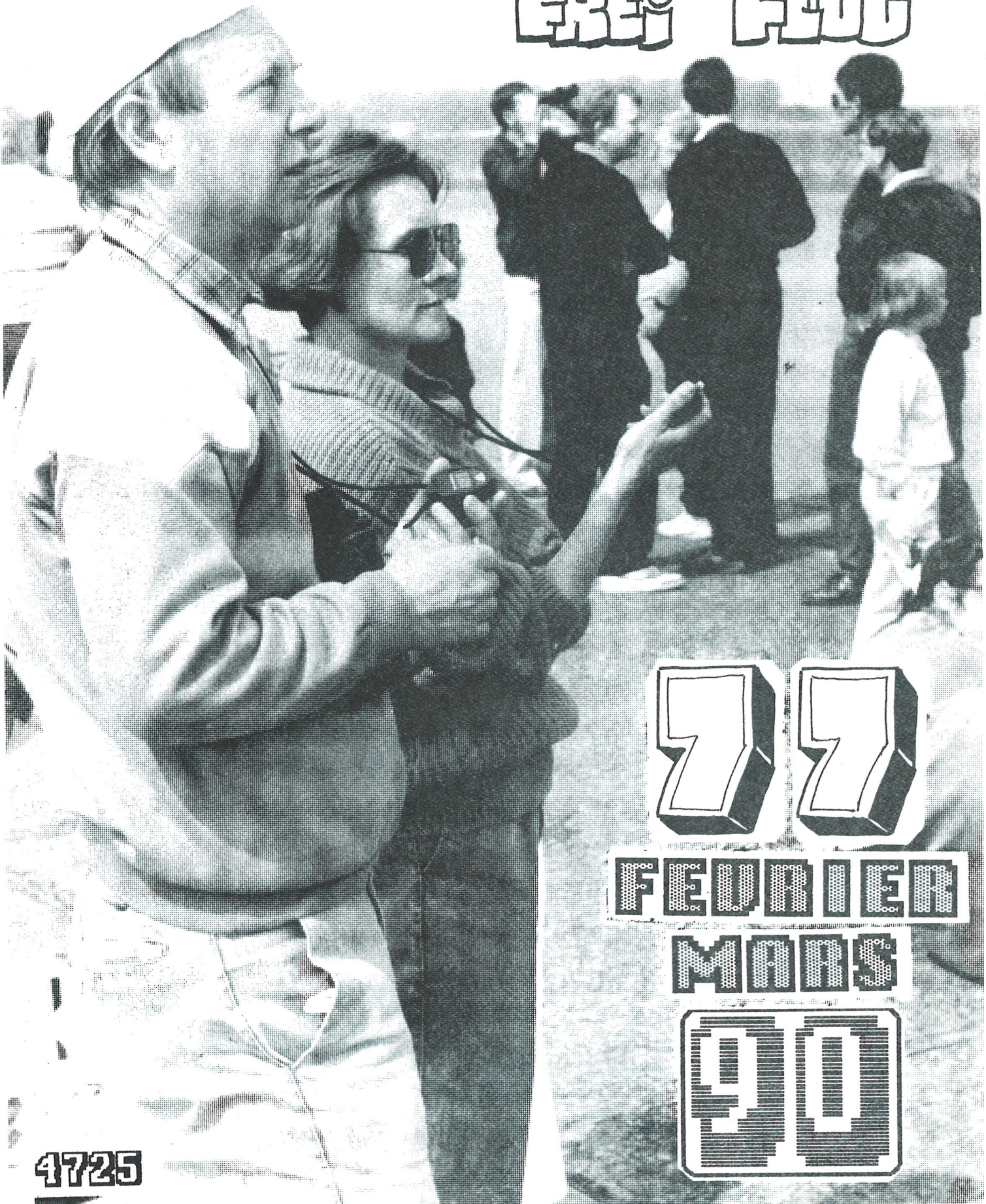


**FREE  
VOL  
EREI**

**FLIGHT  
LEBZE  
FLUG**

Photo. A. SCHANDEL



**77**

**FEDNER**

**MARS**

**900**

**4725**

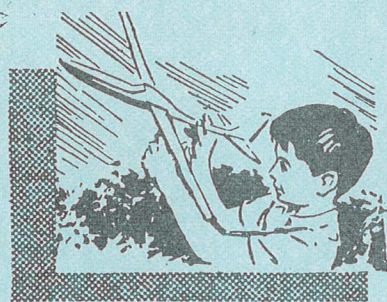
# VOL LIBRE

## BULLETIN DE L'ÉAISON

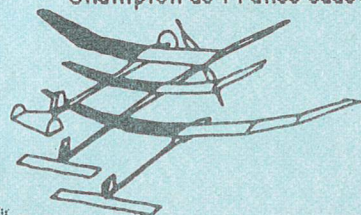
A. SCHANDEL 16 CHEMIN DE BEULENWOERTH  
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

# Sommaire

- 4725- Mme et Mr. DORN P. Cambrai 1989
- 4726- Sommaire
- 4727\_28\_29 - Championnats du Monde F1E Nowy Targ M. Bodmer Fehlstart CIAM 2
- 4730- CLIMAX 88 de A. Ternholm DK
- 4731 - F1A de TH. LEPP URSS
- 4732- TAFT Octobre 89
- 4732\_33 - Crochet F1A Tchèque.
- 4734 - TOP STAR Planeur A1 de L. LARSEN
- 4735- Planeur tout balsa tchèque MODELAR.
- 4736- F.I. 88 Wakefield de I. Ferrari I
- 4737- Red Adder Wakefield de P. Findhal Suède
- 4738 - 39 SET UP F1C de P. GERINI CH
- 4740-41- Calendrier International 90
- 4742- Divers
- 4743- Coupe d'Hiver de E. NEUMANN D
- 4744\_45\_46\_47\_48\_49\_50  
COUPE D'HIVER "le TORDU " de E. Fillon
- 4751- 52- Au rendez- vous des innovatifs.  
Le LUC 1989 J. Wantzenriether
- 4753\_54\_55\_56\_57 Images du VOL LIBRE
- 4758- Helchteren premier concours international en Belgique.
- 4759- 60- Championnats du monde vol de pente magnétique.
- 4761- Retro "VITED" de Marc Cheurlot.
- 4762-63- Retro " Lost Leader" Motomodèle ancien de R. Jossien.
- 4764\_65\_66\_67\_68\_69  
RATY- Réglage par accouplement de Tilt et Volet par G. Matherat.
- 4770\_71 Comment fonctionne le CIAM P. Chaussebourg



- 4772 -Barbazan DEBAT Indoor 89 J.P.Lorichon.
- 4773- Divers -Annonces
- 4774-4775\_ Peanut -PIPER J3 CUB
- 4776\_ suite de Comment fonctionne la CIAM.
- 4777- Courrier des lecteurs
- 4778- Divers -annonces.
- 4779 -Profil BM 8
- 4780-81\_82\_83\_84  
VOL LIBRE CONSTRUCTION avec modèle de Thomas Poupinet Champion de France cadet 1989.



VOL LIBRE is the outstanding international magazine /newsletter with 900 subscribers worldwide deicaded only the freeflight. It is published every second month in France in France. VOL LIBRE contains articles on all aspects of free flight - mainly in french but also in german and english - and also a wealth of plans of models and technical details. VOL LIBRE was recognized with special award at the 1987 NFFS Symposium.

Each issue contains 60 pages 8.5" X 11.5"  
For subscribers in USA / : The volunteer "Collecting Agent" is: Peter BROCKS -315 Lynchburg Dr. NEWPORT NEWS VA 23606.

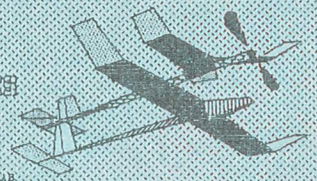
### Abonnement VOL LIBRE

André SCHANDEL  
16 chemin de Beulenwoerth  
67000 Strasbourg Robertsau  
Tél: 88 31 30 25 France  
6 NUMEROS PAR AN  
6 Ausgaben  
6 Issues 120 Francs  
36 D.M.  
21 Dollars

CCP 1 190 08 S  
Post Sch.Konto Strasbourg F.

### AEROCCLUB DE L'ALSACE

LES RAPACES  
DE  
L'ALL  
48 RUE DE L'ILL  
CITE DE L'ILL  
67000 STRASBOURG ROBERTSAU  
AEROMODELISME



## VOL LIBRE

ONT PARTICIPE A CE NUMERO  
M. BODMER -CH-; P. CHAUSSEBOURG -F-; A.TERNHOLM -DK; TH. LEPP -URSS; LEE HINES USA; MODELAR CSSR; LASSE LARSEN SUEDE; ISIDORO FERRARI ITALIE; PER FINDHAL SUEDE; PIERRE GERINI CH; E. NEUMANN RFA; E. FILLON FRANCE; JEAN WANTZENRIETHER FRANCE; JACQUES VALERY FRANCE; F. VAN HAUYEART BELGIQUE; ULISES ALYAREZ URUGUAY; E. LIEM NL; JEAN BOOS FRANCE; HANS GREMMER RFA; MARC CHEURLOT FRANCE; RENE JOSSIE; GEORGES MATHERAT FRANCE; PIERRE CHAUSSEBOURG FRANCE; J.P. LORICHON FRANCE; JOEL BESNARD FRANCE. JERZY KACZOREK POLOGNE; LUCIEN TRACHEZ FRANCE; THOMAS POUPINET FRANCE; ANDRE ET IRENE SCHANDEL FRANCE.

# CHAMPIONNATS DU MONDE

FIE 1989

M. BODMER

# FEHLSTART CIAM 2

## PIERRE CHAUSSEBOURG

NOWY TARG (POLOGNE) - 19 - 24 septembre 1989.

Une compétition internationale débute au moment où des concurrents de plusieurs nations se rencontrent. Pour nous ce premier Championnat du Monde a donc commencé dans une file de voitures se pressant vers la douane de Bratislava. Devant notre bus les voitures italiennes, derrière nous les allemandes. Sans nous concerter, nous avons tous passé la nuit dans les parages de Deutschaltenburg, notre quartier général lors des concours sur le site du Spitzerberg (où se déroulera du reste le prochain Championnat du Monde en 1991).

Après une heure d'attente, nous sommes filtrés et continuons vers la Pologne où nous arriverons très dispersés, les uns ayant tourné en rond à Bratislava plus longtemps que les autres. Des inscriptions F I E sur la route nous aident à trouver nos quartiers dans un petit hameau situé à une dizaine de km de Nowy Targ. Notre bus se fraie un chemin entre les troupes d'oies, les poules et les moutons et nous découvrons l'hôtel et de petits chalet-bungalows qui hébergeront la faune des championnats. Le lendemain matin, nous fonçons dans le brouillard à la recherche de l'une des 6 pentes promises. Nous aurions mieux fait de prendre un guide! En fait ce n'est que vers 14h que nous trouvons la pente 3 où s'entraînent déjà les autres modélistes. Pente excellente pour des essais (4 minutes de vol rectiligne jusqu'aux premières habitations de Krempachi et aux arbres), mais on vole en rase-mottes, la pente du terrain étant très faible. L'abolition des faux-départs nous préoccupe tous. Le lendemain nous nous retrouvons sur le même terrain. Des remous au raz du sol font pomper beaucoup de modèles, même en virage. On constatera plus tard, sur une pente plus forte, que les centrages déterminés les deux premiers jours étaient trop piqueurs! (nous n'avions pratiquement jamais volé sur un terrain de pente aussi faible, avec des remous).

