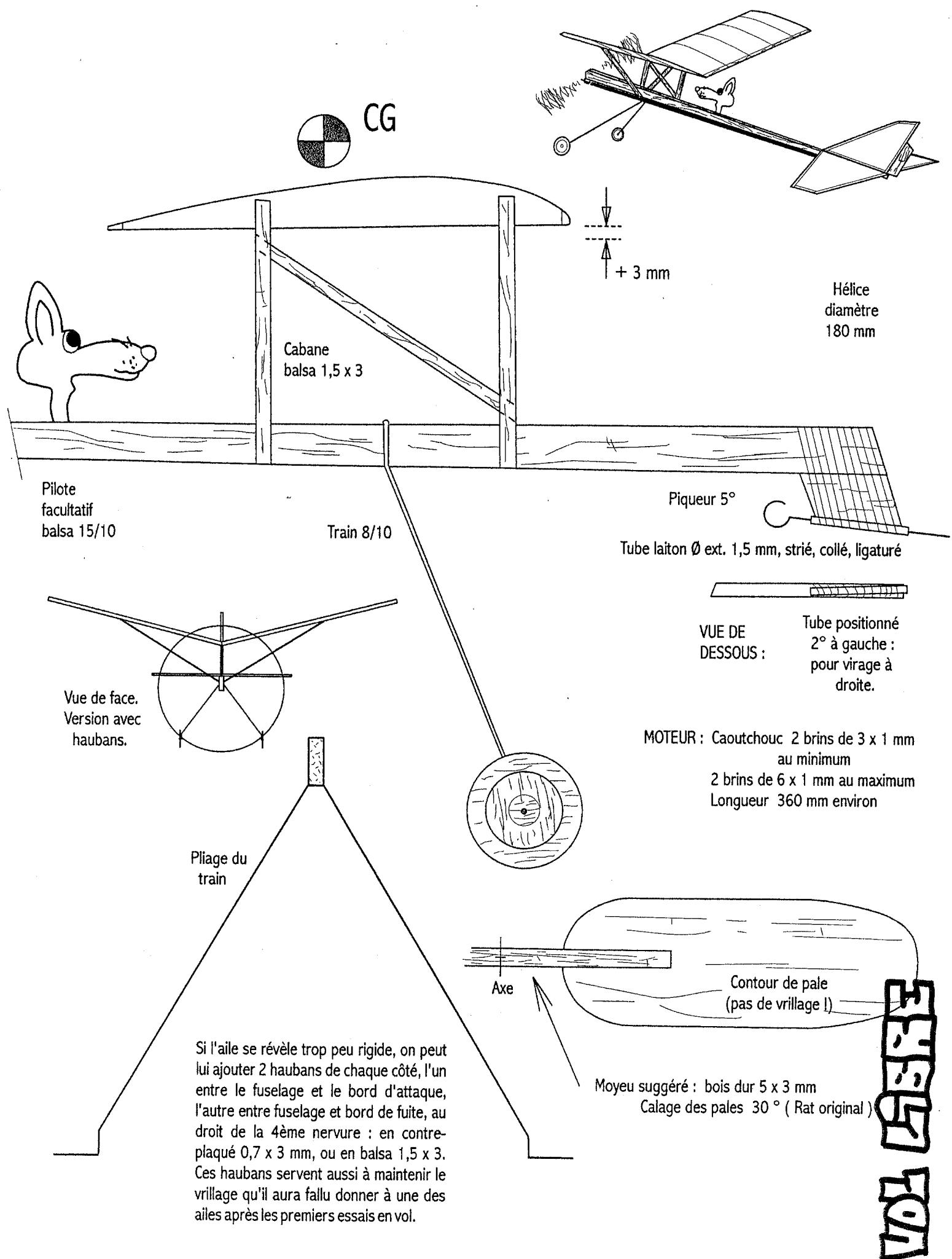
Le Rat de Hangar

d'après H. BARR dans RC Model Builder Août 1979, repris par E. CERNY

Planche 1

Echelle 1/1 Grandeur d'exécution



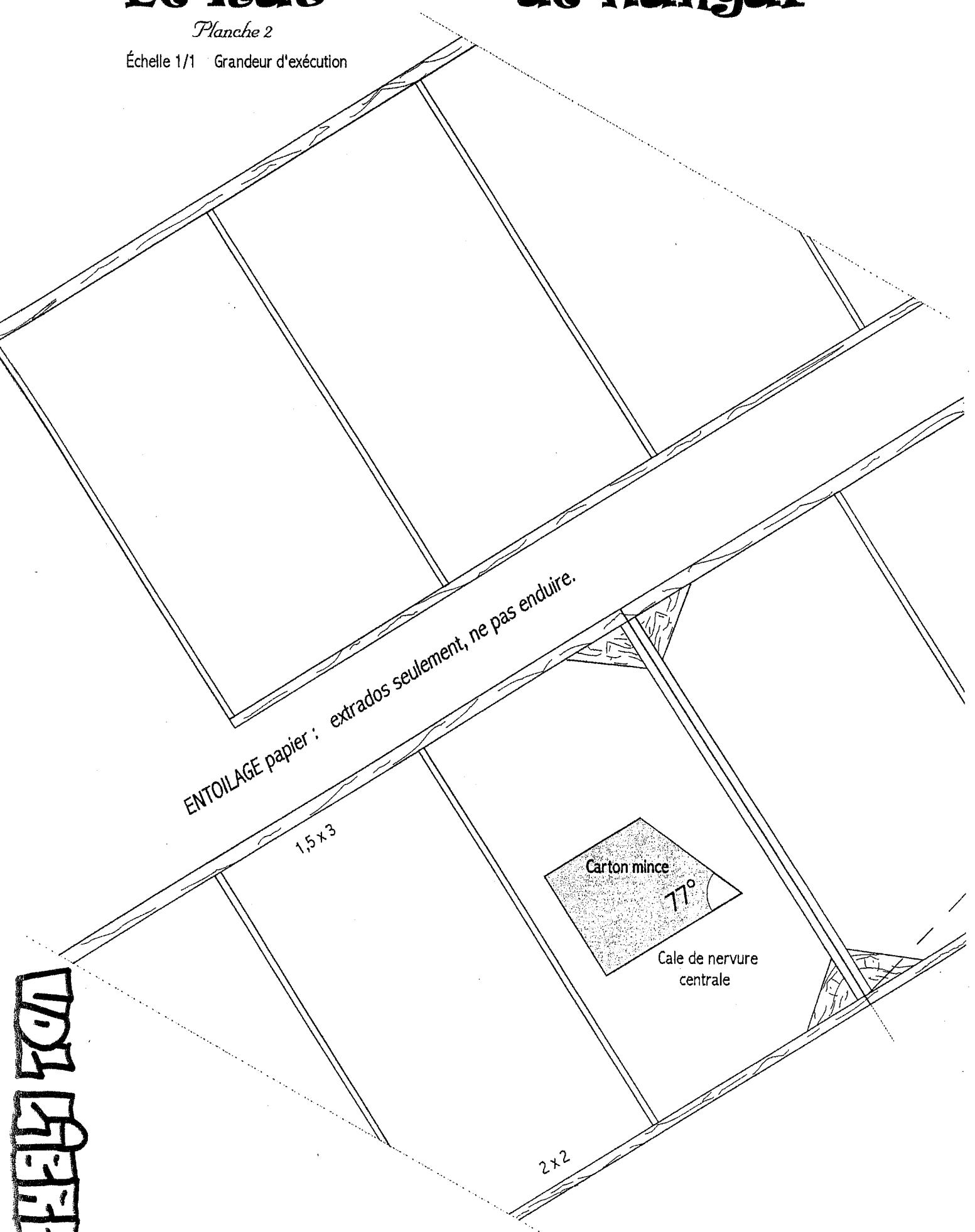


Le Rat

Planche 2

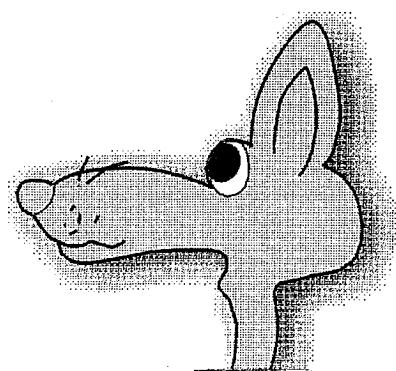
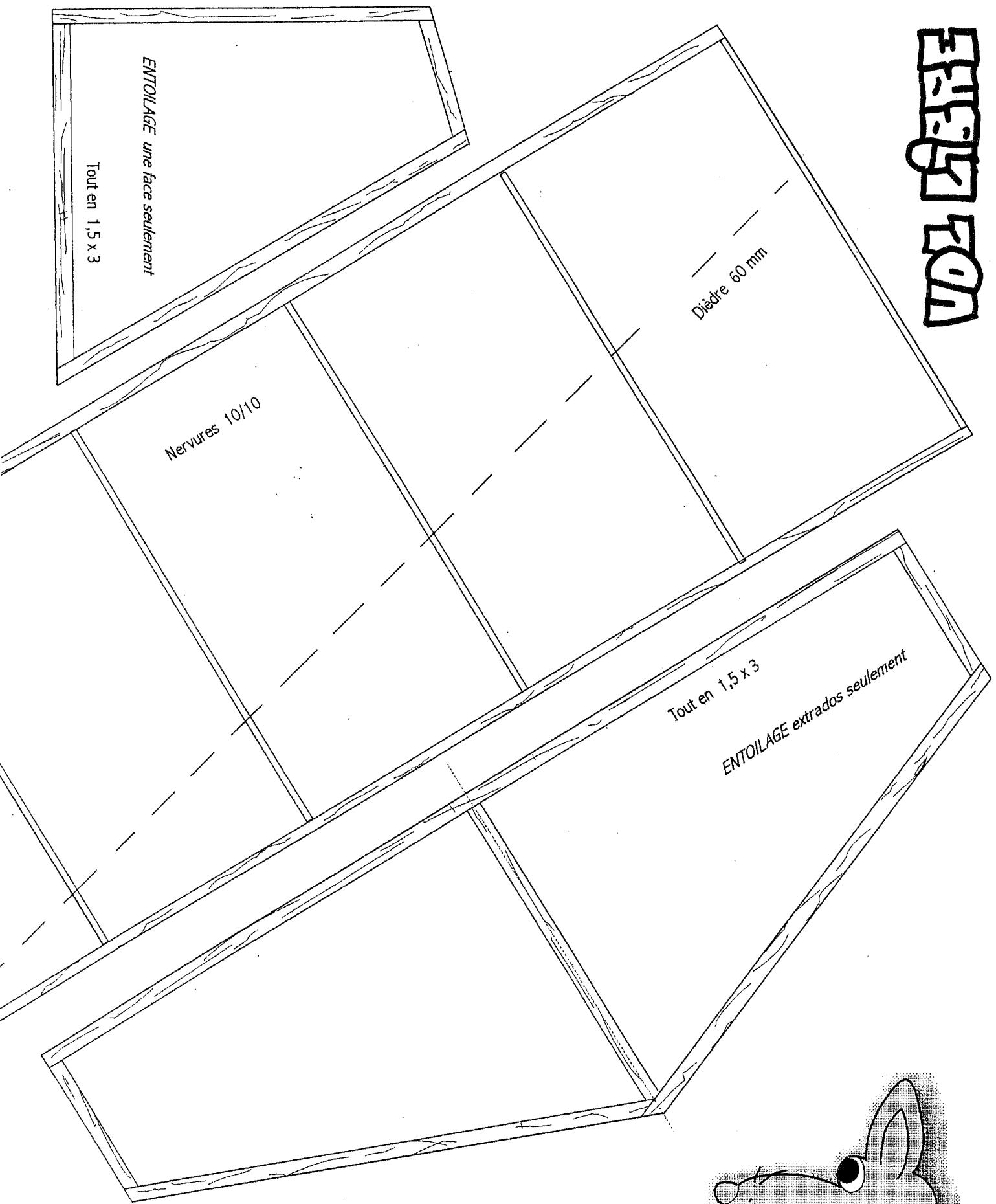
Échelle 1/1 Grandeur d'exécution

de Hangar

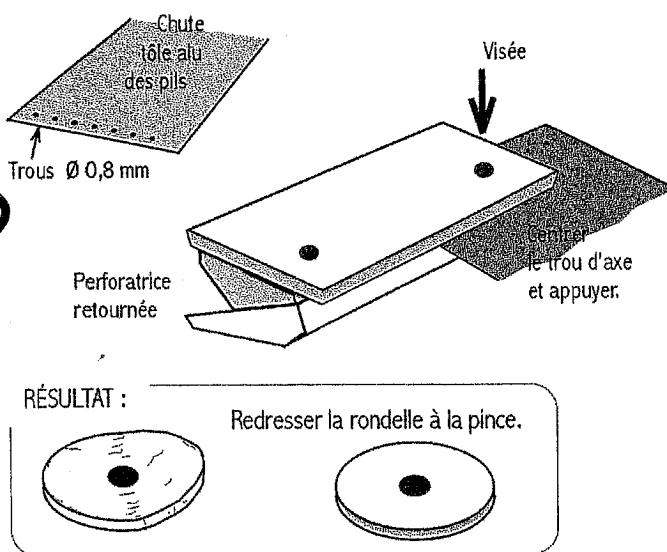


LE RAT

ENSTRON



L'HÉLICE au diamètre de 200 mm. Utiliser la méthode du "DART", mais avec un moyeu de 60 mm de long. Les rondelles en alu, diamètre intérieur 0.8 mm, faits à l'épingle et à la perforatrice : voir VL.



Le CAOUTCHOUC : longueur entre crochets plus un tiers, section 6 à 12 mm² suivant qu'on vole en salle ou en extérieur. Ce modèle vole en intérieur 1 minute, en extérieur 1 minute 30 et plus.

CE

TOOWOOMBA

... là où
les petits Rats
ont bouffé
du lion,
carrément...

Toowoomba...un petit coin d'Australie où se tenaient les Championnats Nationaux Indoor 1999. Devinez quelle catégorie était la mieux pourvue ces jours-là... Le "Hangar Rat", oui, Monsieur. 28 concurrents, et de l'ambiance ! Six vols, dont deux comptaient au classement. Allen Thomas score à 362 secondes, soit 186 et 176



pour ses deux meilleurs vols, 143 pour le plus mauvais. Le dixième classé volait entre 64 et 99 secondes.

Les commentaires n'ont pas manqué dans la presse spécialisée, FF DU en l'occurrence, Free Flight Down Under. D'un côté la louange, pour un petit taxi qui attirait tant de monde, et se trouvait également vendu en boîte, à 1200 exemplaires semble-t-il. D'un autre côté l'apre contestation d'une idée prévue pour les débutants et kidnappée comme trop d'autres par les "spécialistes". Une troisième voix enfin : les gens qui proposent une révision du règlement. - Comme on n'en est pas là en France, voici donc un aperçu du règlement, et les arguments en sa faveur.

Plan imposé, envergure 500 mm et aile rectangle, empennages en trapèze. Hélice bois, mais plastique autorisé en diamètre 180 mm. Moteur libre, mais entre-crochets de 270 mm. Six vols officiels, avec le même appareil, pas d'essai nul, deux vols comptent. Décollage sol, et pas de guidage par ballon.

L'idée de base : que des nouveaux venus puissent concourir avec quelque chance contre des moustachus, et que ces derniers aient encore quelques possibilités d'améliorer la bête pour leur plaisir. Ce qui doit compter aussi, c'est le savoir-faire du modéliste, construction et réglage, plus que les grandes stratégies. Le paramètre de base restera la légèreté... mais dans les limites de l'expérience, car trop léger signifie trop fragile, et il y a six vols à faire avec le même taxi. Le moteur est libre, ce qui rend les contrôles superflus, mais le modéliste devra montrer qu'il en connaît un brin sur la manipulation et le remontage d'écheveaux très longs.

Le plus étonnant de tout ceci, c'est le succès très inattendu de la catégorie. Rappelons que l'idée première était issue du cerveau d'un radiocommandiste, et le premier plan publié dans une revue RC. Histoire de se décrisper les nerfs après les séances radio... Vous aurez peut-être reconnu un parallèle avec les P30 de vol d'extérieur : là aussi, en plus d'une catégorie pour les débuts, on a constaté un engouement clair chez les radios, essor soutenu par la mise à disposition de kits du commerce. Le vol libre adapté par le génie des peuples... y compris les non-français, hou ! - Ce dernier chapitre : un petit complément concocté par les Services techniques de V.L. et sans prétention.

CHAMPIONNATS DU MONDE 2000 - F1A

CORRECTION ou apport sur les résultats des CH. du Monde Résultats en F1A pour les 14 premières places.

F1A

1	Jeno Voros	HUN	1290	+300	+318
2	Viktor Stamov	UKR	1290	+300	+306
3	Dusan Fric	E/C	1290	+300	+302
4	Kari Tuisku	FIN	1290	+300	+297
5	Bohuslav Ryz	CZE	1290	+300	+290
6	Stefano Pagnini	ITA	1290	+300	+276
7	Valeriy Lazarevich	UKR	1290	+300	+275
8	Antoon van Eldik	NED	1290	+300	+248
9	Rudolf Holtzleitner	AUT	1290	+300	+243
10	Peter Williams	GBR	1290	+300	+220
11	Sebastien Soulard	FRA	1290	+300	+218
12	Stanislaw Kubit	POL	1290	+300	+216
13	Vidas Nikolajevas	LTU	1290	+300	+194

CHAMPIONNATS DE FRANCE

2000



PLANEUR F1A

1	SOULARD	Sébastien	12/48	A.C.THOUARSAIS	199	180	180	180	180	180	180	180	1279
2	TRACHEZ	Bernard	12/257	C.A.AZAY/BRULE	207	180	95	180	180	180	180	180	1282
3	CHABOT	Sylvain	7/102	C.A.TOURAINE	147	93	180	180	180	159	180	180	1119
4	MARILIER	Thierry	4/612	M.A.C.MANDRES	210	100	75	180	180	180	180	168	1093
5	DRAPEAU	Philippe	12/257	C.A.AZAY/BRULE	131	83	180	158	180	180	180	180	1092
6	RAGOT	Emmanuel	1/137	LUDRES.A.M	199	126	180	94	180	180	180	112	1071
7	DUJARDIN	Frédéric	5/90	CAEN.AEROM	200	180	88	180	180	77	164	1069	
8	POUZET	Bertrand	12/48	A.C.THOUARSAIS	210	180	69	117	124	180	180	180	1060
9	CHALLINE	Jean pierre	4/68	PARIS.AIR.M	210	165	180	180	180	63	73	73	1051
10	THEVENON	Laurent	11/186	F.S.L.GILLONAY	148	180	180	180	56	180	110	1034	
11	CROGUENNEC	Vincent	6/698	SEVRES.ANJOU.M	210	134	96	180	42	180	180	180	1022
11	HAMELIN	Thierry	9/574	AC RENE BARBARO	136	175	73	147	177	180	122	1010	
13	RICHON	Fabien	7/194	U.A.ORLEANS	60	180	78	180	138	180	180	180	996
14	CHAMPION	Robert	7/102	C.A.TOURAINE	128	155	180	43	180	138	167	991	
15	MORICEAU	Bertrand	6/698	SEVRES.ANJOU.M	210	180	60	173	69	180	115	987	

PLANEUR F1A JUNIOR

1	DRAPEAU	Philippe	12/257	C.A.AZAY/ BRULE	131	83	180	158	180	180	180	180	1092
2	PITAUD	Emile	12/257	C.A.AZAY/BRULE	136	97	163	165	47	180	180	180	968
3	BERNARD	Edgar	5/90	CAEN.AEROM	132	87	112	99	100	180	180	180	890

WAKEFIELD F1B

23

1	BARBERIS	Didier	4/612	MAC.MANDRES	1290	300	292							
2	RAPIN	François	7/75	A.M.CHATEAUROUX	1290	300	211							
3	MARQUOIS	Benjamin	12/77	V.L.MONCONTOUR	1290	300	210							
4	BUREAU	Laurie	12/57	A.C.DEUX.SEVRES	207	180	180	180	180	180	180	180	1287	
5	CHENEAU	Jean claude	12/156	A.C.SAINTONGE/A	210	180	180	168	180	180	180	180	1278	
6	MATHERAT	Georges	11/315	A.C.ROMANS	210	180	164	180	180	180	180	180	1274	
6	TEDESCHI	Serge	11/315	A.C.ROMANS	210	180	180	164	180	180	180	180	1274	
8	MILLET	Henri serge	12/901	AMAG.PARTHENAY	188	180	180	173	180	180	180	180	1261	
9	DE ROLAND	Michel	8/730	S.A.M.SOGERMA	173	165	177	180	180	180	180	180	1235	
10	BOIZIAU	Jacques	6/70	MACL.Atlantique	210	180	158	180	142	180	180	180	1230	
11	MARQUOIS	Gérard	12/77	V.L.MONCONTOUR	140	180	177	180	180	180	180	180	1217	
12	TEMPLIER	Pierre olivier	4/68	PARIS.AIR.M	210	180	148	180	137	179	173	1207		
13	PETIOT	Jacques	8/580	A.A.P	158	180	180	180	121	180	180	180	1179	
14	BOOS	Jean richard	1/241	A.C.D'ALSACE	210	180	180	180	180	180	58	1168		
15	KOPPITZ	Albert	1/241	A.C.ALSACE	210	180	52	174	180	180	180	1156		

WAKEFIELD F1B Junior

1	MARQUOIS	Benjamin	12/77	V.L.MONCONTOUR	1290	300	210							
2	MARQUOIS	Léa	12/77	V.L.MONCONTOUR	175	154	40	161	180	180	180	180	1070	
3	MARQUOIS	Didier	12/77	V.L.MONCONTOUR	99	120	88	99	162	118	180	180	866	
4	MANTEAU	Jérémy	12/77	V.L.MONCONTOUR	95	116	94	86	75	126	180	772		

MOTOMODELE F1C

1	ROUX	Alain	12/48	A.C.THOUARSAIS	240	180	180	180	180	180	180	180	1320
2	BOUTILLIER	Bernard	7/107	U.A.CENTRE	240	180	155	180	157	180	180	180	1272
3	BRIERE	Gauthier	12/118	A.C.POITOU	186	180	180	180	180	180	180	180	1266
4	REVERAULT	Michel	12/48	A.C.THOUARSAIS	149	120	137	180	95	123	153	957	
5	BRAIRE	Lucien	11/315	A.C.ROMANS	9	0	147	180	180	180	180	876	

CHAMPIONNAT DE FRANCE 2000 DE VOL LIBRE

St-YAN 2000

EFFAM

VOL LIBRE

VOL RADIOPRATICIEN

VOL CIRCULAIRE

Un visiteur à St-Yan...

Difficile d'aborder un reportage sur ces nationaux comme celui d'un concours à thème unique St-Yan 2000, c'est par moment jusqu'à 6 ou 7 sites qui fonctionnent simultanément. Ainsi, il est évidemment impossible, même à deux, de suivre dans le détail le déroulement de chaque catégorie. Les reporters de Fly ont passé une semaine à circuler d'un site à l'autre, de St-Yan à Paray le Monial (quelques épreuves se déroulaient sur ce petit aérodrome situé à une quinzaine de kilomètres de St-Yan), ou sur les rives de la Loire. Ce reportage va donc tenter d'avantage de vous faire découvrir St-Yan 2000, comme si vous aviez vous-même été un visiteur désireux de découvrir un maximum de disciplines et peut-être vous lancer à votre tour dans la compétition. C'est un peu un album photo de cette grande manifestation que nous vous proposons, avec un rappel des grandes lignes de chaque discipline, des règles de base, et quand c'est possible une synthèse de ce que pourrait être un modéle type compétitif dans la catégorie. En quelques sorte la réponse aux questions que vous auriez sans doute posé aux compétiteurs si vous aviez été sur place. Nous commençons par le vol libre, plus ancienne catégorie de l'aéromodélisme, nous vous ferons découvrir ou redécouvrir le vol circulaire, catégorie où les français sont parmi les meilleurs mondiaux et bien sûr la radiocommande.

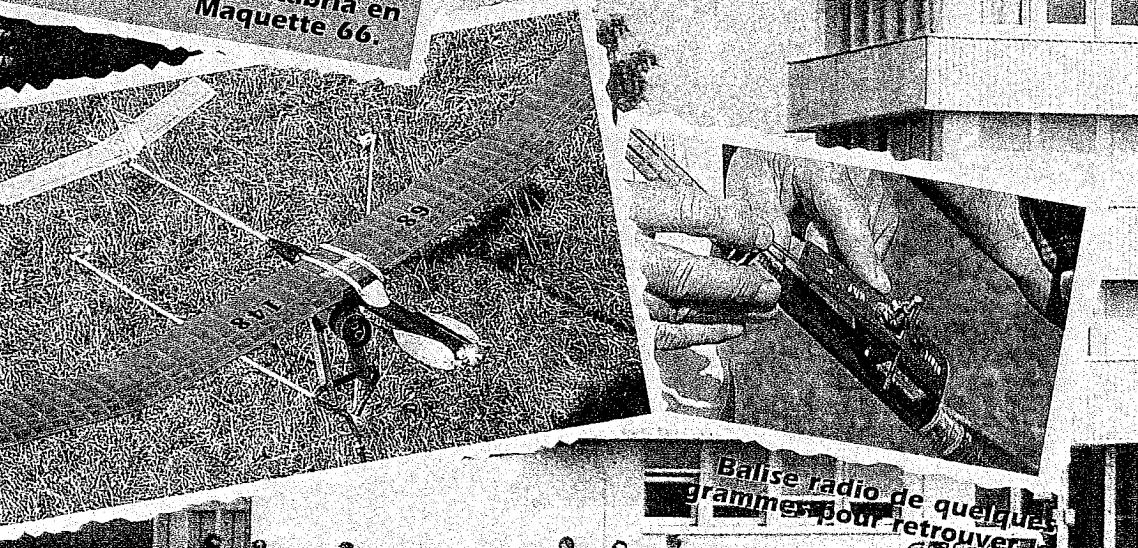
Claude Weber participe dans de nombreuses catégories de vol libre. Le voici avec un modèle ancien particulièrement esthétique !



Un Citabria en Maquette 60.

Le mécanisme de roue libre d'hélice de roulement usiné par Claude Weber.

La tour de contrôle de St-Yan a été la toile de fond des championnats de France. Un œil vigilant qui devait assurer la sécurité au cas où un avion en difficulté aurait dû se poser malgré l'activité modéliste.



Balise radio de gramme pour quelques instants pour retrouver le modèle !

Planeur Senior

1. Donnet Jacques	591
2. Besnard Joël	577
3. Rigault Mickael	538

39 pilotes classés

Planeur Junior

1. Falcy Arnaud	618
2. Lecomte Aurélien	532
3. Fleury Stéphanie	501

21 pilotes classés

Caoutchouc Senior

1. Laty Denis	630
2. Frugoli Jean-Francis	583
3. Guidici Guy	544

14 pilotes inscrits

Planeur A1 F1H

1. Rigault Mickael	600
2. Gaudin Jacques	600
3. Binet Claude	589

36 pilotes classés

Caoutchouc Juniors

1. Marquois Lea	550
2. Marquois Didier	546
3. Delmas Martin	532

7 pilotes classés

Motomodelles CO2

1. Lestier Jean-Michel	480
2. Binet Claude	472
3. Collet Bernard	419

8 pilotes classés

Planeur Cadets

1. Bonneau Alexandre	455
2. Vicart Florent	442
3. Gauthier Stanislas	424

35 pilotes inscrits

Caoutchouc Cadet

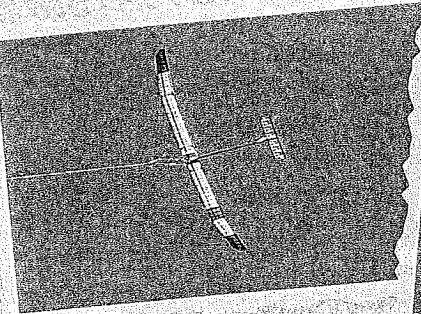
1. Rambeau Charly	480
2. Bertrand Lucas	480
3. Marquois Benjamin	480

7 pilotes classés

Coupe d'Hiver F1G

1. Templier Jean-Pierre	691
2. Marquois Gérard	689
3. Bour André	688

38 pilotes inscrits



Les treuillages de modèles de vol libre sont extrêmement techniques, le modèle pouvant être maintenu au bout de son fil durant plusieurs minutes, presque «piloté», pour être finalement largué au cœur de la pompe.



Les modèles anciens sont particulièrement séduisants !



Les spécialistes du vol libre disposent d'une infrastructure permettant de déceler le passage des ascendances pour partir au meilleur moment. Les rubans de mylar ultra léger montent quand ça pompe, en plus de donner le sens du vent. Des thermomètres ultra sensibles sont également montés sur ces perches et renseignent sur l'évolution de la température.

Vol libre :

Plus ancienne discipline de l'aéromodélisme, le vol libre continue de passionner de nombreux constructeurs et on est loin de l'image d'un modélisme «vieux jeu pour papy» ! Le vol libre est sans doute la discipline qui explore le plus les nouvelles technologies, les nouveaux matériaux, et si le balsa reste très employé, les carbone, Kevlar, métal divers sont très utilisés sur des modèles dont les performances laissent les pilotes RC littéralement ébahis. Quel talent en matière de mise au point, de réglage, de légèreté et de robustesse à la fois !

- Les compétitions sont toutes basées sur des épreuves de durée, avec parfois des temps de vol d'une dizaine de minutes ! De ce fait, le vol libre est une discipline hautement sportive, car le modéliste doit suivre son modèle pour le récupérer, et ce à travers champs. Des balises radio sont maintenant utilisées pour retrouver les modèles qui font souvent plusieurs kilomètres.

- On peut distinguer trois grandes catégories : les planeurs, les modèles à moteur caoutchouc et les motomodèles, thermiques ou CO₂. Ces derniers sont des bijoux, équipés de minuteries extraordinaires gérant la position des gouvernes durant le fonctionnement moteur (de quelques secondes seulement pour les thermiques, mais emmenant le planeur à la verticale), durant le plané et enfin en position de déthermalisation pour forcer le planeur à redescendre. La mécanique d'horlogerie est de mise ! On peut dire qu'il s'agit d'un véritable «pilotage» programmé.

- Dans chaque catégorie, on retrouve diverses sous-catégories, plus des classements suivant les tranches d'âges. Si les modèles sont de plus en plus performants et de haute technologie, les vol libristes aiment aussi leur passé et ont prévu des épreuves pour les modèles anciens, authentiques ou reconstruits sur des plans d'époque. On voit alors de véritables chef-d'œuvre de structure balsa.

A St-Yan, le site de vol libre se déplaçait suivant le vent, de sorte que les modèles accrochant les pompes aient une chance de se reposer sur le terrain, pour faciliter les récupérations. Ceci a parfois amené les modèles de vol libre à traverser l'espace aérien attribué à une catégorie RC, mais le faire jouer a été de rigueur et aucun incident n'a été à déplorer.



Coupe d'Hiver Modèles anciens

1. Méritte André	360
1. Marrot Pierre	360
3. Broutin Doris	345
16 pilotes classés	

Planeurs Modèles anciens

1. Lusso Gianfranco	315
2. Adjadj Lucien	246
3. Paille Pierre	222
Gr. pilotes inscrits	

Wakefield Anciens

1. Broutin Doris	522
2. Méritte André	513
3. Carles Maurice	508
7 pilotes classés	

Maquette 66

1. Lapierre Philippe	360
2. Delcroix Jacques	220
3. Rennesson André	212
5 pilotes classés	

Motomodèles Anciens

1. Méritte André	347
2. Broutin Doris	238
2 pilotes classés	

COUPE D'HIVER

37

Pl	Nom	Prénom	Club	V1	V2	V3	V4	V5	Tot
1	TEMPLIER	Jean pierre	4/68 PARIS.AIR.M						600 91
2	MARQUOIS	Gérard	12/77 V.L.MONCONTOUR						600 89
3	BOUR	André	10/31 A.C.VAUCLUSIEN						600 88
4	MARQUOIS	Michel	12/77 V.L.MONCONTOUR						600 0
5	MARROT	Pierre	4/68 PARIS AIR MODEL	120	119	120	120	120	599
5	DUPUIS	Louis	12/77 V.L.MONCONTOUR	119	120	120	120	120	599
7	NERAUDEAU	Francis	12/426 A.PONTOIS	120	116	120	120	120	596
8	GUIDICI	Guy	10/566 M.A.C.NICE S.E	120	109	120	120	120	589
9	MERITTE	André	4/68 PARIS.AIR.M	120	108	120	120	120	588
10	RENNESSEN	André	4/68 PARIS.AIR.M	120	120	120	120	99	579
11	FRUGOLI	Jean francis	10/814 M.A.C.MARSEILLE	120	120	120	94	120	574

PLANEURS SENIORS

39

Pl	Nom	Prénom	Club	V1	V2	V3	V4	Tot
1	DONNET	Jacques	7/107 UAC BOURGES	172	150	119	150	591
2	BESNARD	Joël	1/137 LUDRES.A.M	180	97	150	150	577
3	RIGAULT	Mickaël	12/48 A.C.THOUARSAIS	147	150	86	150	533
4	CHAUVEAU	Bruno	12/48 A.C.THOUARSAIS	129	123	129	131	512
5	VICENTE	Arnaud	4/612 M.A.C.MANDRES	167	109	150	76	502
6	ECHIVARD	Didier	4/612 M.A.C.MANDRES	100	138	104	150	492
7	GAUDIN	Louis	12/77 V.L.MONCONTOUR	137	134	59	150	480
8	PITON	Guy	5/90 CAEN.AEROM	74	109	147	150	480
9	BROCHARD	Georges	6/698 SEVRES.ANJOU.M	89	150	150	88	477
10	LEFEBVRE	Thierry	3/50 U.A.LILLE.R.T	93	100	130	150	473

CAOUTCHOUC JUNIORS

Pl	Nom	Prénom	Club	V1	V2	V3	V4	Tot
1	MARQUOIS	Léa	12/77 V.L.MONCONTOUR	180	180	90	100	550
2	MARQUOIS	Didier	12/77 V.L.MONCONTOUR	159	170	97	120	546
3	DELMAS	Martin	9/574 A.C.R.BARBARO	132	130	150	120	532
4	DRONNEAU	Jonathan	6/698 SEVRES.ANJOU.M	108	154	108	120	490
5	BODET	Sylvain	6/698 SEVRES.ANJOU.M	150	153	59	101	463
6	STEIGER	Grégory	9/574 A.C.R.BARBARO	85	120	104	83	392
7	GABARD	Maxime	6/698 SEVRES.ANJOU.M	66	73	59	120	318

CAOUTCHOUC SENIORS

13

Pl	Nom	Prénom	Club	V1	V2	V3	V4	Tot
1	LATY	Denis	10/814 M.A.C.MARSEILLE	180	180	150	120	630
2	FRUGOLI	Jean francis	10/814 M.A.C.MARSEILLE	174	139	150	120	583
3	GUIDICI	Guy	10/566 M.A.C.NICE S.E	180	149	150	65	544
4	MARQUOIS	Michel	12/77 V.L.MONCONTOUR	180	150	65	120	515
5	MARROT	Pierre	4/68 PARIS AIR MODEL	139	165	120	81	505
6	DUPUIS	Louis	12/77 V.L.MONCONTOUR	180	180	90	53	503
7	DREMIEIRE	Marc	3/50 U.A.LILLE.R.T	180	180	50	46	456
8	PAILHE	Pierre	8/580 A.A.PENAUD	76	148	150	69	443
9	GARRIGOU	Roger	9/533 M.C.REVEL	104	152	69	86	411
10	FOURNIER	Jean marie	5/90 CAEN.AEROM	171	127	3	87	388

MOTOMODELE CO²

Pl	Nom	Prénom	Club	V1	V2	V3	V4	Tot
1	LESIEUR	Jean-michel	4/873 A.M.V.EOLE	120	120	120	120	480
2	BINET	Claude	5/927 C.M.BRAYON	120	120	112	120	472
3	COLLET	Bernard	5/90 CAEN.AEROM	120	112	120	67	419
4	BOCHET	Bernard	6/448 A.V.L.VERNOIS	120	81	74	96	371
5	BOCHET	Alain	6/448 A.V.L.VERNOIS	104	85	120	47	356
6	BOCHET	Morgane	6/448 A.V.L.VERNOIS	54	120	76	96	346
7	LESIEUR	Cyrille	4/873 A.M.V.EOLE	120	102	3	0	225
8	LESIEUR	Thérèse	4/873 A.M.V.EOLE	109	94	3	0	206

CAOUTCHOUC CADETS

Pl	Nom	Prénom	Club	V1	V2	V3	V4	Tot	F.O
1	RAMBEAU	Charly	12/77 V.L.MONCONTOUR	120	120	120	120	480	216
2	MARQUOIS	Benjamin	12/77 V.L.MONCONTOUR	120	120	120	120	480	205
3	BERTRAND	Lucas	12/77 V.L.MONCONTOUR	120	120	120	120	480	197
4	LEMAIRE	Anthony	12/77 V.L.MONCONTOUR	117	120	120	120	477	
5	LEMAIRE	Jenny	12/77 V.L.MONCONTOUR	120	120	98	103	441	
6	BARBOT	Jérémie	6/698 SEVRES.ANJOU.M	90	120	120	105	435	
7	BAUDOUIN	Lucas	12/77 V.L.MONCONTOUR	78	120	120	95	413	
8	MARQUOIS	Camille	12/77 V.L.MONCONTOUR	104	120	63	105	392	
9	JALLET	Stéphen	12/77 V.L.MONCONTOUR	72	90	120	109	391	

PLANEUR JUNIORS

Pl	Nom	Prénom	Club	V1	V2	V3	V4	Tot	
1	FALCY	Arnaud	4/612 M.A.C.MANDRES	176	143	150	149	618	
2	FLEURY	Stéphane	1/295 A.C.SARREBOURG	74	127	150	150	501	
3	LECOMTE	Aurélien	5/90 CAEN.AEROM	102	150	150	82	484	
4	VILLENFIN	Karine	4/612 M.A.C.MANDRES	57	150	122	150	479	
5	ARNAUD	Loïc	4/612 MAC DE MANDRES	180	150	84	64	478	
6	THOMAS	Félicien	6/698 SEVRES ANJOU M	94	80	150	125	449	
7	DRONNEAU	Jonathan	6/698 SEVRES.ANJOU.M	93	107	92	150	442	
8	PITAUD	Emile	12/257 C.A.AZAY/BRULE	91	150	122	77	440	
9	DUCHIER	Sébastien	13/884 M A C A L L I E R	84	90	113	150	437	
10	VICARD	Fabien	11/186 F.S.L.GILLONAY	80	112	87	150	429	

21

PLANEUR CADETS

Pl	Nom	Prénom	Club	V1	V2	V3	V4	Tot	
1	BONNEAU	Alexandre	13/884 M.A.C.ALLIER	120	95	120	120	455	
2	VICARD	Florent	11/186 F.S.L.GILLONAY	120	109	120	93	442	
3	GAUTIER	Stanislas	7/194 U.A.ORLEANS	64	120	120	120	424	
4	MONNIER	François	11/186 F.S.L.GILLONAY	99	101	93	120	413	
5	FARRUGIA	Clément	8/73 A.A.L.NERAC	115	120	63	102	400	
6	THOREAU	Gaël	12/48 A.C.THOUARSAIS	120	80	120	76	396	
7	BERNARD	Boris	5/90 CAEN.AEROM	120	105	43	120	388	
8	TIERCELIN	Marie	6/698 SEVRES ANJOU M	105	93	120	68	386	
9	DEBARD	Julien	7/194 U.A.ORLEANS	102	108	46	120	376	
10	BERNARD	Edgar	5/90 CAEN.AEROM	120	120	54	76	370	

32

PLANEUR A1

Pl	Nom	Prénom	Club	V1	V2	V3	V4	V5	Tot	F.O
1	RIGAULT	Mickaël	12/48 A.C.THOUARSAIS						600	140
2	GAUDIN	Jacques	12/48 A.C.THOUARSAIS						600	114
3	BINET	Claude	5/927 C.M.BRAYON	79	120	120	120	120	559	
4	FLEURY	Stéphane	1/295 A.C.SARREBOURG	120	71	120	120	120	551	
5	GAVALAND	Jacques	5/573 CLUB.DE L'ALBATROS	72	120	120	120	118	550	
6	ROBERT	Jean	8/73 A.A.L.DE NERAC	104	80	120	120	120	544	
7	GAUDIN	Céline	12/48 A.C.THOUARSAIS	120	120	120	120	57	537	
8	CHABOT	Sylvain	7/102 C.A.TOURAINE	107	90	81	120	120	518	
9	BOISSIMON	Jean pierre	12/48 A.C.THOUARSAIS	51	120	120	105	120	516	
10	VICRE	Michel	5/243 A.C.EVREUX/F	75	75	120	120	120	510	
10	BARBOT	Jérémie	6/698 SEVRES.ANJOU.M	92	98	120	116	84	510	

33
34
35
36
37



35

WÓZ KIERNI

WZMOCNIENIE 45

PLASTELONA

5

10

0°

CG

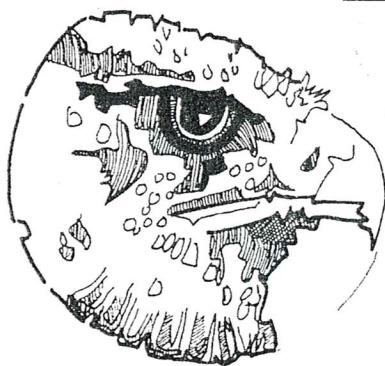
15

330

PAPER SCIERNY
SOSNA 3 x 10 x 33

65

AA



SPOŁWA:
PONAL EXPRESS,
POZEPOL 10 MĘ.

CIEŻAR CAŁKO =
WĘTY MODELU:
15° 20g

300

80

70

AA

STATECZNA
BALSOWA.

SKRZYDŁA

SERWATY
NYCH
PODSTAW
NA LEKO

OSiągane czasy lotu w warunkach atmosferycznych

5×500 Balsa

100
2 x 3

30

20

0°

3

30

80

2

30

0° : Pionowy i poziomy
 $0.08 \text{ g/cm}^3 \neq 1.0$

- Balsa .. AB .. $0.08 \text{ g/cm}^3 \neq 3.0$

KJ.133. Sz. HLG

MODEL KLASY F1N BUDOWA =

W LATACH 1997-99 W SZKOLE

WOWEJ NR 15 WE WROCŁAWIU

CIĄCH TECHNIK W KL. IV-V.