Dans l'après-midi, nous nous rendons à l'aéroport de Nowy Targ pour la cérémonie d'ouverture. Montée des couleurs accompagnée des hymnes respectifs, discours, puis une fanfare du tonnerre, deux biplans Antonow larguent 21 paras remorquant, qui un pavillon national, qui des fumigènes rouges ou blancs pour se poser 10 m devant nous et pour terminer, des danses et chœurs par un groupe folklorique agitant de redoutables francisques... Le soir, timbrage de modèles. La prochaine fois, nous nous appellerons Confédération Helvétique et nous défilerons devant les timbreurs à 20h. Les Suisses eux ont terminé l'opération à 23 heures. (à 2400, le lendemain).

### Championnat du Monde

Le jeudi, c'est le grand jour du premier Championnat du Monde F I E. Nous partons dans le brouillard pour la pente 2, située à environ 20 km de notre quartier général. Après la dissipation du brouillard, nous constatons qu'il s'agit d'une très belle pente ouest, bien dégagée, d'une quarantaine de m de hauteur. Quelques boqueteaux, assez éloignés. Peu d'obstacles. Les champs sont disposés en terrasses et séparés les uns des autres par des murs de terre d'environ 1 m de haut.

Le jury fixe la durée maximum du premier vol à 180 s et le championnat commence en fin de matinée. La plupart des concurrents (18/21) réalisent un maxi, grâce à un léger vent de pente. La situation change lors des deux vols suivants. Maxi fixé à 240 s. A ce moment le soleil tape dur (nous avons eu 26 - 28°C tous les après-midis) et les pompes alternent avec les descenderies.

Pratiquement tous les concurrents adoptent un vol rectiligne: il serait suicidaire de virer sur une pente si basse. Seulement 7 et 8 maxi lors de ces vols où la "microaéologie" en fonction du temps est difficilement prévisible.

Lors du vol suivant, changement de 180° de la direction du vent et démenagement sur l'autre versant de la colline. Des protestations acerbes du soussigné, condamné à partir sur l'extrême droite, derrière une crête. Le jury accepte de déplacer les places de départ de 20 m sur la gauche et change la direction du vent, ce qui permet de se faufiler dans un chenal, de passer la crête et de voler parallèlement à une colline située à 1000 m de distance. Le jury autorise à répéter les vols qui se termineraient dans une ligne à haute tension après environ 30 s de vol. 14 concurrents réussiront le maxi.

Au dernier vol le vent change à nouveau et il faut retourner sur la première pente. Cette fois le vent est franchement latéral et ceux qui tentent de voler face au vent sont rabattus rapidement après environ deux minutes. Le jury semble vouloir en finir et fixe la durée du maxi à 300 s! Seuls 3 maxis (et seulement 3 vols

Nachdem in VOL LIBRE 75 ein Artikel "FEHLSTART CIAM" in Französisch, Deutsch, und Englisch erschienen ist, ist es dringend nötig einiges zu klären.

Zuerst, die CIAM ist eine der elf Kommissionen der FAI (Fédération Aéronautique Internationale) die alle Luftsportarten vereint. Die Kommissionen müssen alle generell, den Code Sportif der FAI beachten. Eine Sonderkommission, die CASI, verfügt über die Kontrolle aller anderen Kommissionen.

Die CIAM verfügt über Unterkommissionen unter deren, eine uns besonders interessiert: die des Freiflugs. Die Komitespräsidenten, werden jedes Jahr neu gewählt, und die wiederum nennen etwa zehn Mitglieder aus verschiedenen Nationen, die wegen ihrer Fachkompetenz ausgesucht werden. Sie sind durch ihre Kompetenz als beratende Personen dort, und müssen nicht unbedingt den Standpunkt ihrer nationalen Verbände vertreten (Artikel 1-4-4 Code Sportif)

Momentan sind dies unter Ian Kaynes (GB) Dave Thomes (Austr.) Pierre Chaussebourg (F), Peter Alnutt (Canada) Andras Ree (H) Thomas Koster (DK) Lars Olofsson (S) Santiago Rodriguez (E) Georges Xenakis (USA) Eugen Verbitsky (UdRSS) Ivan Horejsi (CSSR) Lucas Gialanella (I). Das Komitee arbeitet über Briefwechsel und trifft sich einmal im Jahr auf der Generalversammlung der CIAM im Monat April und wenn möglich auf der W.M. Um die Arbeit dieses Komites zu verstehen muß man das Gesamtbild der CIAM ins Auge fassen.

Der Code Sportif ist für vier Jahre gültig, die letzte Ausgabe ist von 1989, und die nächste wird 1993 erscheinen. In dieser Zeitspanne haben die nationalen Verbände die Möglichkeit neue Anträge - vor dem 15 November - einzubringen. Die Anträge müssen nach einer strengen Regelung und Schema geschrieben sein. Man kann nicht einfach, eingefürte Regeln streichen und durch andere

entre 4 et 5 min.) sont réussis lors de ce vol. Le nombre des candidats au départage a passé de 18 à 6, 4,4 et finalement il ne reste que Salzer et Musil pour la lutte finale. En général les Tchèques ou Slovaques attendent d'observer le comportement du modèle concurrent avant de prendre le départ. Cette fois Musil ne peut se maîtriser et il part le premier! Peut-être a-t-il remarqué le nuage de fumée qui progresse et risque de diminuer la visibilité vers le sud. Il part et son modèle tire sur babord. A peine une minute plus tard c'est le tour de Salzer. Klaus a mal réglé son cap - trop à tribord - et son grand zinc ne s'éloigne pas suffisamment de la pente, pour être rabattu après 219 s. Peu avant le modèle de Musil avait disparu dans la fumée: 211 s!

#### Commentaires

7 nations, 21 concurrents. La sélection a été plus disputée dans les pays de l'est et en Allemagne p. ex. qu' en Suisse ou en Angleterre. La longueur du déplacement, la peur de l'inconnu, ont parfois découragé des concurrents.

Les modèles utilisés en 1989 - dans leur ensemble - permettent de constater une évolution générale, surtout au niveau des équipes nationales, moins pour le reste des concurrents présents à la coupe du monde, qui correspond à une optimisation basée sur une meilleure utilisation de la formule F 1 E. Pratiquement il n'y a aucune limitation des dimensions du modèle.

Aujourd'hui, la majorité des concurrents utilise des modèles différents, selon la vitesse du vent. Autrefois de très bons modélistes engageaient 5 modèles identiques, dont ils variaient la vitesse (centrage, lest au CDG) en fonction du vent momentané. A ce moment les modèles de grandes dimensions étaient rares. On en trouvait surtout en Suisse, d'une part ceux de Tapernoux et René Pfister, avec pilotage "direct", d'autre part les modèles équipés de pilotages électronique Spatny ou Schellauf. Ces taxis devaient répartir sur une voile plus grande les 150g de poids supplémentaire de leurs batteries et servos. On se souvient que ces grands zincs (citons Jean...) avaient fait un malheur en 1979, au Hesselberg, où 34 concurrents étaient engagés dans le barrage à la tombée de la nuit. Une autre tendance qui remonte à 1974 (Gremmer, Schubert) est l'utilisation de modèles peu chargés (6 - 8g/dm<sup>2</sup>). Ces modèles ne sont pas populaires dans certains pays (Autriche, Italie, Suisse) où ils ne sont que très rarement utilisables, soit parce que le vent est trop fort, soit à cause de la nécessité - en montagne - de s'éloigner rapidement de la pente. Ces modèles peu chargés présentaient un désavantage: ils ne déthermalisaient jamais de manière stable. Actuellement ils sont munis d'un parachute qui sort lorsque le stabilo se relève. Ritterbusch a fait mieux: il utilise de petits volets de freinage sur la partie centrale de l'extrados de l'aile. Il prétend qu'il est nécessaire - sur un modèle léger - d'empêcher l'influence de l'écoulement de l'extrados (de l'aile) sur le stabilo.

Le modèle utilisé par Salzer est une extrapolation du précédent. Il conserve une dérive placée sous le stabilo et un système mécanique de programmation des courbes avec variation de l'incidence de l'aile. Une minuterie Selig bloque périodiquement le gouvernail et augmente l'incidence de l'aile au moyen d'une came dont la forme détermine le programme du vol. L'aile était montée sur deux leviers mobiles. Sur le nouveau modèle l'aile pivote sur un axe situé sous le centre de poussée. Ces détails sont académiques puisque Klaus n'a pratiquement pas fait spiraler son planeur. Ce qui est important c'est que l'aile a une envergure de 3m, un allongement de l'ordre de 17 et une charge alaire de 8- 9 g/dm<sup>2</sup>. Cette aile est en 4 parties, construite en balsa et recouverte de vlies poly-ester blanc et rouge. Il semblerait que le bord d'attaque soit renforcé par un matériau composite.

Salzer a pris le départ au début de chaque manche, sans trop attendre de pouvoir analyser le comportement d'autres modèles. Les Allemands ont des modèles de grandes surface mais d'allongement moyen. Trevor Faulkner utilise une voileure en V simple qui doit atteindre les 3m. Modèle très léger et extrêmement stable, malgré un très grand allongement. Tous les concurrents utilisent des pilotages de proue, à l'exception de Bodmer (pilotage de poupe, mécanique). Les camarades de l'est n'ont pas de dispositif de mise en virage. Ils disposent de terrains confortables qui permettent des vols rectilignes illimités. Par temps calmes ils engagent des modèles très lents. Par nations, les Tschécoslovaques ne se trouvent qu'en deuxième position derrière les Allemands. Ils doivent cette contre-performance au vol de 4 s de Berger! A ce propos on peut se poser la question du principe d'interdire la répétition des vols de moins de 20 s en catégorie F 1 E. Si la compétition avait eu lieu sur la pente 3, comme les organisateurs l'envisageaient, il y aurait eu beaucoup plus de vols de 3 - 4 secondes. Par ailleurs il semble que le fait qu'une tentative ne puisse être répétée ait rendu beaucoup de concurrents très nerveux. Jamais je n'ai assisté à autant de mauvais départs de la part de gens expérimentés.

ersetzen sondern Vorschläge machen zur Modifizierung; Diese Vorschläge können von

- den nationalen Verbänden
- dem Bureau der CIAM
- dem Komitespräsident (mit Mehrheit) gemacht werden.

Anfangs Dezember werden diese Vorschläge vom CIAM Bureau "berprüft", nach dem Artikel 1-6-1. Die Vorschläge die nicht den Regeln entsprechen werden abgelehnt. Alle anderen werden in einem Dokument "AGENTA" zusammengefasst und an die Nationalen Verbände gesandt. Am ersten Tag der Generalversammlung der CIAM, treten die Unterkomites zusammen, um die Vorschläge zu bearbeiten. Öfters werden hier mehr Argumente vorgebracht, und manchmal gibt es lange Debatten die die Mitglieder umstimmen können. Nach diesem Treffen wird eine Entscheidung für oder gegen den Vorschlag getroffen, für die Generalversammlung am folgenden Tag, wo jemals ein Delegierter von jedem Land Wahlrecht hat. Meistens folgen die Nationaldelegierten der CIAM den Vorschlägen des technischen Unterkomites, besonders wenn sie Beobachter dort haben.

Die Wahlergebnisse über die Vorschläge erscheinen in den "MINUTEN" der CIAM. Die neue Regel tritt, am Datum der Einführung des nächsten Code Sportif in Kraft. Aussergewöhnlich kann man wenn es sich um Sicherheitsregeln handelt, ab dem 1/1/ des kommenden Jahres, eine Soforteinführung erreichen. Dies war des Fall, bei der famosen "Wiederholung eines unfruchtbaren Startes", unter 20 Sekunden. Die Änderung diesbezüglich beantragt von Frankreich und der CSSR, werden auf der CIAM 1990 zur Sprache kommen, und könnten in der Ausgabe des Code Sportif von 1993 Niederschlag finden. Dazu muß die Mehrheit der Delegierten der CIAM herhalten.

Stimmen gibt es:

- für
- gegen
- enthalten
- und die Nichtwählenden ( die nicht in die Mehrheit eingereicht werden )

Um auf den Artikel in YOL LIBRE zurückzukommen, es war schon das Bureau der CIAM das einen Antrag an die Unterkommission Freiflug gestellt hatte

## Coupe du Monde

Le déroulement du deuxième concours a été une quasi répétition du premier. Il est vrai que le brouillard s'est levé un peu plus tôt et que le vent n'a pas obligé à un deuxième démenagement pour le 5ème vol.

Premier vol limité à trois minutes. Bonne situation: 45 maxi pour 54 concurrents. 2ème et 3ème vol: même loterie que la veille:

7/8 maxi (240 s). Changement de pente avant le 4ème vol: 10 et 17 maxi (240 s). Lors de ces vols les conditions ont changé, des périodes de léger vent de pente alternant avec du calme plat. La traversée de la ligne HT a permis d'observer bien des miracles. Au contraire un concurrent s'y est accroché trois fois de suite, lors d'un essai et deux fois lors du 4ème vol.

Le vainqueur, Klaus Salzer n'a réalisé un maxi qu'au premier et au dernier vol. Il ne lui manque que 18 s pour un score parfait.

Si l'on compare les scores moyens à ceux de la veille, on pourrait croire que le niveau de la compétition "ouverte" est inférieur à celui des équipes nationales. En fait les sélectionnés n'ont pas déclassé le petit peuple. 7 d'entre eux ont réalisé plus de points que la veille, 10 moins, 4 n'ont pas volé (les Italiens ont renoncé, de façon à aider leur camarades à récupérer leurs modèles). Le grand nombre de vols

inférieurs à 20 s (11) et les moyennes plus basses s'expliquent par l'avantage inhérent au Championnat de pouvoir choisir le moment du départ et disposer de sherpas récupérateurs. A noter que le nombre de chronométreurs disponibles n'infligeait pas de longues attentes aux concurrents.

Pas de grands commentaires techniques: 3 concurrents seulement utilisaient des pilotes de poupe (Rolando Amato revient au pilotage Feruglio). Dans l'ensemble la proportion des modèles de grandes dimensions est beaucoup plus faible qu'au Championnat, ce qui s'explique par le fait que seuls les spécialistes se décident peu à peu à investir dans le grand.

## Dernier jour

Le samedi matin, nous attendions dans le car. Une partie des italiens avaient disparu. Ils finissent par arriver et racontent qu'ils ont été à Nowy Targ, à la recherche de matériel. Il paraît que l'approvisionnement des modélistes en Italie est devenu problématique. Il n'y a plus que la RC qui intéresse les marchands. Même les moteurs Rossi de 2,5cc ne se fabriquent et ne se réparent plus. De là à croire qu'il doit être possible de trouver du matériel un samedi matin en Pologne...

Nous embarquons, au son des violons tziganes, sur des pontons pilotés à la gaffe par des indigènes aux costumes chatoyants, qui vont descendre sur une vingtaine de km une rivière à la frontière entre la Pologne et la Tchécoslovaquie. Paysage sauvage, un canyon entre des pentes escarpées, quelques rapides. Quel calme après l'excitation des jours précédents. Puis nous rentrons, après avoir visité une église du 13ème siècle et le monument de la guerre civile. Nous apprenons ainsi une partie de l'histoire récente de la Pologne dont la presse n'a jamais parlé, la période qui a suivi l'armistice de 1945, alors que différentes armées de partisans ou des bandes de cosaques se sont exterminées tandis que le reste du monde commençait à reconstruire. Dans l'après-midi, la cérémonie de cloture, suivie d'un banquet en plein air, de musique, de danse.

## Conclusion

Nous ramenons des souvenirs merveilleux de Pologne. Nous y avons trouvés une humanité, une chaleur et une hospitalité qui nous ont profondément marqués.

Au moment où la Pologne tente de s'ouvrir au monde et de se reconstruire, il faut parler de ce pays et de ces habitants. Un premier aspect a été la qualité de l'organisation de ces compétitions. Dans un pays où manquent tous les biens de consommation, où il faut faire la queue sans même savoir ce que le négociant pourrait vendre, nous avons été reçus comme des rois, même en arrivant 24 h plus tôt que prévu. Nous savons que les repas que l'on nous a servis auraient été des banquets pour les Polonais. Nos amis polonais ont fait des miracles pour ne pas nous décevoir.

Ceci pour nos amis modélistes, qui ont mis à profit l'appui des autorités, de l'armée, de l'Aero-Club des Tatras. La population nous a reçus comme des génies extra-terrestres. Surtout les enfants. Il faut dire que tous les prêtres de la région avaient dûment chapitré leurs ouailles, les avertissant de l'arrivée des étrangers, leur rappelant les 8ème et 10ème commandements ("tu ne déroberas pas le modèle F1E de ton prochain, tu ne convoiteras pas..."). Ainsi dès la première minute des entraînements, une bande d'enfants nous a rapporté nos zincs au galop, au grand effroi de Trevor Faulkner qui n'arrivait pas à proférer assez vite ses "no, no, no!"

Même qu'un gamin ma rapporté un zinc sans stabilo et que j'ai eu bien de la peine à repérer plus tard l'arbre où celui-ci nichait à 15 m de hauteur.

Mais le plus touchant a été la quête des autographes, le lendemain, sur le site du concours. Pour les bambins de cette

SUITE PAGE 4773 -

47720

(Wegen Sicherheit). In F1C muß man sehen daß ein Flug unter 20 s, Gefahr bedeutet, und dies unter der Verantwortung des Teilnehmers. Da dieser im Voraus weiß daß er seinen Start nicht wiederholen kann, müßte er mehr Sicherheitsvorkehrungen treffen und dadurch besser fliegen. In diesem Fall wäre die Regel unter 20 Sekunden eine gute Regel. Unter AUSBREITUNG wurde diese Regel auch für F1A und F1B eingeführt, mit dem Argument (hat nichts mehr mit Sicherheit zu tun): ein Teilnehmer mit 179 ist aus dem Stechen, ein anderer mit "MISSSTART" unter 20 s. kann wiederholen und mit neuen 180 ins Stechen eintreten! Man hatte damals argumentiert daß auf internationaler Ebene so etwas unverzeihlich sei.

Seither gab es Reaktionen, nicht nur aus Frankreich sondern auch aus der CSSR, die besser formuliert sind. Kurzum, glaubt nicht daß Ian Kaynes diese Entscheidung allein getroffen hatte.

- das Bureau hatte dem Freiflugkomite die Frage gestellt.

- der Vorschlag wurde von den Mitgliedern (internat.) mit Mehrheit verabschiedet und ins "Agents" übertragen.

- der Vorschlag wurde von den technischen Kommissionen angenommen (Nationale Eben)

in der Generalversammlung der CIAM wurde er von den Delegierten mehrheitlich übernommen. Es kommt nicht allein vom Himmel und überhaupt nicht von einer Person um eine Korrektur im Code Sportif zu erreichen.

Moral der Geschichte:

Man sollte nie auf den Pianisten schießen gleichwohl ob dieser Komponist oder nur Konzertist ist!

**Pierre CHAUSSEBOURG**

Anm. der Redaktion.

- Man hat nie ausgelernt, wer kennt schon, ausser denen die dort agieren, die Labyrinth der CIAM?

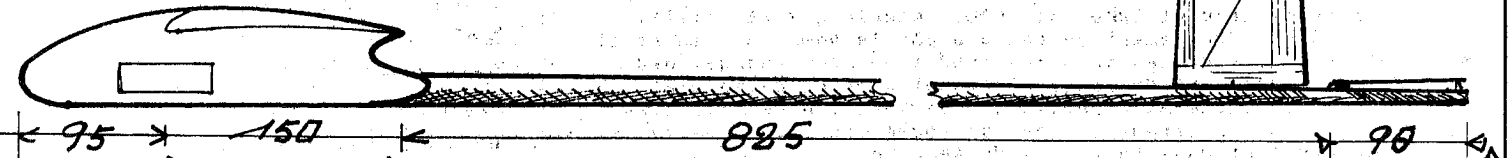
- Wann und wie kommen solche Vorschläge an den kleinen Mann der fliegt?

- Die Idee von dem "Missstart zur Unsicherheit" muß doch eine Person gehabt haben, und die sitzt im Komite Freiflug!

- Übertragung auf F1A und F1B hätte man sich auf jeden Fall gründlicher Überlegen müssen und sollen, wo ist hier

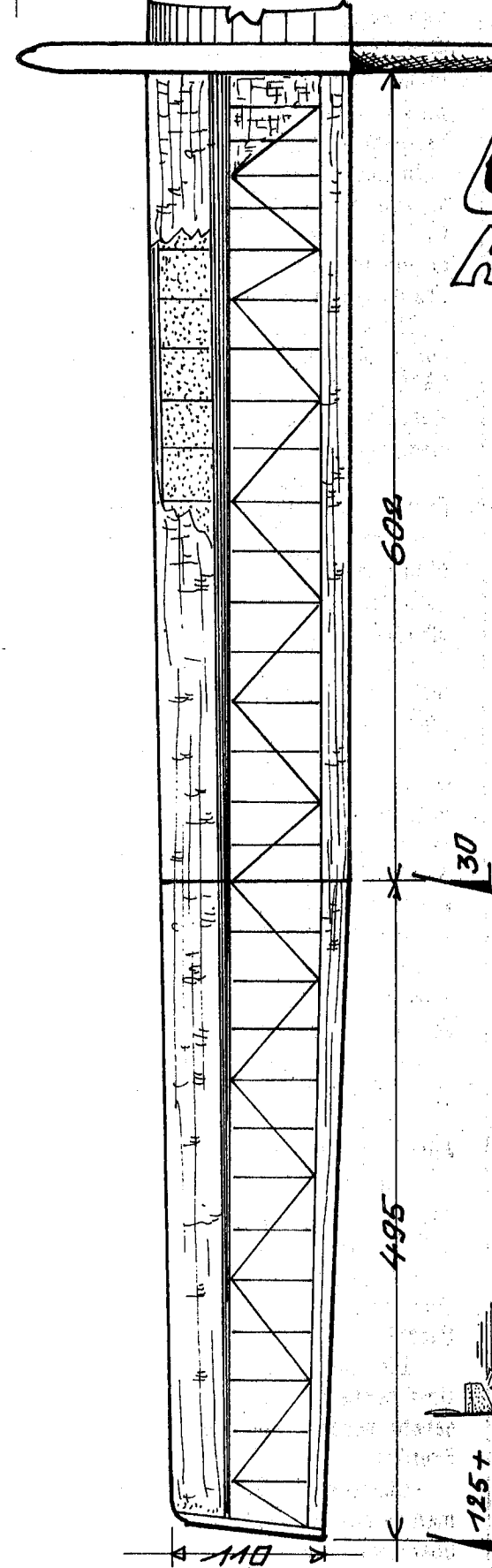
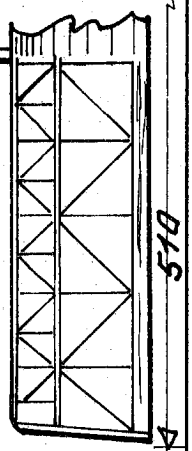
FUKS - 4750