Konstruował JERZY J. KACZOREK

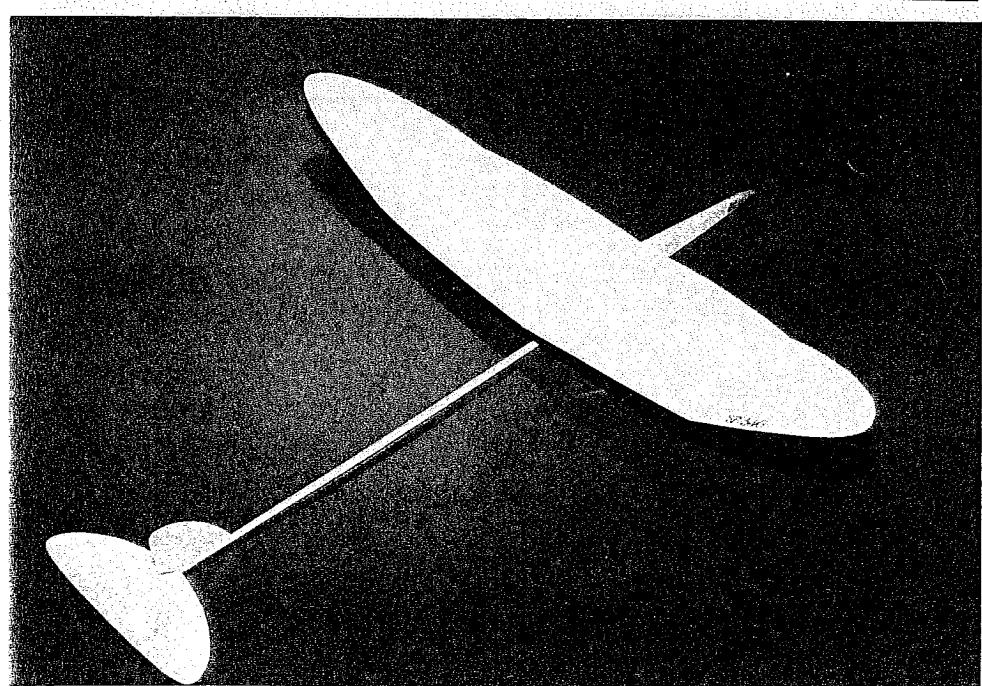
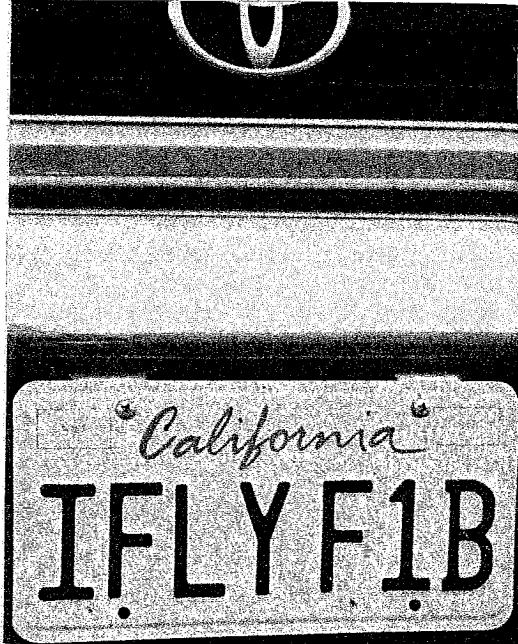
Wrocław.

20 sek.

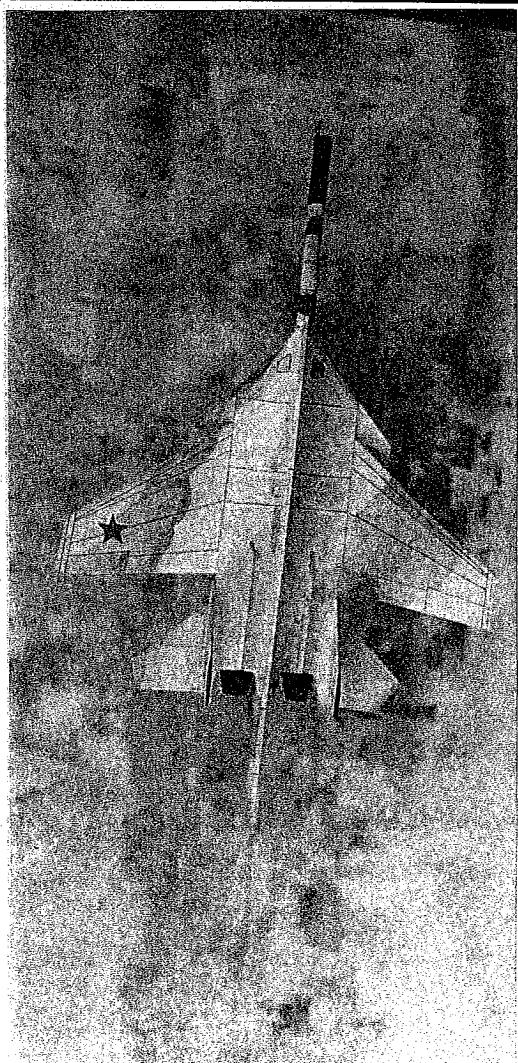
REGULACJE: WZNIOSŁENIE W PRAWO, LOT SŁUGOWY W PRAWO.



PAVEL
GZYSZPAK
KJ 132-5Z
HLG 400

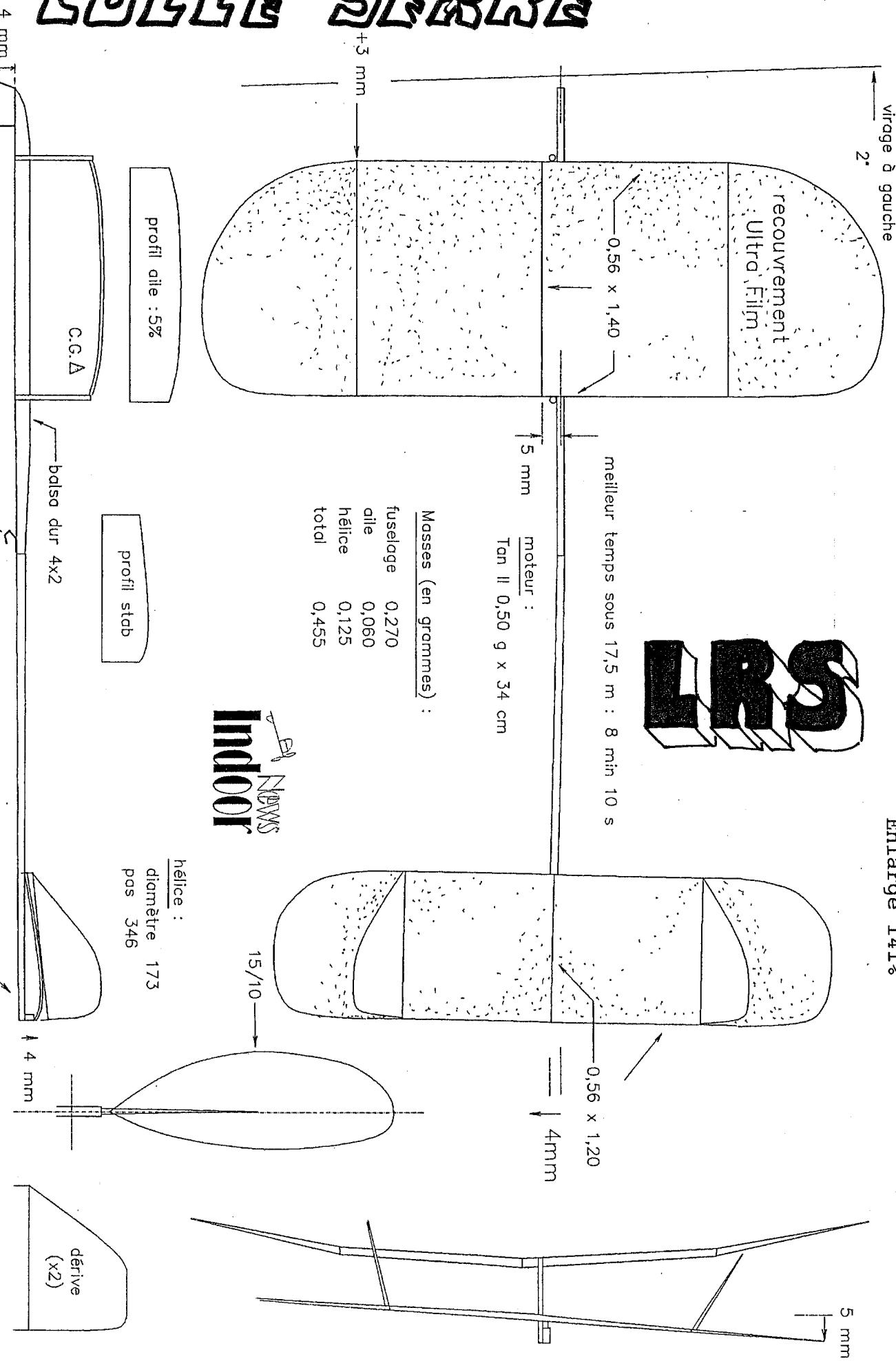


KJ-120SZ HLG 400



DANS LE DESERT DE CALIFORNIE
A. 30 000 PIEDS D'ALTITUDE

COLLE SERRE



TRUNG HUA NGOC

04825 "VOLNY LET" - 20000

FEU

AILES.
- AILE 1 35,8 dm²
- STAB. 7,37 dm²
TOTAL. 43,17 dm²

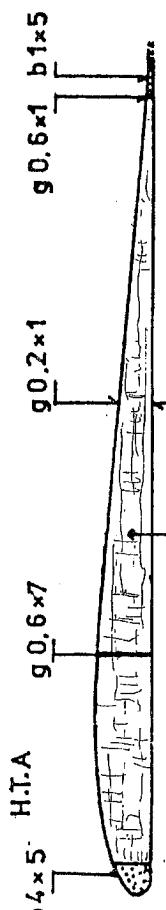
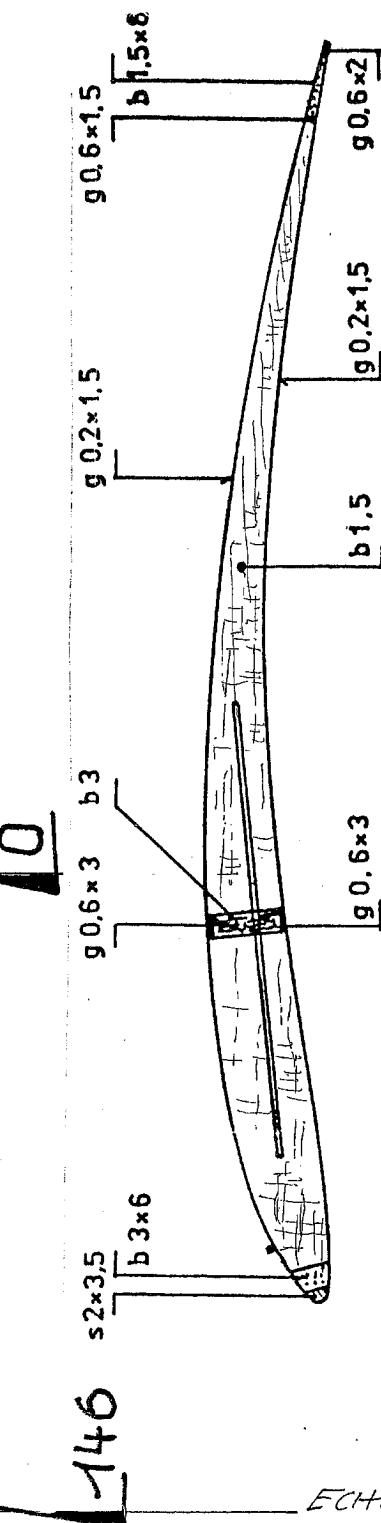
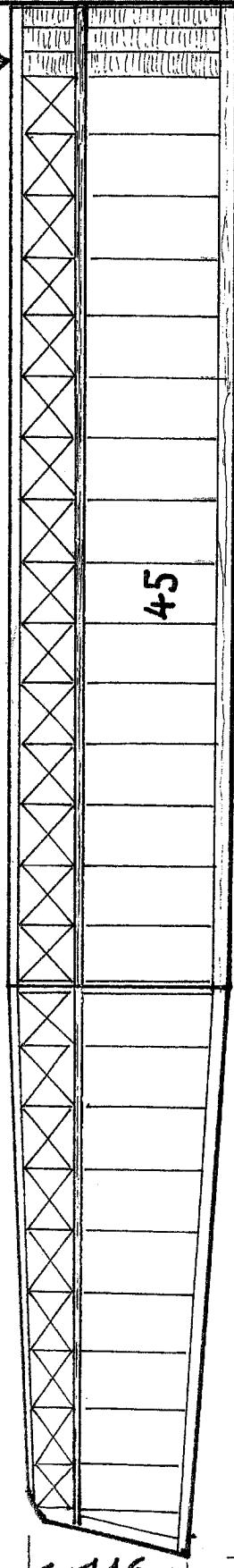
8508

+3,5° 50%

230 40

JURAN

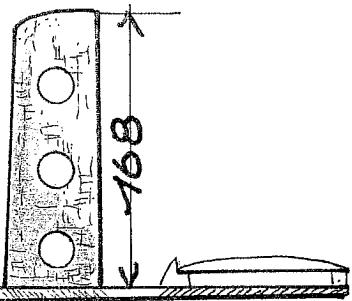
919



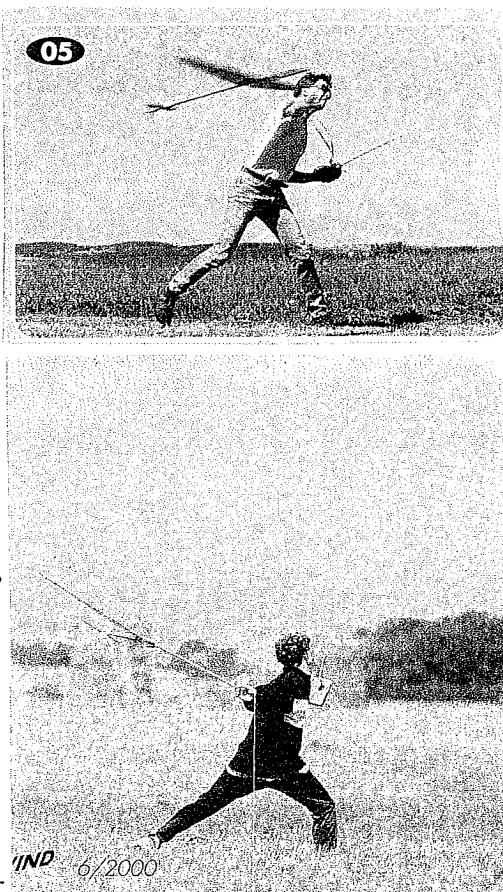
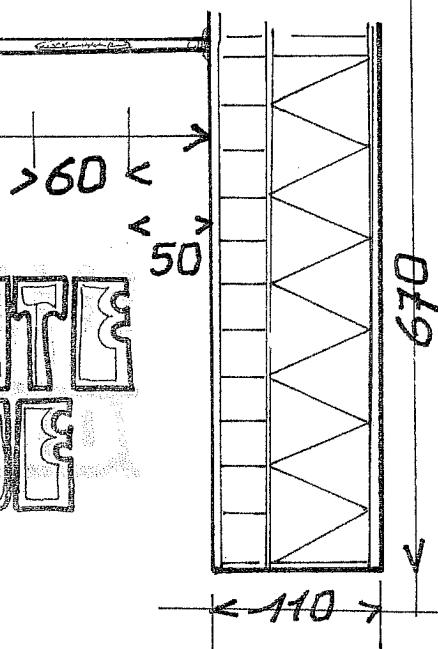
PROFIL
MAKAROV

ECHELLE 1/1 ET 1/1

FRIN



UBE CARBON - FD. VERRE.
DIAMETRE 23 à 9 MM.



- LANCE MAIN . R.C. -
- UNE NOUVELLE CATÉGORIE
DU MOINS RELATIVEMENT AVEC
MAINTENANT UNE NOUVELLE
MANIÈRE DE LANCER.
IL S'AGIT DE FAIRE UN
MOUVEMENT DE ROTATION,
COMME LES LANCEURS DE
PARTÉAU OU DE DISQUE POUR
CATAPULTER FINALEMENT
LE MODÈLE TENU EN BOUT
D'AILE . . . CONSTRUCTION
SOLIDE, MAÎTRISE DES
GESTES, BON ANGLE, GRANDE
VITESSE, C'EST DU SPORT!

VOL LIBRE

Please accept this complimentary copy of our annual technical publication. As you know every year the National Free Flight Society publishes a series of technical articles covering the entire range of Free Flight Modeling. This is presented at the annual banquet held at our national championships in Muncie, Indiana.

Through the years we have appreciated the support that you and your publication have provided the sport of Free Flight Modeling

NATIONAL FREE FLIGHT SOCIETY

DEDICATED TO THE INTEREST OF FREE FLIGHT AEROMODELING

Thank you.

Sincerely,

Robert McLinden
NFFS Pubs Chairman

Robert McLinden
3903 W. Temple Pl
Denver, CO 80236

(303) 738-9406
rmclinden@earthlink.net

COUPE DU MONDE FA

- WORLD CUP -

Key to results in F1A F1B and F1C

Abbrev+name		No,flying in:	F1A	F1B	F1C	PT	Poitou	FRA	4 Aug	87	41	12
MM Max Men	USA	18 Feb	54	66	30	PR	Prekmurje Cup	SLO	5 Aug	37	8	2
BC Bear Cup	FIN	19 Feb	31	18	4	SK	Soko Cup	BIH	12 Aug	21	10	3
HL Holiday on Ice	NOR	18 Mar	44	37	6	VW	Vsechov	CZE	12 Aug	98	41	2
AC AFFS Champs	AUS	21 Apr	13	14	4	BZ	Buzau Cup	ROM	24 Aug	46	25	11
AU Aus Nats	AUS	26 Apr	13	9	5	BD	Bodenland Cup	GER	1 Sep	0	18	10
SV Srem Cup	YUG	12 May	20	10	3	CC	Canada Cup	CAN	2 Sep	14	6	7
SF Saint Florain	POL	13 May	19	12	10	EF	Eifel Pokal	GER	8 Sep	71	38	10
VS Vsechov	CZE	19 May	63	32	6	SH	Stonehenge Cup	GBR	23 Sep	40	38	12
EM Embalse	ARG	25 May	20	17	7	SR	Sierra Cup	USA	20 Oct	18	21	8
PZ Puszta Cup	HUN	2 Jun	99	57	24							
CM Castilla La Man	ESP	3 Jun	10	6	1							
VH Von Hafe Cup	POR	9 Jun	10	7	1							
NC Novohrad Cup	SVK	10 Jun	52	24	8	RA	Rana 29th April	CZE	29 Apr	46		
PC Prilep Cup	MKD	24 Jun	10	6	3	RB	Rana 30th April	CZE	30 Apr	42		
SC Scania Cup	SWE	8 Jul	39	28	4	TC	Turda Cup	ROM	21 Jun	41		
DK Nordic Cup	DEN	9 Jul	36	23	4	NA	Napoca Cup	ROM	22 Jun	30		
AN Antonov Cup	UKR	14 Jul	32	31	10	FR	Freundschaftscup	AUT	15 Aug	23		
KC Kazan Cup	RUS	14 Jul	37	35	10	KA	Karneralm	AUT	19 Aug	27		
VJ Veros Jeno	HUN	15 Jul	47	10	6	MK	Mikulas Cup	SVK	15 Sep	29		
IS Negev	ISR	28 Jul	91	23	1	LP	Liptov Cup	SVK	16 Sep	31		
SW Summer Cup	POL	28 Jul	26	6	6	OB	Oberkotzau	GER	14 Oct	22		

Key to results in F1E

Abbrev+name	No,flying
RA Rana 29th April	46
RB Rana 30th April	42
TC Turda Cup	41
NA Napoca Cup	30
FR Freundschaftscup	23
KA Karneralm	27
MK Mikulas Cup	29
LP Liptov Cup	31
OB Oberkotzau	22

WORLD CUP 2000 RESULTS FOR CLASS F1E

1	I Crha	CZE	138	RB-1	KA-2	LP-2	OB-6	MK-10	RA-9	FR-4	18	H Schubert	GER	51
2	D Petcu	ROM	109	RB-2	TC-3	FR-3	OB-4	MK-15	NA-5	KA-6	19	N Heiss	AUT	45
3	M Popescu	ROM	105	RA-1	NA-3	OB-7	MK-15	LP-15			20	C Popa	ROM	43
4	F Mang	AUT	93	FR-1	RA-7	NA-7	OB-11	KA-13	RB-12	TC-18	21	P Kuttler	GER	42
5	P Nosko	SVK	85	RA-2	LP-6	KA-7					22	A Draghici (J)	ROM	42
6	V Zima	CZE	83	KA-3	MK-3	RB-9	FR-5	RA-14	LP-4		23	M Noskova (J)	SVK	42
7	E Mang	AUT	74	OB-3	KA-5	RB-7					24	R Pfister	SUI	42
8	R Wolf	AUT	72	TC-4	RA-6	MK-6	FR-6	OB-10	NA-10		25	J Blazek	CZE	41
9	J Smeringaj	SVK	66	KA-1	LP-12	FR-10					26	J Paltane	ROM	37
10	M Valastik	SVK	62	MK-1	RB-17	LP-11					27	F Doupovec	CZE	34
11	G Arghir	ROM	61	TC-5	LP-7	RA-10					28	A Penzel	GER	33
12	S Puttner	GER	60	OB-2	FR-8						29	A Dotzl	AUT	33
13	B Berger	CZE	55	RB-4	KA-4	RA-8					30	A Frieser	GER	29
14	F Draghici	ROM	54	TC-1	NA-1						31	K Laszlo	HUN	27
15	E Pop	ROM	53	RB-6	MK-9	NA-13					32	K Ritterbusch	GER	25
16	I Treger	SVK	53	LP-1							33	R Musil	CZE	23
17	H Schmidt	GER	52	OB-1							34	G Mihaita	ROM	23