FREE FLIGHT  
VOL LIBRE  
FREI FLUG

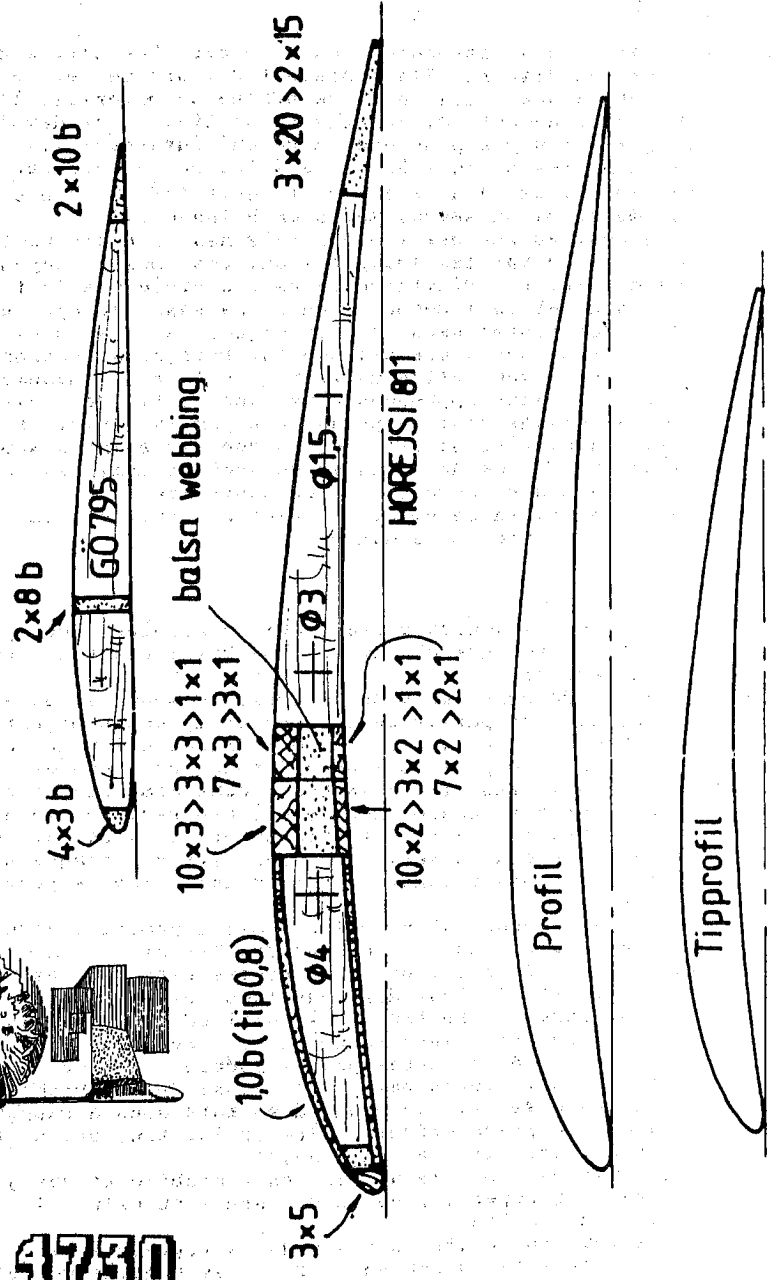


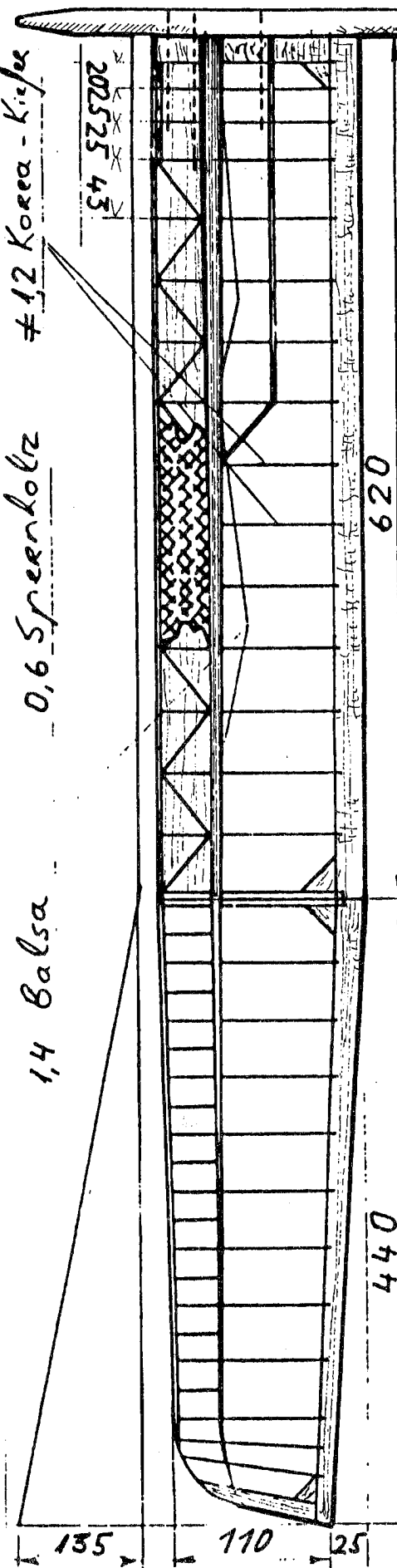
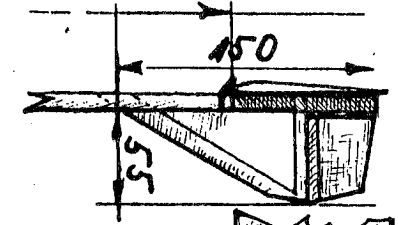
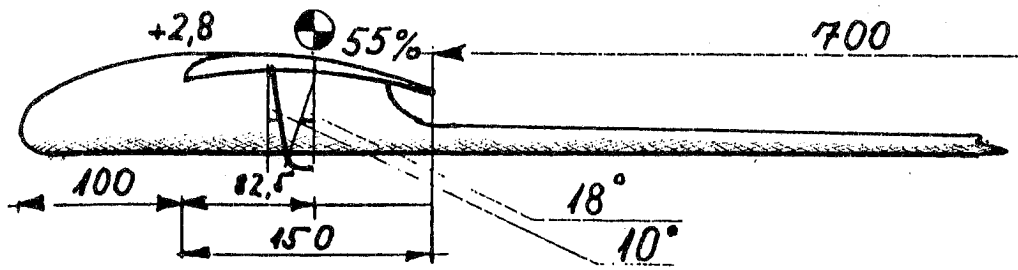
# CLINAX 88

## A. TERNHOLM



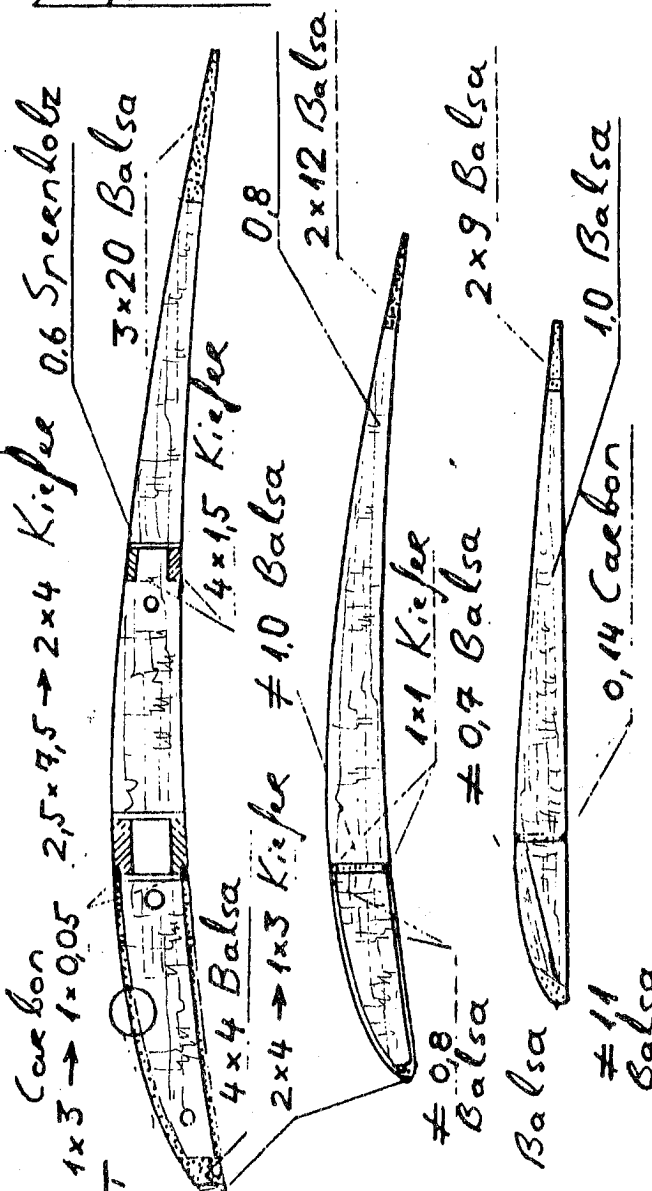
4730





# FIA TOOMAS LEPP ESTLAND

0,05 Glas I      0,02 Glas  
1,0 Balsa      1,5 x 0,1 (45) Carbon



Profil  
Yo B-8356  
Yu B-6356(6)

Flügel 29,47 130  
Leitwerk 4,5 7,2 274,8  
33,976 4129

# VOZ FIBRE

4731

1,4 Balsa  
0,6 Speerholz  
≠ 12 Korea-Kiefer  
202525 43

# TAGT 7-8-10-89.

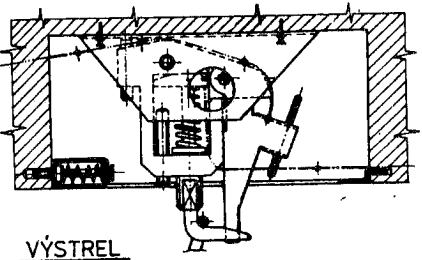
15 th. CALIFORNIA F.A.I. INVITATIONAL  
OCTOBER 7 & 8 1989  
TAGT, CALIFORNIA, USA

F1-A NORDIC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TTL
1. BRADLEY, J	180	180	180	180	180	180	225	225	225	180	180	180	2295
2. LEPP, A	176	180	180	180	180	180	225	215	225	180	180	180	2281
3. PARKER, J	180	180	180	180	180	180	225	225	204	180	180	180	2274
4. GEWAIN, M	180	180	147	180	180	180	225	225	225	180	180	180	2262
5. COUSSENS, T	180	180	180	180	180	148	225	197	225	180	180	180	2237
6. ALLNUTT, P	180	180	180	180	180	180	225	216	225	180	128	180	2234
7. WEILER, R	180	180	180	180	180	180	225	212	225	180	106	180	2208
8. HINES, L	180	180	180	180	180	180	225	155	171	180	180	180	2171
7. COWLEY, M	180	180	180	180	180	180	194	200	153	180	180	180	2167
10. DONA, A	180	180	180	180	180	180	225	165	154	180	180	180	2164
11. DIEZ, H	180	126	180	180	180	136	225	195	195	180	166	180	2123
12. LEATH, D	180	168	180	180	-98	180	225	145	225	180	180	180	2121
13. BRUN, P	180	180	180	-76	180	180	225	225	225	-97	180	180	2110
14. ISAACSON, R	180	180	154	107	-82	180	225	207	210	180	180	131	2026
15. CUSICK, C	180	162	170	180	180	146	158	157	180	134	180	180	2007
16. GERAGHTY, B	180	-76	104	180	-60	180	---	---	-60	180	180	180	1380
17. BAUER, K	180	180	180	180	176	180	225	---	---	---	---	---	1301

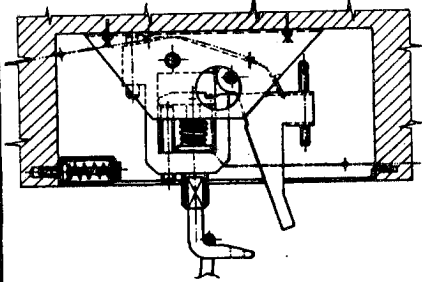
F1-B WAKEFIELD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TTL
1. WHITE, R	180	180	180	180	180	180	300	257	292	180	180	180	2469
2. GHIO, W	180	180	180	180	180	180	248	294	300	180	180	180	2462
3. ROHRKE, R	170	180	180	180	180	180	277	256	295	180	175	180	2434
4. CROWLEY, P	149	180	180	133	180	180	300	266	300	180	180	180	2408
5. PISERCHIO, R	180	180	180	180	180	180	300	198	271	180	180	180	2389
6. XENAKIS, G	180	180	180	180	180	180	300	289	197	161	165	180	2374
7. TIMCHECK, B	180	157	180	180	180	180	300	226	223	180	180	180	2346
8. QUINN, J	180	180	180	150	180	180	300	224	213	180	180	180	2327
9. McGLASHAN, G	180	180	180	180	180	180	300	214	226	144	180	180	2324
10. MLLIGAN, B	180	128	180	123	180	180	300	249	261	168	180	180	2319
12. FURATANI, N	180	180	-88	167	180	180	300	268	249	167	180	180	2319
13. GIBBONS, B	180	165	180	117	180	180	286	228	248	180	180	180	2304
14. ULM, A	105	145	180	180	163	167	266	261	275	180	174	180	2278
15. FEE, D	180	180	180	180	180	180	148	211	265	180	180	180	2248
16. FRUCIANO, S	180	180	180	180	180	180	147	224	237	160	113	180	2229
17. CRITCHLOW, B	180	103	-83	180	170	180	300	185	184	180	180	180	2115
18. BATIUK, G	180	180	180	180	180	180	300	190	-26	180	123	180	2079
19. ANDRUKOV, A	180	180	180	126	180	180	300	300	300	-8	---	---	1934
20. FREBIS, J	175	-65	132	144	180	180	180	178	165	180	127	180	1886
21. BOTELE, E	180	180	180	180	180	106	128	210	240	---	---	---	1584
22. KENDY, L	180	180	180	-90	180	180	-95	230	240	---	---	---	1555
23. SEIFRIED, R	180	180	180	123	180	180	300	202	---	---	---	---	1525
24. SWAIN, J	180	180	180	155	180	180	218	168	-48	---	---	---	1489
25. WIEHLE, B	180	180	109	180	180	180	260	---	---	---	---	---	1269
26. GILDERSLEEVE, R	180	180	180	180	180	180	134	---	---	---	---	---	1214
27. SCHROEDER, R	180	158	180	180	180	-10	---	---	---	---	---	---	888

F1-C POWER	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TTL
1. ARCHER, R	180	180	180	180	180	190	180	360	360	180	180	180	2520
2. VERBITSKY, E	180	180	180	180	166	180	180	360	360	180	180	180	2506
3. BUGDEN, D	180	180	180	180	180	180	173	348	360	180	180	180	2501
4. SIMPSON, R	180	180	180	180	180	180	160	360	360	180	180	180	2500
5. JOYCE, D	180	180	164	180	149	180	180	360	360	155	180	180	2448
6. GUTAI, B	180	180	180	164	180	180	180	321	326	180	180	180	2231
7. HAPPERSETT, K	180	180	180	180	180	180	180	145	247	180	180	173	2185
8. HARTILL, W	180	180	180	180	180	180	143	---	183	180	173	180	1939
9. MACZKO, O	180	180	180	180	180	180	---	---	---	---	---	---	1080

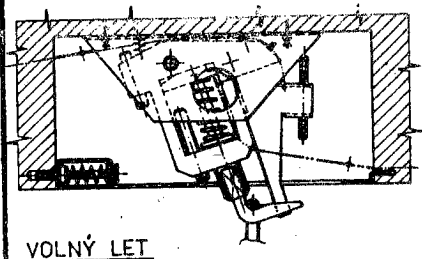
PRIAMY VLEK



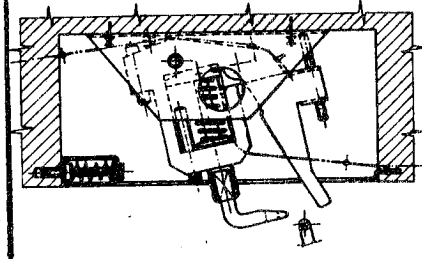
VÝSTREL



KRÚŽENIE



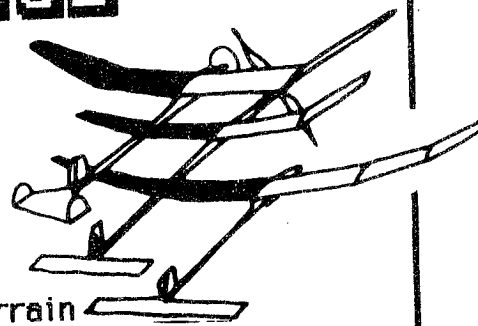
VOLNÝ LET



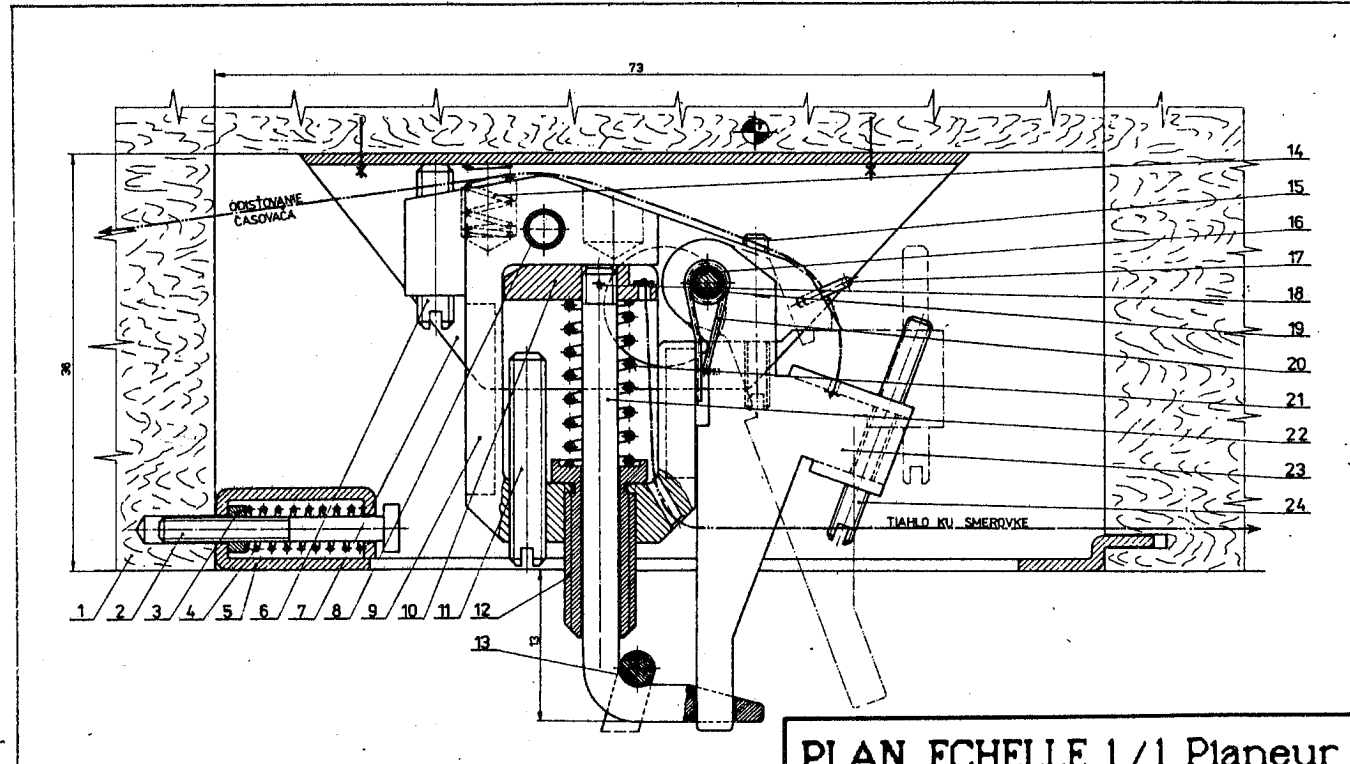
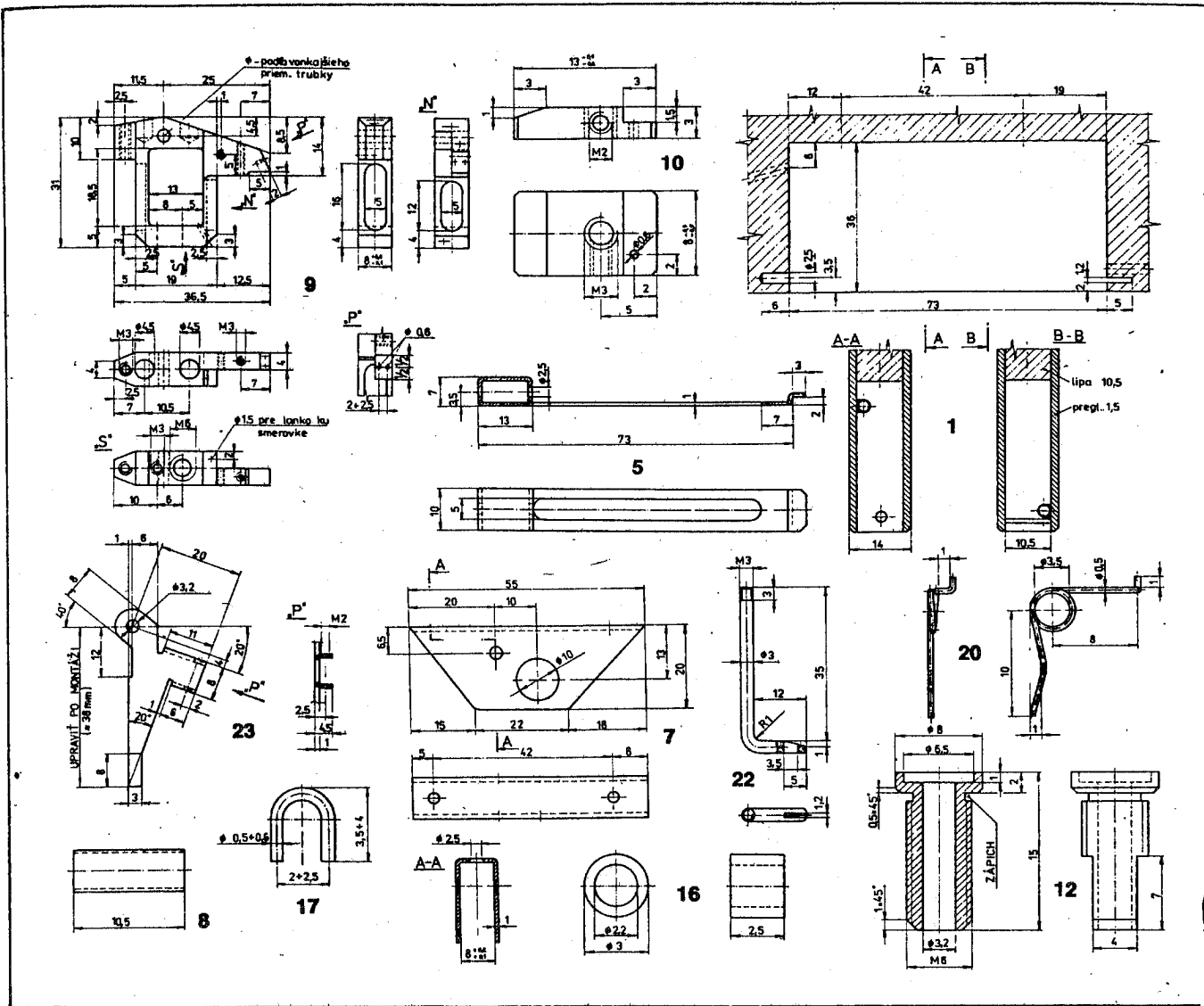
VOL LIBRE die Zeitschrift für den Freiflieger :- 60 Seiten, format A4 gebunden. Ist wie eine professionelle gemachte Zeitung ( ohne Werbung) mit sehr vielen Modellzeichnungen und sauber gezeichneten Plänen sowie zahlriche Fotos. Es gibt für alle Klassen des Freiflugs etwas, einschließlich Saalflug und CO2. Die Zeitung ist teilweise in den Sprachen Deutsch Englisch und Französisch geschrieben, und bietet ein Unmenge Wissenswertes für den engagierten Freiflieger