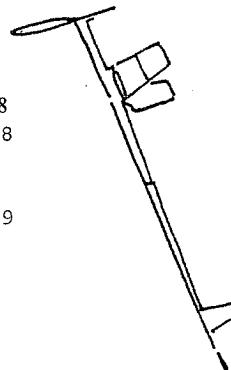


WORLD CUP 2000 RESULTS FOR CLASS F1C

1	G Zsengeller	HUN	142	VJ-1	PR-1	EF-2	NC-3	PZ-12			23	L Phuzeev	RUS	51	KC-1
2	Z Szablewski	POL	141	SW-1	DK-1	SC-2	PZ-3	SF-2			24	M Pavlov	YUG	50	SV-1
3	G Aringer	AUT	133	PT-1	BD-1	VJ-3	SH-4	MM-9	EF-3	24	K Stojanovski	MKD	50	PC-1	
4	E Verbitsky	UKR	124	AN-1	BZ-2	SR-1	PZ-4	MM-6		24	K Jusufbasic	BIH	50	SK-1	
5	A Babenko	UKR	106	PZ-1	BZ-1					27	V Patek	CZE	50	VW-1	VS-2
6	S Reinwald	GER	102	SF-1	EF-1					28	U Zilbershtain	ISR	50	IS-1	
7	J Roots	EST	101	HL-1	BC-1					29	B Johannes	USA	49	SR-1	MM-11
8	J Fletcher	AUS	100	AC-1	AU-1					30	D Joyce	USA	46	SR-1	MM-14
9	A Reis	POR	100	CM-1	VH-1					31	M Zito	ARG	46	EM-1	
10	M Roman	POL	98	VS-1	SW-3	PZ-10	SF-4			31	F Zito	ARG	46	EM-1	
11	O Maczko	HUN	91	NC-1	VJ-2	PZ-6				33	R Stabler	GER	42	PT-2	
12	J Cuthbert	GBR	90	SC-1	DK-2					33	P Ball	GBR	42	SH-2	
13	B Gutai	USA	86	MM-2	CC-2					35	A Tikhonenko	RUS	42	KC-5	BZ-5
14	C Wachtler	GER	85	PZ-2	BD-2					36	V Chapsky	UKR	41	AN-2	
15	R Summersby	AUS	80	AC-2	AU-2					36	N Riokhin	RUS	41	KC-2	
16	F Schiachta	CAN	76	CC-1	MM-5					38	J Szecsenyi	HUN	41	NC-2	
17	S Screen	GBR	75	MM-1	PT-6					39	K Kuukka	FIN	40	HL-2	
18	K Faux	GBR	73	SH-1	PT-5					39	J Wlodarczyk	POL	40	SW-2	
19	T Niiranen	FIN	70	BC-2	HL-3					41	K Fisher	HUN	40	SV-2	
20	A Molchanov	UKR	69	AN-4	PZ-5	BZ-6				41	R Barbulovski	MKD	40	PC-2	
21	H Spence	USA	67	MM-3	SR-1					41	N Pinjo	BIH	40	SK-2	
22	R Simpson	USA	53	SR-1	MM-9					44	K Happerset	USA	32	SR-1	

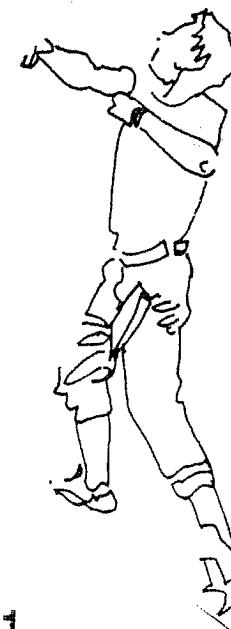
□ 2000 F1-A.B.C.E

WORLD CUP 2000 RESULTS FOR CLASS F1A

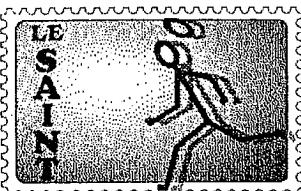


WORLD CUP 2000 RESULTS FOR CLASS F1B

1	I Kolic (J)	YUG 157	VW-1	EF-1	PC-1	SV-1	VJ-2	SH-5	BD-4					
2	S Tedeschi	FRA 151	SF-1	CM-1	VH-1	VS-2	EF-3	PT-5	SC-5	SH-6	DK-11	BZ-12	VW-8	
3	O Kulakovskiy	UKR 148	PZ-1	AN-1	SW-2									
4	B Silz	GER 139	PT-1	SC-1	VW-3	EF-16	VS-13							
5	S Stefanchuk	UKR 135	NC-1	SW-1	HL-3	EF-12								
6	D Zulic	SLO 126	PR-1	MM-2	SV-3	PZ-18								
7	P Ruyter	NED 123	DK-1	PT-2	SH-4	MM-6	VS-5	HL-8	SC-9	EF-17	HL-8			
8	K Salzer	AUT 108	VS-1	VJ-3	PR-4	HL-17	VW-20				34	M Kobori		
9	E Gorban	UKR 100	PZ-2	NC-3	VW-5	AN-6					35	A Marjanovic (
10	I Vivchar	UKR 99	BZ-1	SR-1	HL-6	AN-5	NC-5	MM-10	SH-11		36	J Brooks		
11	L Horak	CAN 98	PR-2	CC-3	VW-4	MM-12					37	D Ackery		
12	R Piserchio	USA 96	VW-2	PT-4	SR-1						38	S Ilin		
13	Y Waltonen	FIN 95	SC-2	HL-4	PZ-5	BC-5	BD-8				39	H van Hoorn		
14	I Ben-Itzhak	ISR 92	IS-1	SR-1	MM-12						40	J Kristensen		
15	V Rosonoks	LAT 91	DK-2	BC-4	HL-5	BZ-13					41	A Chelepov		
16	M Seifert	GER 91	BC-1	PT-6	EF-9	PZ-24					42	O Torgersen		
17	I Treger	SVK 86	VJ-1	VW-9	NC-9						43	J Malkin		
18	B Eimar	SWE 85	HL-1	SC-3							44	R Bovio		
19	A Zeri	NED 84	VH-2	EF-5	SC-6	PT-7	DK-8				45	D Lacy		
20	R Blackam	AUS 81	AU-1	AC-3							46	R Morrell		
21	M Cabaravdic	BIH 80	SK-1	PZ-4							47	C Ackerley		
22	P Monninghoff	GER 79	EF-2	VS-7	BZ-10	PZ-13	BD-3				48	T Sarpila		
23	P Skjulstad	NOR 78	HL-2	SC-8	DK-10						49	L Morgan		
24	W Ghio	USA 69	SR-1	MM-7	HL-7						50	B Tymchek		
25	H Wagner	AUT 69	BZ-4	EF-6	NC-6						51	M Hoffmann		
26	M Jackel	GER 69	VH-3	VS-6	HL-9						52	B Jensen		
27	M Howick	GBR 66	SH-1	PT-14							53	R Seifert		
28	J Krasznai	HUN 66	NC-2	PZ-6							54	B Peers		
29	T Bortne	NOR 66	SH-3	HL-10	SC-10						55	A Burdov		
30	A Bukin	UKR 65	SC-4	DK-6	NC-8	HL-11	AN-7				56	W Giesbrecht		
31	P Sikora	AUS 59	AU-2	AC-6							57	O Krysko		
32	V Starostenko	UKR 58	AN-4	NC-10	VW-12						58	D Barberis		
33	D Dreelse	GER 57	BD-1	PZ-22							59	A Aharoni		



PARTI PRIS?



L'EXPÉRIENCE, C'EST UNE SUITE D'ERREURS QUE L'ON NE RENOUVELLE PAS

René Jossien dans *AMOURS MASQUÉES*

DÉBUTS EN SAINTE FORMULE

Lorsqu'en 1977, je crée la SAINTE FORMULE j'essaie de prévoir toutes les caractéristiques à respecter pour éviter les ruses ou les tricheries de ceux qui cherchent à tourner les règles. Cela afin que la catégorie, nouvelle, ne soit pas accaparée par des "spécialistes", au détriment des nouveaux modélistes adultes ou jeunes débutants.

Voulant, à cette époque, éviter la pesée des modèles — les organisateurs de concours n'ont pas encore les pesons, pratiques et peu chers — je donne une limite à la longueur de l'écheveau moteur élastique.

En imposant, ainsi, une contrainte aux experts de la légèreté, tout en offrant une aptitude aux débutants : leur permettre une section d'écheveau plus grosse pour compenser le handicap dû à la masse, plus lourde, de leur appareil.

LA MAUVAISE TENDANCE

La catégorie "SAINTE FORMULE" a un succès plus grand que je ne l'ai espéré, prouvant que ce genre de modèle était attendu. Aussi, non seulement en France, mais dans beaucoup de pays, la SAINTE FORMULE attire de plus en plus de concurrents, et particulièrement chez les cadets. Il est même fréquent que le nombre de concurrents — de noms différents — soit plus grand que celui des autres catégories "indoor".

Mais des spécialistes — de l'indoor — les Frugoli: Michel, Christian et leur père Jean Francis, prennent un tel plaisir à se surpasser dans la durée et dans la légèreté, que la masse — le poids — des modèles, habituellement située entre 2 et 3 grammes, pour les nouveaux pratiquants, en arrive à moins du gramme.

Le poids, de l'écheveau, étant libre en SAINTE FORMULE, il n'est plus raisonnable, ni souhaitable, de ne pas imposer une masse mini; d'autres catégories, spéciales, étant offertes à la dextérité des "super-légers".

Sans compter, et cela est essentiel, et je l'ai toujours dit, et écrit, quelle que soit la catégorie, il faut encourager la venue des nouveaux adeptes en évitant l'écrasement des "petits" par les experts. Et la légèreté dans le modélisme, favorise parfois trop ceux qui ont cette qualité. Etant, moi-même, un léger constructeur, je sais de quoi je parle.

LA MASSE MINI RÉCLAMÉE

Je décide donc, très vite, vers 1980, d'imposer une masse minimum de 2 grammes, comme poids de la cellule complète, sans le poids de l'écheveau.

La SAINTE FORMULE étant entrée dans les formules nationales de la F.F.A.M. je demande donc au C.T.V.L. Sous Comité Vol Intérieur, d'ajouter cette particularité de poids minima 2 g., au règlement français.

C'est refusé, sous le prétexte que... cela réduirait l'évolution de la formule (dixit J.D.) et... que ce doit être les "pratiquants" qui doivent décider...

Respectueux de cette décision, j'organise un référendum auprès des "pratiquants" S.F. présents sur 3 concours: Orléans, Ivry et Sucy ou Louveciennes. Fait sérieusement avec bulletins de vote, ayant le choix de masse : libre, 2 g. ou 3 g. Les 2 g. sont alors les plus nombreux. Masse libre: une ou deux voix (voir résultats parus dans V.L. 35). Et 3 grammes, souhaités aussi et entr'autres par Bernard Boutilier et Guy Cognet, pourtant pas des débutants mais des gars plus clairvoyants sur l'avenir de cette formule.

LES REFUS OBSTINÉS

A plusieurs reprises, au moins trois fois à l'occasion des refontes ou réimpressions des Règlements Fédéraux, je redemande que la formule ait une masse minimale imposée, et depuis 6 ans, fixée à 3 grammes comme l'ont fait les "RESPONSABLES" de plusieurs Pays Européens comme la Belgique, la Hollande, la Pologne (?) et certains autres pays anciennement démocratiques.

L'an dernier, je profite de la "demande" issue du C.T.V.L. pour renouveler le minimum des 3 grammes. Bien que mes "prières" précédentes doivent être (?) dans les dossiers.

Et, bien que cette demande de masse mini des SAINTE FORMULE à 3 g. ait, aussi, été faite par Edmond Roch, le responsable du "Centre d'Etudes et de Recherches sur le Vol d'Intérieur des Aéromodèles", les "responsables" français ont décidé de maintenir la situation actuelle qui se traduit par une masse libre...

Non mais!... C'est qui, ici, qui décide?...

SUITE »»

RAPPEL D'UN FLOP... DÉJA

On doit se rappeler (ils devraient aussi) que j'avais annoncé que le E.Z.B.-F1L aurait une masse minima de 1,2 gramme. On m'avait "chambré" : « Le Saint se met le doigt dans l'auréole » avait écrit, ce brave et gentil Jacques Valéry, sans doute un peu incité...

Et, la masse est bien venue à 1,2 g un an plus tard... Pas si bête, hein, Le Saint...

Aujourd'hui, enfin presque, puisque c'est décidé par la C.I.A.M. En 2001, la formule F1D est remaniée dans une direction semblable à celle que je préconise pour la S.F.

Diminuer les difficultés de réalisation — envergure réduite et masse augmentée — et maîtriser les durées de vol — le moteur élastique limité à 0,5 g — Je vous jure (si je puis me permettre, moi Saint athée) que c'est VRAI... Idée de Hongrie, accord CIAM.

Brièvement, pour ceux qui ne suivent pas, ça veut dire que :

- 1 - l'envergure passe de 65 à 55 cm
 - 2 - la masse mini passe de 1g à 1,2 g
 - 3 - l'écheveau passe de ≈ 1,3 g à 0,5 g
- ça s'rait pas un coup du Saint, ça? Hi hi !...

SAVOIR VOIR CLAIR A TEMPS

« — M'sieur !... Ça ne va pas réduire les possibilités de la formule F1D, cela ?...

— Oui! Mon petit! Mais ça permettra à de moins doués modélistes... de construire ce modèle !... Tu comprends ?... Au suivant... »

Ceux qui ont déjà essayé ces nouvelles règles, en sont déjà à de nombreux vols de plus de 20 minutes, dans des salles normales, en Hongrie, en Suisse et en Allemagne.

Steve Brown, le dernier champion du Monde, avec les nouvelles dimensions et masses, approche les 30 minutes.

Peut-on m'expliquer, pourquoi en France, actuellement et depuis vingt ans (depuis 1980 et nous arrivons en 2000) le créateur d'une formule nationale ne peut obtenir la modification d'un point qu'il juge important pour les cadets et les adultes débutants, avis partagé par les pratiquants français et point que les pays étrangers ont, eux-mêmes, modifié dans leurs Pays respectifs, depuis plus de 6 ans ?... On attend toujours !...

Les deux exemples, cités plus haut, montrent, qu'à deux reprises, les autres responsables étrangers, ont su faire le nécessaire afin de favoriser la pratique du modélisme.

Alors?... Est-ce bien sérieux de ne plaire qu'à ceux qui sont "déjà" les plus forts ?

Ou, est-ce un PARTI PRIS contre la SAINTE FORMULE... et contre son créateur ?...

Bonne Année...Votre René JOSSIEN


PRENONS L'HABITUDE D'EMPLOYER LE BON MOT POUR ÊTRE COMPRIS

En lisant les articles aéromodélistes, on s'aperçoit que les termes employés par un auteur ne sont pas toujours exacts et posent donc un doute chez le lecteur. C'est gênant.

Cette mauvaise habitude vient de l'usage de ces mots en laboratoire, centre d'essais ou soufflerie aérodynamique, où l'essai ne porte que sur une aile (une seule). Les premiers avions, genre cages à poule, avaient comme empennages, un ensemble de deux plans horizontaux et deux plans vitaux en bouts d'où l'usage du mot "empennages".

Avec les avions modernes et nos modèles, il est donc logique de distinguer les deux composants par stabilisateur et dérive.

Pourquoi beaucoup s'obstinent à écrire : "l'aile" d'un modèle alors que les modèles volants ont toujours **DEUX AILES**. C'est plus clair de dire AILE DROITE lorsque l'on ne parle que d'une seule aile, la droite..

Dire ou écrire demi-aile droite est confus. Si l'aile droite est composée de 2 parties sur 2 plans différents (angle dièdre) on peut dire: partie centrale aile droite et partie marginale aile droite. C'est clair.

Pourquoi certains s'obstinent à écrire : "empennage" (qui est l'ensemble stabilo + dérive) au lieu d'écrire STABILISATEUR (ou stabilo ou stab). Et donc la "Surface du Stabilisateur" est **SS** (et non pas **SE**).

Ne pas confondre, dans une aile, la corde moyenne (moyenne des cordes emplanture et marginale) avec la CORDE MOYENNE AÉRODYNAMIQUE. Cette C.M.A. est située sur la corde qui partage une aile (sans la partie masquée dans le fuselage) en deux surfaces égales.

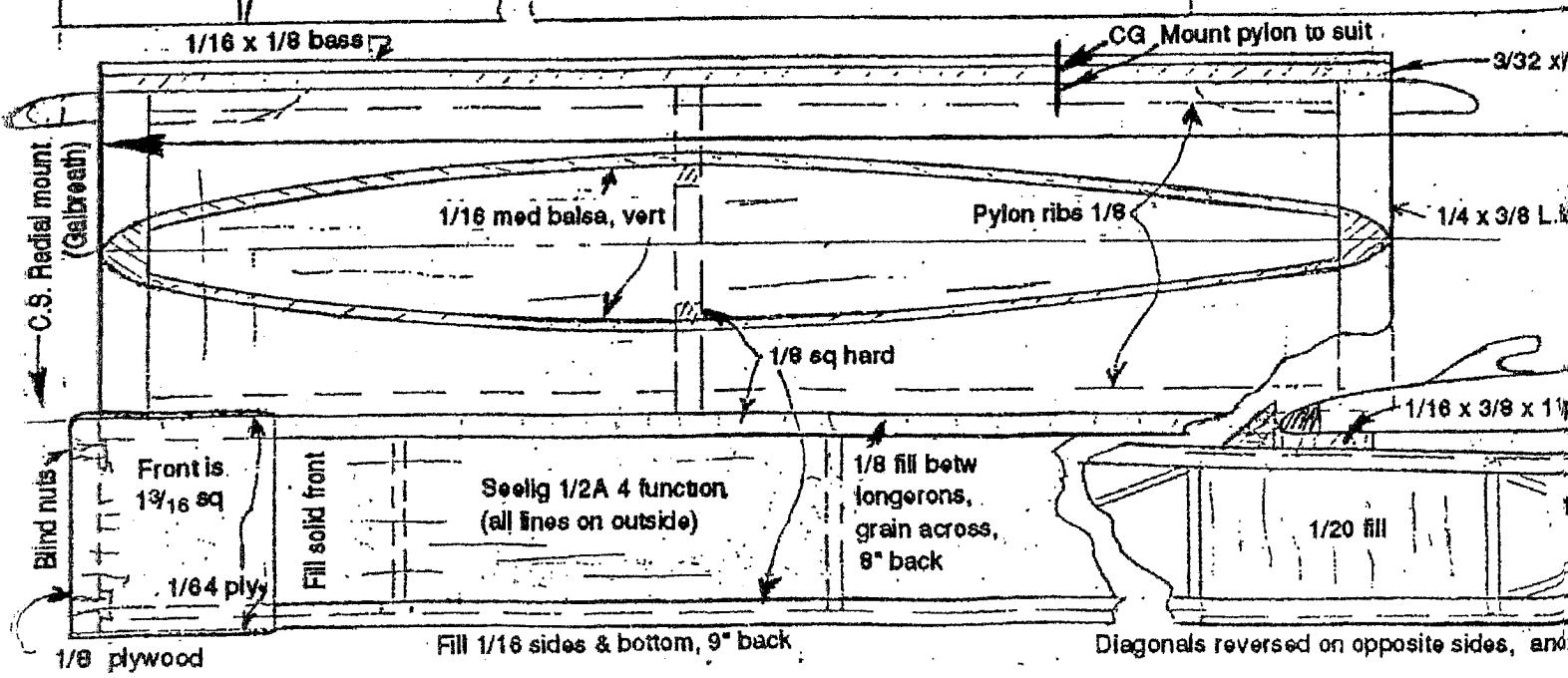
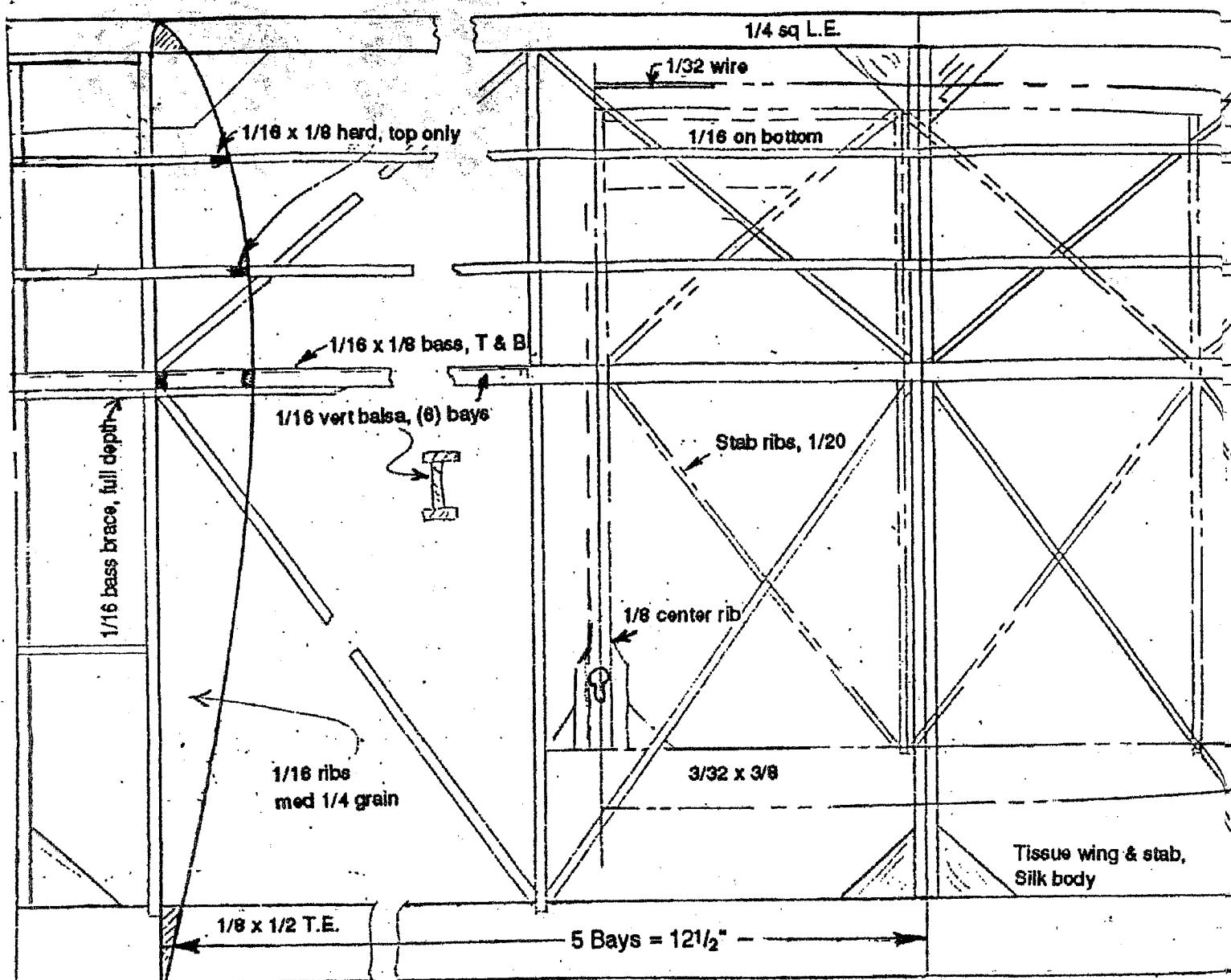
Exception : l'aile parfaitement rectangulaire a la C.M.A. située juste au milieu de la longueur de l'aile et sa valeur est la corde.