## CHAMPIONNATS DE FRANCE VOL LIBRE SAINTES AERODROME 31.08 et 1 - 2.09.1990

camping, toilettes, douches sur le terrain







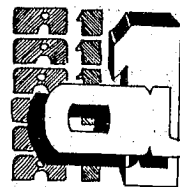
**Crochet**

**VOL LIBRE**

**PLAN ECHELLE 1/1 Planeur F1A  
d'Ivan HORESJI HIT  
25 F Ecrire à VOL LIBRE**

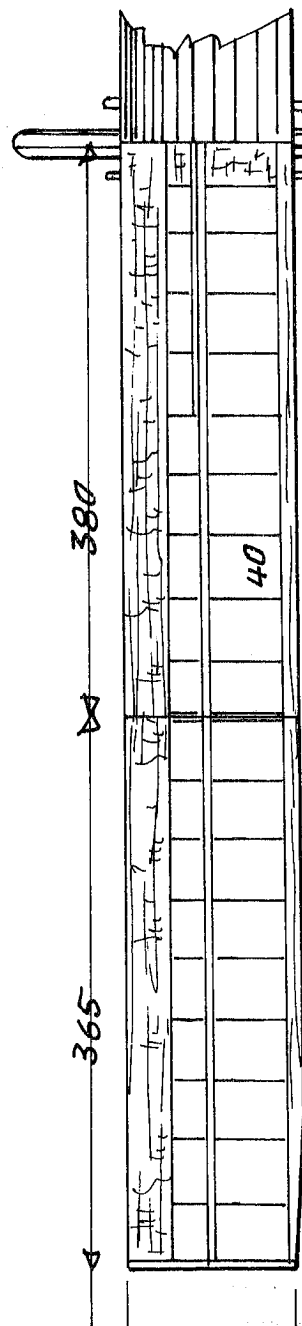
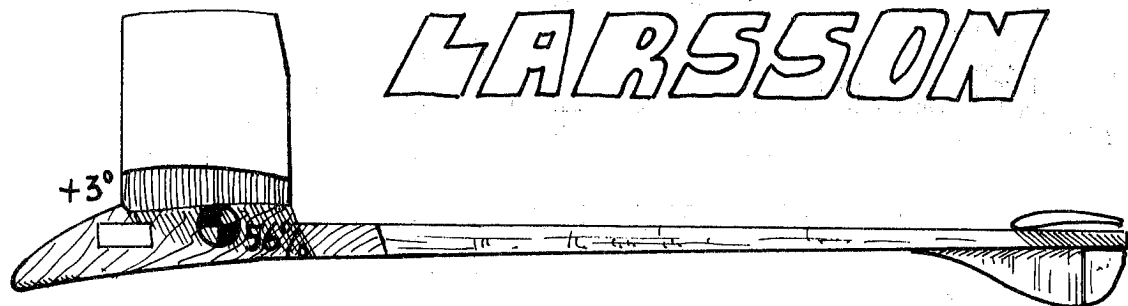
**4733**

# TOP STAR

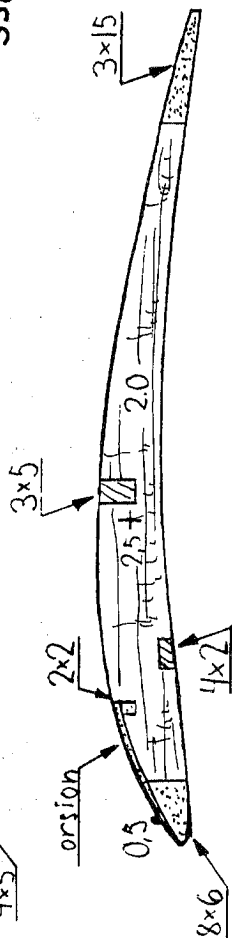
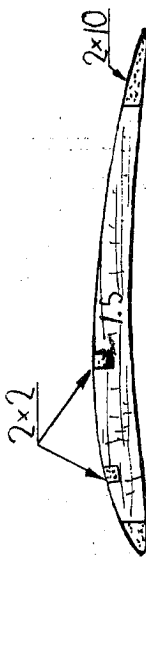
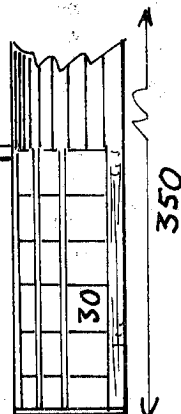


# LASSE LARSSON

VOL LIBRE



ENVERGURE 1450 mm  
 LONGUEUR 723 mm  
 AIRE TOTALE 18 dm<sup>2</sup>  
 MASSE 220 g