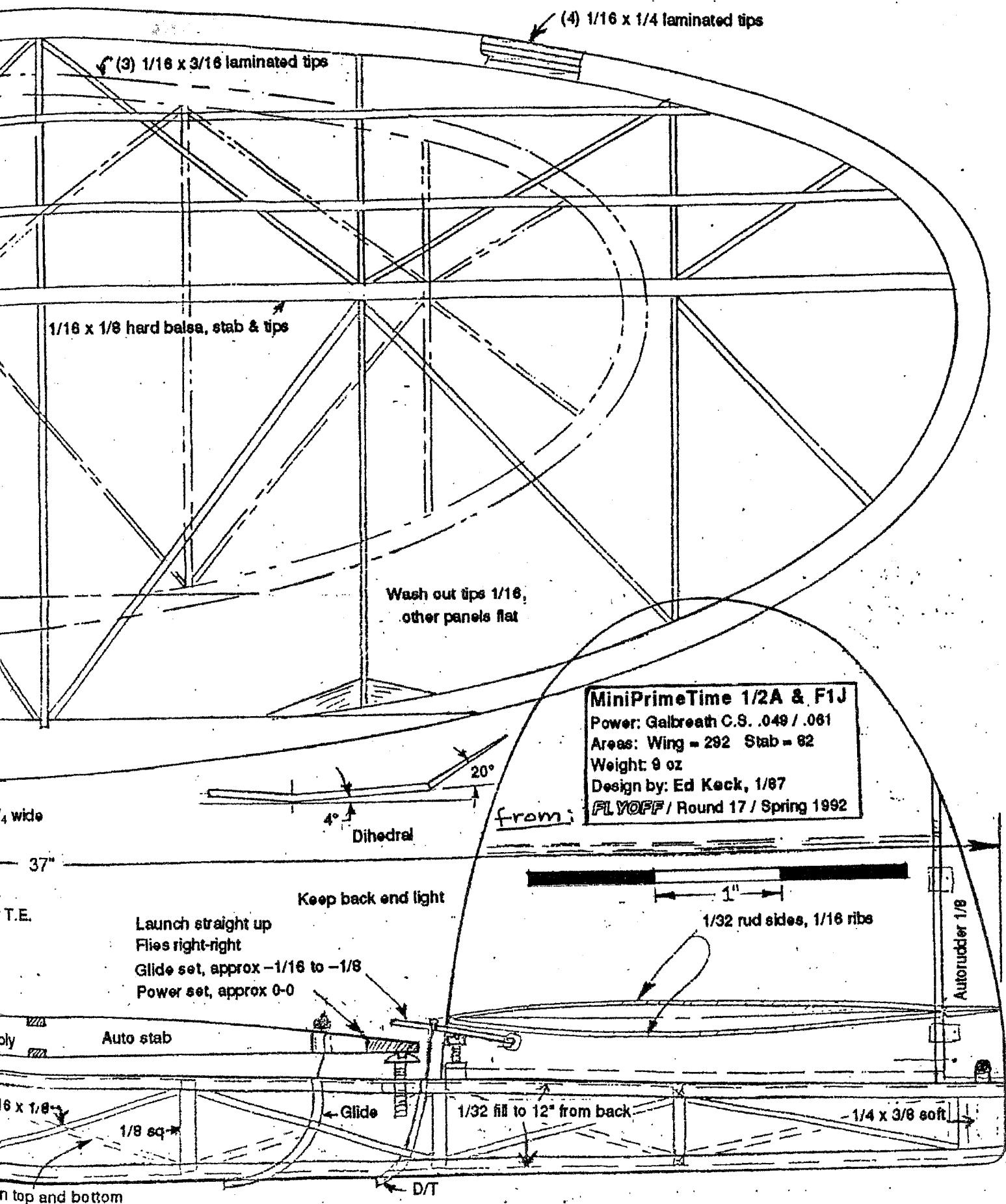
Sinon, la C.M.A. est généralement située plus près du fuselage. Sa longueur est plus grande que la corde moyenne et d'autant plus que l'emplanture est large. Forme trapèze.

Lorsqu'on parle de la différence d'inclinaison entre celle des ailes et celle du stab, par exemple 3°, cela est clair. Il faut éviter de dire le vé horizontal ou longitudinal, car un lecteur pense au petit vé de 3°, et un autre pense au grand vé de 180° - 3° = 177°. Sans la précision en °, c'est flou. Éviter.

Ne pas employer l'étoile, à la place du signe × dans un article. Le lecteur nage...

Avec tous mes voeux Votre René JOSSIEN





CTVL **Réunion du samedi 30** **09 2000 dans le local** **du MAC Mandres les** **Roses .**

présents R. GERARD . V. GROGUENNEC . M. DREMIERE . Y. GUILLEMINEAU . M. PILLER . A. RENESSON. E. ROCH . A ROUX .

EXTRAITS DU **C.R.**

"Ochampionnats de France Vol Libre 2001

INTERIEUR

La FFAM n'a pas encore reçu de demande officielle , mais E. Roch nous signale que l'association sportive et culturelle de PESSAC présidée par J.P. DARROUZES doit déposer sa candidature pour les championnats , début juin au Stadium de Bordeaux Lac .

La salle convient parfaitement (plafond > de 30 m) et compte tenu du bon déroulement des CH. de 1999 le CTVL est favorable à cette candidature . Il la proposera au Comité Directeur de la FFAM .

EXTERIEUR

Depuis fin juillet l'A.C. Thouarsais a officiellement déposé sa candidature pour l'organisation des CH. de France du 30 07 au 02 08 2001

Les dates proposées ont l'avantage de regrouper plusieurs compétitions dans la même période , mais peuvent être gênantes pour certains concurrents en vacances . Les catégories planeurs cadets et juniors pourraient être organisées le 1er jour (lundi) ce qui limiterait les difficultés de déplacement pour ces concurrents .

La grande quantité de modélistes étrangers présents sur place à l'occasion des compétitions internationales aura immanquablement pour conséquence de nombreuses demandes de participations . L'organisation de ceux-ci en serait gravement perturbée sans

compter que les problèmes liés aux assurances , ne manqueraient pas de surgir . Des précisions seront à demander à la FFAM .

Ces questions devront être réexaminées mais d'ores et déjà la majorité des membres du Comité préfère une non participation étrangère d'autant plus que les Championnats seront encadrés par deux concours internationaux importants qui permettront les rencontres sportives .

Compte tenu du "savoir faire " incontestable de l'A.CT. le CTVL émet un avis favorable à cette candidature .

CHAMPIONNATS **DU MONDE ET CH.** **d'EUROPE 2001**

CH. du Monde F1
A,B,C, USA du 08 10 au 14 10
2001 .

F1 E CH. du Monde
Séniors et Juniors Pologne du
21 09 au 26 09 2001

F1A ,B,C, J champ.
d'Europe Sibiu Roumanie du 15
07 au 20 07 2001 .

D1D Ch. d'Europe
Yougoslavie (à confirmer)

Mise en application **des nouvelles règles** **FAI**

Beaucoup de changements ont été décidés récemment par la CIAM ; ils concernent souvent des précisions ou des compléments apporté au règlement actuel souvent des précisions ou des compléments apportés au règlement actuel mais quelquefois aussi des modifications plus fondamentales . Leur date d'application devrait être en général 2001 mais est souvent différé en 2002 en fonction du calendrier des CH. du Monde .

Extérieur Identification des modèles :(2001)

-le nom du propriétaire devra être obligatoirement mentionné sur le modèle

- le code d'indentification du modèle devra figurere avec lettre ou chiffres clairement visibles et d'une hauteur minimale de 10 mm

- chaque modèle devra porter l'abréviation de sa nationalite prévue par le Comité national Olympique - FRA pour la France) et le numéro de la licence FAI du concurrent sur l'extrados de l'aile .

Utilisation de la RC .
(2000)

Ne concerne actuellement que la catégorie F1C .

-les systèmes de commande en boucle fermée avec des capteurs actifs et mettant en oeuvre des commandes de vol aérodynamiques ne sont pas autorisés

DURÉE DES VOLIS EN F1A **,B,ET C (2002)**

La durée maximale du 1 er vol officiel en CH. du Monde ou Continental sera de

240 s au lieu de 210 en F1A

300 s au lieu de 210 en F1B et 180 s pour les vols suivants dans les trois catégoriesCaractéristiques en F1B (2002)

-aires des surfaces portantes 17 à 19 dm²

-masse minimale du modèle sans moteur 200 g

-masse maximale du moteur lubrifié 30 g

Dates d'application et modalité de sélection

Les CH. de France
2001 et les CH. du Monde 2001 se dérouleront avec des appareils répondant aux anciennes caractéristiques (35 g)

Le concours de
sélection pour l'équipe de France 2002 se déroulera avec des appareils répondant aux nouvelles caractéristiques (30 g)

COPPA G.FEA 2000

*"Coppa Guido Fea 2000" Coupe d'Hiver F1G International
"Cagnarata 2000"*

Groupe AGO Torino - Crivelle 7-8 Octobre 2000

Un week-end Vol Libre organisé par le groupe AGO de Turin, s'est déroulé pendant deux journées ensoleillées, par célébrer la fin de la saison 2000.

Le plus grand point d'intérêt était la Coupe "Guido Fea", concours international par la catégorie F1G Coupe d'Hiver (Dimanche) qui à enregistré la participation de plusieurs modélistes français de Marseille, Nice et même Louis Dupuis de V.L. Moncontour, qui ont bataillé avec la plupart de pratiquantes italiennes.

Au contour de cette Coupe d'hiver : un concours par tous les catégories confondues ("Cagnarata") pendant l'après-midi de Samedi et un repas en commune Samedi soir. Le groupe AGO espère que l'organisation fut du niveau suffisant par remercier la chaleureuse participation national et étrangère ; participation que nous souhaitons augmenter l'année prochaine.

A free-flight week-end, organised by AGO Turin group, took place during a couple of shiny days to celebrate the end of flight season. Main interesting point was the "Coppa Guido Fea" (on Sunday), an international contest for F1G Coupe d'hiver class which recorder the enrollement of several French modelers, from Nice, Marseille and even Louis Dupuis from Moncontour area. Those fought with the widest part of Italian enthusiasts of the class.

Joined with that event : a multiple classes competition during Saturday afternoon and a common meal Saturday evening. AGO group do hope that organisation could thank enough the warm participation from Italy and abroad. Participation we wish to increase next year.

Alessandro Manoni

Coppa Guido Fea F1G Classement

	Concorrente	Gruppo	1°	2°	3°	4°	5°	Totale	Bonus Fly Off
1	MANONI Alessandro	AGO-Torino	120	120	120	120	120	600	60
2	CANTINI Giorgio	AAC-Calci	120	120	120	120	120	600	42
3	DUPUIS Louis	VL-Moncontour	120	120	120	120	120	600	36
4	GASTALDO Giulio	AGO-Torino	120	120	120	120	120	600	35
5	BERTOLANI Benito	GAP-Pistoia	120	116	120	120	120	596	18
6	BRUMAT Franco	Fincantieri Monf.	120	120	120	114	120	594	60
7	LARUELLE Jacques	MAC-Nice	120	107	120	108	120	575	60
8	FRUGOLI Jean Francis	MAC-Marseille	120	120	120	96	116	572	60
9	MANONI Aldo	AGO-Torino	120	120	120	120	89	569	1
10	LATY André	MAC-Marseille	120	96	120	109	120	565	60
11	BUZZI Giancarlo	NIKE-Milano	120	120	93	9	97	528	1
12	LAVENENT Henri	AMC-Pujaut	81	120	120	120	87	528	
13	GIUDICI Guy	MAC-Nice	120	109	96	120	82	527	60
14	SCATENA Giacomo	GAP-Pistoia	99	120	120	100	73	512	
15	FRANCESCHI Vincenzo	GAP-Pistoia	110	47	77	120	120	474	
16	MARCHIO' Damiano	GAP-Pistoia	62	86	96	85	52	381	
17	SCHIRRU Sandro	AGO-Torino	86	57	60	81	91	375	
18	BARACCHI Giorgio	NIKE-Milano	45	0	0	110	120	275	

"Premier vol / First round : 180" max = 120" + bonus fly off"



Louis Dupuis 3em.



Alessandro Manoni 1er.



Giorgio Cantini 2em.

Coppa Guido Fea F1G Coupe d'Hiver

Cagnarata 2000

(Catégories confondues Mixed classes)

	Nom Name	Class	Score
1	BERTOLANI Benito	F1G	360+240
2	REBELLA Carlo	F1G	360+236
3	SCHIRRU Ivana	CAT	360+160
4	SCHIRRU Sandro	F1K	360+102
5	SCHIRRU Sandro	CAT	360+97.5
6	BUZZI Giancarlo	1/2 P30	360+64
7	FRUGOLI Jean Francis	P30	353,3
8	MIRETTI Adriano	CAT	352,5
9	BARACCHI Giorgio	1/2 P30	346
10	DUPUIS Louis	F1G	345
.....			
Tot. 38 classés			

TOP MEN'S POKER

J. Wantzenriether



So, in 1979 Eugene LARRABEE was imparting to us the method of calculating the internal parameters of any propeller; a method, too, adapted to the needs of us aeromodellers. All the same, what was needed was to make a really definitive use of it...

The magic word for all those who wish to improve their propellers is **EFFICIENCY**. You and I smile politely, because we know that the really useful thing is the **THRUST**. The number of newtons, surely, delivered by the prop... the force that is going to pull the model along. The efficiency, for its part, is the ratio between the power put into the propeller and the thrust which it produces. It only provides an overall picture of the way in which the prop is using the rubber's energy: an efficiency of 80% (it could also be written 0.80) indicates that 20% of the energy is being dissipated, variously, by friction, vortices, overheating, etc. Those losses are inevitable. But it is possible 1) to reduce them to a minimum, and 2) to distribute them in such a way that the thrust itself is increased to a maximum. That's the whole gamble of the different layouts of propeller. And in that, all the geometric aspects will be in play: diameter, chords, incidences, sections.

We are going to survey a few propellers of well-known experts; or rather, of those experts who have chosen to publish their data. We shall pay attention to two types of finding: 1) the hard figures for thrust and efficiency, 2) the distribution of the coefficients over the radius. It's the judicious evaluation of this distribution which will make for an overall improvement of the propeller. And if you think it presumptuous to wish to correct the propeller of a championship-winning F1B, there is still all the work to do on Coupe d'Hiver props.

A game of poker, then, and a bit of fun, as you will very soon see. Some very diverse propellers can be of equal excellence, in theory as well as in practice. A subsequent article will complete the scene by looking at efficiencies in the light of the 'operational function' V/nD.

CONDITIONS AND LIMITS

We shall limit ourselves to propellers driven by the same motor - 16 strands of the old 6×1 Pirelli or its present-day equivalent. The **TORQUE** produced will be 23 inch-ounces (abbr. 23 in-oz) - the figure assumed to be returned by the motor at the end of the power-burst and at the start of the cruise phase of the climb. Of course, different writers have very different opinions about this and suggest from 20.5 to 23 in-oz. By taking the upper limit, we shall know that the maximum efficiency will profitably occur a bit below our 23 in-oz.

The **FLYING SPEED** after the power-burst is never the same, either! It varies among the writers from 4.9 to 7 m/sec. Let's choose 6.5 m/sec, which suits quite well the whole batch of propellers on test. This is parameter **V** in the graphs.

To arrive at the **ROTATIONAL SPEED**, a few tests are made with the program, until we come across a value of 23 in/oz for the torque. This is parameter **N** - correct to three decimal places in the calculations.

The **THRUST** is given in newtons. If you insist on

the old unit, the gram-force, divide by 9.81 and multiply by 1000. So $1.497 \text{ N} = 152.6 \text{ g}$.. which is now illegal, but does give a direct comparison with the weight of the model.

The small **BLADE OUTLINE** accompanying each graph only shows the chord distribution in symmetrical fashion around a centre line. But it is to scale. Remember that the asymmetries that we often see are designed either to improve the fold, or to exploit the blade's flexibility during the power-burst (actually, in the particular case of the Siebenmann, to neutralize it)... the aerodynamic value is hardly at issue at all.

The shaded areas on the graphs suggest the **IDEAL DISTRIBUTION**, along the blade, of the circulation and the thrust, keeping the maxima already calculated for the actual propeller. For the circulation, the ideal layout adopted here is that of S.GOLDSTEIN 1929... which is impossible for us to achieve, because of the hinges needed for the fold, but has the maximum at the 60% radius. Generally, the LARRABEE calculation seems to skew the maximum slightly to the left in all the circulation curves. For the thrust, the ideal maximum is situated at the 80% radius.

In all the graphs, the two ends, at hub and tip, defy precise calculation. We know, however, that at the two extremities both circulation and thrust necessarily fall back to zero. At the tip, in particular, a semi-elliptical shape to the last 10% of the radius is probably preferable to a squared-off end with more negative twist (E.SCHÖBERL). Alas, and of course, we don't (yet) know how to calculate the influence of the Coriolis effect and of the centrifugal force, both of which improve the working of the airflow. Nor can we measure the influence of what exists downstream of the prop, the fuselage and wing; in full-size aviation they have to be taken into account as much as possible, because a bulky fuselage, for example, manifestly changes the flow speeds in the centre part of the propeller.

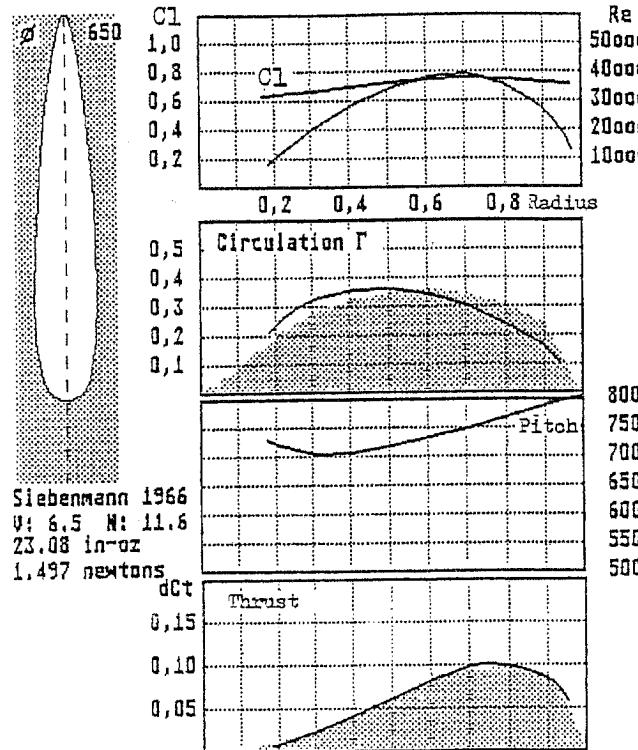
A final uncertainty: the available plans do not always show all the necessary geometric parameters. In particular, if the **SECTION** is not specified, we shall assume an average section, with a median camber of 5%, maximum thickness 5%, and slight modification at the two extremities of the blade.

SIEBENMANN 1966 --- 153 g.

Dieter Siebenmann's propeller is among the earliest 'calculated' ones and appeared at about the same time as C. Schwartzbach's. The calculations follow the fairly complex approach of the aerodynamician T. Theodosen, 1948, taking account of the power available. According to reports at that time, the Siebenmann prop was suitable for 14 to 18 strand motors. Its geometry is very simple: a constant pitch of 560mm, plus an angle of attack of 6 degrees. The section be-

ing a B.6456-f, a constant C_l of 1.0 along the blade was expected.

The accompanying graph does display a remarkably constant C_l . The C_l value depends on the rotation-al speed, the speed of the model being fixed. This said, we note that the Reynolds Number (Re) barely reaches 40,000 and is clearly too low, less than 20,000, at the two ends of the blade. The reason for this is the choice of a very large diameter, 650 mm, which compels a reduction in the width of the entire blade (in the calculations the concept of 'solidity' often recurs, i.e. the area of the blades in relation to the area of the propeller disc as a whole; the greater the solidity, obviously the greater the power needed and, given a fixed diameter, it becomes necessary to reduce the chords).



In 1999 friend Dieter is still a good F1B man. And his propellers have become wider towards the tip. This improves the Re . The result of a greater Re is well-known; the curve $C_l=f(\alpha)$ 'slides' upwards; at any given incidence there is a correspondingly increased C_l . This, among other factors, will affect the pattern of the circulation, which will be increased beyond the 50% radius. Similarly, the thrust will be greater at the end of the blade, thus approaching the ideal suggested by the shading on the fourth graph.

All in all, with the Siebenmann 1966 we have one of the world's best-designed propellers. The strange part remains the change of pitch; higher and higher towards the tip. But by the way, as you can see for yourself, not high enough.. if one wished to 'correct' circulation and thrust by increasing the incidence of the section.

The circulation and its pattern along the blade involve the propeller's induced drag. $\Gamma = 0.5 \times \text{Chord} \times C_l \times \text{local speed}$. The induced drag is at its minimum when it is distributed in accordance with the ideal, shown by the shading. Our Siebenmann thus seems improvable in this respect.

The C_l factor also figures in the formula for local thrust, but so too do other factors, to the power of 3. Which means that a local change of pitch entails a small change in circulation and a big change in thrust.

So, there is scope for numerous trials on your computer: chords, pitches, more- or less-cambered sections. And according to the shape chosen for the

blade, you can have an increasing pitch.. a constant pitch.. or a pitch reducing at the two ends. The moral: put entirely aside your intuition, your instinct or your 'nose' for these things; in the precise world of the propeller they are counterproductive.