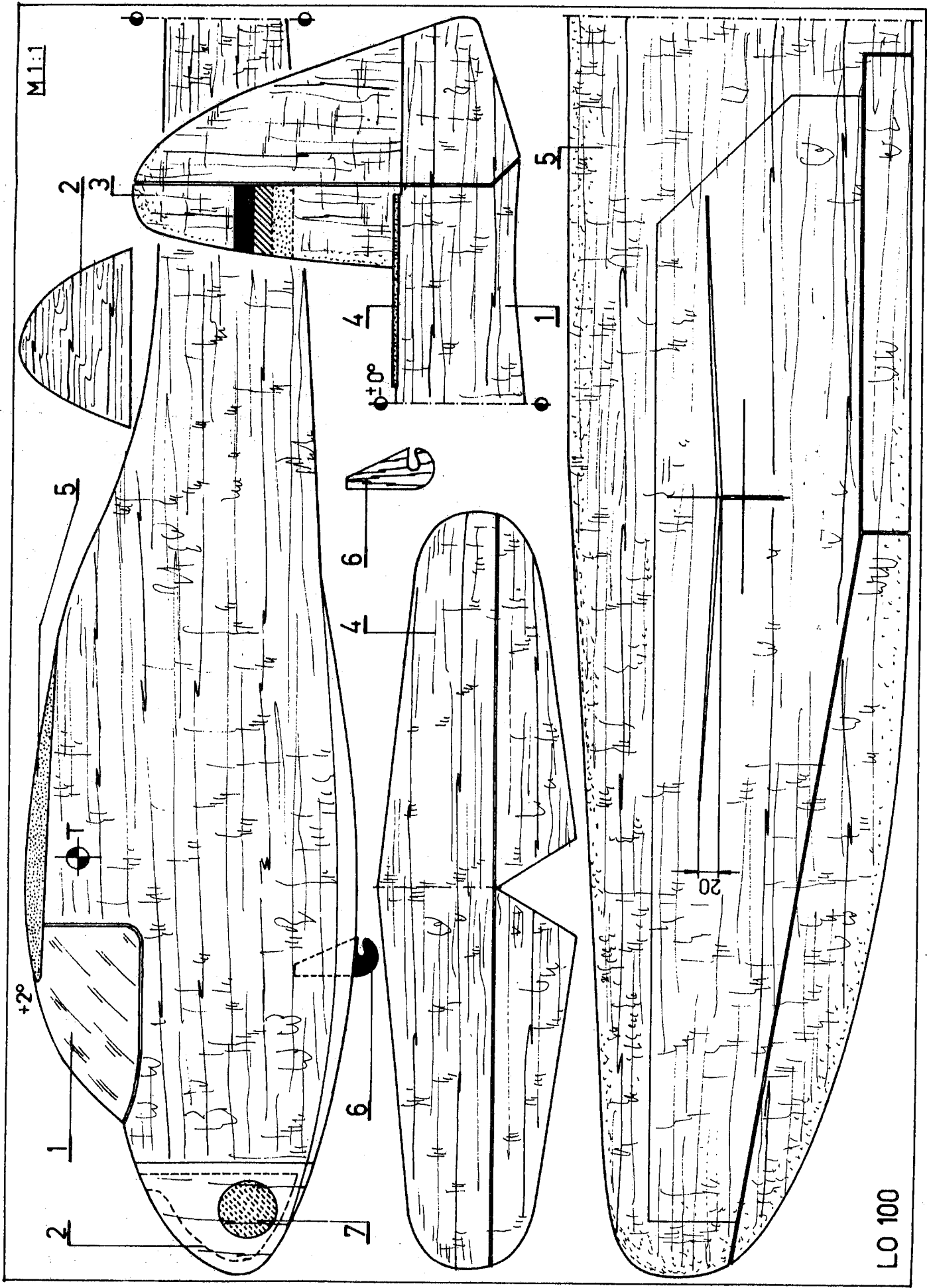


**CAMBRAI**  
**CAMBRAI**  
**FIA-B-C**  
**3 JUIN 1990**

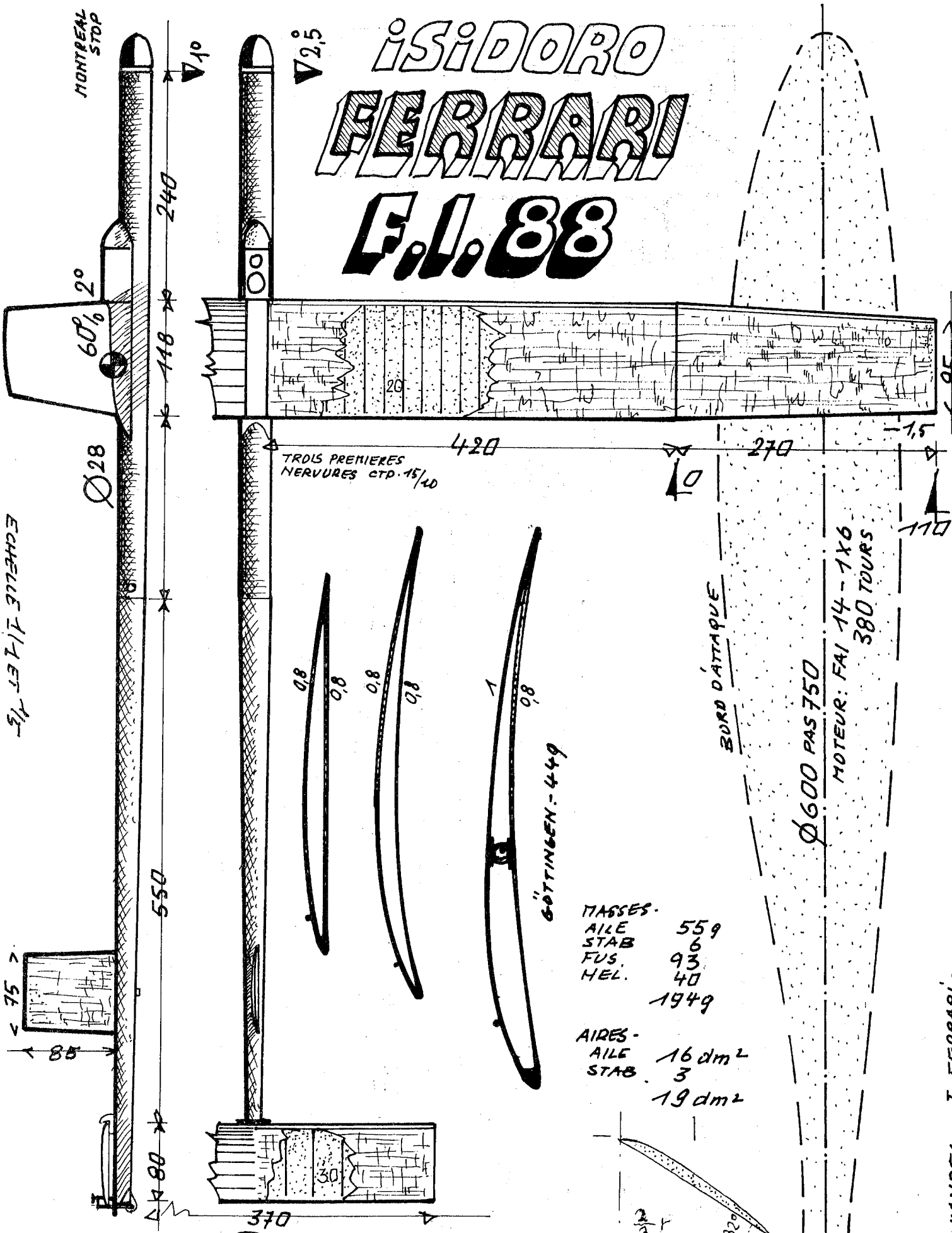
SCHÉMA - 1/14 ET 1/15

A. SCHANDEL - L. LARSSON.

VOZ LABRE FREE HAUG FREE FRAHT



# ISIDORO FERRARI F.I. 88



TROIS PREMIERES  
 NERVURES CTP. 15/40

MASSES.  
 AILE 559  
 STAB 6  
 FUS. 93  
 HEL. 40  
 1949

AIRES.  
 AILE 16 dm<sup>2</sup>  
 STAB 3  
 19 dm<sup>2</sup>

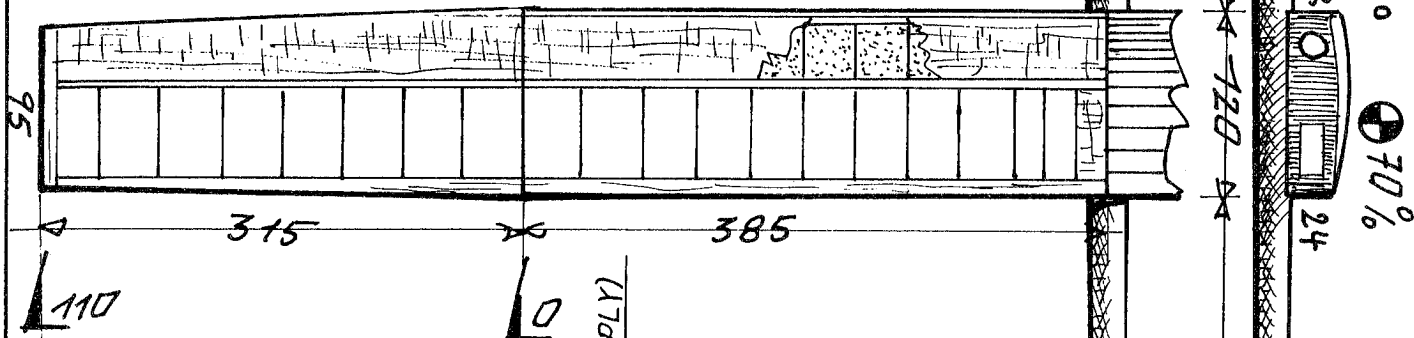
**VOZ LIBRE**

**4736**

# RED ADDER

## N. 5.6.

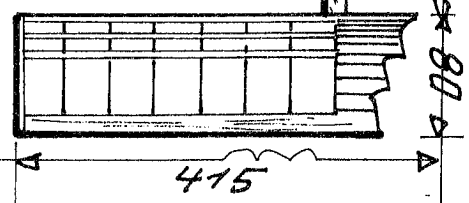
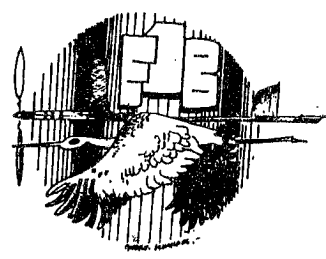
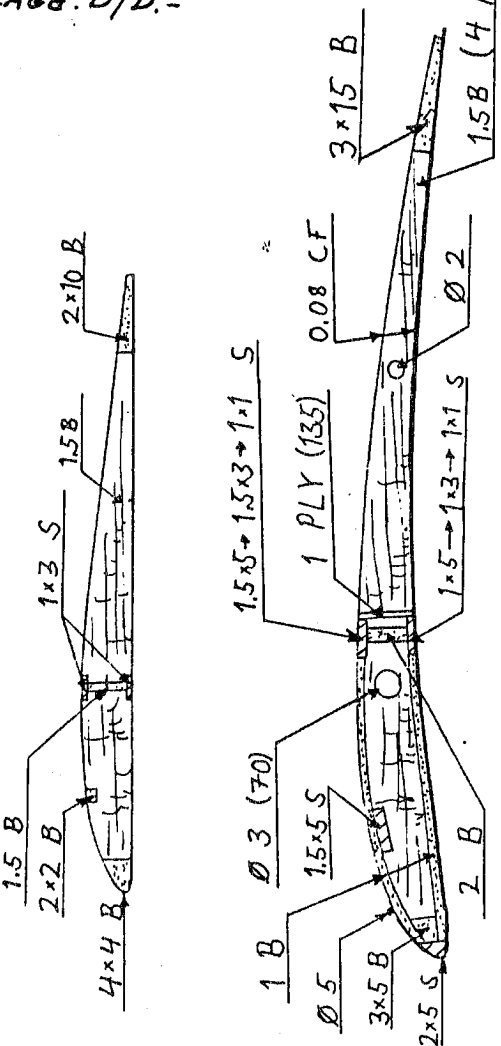
HELICE  
 $\varnothing$  580  
 - FILKA -



VRILLAGES:  
 DIEDRE 0. - 2mm  
 DIEDRE 6. - 3mm  
 PANNEAUX CENTRAUX. PLATS  
 REGLAGE. D/D. -

\* MASSES  
 AILE: 54g  
 STAB: 4g  
 FUS: 13g  
 TOTAL: 195g  
 \* AIRES:  
 AILE: 15,6 dm<sup>2</sup>  
 STAB: 3,32.

# REBEL FOR



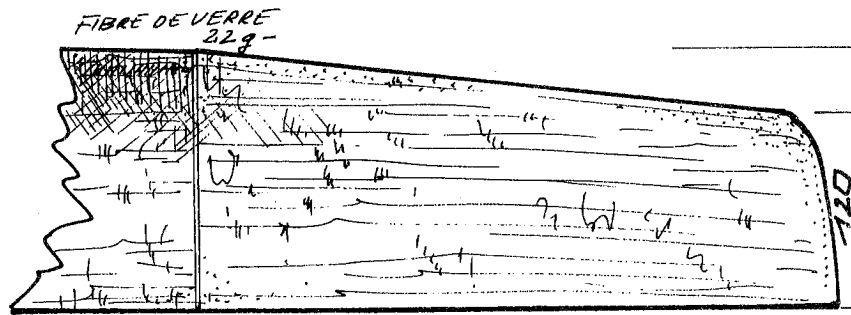
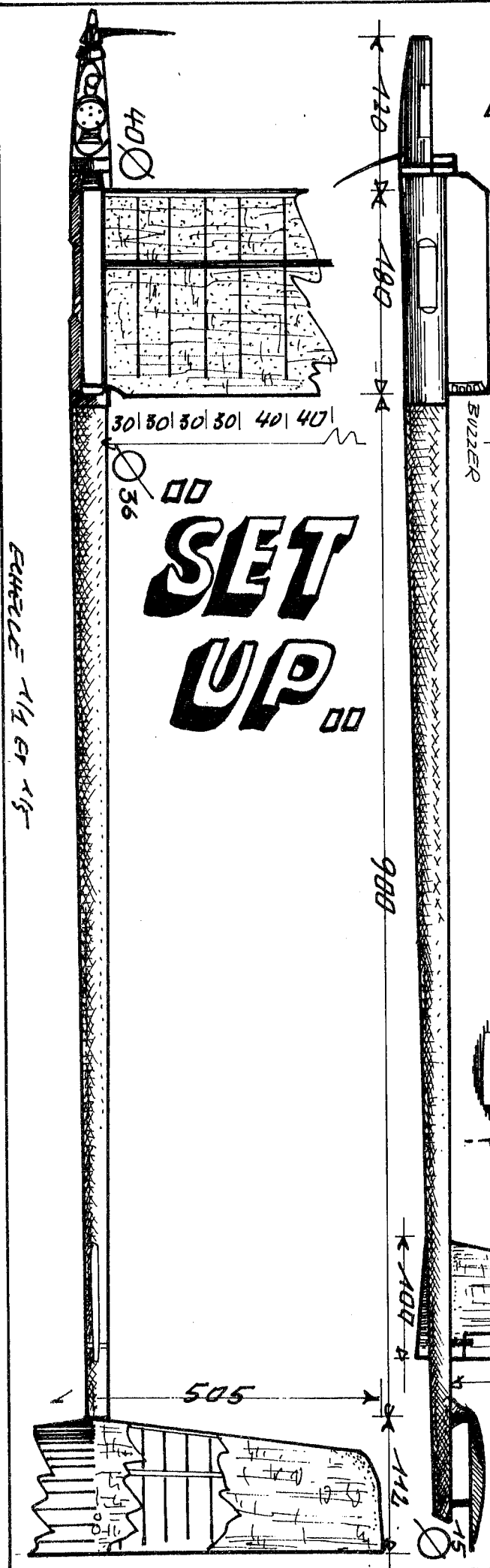
- 150  
 00 -> 4 secondes