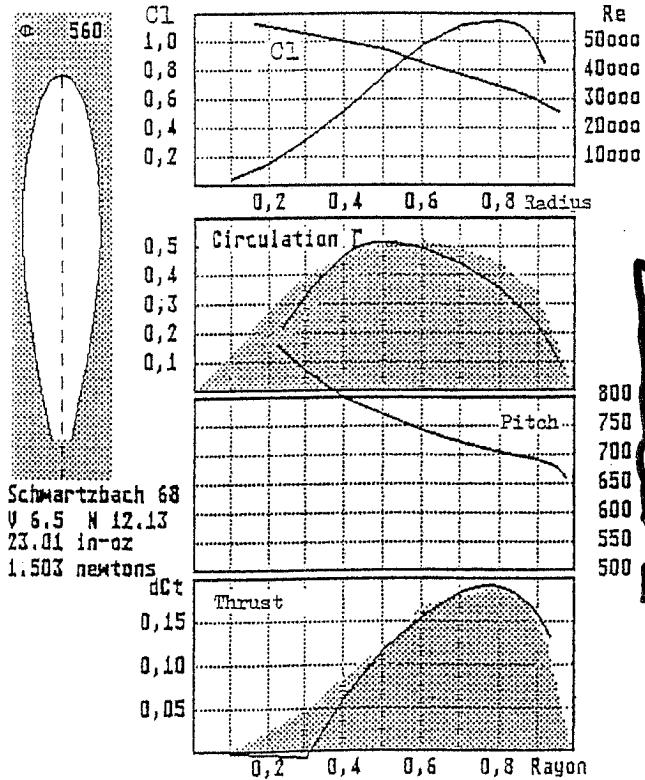
Another glance at the Re .. One would happily imagine that the 'lollipop' shape promotes a fairly constant Re along the radius. But note, that is far from the case. And we can conclude that shape, of itself, remains a parameter of secondary importance.

The efficiency calculation gives 81.3%. Caution! This figure depends, inter alia, on the drag of the section - and we can only estimate that. This is because our customary polars $C_d = f(C_l)$ relate to flying surfaces rather than to propellers and do not take into account centrifugal force and the Coriolis effect, both of which improve the adhesion of upper surface airflow. The polars used in this study take account of the variations of section and of Re and, therefore, will indicate the differences between various propellers, but they will not point up efficiency in a precise and absolute fashion. 81.3%.. we shall see that the Siebenmann remains one of the cannierest of props, even 30 years later.

Sources: correspondence D.S. - J.W., MBH 4/79, etc.

SCHWARTZBACH 1968 --- 153 g.

So that there will be no misunderstanding: this is the 1968 propeller, 560 mm in diameter and with an under-cambered section, from the NFTS Symposium 68, not the 600 mm diameter, flat-bottomed section prop, widely seen a few years later. The efficiency figure of 78.8% in itself indicates that there are some youthful faults there. The thrust of 153 gm matches that of the Siebenmann prop, however, and is the result of a very high Re over the working part of the blade.



The flaw is clearly visible in the blade root - too narrow chords, too high a C_l and probably very quick to slip into the stalling zone when the model's speed drops in a disturbance. The cause of all this? The

Siebermann prop's specifications are derived entirely from the Theodorsen calculation, the chords in particular. The Schwartzbach, however, is the outcome of a design left to the intuition of the modeller. Starting from the chords that were chosen, calculation will give the angles of attack needed to achieve optimal circulation. So attention is paid only to the circulation, i.e. to the induced drag of the blade. That the distribution of the thrust is almost optimal owes nothing, therefore, to the Schwartzbach calculation, but to the modeller's experience.. Yes! Thus, the original parameters for the Schwartzbach, 7 m/sec and 13 revs/sec, are very close, from an aerodynamic point of view, to the calculations shown here. The calculations on the sections, the C_l and C_d , are a little different.

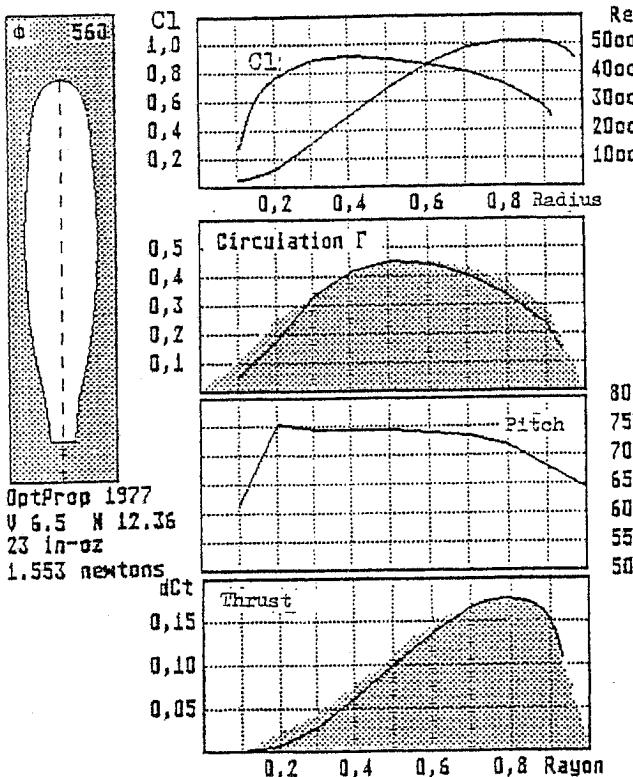
perhaps because the calculations for it are lengthier than those for the Schwartzbach. And also because the author has not chosen to set them out in real detail ... an integration is relatively easy, but one must know exactly how...

DUPUIS 1971 --- 132 g.

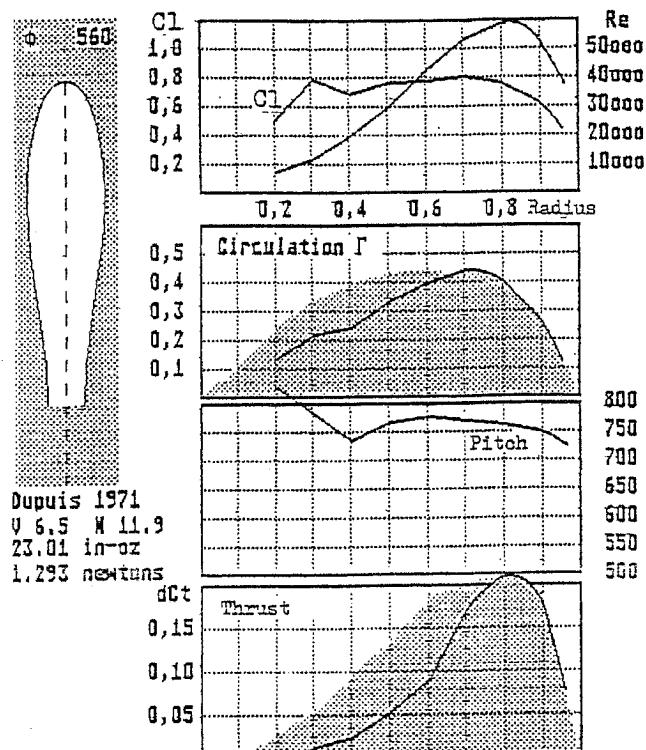
Let's summarize what we have learned so far: too large a diameter makes for too low Re ; the blade root is a sensitive area. We can confirm this last point by a propeller of the old style.. Sorry, Louis! yours was the only one fully described in my archives.. An

OPT-PROP 1977 --- 158 g.

Alan BROCKLEHURST will have a go, then, at improving the Schwartzbach(see the NFFS Sympo 77), first of all by calculating the power absorbed by the propeller, on the basis of that prototype's exact parameters: 7 m/sec and 13 revs/sec. This obliges an overall reduction of the chords by about 10%. Then it is necessary to lower the C_l values at the root. The Gamma formula shows the procedure: to keep the product constant, if we reduce the C_l , the chord must be increased... Which can't be done, as we should like, since the blade simply has to be made narrower at the point of fold. However, by keeping a well-undercambered sec-



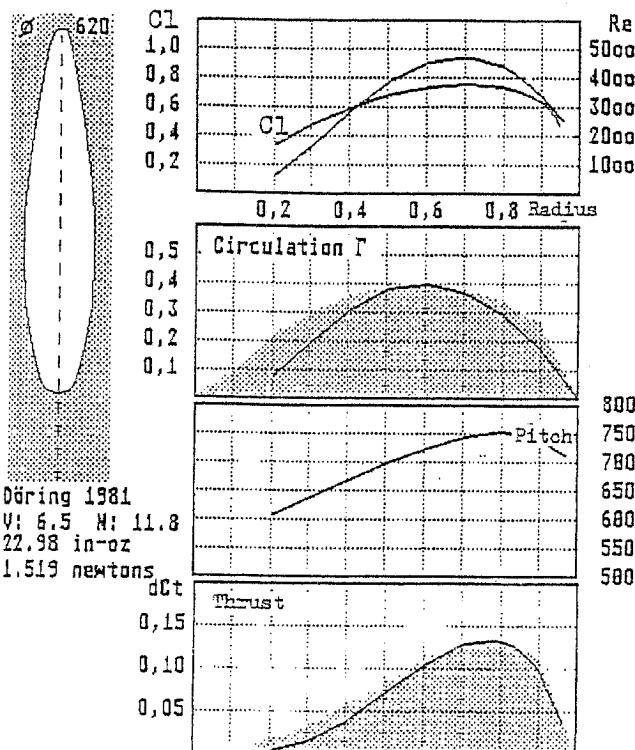
tion towards the root, what can't be made perfect is improved a little. You will note that the speed of rotation is a little greater than before; there is less drag and the Re values remain high. The result is worthwhile: 3.3% more thrust, the efficiency going up to 80% and the curves getting very close to the ideal. Very few present-day propellers will do better: in fact, only one among those that are featured here. Alan calculates an efficiency of 88.7% for his propeller; however, he uses for the C_d a constant value of 0.03, whilst 0.05 or more actually has to be handled at the blade root. The OPT-PROP propeller has been used very little on the flying-field;



efficiency of 69% reveals inappropriate drag forces, reinforcing the effect of hinges set far out from the hub. The average profile thickness, δ %, is one of the causes of the drag, another would be the lack of harmony in the distribution of the circulation and a third, the rather squared-off section at the root, due to the hinge arrangement. A comfortable Re over the appropriate area restores the balance sheet a little, as does a very proper C_l over the useful 35% of the radius.. The Schwartzbach had already revealed a decidedly negative thrust at the blade root, even during the prop's optimal operation... guess what a model hanging too much on the prop will produce. The way blade roots are made today, with 3 mm screwed inserts in a carbon/kevlar - wrapped housing, allows some shaping, admittedly of a rough kind, but 'better than nothing'. With variable pitch props, it's again the root of the blade that will stall first, shaped or not. It therefore is not beyond the bounds of possibility that the 'wire outrigger' approach could improve efficiency and thrust, even though some theoreticians have been critical of it. A propos efficiency, don't forget that what is referred to here is not the maximum efficiency of the propeller, but that corresponding to the 23 in-oz torque.

DÖRING 1981 --- 155 g.

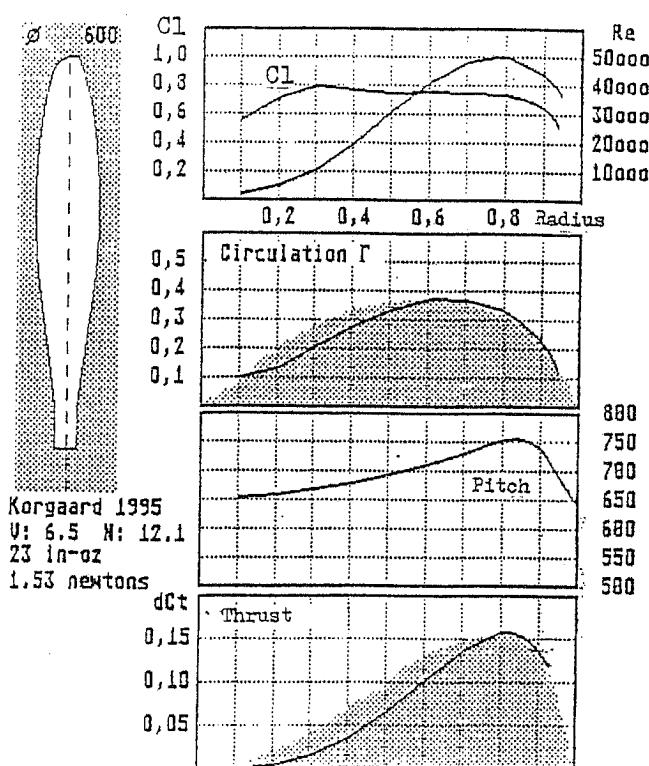
The World Champion propeller of that year displays relatively narrow chords at around the 70% radius. Source: FTn Nov-Dec 1981. No surprise, therefore, that the circulation will be a little low, but, thanks to a greater incidence, the thrust distribution is almost ideal. History is not specific here, but it is a strong bet that this prop was developed in collaboration with friend Rainer HOFSSÄSS and is therefore based on a Theodorsen calculation. The shank is a wire outrigger with a diameter of about 100 mm, thus



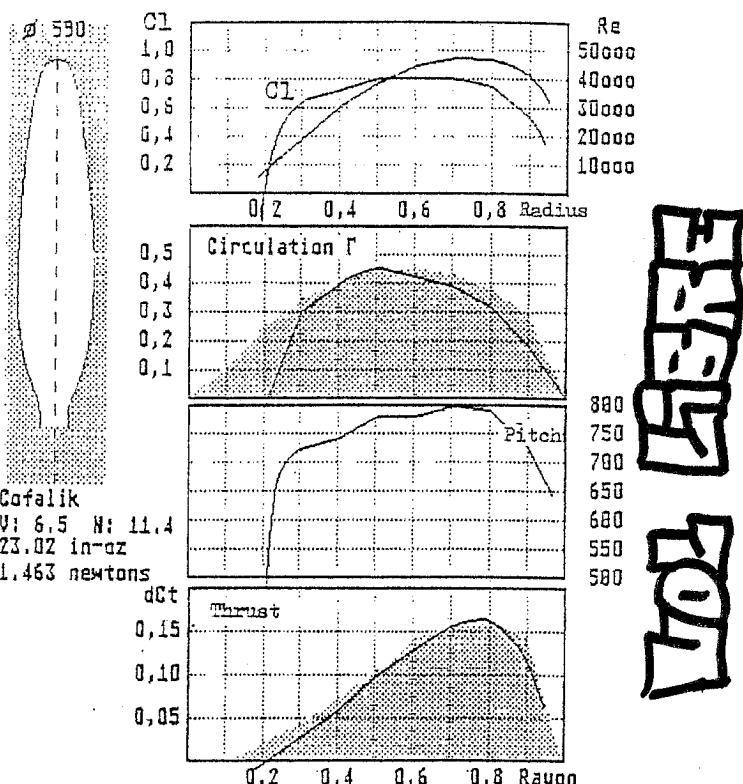
allowing real shaping down to the foot of the blade. An efficiency of 81.3%, which is also the blade's maximum efficiency.

KORSGAARD 1995 --- 156 g.

A tribute to a top-class fellow writer/editor, and no less formidable a competitor.. Source: VL 110. The surprising feature of this propeller is the shift outwards of the chords and the pitch. The result in terms of thrust is appreciable; even though the root suffers from being too thick and from the consequent Cd. An efficiency of 80%. A fine consistency in the Cl, around the optimum of 0.8. Now, with this layout of blade(more or less copied in the Stepanchuk prop) we are coming up to the present-day Russian/Ukrainian style. With or without variable pitch, the blades are hinged at the root at 90 degrees, the penalty of wishing to reduce and clean up that area. The snag with 90 degrees is that the blades fold badly along the fuselage. So, shaping the blade root to section has been skipped over and a 'spoon' design adopted, with very little chord width at the hub end. The circulation is no longer optimal, nor can it be. We have to be satisfied with an admirable thrust distribution .. QED?

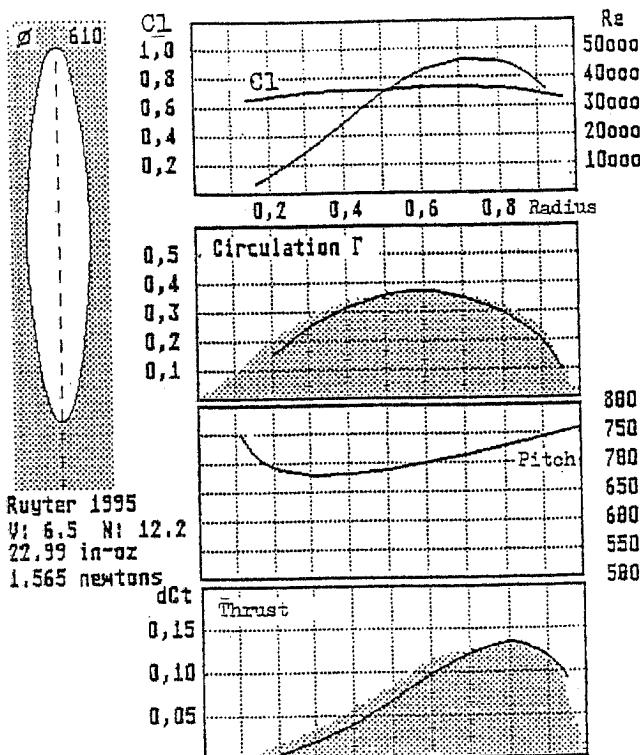


COFALIK C.24 --- 149 g.



World Champion in 1989, friend Eugen flew his C.24 in 1996 - see VL 114 - and described his propeller in close detail. With 32 or 34 strands of Tan II, a 30 second prop run on 400 turns. The pitch goes up in rather odd steps and has an above-average value at the 70% radius. The root remains the weak point of the whole thing: too thick and insufficiently undercambered.. The efficiency of 81.4% shows, however, that these handicaps remain within acceptable limits. It must be said that the rest of the shaping to section is of a wholly modern kind, with a very thin and moderately undercambered section, carbon covered.

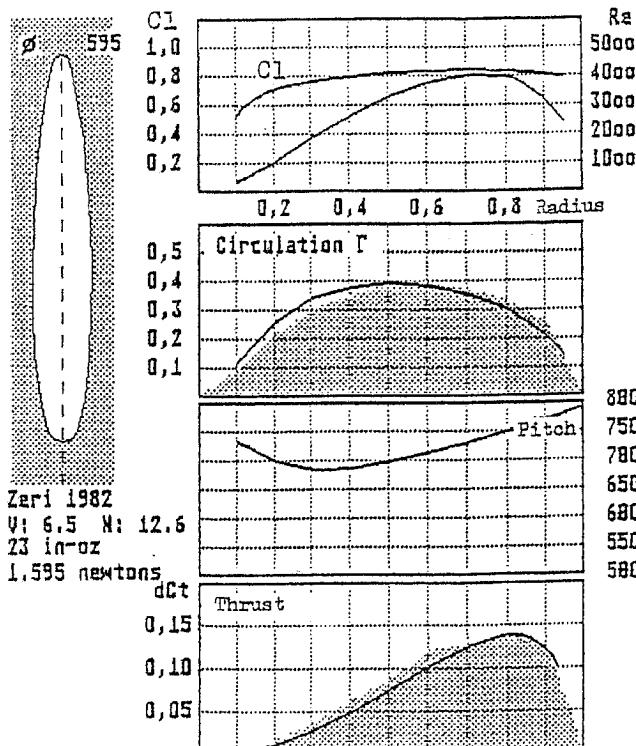
RYUTER 1995 --- 160 g.



For 23 in-oz of torque, the Ruyter '95 is working at its maximum efficiency of 81%. The shape of the blade is surprising: an almost perfect ellipse. A bit narrow at the root? Probably. But the Siebenmann-style pitch distribution gives a very steady C_l , close to 0.8. A wire outrigger. Source: TS 4/98. Have we arrived at the absolute ideal? No! Because..

ZERI 1982 --- 163 g.

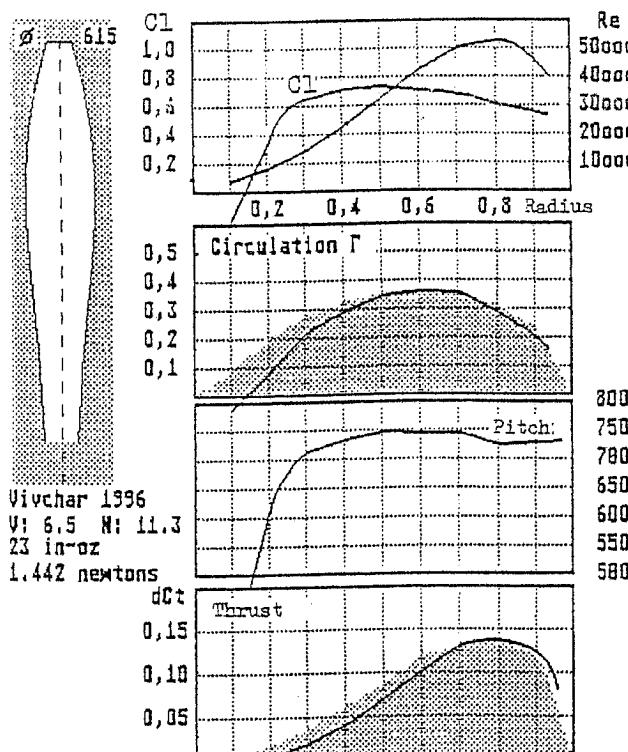
With a little less diameter and a little more C_l outboard, we have the (wholly theoretical) champion of all the propellers tested here. Probably nobody



realised it and the Zeri prop has hardly ever been copied, even though it comes from a competitor well-known on the flying-field. Competition in media coverage from the 'Russians' will be no small factor in this. Anselmo has a friend in the 'Old Country' (Italy) who has extensive knowledge of aeronautics; their collaborative work has paid off. In passing, we can see some Theodorsen inspiration there. And our congratulations again on that 3rd place in the World Championships in Israel! - NFFS Sympo 1984.. Efficiency 80.6%, the maximum efficiency being 80.8% at exactly 12 revs/sec.

VIVCHAR 1996 --- 147 g.

You have most probably corrected the drawing in VL 121: the side view of the propeller needs reversing, top to bottom. And from the original plan, in the NFFS Sympo 1997, you will not know, any more than from the accompanying photos, whether the tips are squared-off or rounded; the mystery remains complete. In other respects, here we have a typical 'Russian' prop, with the problems, already commented on, associated with the blade root. With an efficiency of 80.7%, this propeller is turning at its maximum at the torque of 23 in-oz. What does a recent Andriukov propeller give? With a bit of luck we shall tell you that another time. We can, however, describe Andriukov's 1992 prop, 600/737, with rohacell/carbon construction.. Source TS 3/93: thrust 158 gm, efficiency 80.8%.



A REMINDER : E. LARRABEE - style propeller analysis program - without the graphics, in QBASIC on a PC ; with the basic graphics, in GFA QBASIC on an Atari. 15 francs per disc. Tel : (mornings) 03.87.86.09.



REQUEST FOR NOMINATIONS

NFFS 2001 TEN MODELS OF THE YEAR

Fellow Modelers,

16 Nov 2000

Each year the National Free Flight Society (NFFS) honors a group of noteworthy designs, as a part of the annual Symposium Report. These awards are known as the NFFS Ten Models of the Year (TMOY). The TMOY process is simple, and is started when nomination packages are submitted to the Chairman who reviews them for completeness and suitability. The chairman distributes the nominations to an appropriate review committee who determine the winners. The Chairman then sends winning nomination packages to the Symposium Editor for printing.

Nominations for this honor are accepted from anywhere in the free flight community and are typically for models of the modern era which exhibit unique design and outstanding performance as proven in competition. On occasion a special award is given for a unique component, tool or material which has greatly contributed to the advancement of an event or free flight as a whole. Nomination packages for either must include:

1. One-page description of model design and competition record, or unique contribution for a component, tool or material.
2. Resume of modeler/designer or inventor.
3. One-page three-view with dimensions.
4. Photograph of nominated item, and modeler or inventor.

Additionally all text must be submitted electronically, preferably in Microsoft Word format, via E-Mail or diskette. **Deadline for completed nominations is a postmark of 12 February 2001.** This deadline is determined by publishing schedules and can not be neglected; therefore, late nominations will NOT be accepted. Nominators (not the Chairman) are responsible for the completeness of packages (all 4 Parts). Again, the major emphasis is on receiving "complete" packages by the deadline to ensure a smooth running process. Please send nominations to the address below.

Thank you for your nominations! Thermals!


Norman Poti
Chairman NFFS TMOY
5695 Marshall Rd.
Dayton, Ohio 45429-6022
USA

Phone: (937) 439-4831
E-Mail: ndpoti@aol.com



F1K MOTORFLUGMODELL „ SCHWALBE „

KONSTRUKTION: BURCIN HAZARHUN , A

DER PILOT

Mit diesem aufwendig und sehr sauber gebautem Modell konnte unser Modellflugfreund aus der Türkei die F1K Saison 1999 außerordentlich erfolgreich abschließen, nämlich mit dem 3. PLATZ in der „CO₂ EURO – TROPHY“ Wertung 99. Dazu war er natürlich bei den Wettbewerben meist vorne mit dabei:

Usti nad Orlici, CR	12. Platz
Black Cup, PL	2. Platz
Csepel Kupa, H	1. Platz
Novum Pokal, H	6. Platz
Fürstenfeld Pokal, A	1. Platz

Burcin gehört zur STEIRISCHEN RUNDE, mit RAINER GAGGL, ULRICH STADLER, HILDA und HEINZ FENZ etc., er ist auch Mitglied der „CO₂ ENTWICKLUNGSGRUPPE AUSTRIA“. RC – Modellflug betreibt er schon länger, zur CO₂ / F1K Gruppe kam Burcin 1997.

DAS MODELL

Der Tragflügel des Modells ist geteilt und mittels Stahldraht und Kohle – Stäben steckbar verbunden. Die Hauptholme mit 3,5, 3 und 2,5 mm Ø stammen von STEFAN EDER, D. Tragflügelrippen im Zentrum und an den Knicken 3 mm, sonst 1 mm Balsa. Jede 2. Rippe ist oben und unten mit Kohlestrips verstärkt. Profil bis zum äußeren Knick = B – 6356 b, dann B – 743550 g (siehe Plan). Das Höhenleitwerk hat leicht positive V – Form, Profil = ähnlich WÖBBEKING 8%. Rippen im Zentrum 2 mm, sonst 1 mm Balsa. Unterhalb des konischen Aramiddrumpfes, noch vor dem Höhenleitwerk, wurde das Seitenleitwerk positioniert. Bespannt wurde das Modell mit MYLAR – Folie in 2 Stärken.

CO₂ MOTOR UND LUFTSCHRAUBE

Als Antrieb kam ein getunter „BBH – 88“ CO₂ Motor zum Einsatz (3 Kugellager / 2 x Kurbelwelle, 1 x Pleuel). Das Modell fliegt mit rundum 0° Motor – Zugrichtung. Die Luftschaube stammt von der Fa. FLYING – STYRO – KIT, umgebaut von der Original 3 - Blatt Luftschaube der ME – 109 zur 2 - Blatt Klappluftschaube.

Anmerkung zum exakten Gesamtgewicht von 75 Gramm: F1K Modelle werden mit verstellbarer Tragflügelaufage (meist Pylon) eingeflogen. Erst nach einwandfreiem Kraft + Gleitflug wird diese endgültig mit dem Rumpf verklebt. Sollte das Modell zu leicht geraten sein, wird möglichst weit vorne an der Rumpfspitze (oder noch besser im Spinner) für Bleizugabe gesorgt.

Mödling, Juli 2000

Chaque deuxième nervure est renforcée dessus dessous par des chapeaux en carbone .

Profil des panneaux centraux B 6356 b dièdres B - 743550 g - Le stab est légèrement en V avec un profil ressemblant au Wöbbeking. Epaisseur 8% . Nervures centrales Balsa 2 mm , autres 1 mm Dérive inférieure en avant du stab. Entoilage deux couches MYLAR .

MOTEUR BISH 88- 3 roulements à bille et 2 villebrequins . Calage moteur O partout , hélice Flying Styro Kit modifiée à partir de l'hélice 3 pales ME 109, en deux pales pliables .

Remarques concernant la masse exacte de 75 g . Tous les réglages concernant le CG et le vol sont effectués avec la cabane "variable" (non fixée) Quand tout est terminé , coller la cabane . Si petite modification nécessaire parce que modèle trop léger , rajouter un peu de plomb au niveau de la tête de fuselage (nez) .

WALTER HACH



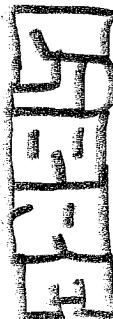
SCHWALBE F1K

Le personnage

Avec ce modèle très bien conçu et parfaitement construit notre ami turc a pu faire une saison F1K de très haut niveau , avec notamment la 3 ème place à l"EURO TROPHY et de nombreuses places d'honneur . BURCIN fait également partie " du groupe de Recherche et de Développement CO 2 Austria " .

Le MODELE

Aile en deux parties avec joints c.a.p. et tube carbone . Les longerons principaux 3,5 et 2,5 de diamètre sont de S. EDER . Nervures d'emplanture et de cassure de dièdre en balsa 3 mm le reste en 1 mm .



STEIGFLUG, GLEITFLUG: RECHTS
PROP: FLYING STYRO KIT Q 234, STE 225 - HELICE
CO2 MOTOR: BBH - 88, GETUNED - MOTUKE

SCHWALBE

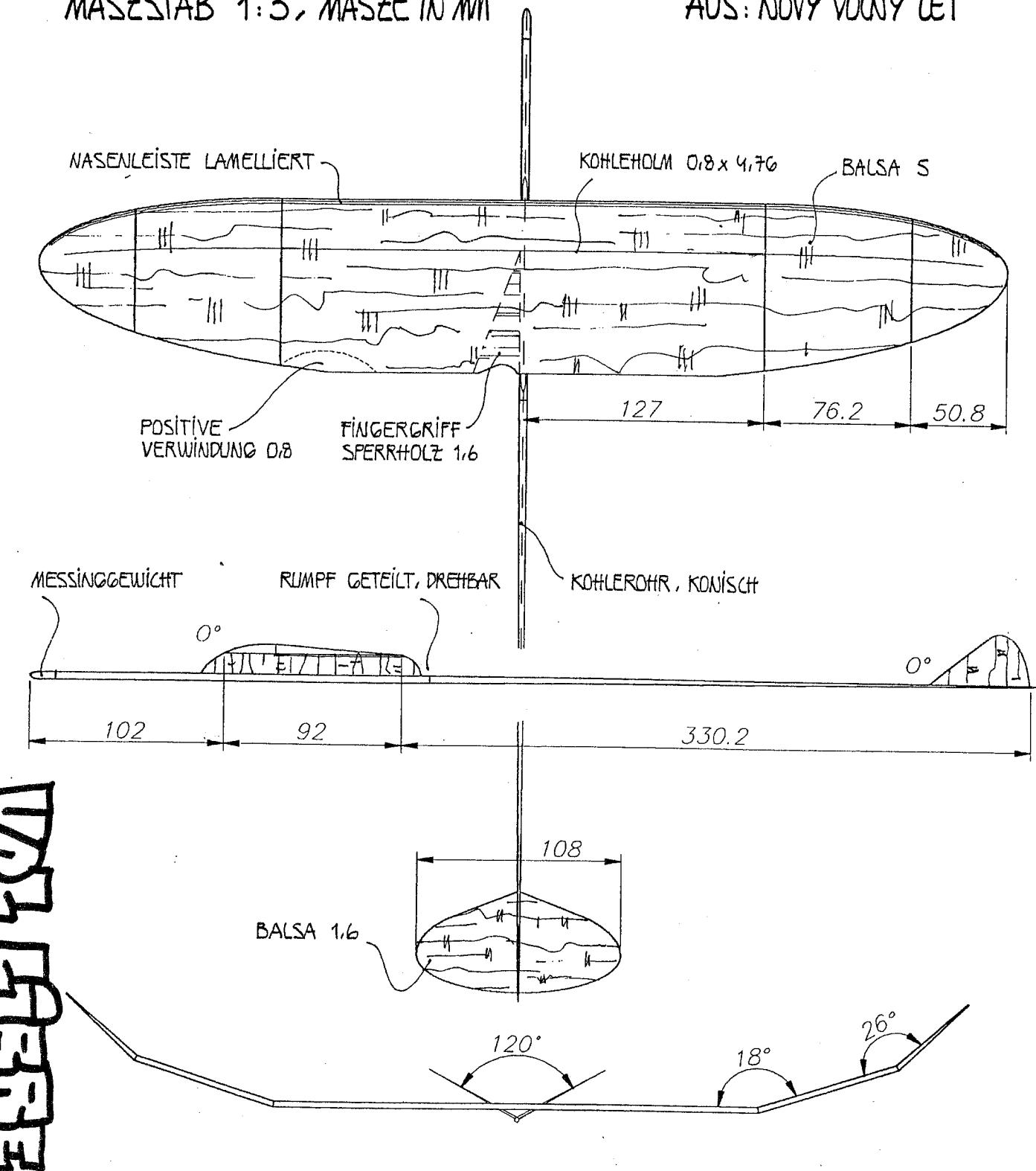
ESTATE
VDA

8525

„QUANTUM 20“

INDOOR MODELL FÜR HALLEN!
MASZSTAB 1:3, MASZE IN MM

FREIFLUG WURFGLÄITER
VON LEN SURTEES
AUSTRALIEN
AUS: NOVÝ VOJVÝ LET



SPANNWEITE / PROJEZIERT 474 MM
SPANNWEITE / FLACH 508 MM

ERGÄNZT IM JULI 2000

RUMPFLÄNGE 524,2 MM
FLÄCHE GES. 4,645 DM²

WALTER HACH

HALLEN - WURFGLEITER „ QUANTUM 20 „

VON LEN SURTEES, AUSTRALIEN

MODEL OF THE YEAR

Für seine Erfolge und das untraditionelle Design wurde das Modell von der amerikanischen NFFS (National Free Flight Society) zum Indoor HLG des Jahres 1998 gewählt. Ein Jahr davor erreichte LEN SURTEES in Johnson City / Tennessee / USA in einer 35 Meter hohen Halle Flugzeiten von 75,2 und 76,6 Sekunden und wurde Sieger des Wettbewerbes USIC NATS 97.

ZUM BAU DES MODELLS

Dafür wurde Balsaholz mit unterschiedlichem spez. Gewicht, ausschließlich C - Grain (Quarter Grain = Radialschnitt) verwendet. Der Rumpf besteht aus einem konischen Kohlerohr von 5,5 Gramm (Fa. Sky Shark/ Bezeichnung: WT 06). Hinter dem Pylon ist der Rumpf geteilt, mittels eines Titan - Verbindungsteiles kann LEN SURTEES mit div. Leitwerken experimentieren und durch dessen Schrägstellen die Gleitflugkurve verändern. In der Rumpfspitze befinden sich ca. 3 Gramm Messingballast.

Tragflügel und Höhenleitwerk haben 0° Einstellwinkel, einzige Asymmetrie im Tragflügel ist eine positive Verwindungszone von 0,8 mm im kurveninneren, linken Mittelteil (gegen Abschmieren). Der Schwerpunkt befindet sich 50,8 mm vor der Hinterkante des Tragflügels.

Der Tragflügel ist aus weichem 5 mm Balsaholz (geschliffen 4,76 mm) gebaut, das gerade Mittelteil ist mit einem senkrecht eingeklebten Kohleholm, 0,8 x 4,76 mm verstärkt. Die Stoßkante des Tragflügels wurde mit 2 lamelierten, harten Balsaleisten verstärkt. Lackierung 2 - 3 mal, Schleifen mit Körnung 600, zuletzt mit Körnung 1000.

Das V - Höhenleitwerk (Öffnungswinkel 120°) aus 1,6 mm Balsaholz ist 1 x lackiert, Schliff ebenfalls 600 bzw. 1000 er Körnung.

Der Pylon besteht aus hartem Balsaholz (0,2 kg spez.) mit senkrechter Faserrichtung. Der Fingergriff aus Sperrholz 1,6 mm ist atypisch für einen Rechtshänder auf der LINKEN Tragflügelunterseite angebracht.

Das Gewicht des Modells beträgt 20 - 22 Gramm, Tragflügelfläche = 4 dm², Höhenleitwerks - Fläche = 0,645 dm².

Aus: „ NOVY VOLNY LET „ 2 / 2000

Übersetzung: Franz Czerny

MODEL OF THE YEAR

Pour ses succès et son dessin non classique, le modèle de Len SURTEES fut désigné en 1998 par la NFFS comme le HLG modèle de l'année.

Une année plus tôt L. SURTEES fit deux vols de 75,2 s et 76,6 dans le Hall de Johnson City Tennessee, d'une hauteur de 35 m.

CONSTRUCTION

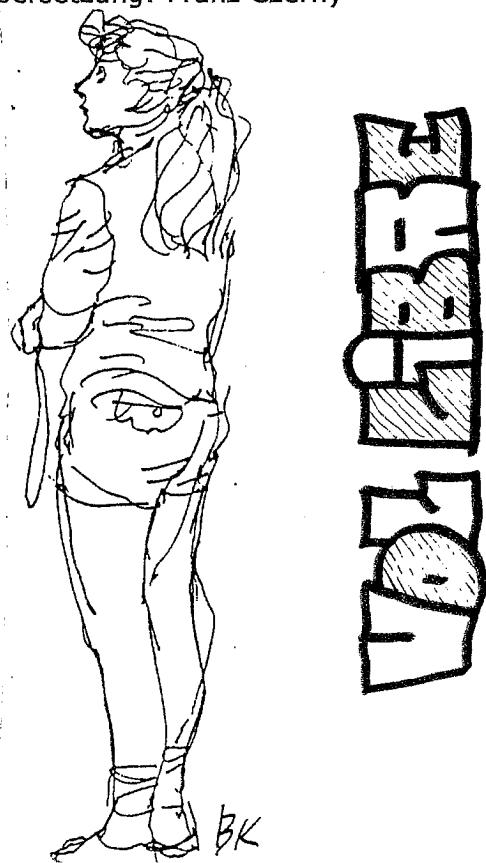
Modèle construit en balsa quarter grain, de masse spécifique différente selon les besoins. Fuselage tube conique en carbone de 5,5 g SKY SHARK. Poutre séparée en arrière de la cabane avec une partie en titane, permettant le montage et l'expérimentation de différents stabs et dérives par inclinaison.

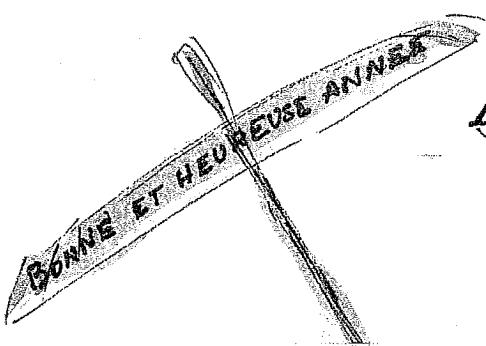
Dans le nez du fuselage un lest de 3 g de laiton.

Aile et stab calage 0°. Seul réglage un vrillage de + 0,8 mm sur le panneau central, intérieur au virage (gauche). Le CG SE TROUVE À 50,8mm en avant du bord de fuite de l'aile.

Aile en balsa 5 mm poncée. Partie centrale renforcée par un longeron vertical de carbone 0,8 X 4,76 mm. le bord d'attaque a été renforcé par deux lamelles de balsa dur. Enduit, deux couches, ponçage fin grain 600 et 1000.

Stabilo légèrement en V, ouverture d'angle 120°, balsa 1,6 mm, une couche d'enduit. Cabane balsa dur (0,2 D)





AU FÉMININ

I am really happy to offer you my good wishes for a new year again!

I have nothing to tell you about free flight except my funny ideas concerning Christmas gifts! I wanted to buy some things for our next going out on the fields, for example: shoes with leaded soles in order to remain on the ground when the storm raged; clothing with incorporated heating or refrigerating system according to the weather; perhaps a speaking time keeper ..

I couldn't find even one of them. At least I've bought a fountain-pen for André, so he would be able to continue scriving famous articles for Vol libre.

Good luck to all.

Ich habe nichts zu sagen was Freiflug betrifft in dieser Jahreszeit! Ich hatte einige tolle Ideen, und wollte besondere Dinge auf dem strassburger Weihnachtsmarkt kaufen, für unsere nächsten Treffen auf dem Gelände, zum Beispiel: Schuhe mit Bleisohlen, damit man nicht fortfliegt wenn das Wetter stürmisch ist; Kleider mit eingebauten Heizkörpern oder Kühlanlagen im Falle dass eine Höllenhitze oder eine Hundskälte auf den Feldern herrscht!

Ich habe nichts von all dem gefunden. Zuletzt habe ich André ein Fullfederhalter gekauft um viele viele Artikel in Vol libre schreiben zu können!

Ich wünsche euch allen ein sehr glückliches Neujahr!

A tutte le donne italiane tanti auguri per l'anno nuovo!

Non c'è niente da vedere sui campi deserti, allora potete comprare con serenità i regali per i vostri eroi, per esempio: calzature piombate per i più leggeri affinché non volino via dietro ai loro modelli quando tira vento; un nuovo cronometro più "favorevole" agli amici; un detettore di buchi e bitorzoli per sondare i terreni; modelli con la parola per guidare a la voce quelli che li ricercano; vestiti con il riscaldamento o il raffreddamento (secondo il tempo) incorporato...e tante altre cose per il loro benessere!

Non ho trovato niente, per finire ho comprato una nuova penna a André affinché possa continuare a fare gli articoli per Vol libre!

Ciao! A l'anno prossimo!

Je n'ai pas grand'chose à dire en cette saison où rien ne se passe en matière de vol libre. J'avais juste quelques idées abracadabantesques de cadeaux de fin d'année, mais même sur le faraimeux marché de Noël de Strasbourg, je n'ai rien trouvé. J'avais pensé par exemple à des chaussures à semelles de plomb pour qu'on ne s'envole pas quand la tempête fait rage; à des modèles dotés de la parole pour faciliter le travail des récupérateurs; à des chronomètres programmés pour les amis; à des vêtements avec chauffage ou réfrigération incorporée selon qu'il fait une chaleur d'enfer ou un froid de canard; des patins pour les voitures pour qu'elles puissent surfer sur la boue...

J'ai dû banalalement me rabattre sur un nouveau stylo à plume pour qu'André puisse continuer à faire de bons et nombreux articles pour Vol libre!

Meilleurs voeux à toutes, à l'année prochaine!

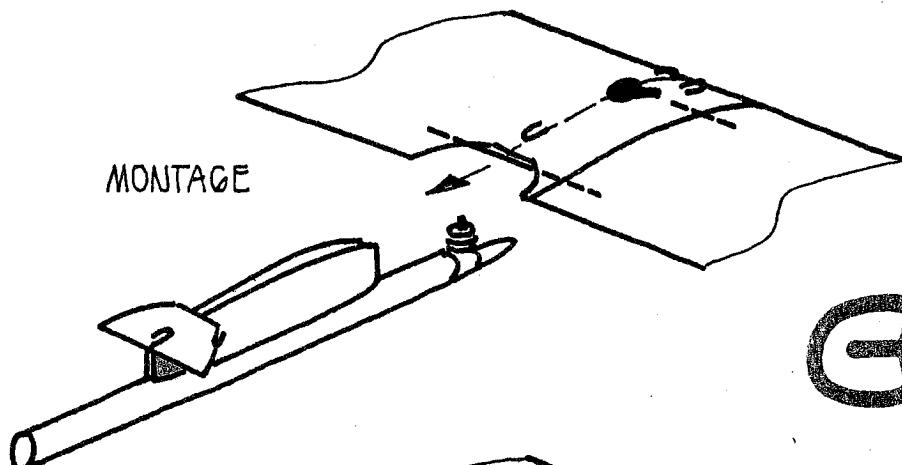


CARBONATOR 98 VON RUDOLF HÖBINGER, A

TRAGFLÜGEL-TERMIKBREMSE, DETAILS
GEZEICHNET: WALTER HÄCHT, 3/2000

M: 1:3

MONTAGE



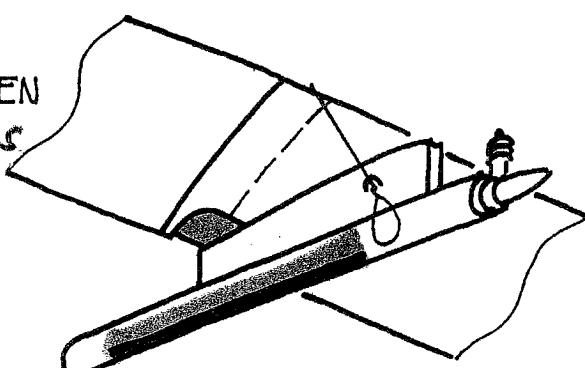
CO₂

FLUG-POSITION
POSITION EN VOL

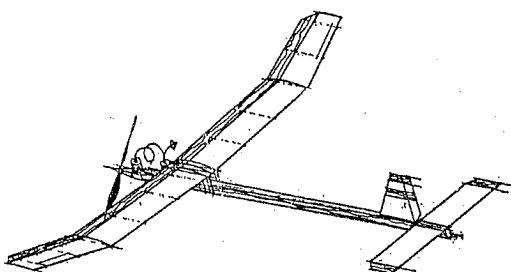
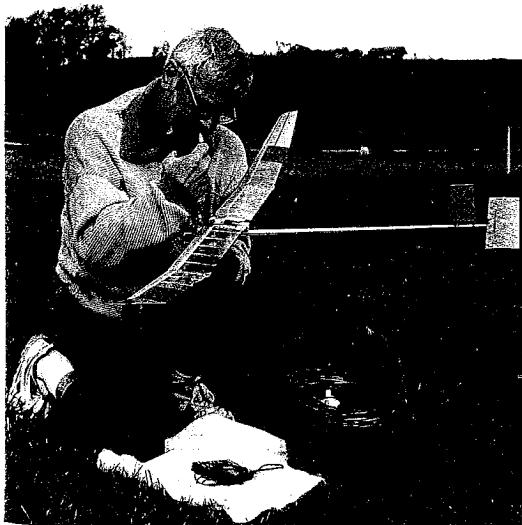
ANSICHT VON OBEN
VUE DESSUS

BREMS-POSITION
POSITION DETHÉRMIQUE

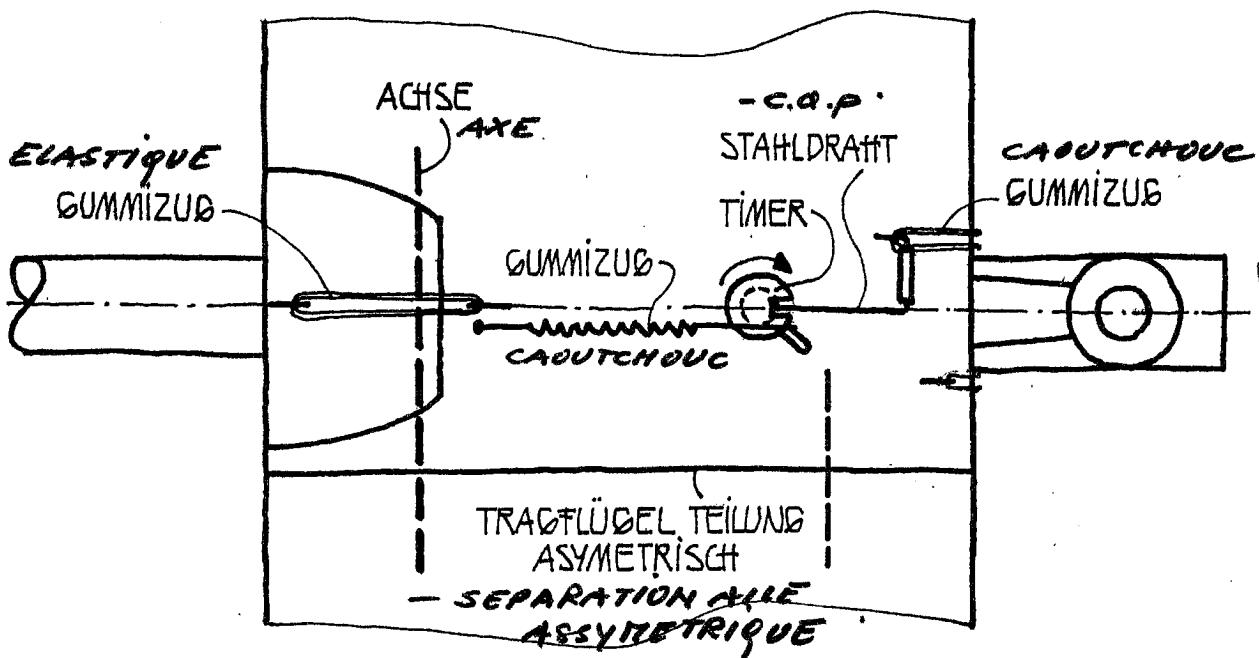
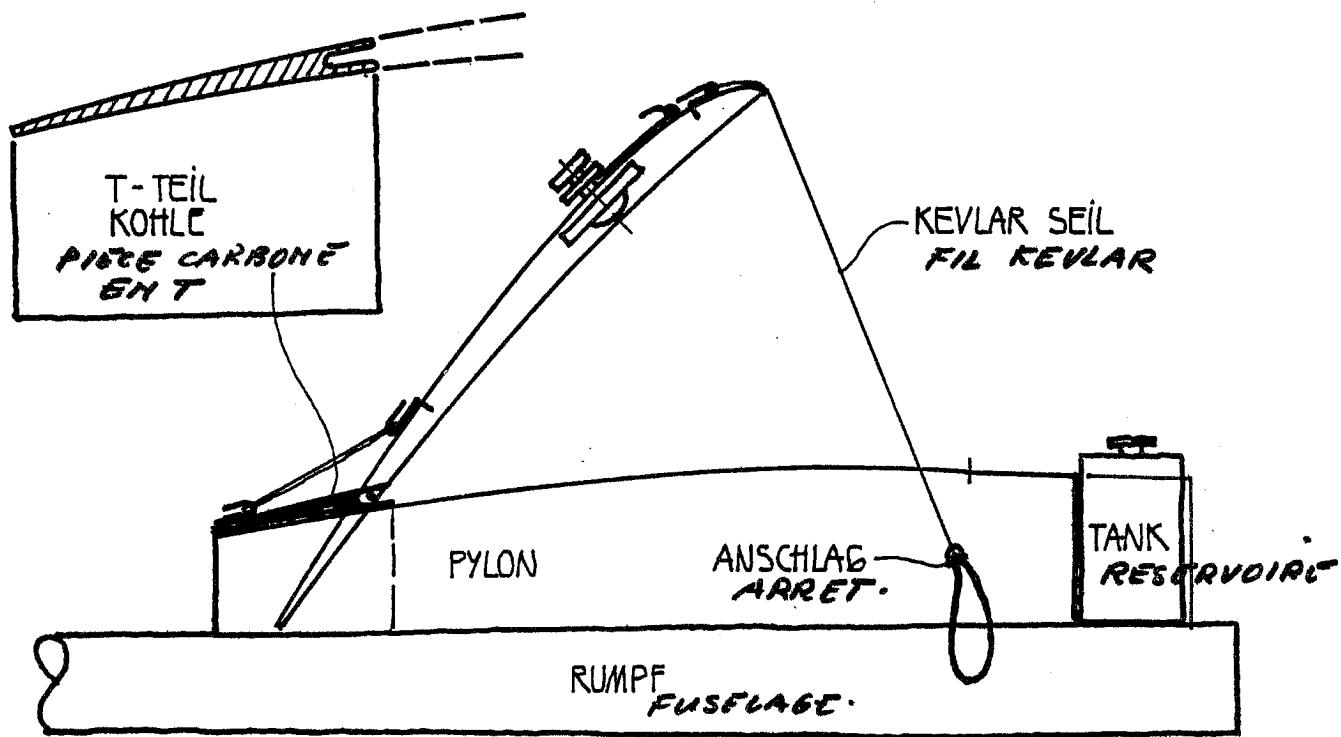
ANSICHT VON UNTEREN
VUE ENDESSOUS



ERGELIG
FÜR



TRAGFLÜGEL - THERMIKREMSE, DETAILS M 1:1, 2:1
GEZEICHNET: WALTER HÄCHT, 3/2000

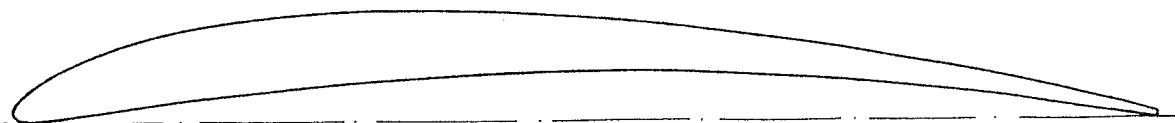


C.H. 2000 MIDDLE WALLOP

Following last year's very close call on the availability of the Middle Wallop venue for this event I have asked the authorities there whether they can either guarantee access to the site this years (3rd DEC) or if in the event of a last minute cancellation *on their part* they can reimburse me the out of pocket expenses (£550) likely at this time. Unfortunately despite a number of approaches they say they are unable to do this.

The indoor prizegiving facilities being such an integral part of this event now, what with the other league awards, it is thought inappropriate to scale down the proceedings by running the contest elsewhere and having to delete this part, particularly after 1999 was such a success.

Their being no suitable alternative venue with prize giving facilities available at this time I have no alternative but to cancel the Coupe d'hiver International for 2000. Efforts are in hand for a suitable venue for 2001. Will trophy holders please continue to look after their charges until that time.



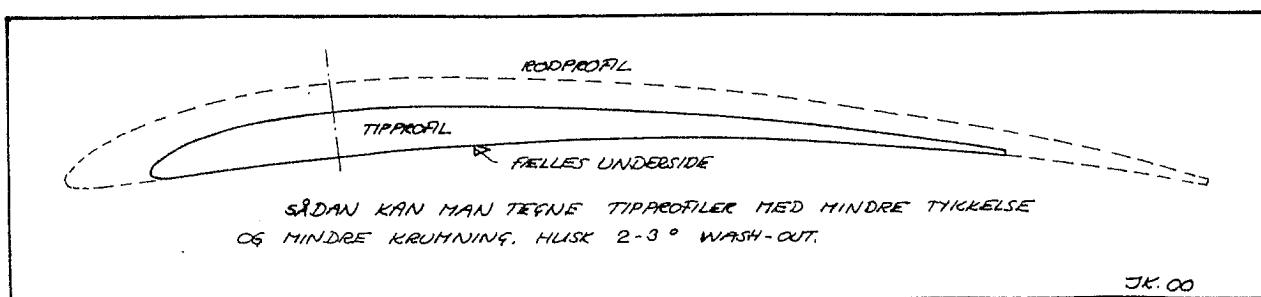
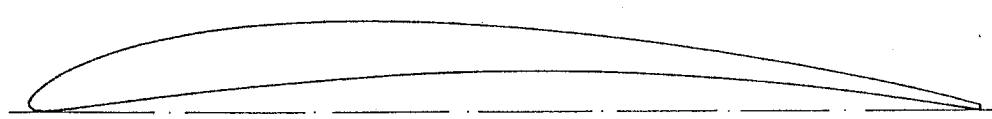
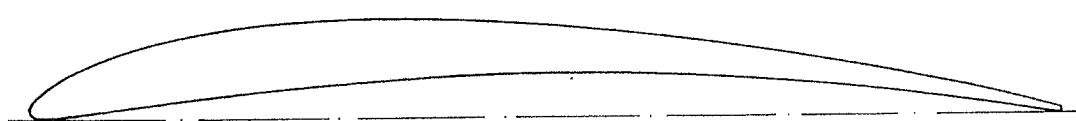
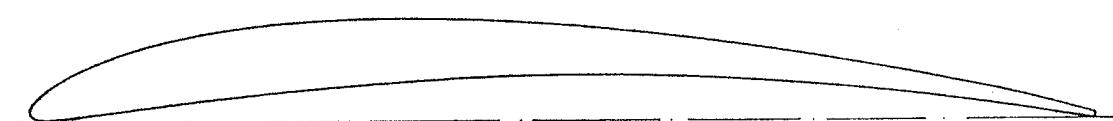
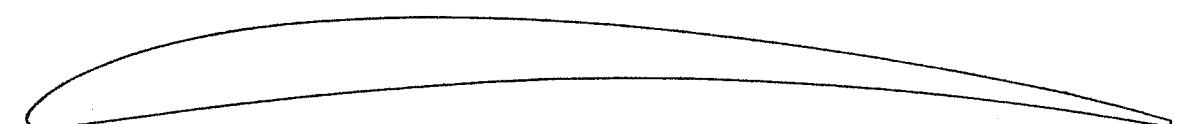
V. TSCHOP 1987

TYKKELSE 6.38% KRUMM. 6.13%

X	0	1.00	2.50	5.00	10.00	15.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	95.00	100.0
Y_0	0.89	2.30	3.26	4.56	6.51	7.83	8.68	9.51	9.50	8.95	7.96	6.61	5.00	3.04	1.87	0.49
Y_U	0.89	0.05	0.03	0.32	1.00	1.67	2.31	3.37	4.01	4.26	4.15	3.62	2.71	1.45	0.75	0.00

NB: PROFILTEGNEPROGRAM WINDFOIL PÅ WWW.FF.U.DK.

JK.00



WÖBBEKING 2.5-25-8

VERDEN S MEST BRUGTE HALEPLANSPROFIL

$r \approx 4\%$

8% TYK V. 20%

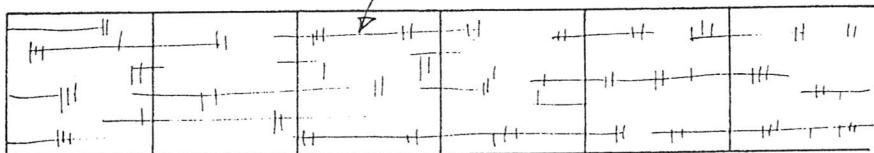
STØRSTE HVAELVING 2.5% VED 25%

KONSTRUERET AF GERHARD WÖBBEKING 1982/83

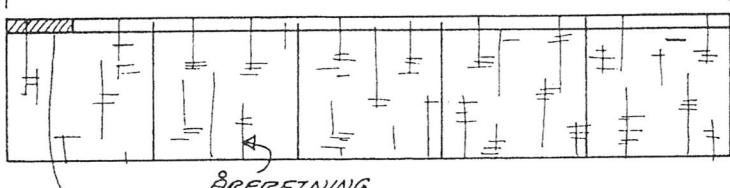
J.K. 00

WEBBING, WEBBING.....

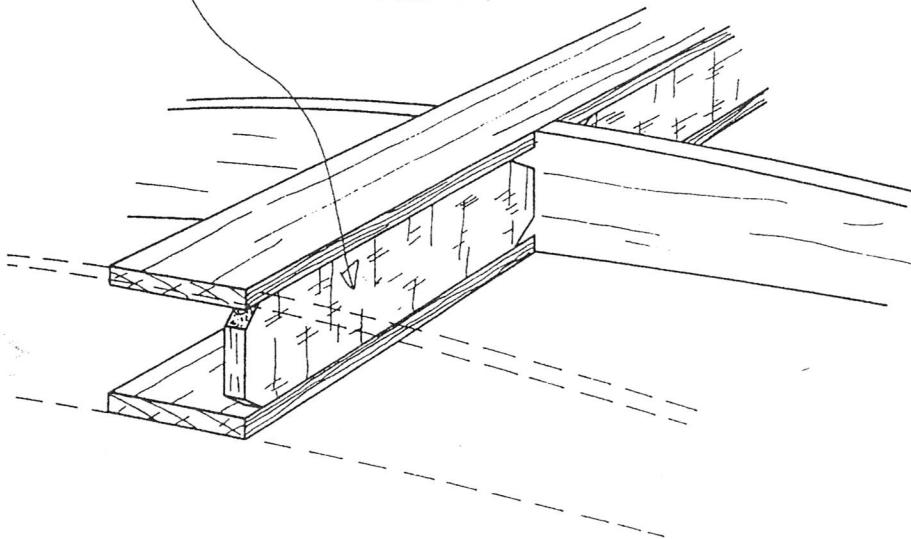
ÅRERETNING



LENGDEN AF PANELLET



ÅRERETNING



J.K. AEROGRAFICS 1985

MR. M. J. WOODHOUSE
12 MARSTON LANE, EATON,
NORWICH, NORFOLK, NR4 6LZ, U.K.
TEL: (01603) 457754
e-mail: Mike@freeflightsupplies.co.uk.
Web site: <http://www.freeflightsupplies.co.uk>.

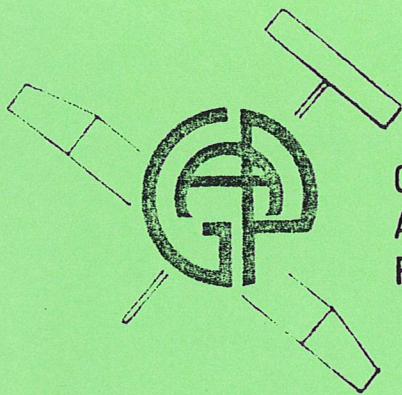


I have now set up my own domain on the www. The new addresses are: -

e-mail: Mike@freeflightsupplies.co.uk.
Web site: <http://www.freeflightsupplies.co.uk>.

I have put diversionary links in place and these I will keep for a while.

As well as the above change, additional features have been added that should improve the usability of the site. There is even a survey form so you can tell me what you really think!



GRUPPO
AEROMODELLISTI
PISTOIESI

Casella Postale 229 - 51100 Pistoia



Il GRUPPO AEROMODELLISTI PISTOIESI - G.A.P. - organizza la **COPPA D'INVERNO ITALIA 2**, gara internazionale per aeromodelli della categoria Coupe d'Hiver (F1G). La gara avrà luogo l'11 febbraio 2001 (data di riserva: 4 marzo) ad Orentano - Altopascio (Lucca, Toscana) con qualsiasi condizione atmosferica, su tre lanci con tempo massimo di 3 (tre) minuti. La gara è aperta a tutti gli aeromodellisti, anche senza licenza FAI, purché coperti da assicurazione individuale o collettiva. Ogni concorrente può partecipare con un massimo di due modelli (quindi due piazzamenti nella classifica generale); non è ammesso il modello di riserva. Le caratteristiche dei modelli dovranno corrispondere a: peso minimo senza matassa g 70; peso massimo matassa lubrificata g 10. Le iscrizioni dovranno pervenire al G.A.P. entro il limite del 31 gennaio 2001, unitamente alle quote relative; ai soli concorrenti stranieri è consentito il pagamento al loro arrivo. Le quote di iscrizione sono Lire 30.000 per modello; per due modelli quota totale di Lire 50.000. Gli interessati possono richiedere il programma/invito o inviare la loro adesione a:

G.A.P. - Casella Postale 229 - 51100 PISTOIA

PAOLO BENEFORTI - Via Spontini 4 - 51100 PISTOIA - tel +39 0573 28137

EGIZIO CORAZZA - Via Santomoro 8 - 51030 CANDEGLIA (Pistoia) - tel/fax +39 0573 450990 (English, Français)

VITO FACCHINI - Via Ada Negri 20 - 51039 QUARRATA (Pistoia) - tel+39 0573 734176

The PISTOIA MODEL AIRPLANE GROUP - G.A.P. - organizes the **COPPA D'INVERNO ITALIA 2**, an international competition for model airplanes of the Winter Cup category (F1G). The event will be held on February 11th, 2001 (spare date: March 4th) at Orentano - Altopascio (Lucca, Tuscany, Italy) with any weather, on three rounds with maximum timing of 3 (three) minutes. The contest is open to all modelers (even if not holding the FAI licence) covered by an insurance, personal or cumulative. Each contestant can participate with two models maximum (hence two positions in the general results); no spare model allowed. The characteristics of the models are: minimum weight (without rubber) g 70; maximum weight of lubricated rubber g 10. Registrations should arrive at G.A.P. within the deadline of January 31st, 2001, together with the related fees; foreign contestants only are allowed to pay upon their arrival. Registration fees are It.Lire 30.000 per model; for two models It.Lire 50.000 total fee. Anybody interested can ask for the complete program/invitation or send the registrations to one of the above addresses.



Le GROUPE AÉROMODELISTIQUE DE PISTOIA - G.A.P. - organizes la **COPPA D'INVERNO ITALIA 2**, concours international pour aéromodèles de la catégorie Coupe d'Hiver (F1G). Le concours aura lieu l'11 février 2001 (date de réserve: 4 mars) à Orentano - Altopascio (Lucca, Toscane, Italie) quelque temps qu'il fasse, sur trois vols avec un temps maximum de 3 (trois) minutes. Le concours est ouvert à tous les modélistes (aussi sans licence FAI, mais avec assurance personnelle ou cumulative). Chaque concourant peut participer avec un maximum de deux modèles (deux placements dans le classement général); modèle de réserve pas admis. Les caractéristiques des modèles sont: poids minimum sans caoutchouc g 70; poids maximum du caoutchouc lubrifié g 10. Les inscriptions doivent arriver à G.A.P. avant la limite du 31 janvier 2001, jointes avec les frais; aux concourants étrangers seulement est permis de payer les frais après leurs arrivée. Les frais d'inscription sont 30.000 Lires it. pour modèle; pour deux modèles frais total de 50.000 Lires it. Ceux qui ont l'intérêt peuvent demander le programme/invitation ou s'enregistrer à un des adresses données dessus.

Albo d'oro / Roll of honour / Liste d'honneur: 1999 - BENITO BERTOLANI - G.A.P. Pistoia

2000 - PIETRO ZOPPELLI - Ae.C. Friulano



VOL LIBRE



8534