# PER FINDHAL

4737

A. SCHADEL - P. F. V. M. H. A. - 4737

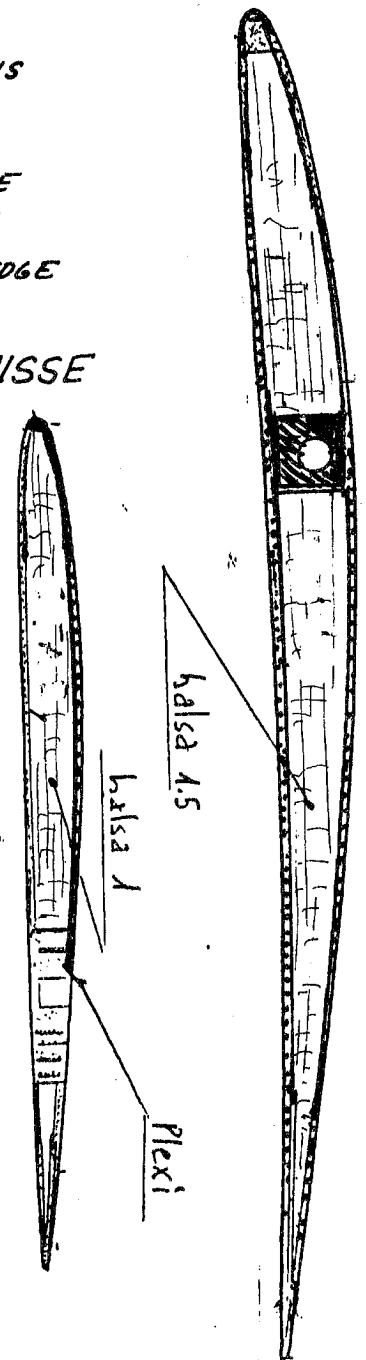
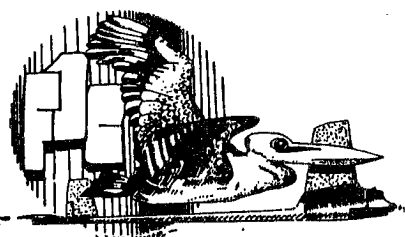
# P. GERINI



**SET UP**

BATI MOTEUR - COLLINS  
 CLAMP DUB CUSTOM -  
 HELICE: ROCCA.  
 FREIN: VENUTI  
 TUBES KEVLAR-CARBONE  
 SEELIG  
 LONGERON - SUPP. STAB.  
 ROWLEDGE  
 MINUTERIE: SEELIG -  
 MOTEUR: A.D. 15. -  
**CHAMPION DE SUISSE**  
 1989

MASSE: 760g  
 AIRES:  
 AILE - 32,4 dm<sup>2</sup>  
 STAB. 5,1  
 TOTAL: 37,5 dm<sup>2</sup>



**VOZ LIBRE**

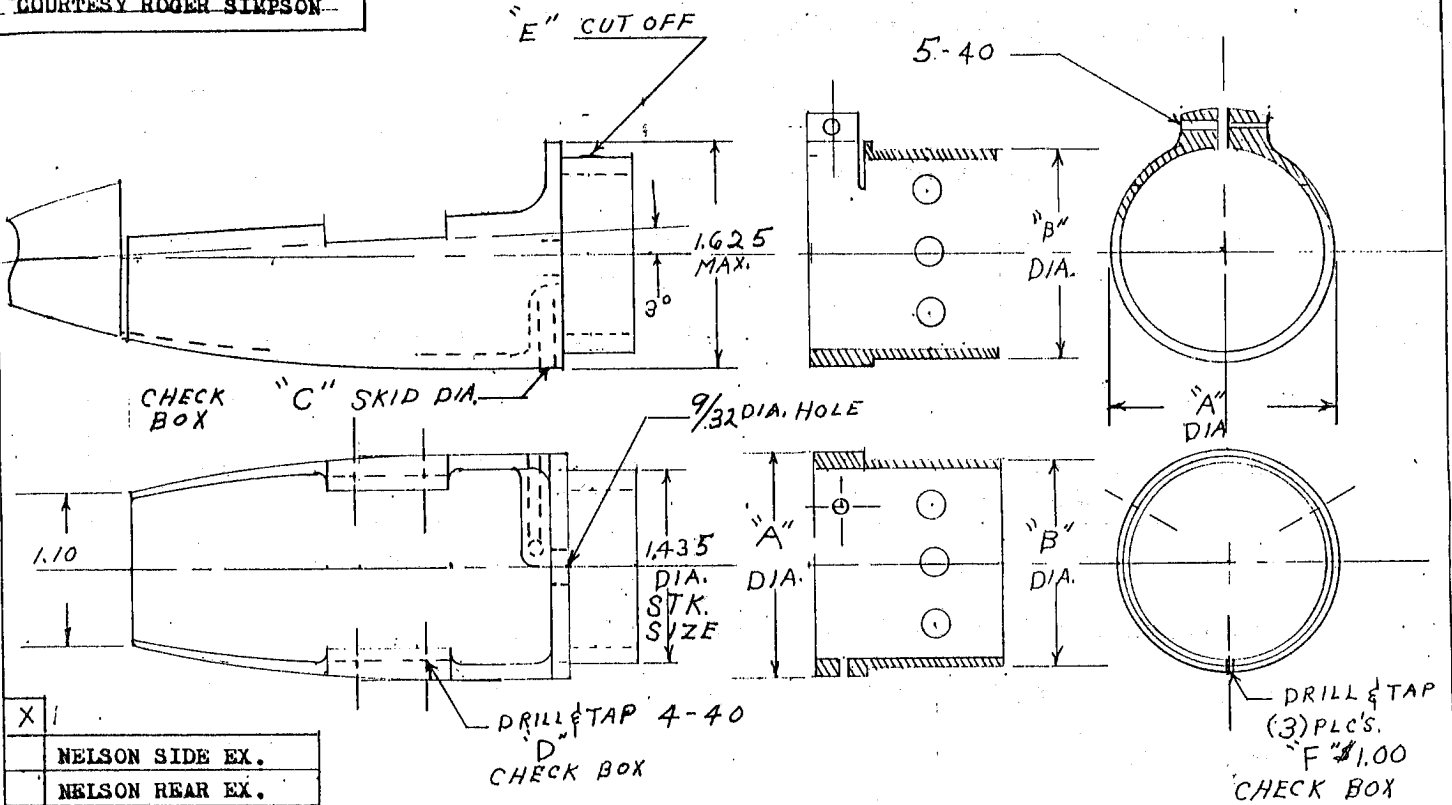
**4738**

P. GERINI - A. SCHANDEL -

EAGLE 1/2 ET 1/3

A. SCHANDEL

COURTESY ROGER SIMPSON



X	
	NELSON SIDE EX.
	NELSON REAR EX.
	ROSSI MK II
	ROSSI MK III
	GOX
	SKID, DIA. "C"
	DRILL, TAP "D"
	CUT OFF "E"

DUB CUSTOM WKS.  
3800 SHELLBROOK AVE.  
FORT WORTH, TX 76109  
(817) 924-4005

\$12.50	SIMPSON-CLAMP RING
	"A"
	"B"
\$8.50	STANDARD-FRONT END
	"A"
	"F"



Verlag für Technik und Handwerk GmbH

Herausgeber der Zeitschriften: Flug- und Modelltechnik · auto-modell + technik · Der Schiffspropeller · funk

### ALLES ÜBER SAALFLUG.

2., überarbeitete und erweiterte Auflage.

Wenn irgendwo in einer Halle ein Saalflugmodell seine Kreise zieht, bleiben alle Zuschauer - ob aktive Modellflieger oder Laien - stehen und bestaunen dieses filigrane, majestätisch fliegende Modell. Sofort ist das Interesse an dieser Modellkategorie entdeckt.

Mit diesem "Modell-Technik-Berater" vom Verlag für Technik und Handwerk liegt ein Buch über einen Modellflugbereich vor, der in der Paraxis immer wieder Faszination auslöst, "ber dessen theoretische Grundlagen jedoch meist nur wenig bekannt ist.

Der Autor, Saalflug-Fachmann und WM Teilnehmer, geht ausführlich auf Theorie und Praxis dieser speziellen Flugmodelle ein, wobei auch die Klasse der Peanuts nicht vergessen wurde. Von den erforderlichen Materialien und ihrer Beschaffung, dem Bau und all seinen Besonderheiten, bis hin zum Fliegen, kommt alle Wissenswerte zur Sprache. Gerade für bisher Außenstehende ist dieses Buch geeignet, den Einstieg und Komplettwissen über diesen interessanten Zweig der Modellfliegerei zu vermitteln.

### TOUT SUR LE VOL D'INTERIEUR

Quand un modèle vol d'intérieur trace ses arabesques dans une salle, tous les spectateurs-praticants ou inconnus - restent immobiles - pour admirer le vol majestueux et filigrane. Tout de suite l'intérêt se manifeste pour cette catégorie.

Avec ce fascicule, conseils techniques pour modèles d'intérieur, de Verlag und Technik, il existe un document pour une catégorie de vol libre, qui dans la pratique éveille toujours de la fascination, sans que la théorie et les éléments de base soient connus.

L'auteur, A. Klink, adpète du vol d'intérieur et ancien participant aux CH. du Monde, traite dans la théorie et dans la pratique ces modèles spécifiques, sans oublier les peanuts. Les matériaux, les fournisseurs, la construction, le vol rien n'a été oublié.

Ce livre est particulièrement conçu pour ceux qui voudraient se lancer dans cette catégorie, et pour vulgariser le savoir de cette catégorie intéressante à tout le monde.

Alfred KLINK- 57 pages, format DIN A4- broché cartonné  
prix 18 DM - Verlag für Technik und Handwerk  
-PB. 11 28, 7570 BADEN BADEN RFA

# CALENDRIER

Fin Juin	Championnat du Monde F1D ( Précisions et dates en janvier )	Johnson City USA
20 - 26 Août	MOSTAR YOUgoslavIE	2ème Championnat du Monde Junior F1A F1B F1C
9 Août	ADELBOden SUISSE	Championnat d'Europe Planeurs à guidage magnétique en Vol de Pente F1E
8 - 14 Septembre	DOMSOD HONGRIE	Championnat d'Europe de Vol Libre F1A - F1C - F1B

17-18 Février LOST HILLS MAX MEN INTERNATIONAL **World Cup**  
U.S.A. F1 ABC  
Robert P. WHITE 1030 Norumbega Drive MONROVIA 91016 USA

17-18 Mars FROSSEN LAKE MJOSA Holiday on Ice 1990  
NORVEGE F1 ABC **World Cup**  
Tor Bortne , Jernbabnevein 28 , 2840 Reinsvoll Norvège

22-29 Mai MABANA International Competition CUBA 90  
CUBA F1 ABC  
Club de aviacion de Cuba , calle 16 N° 504 , e/5ta y 7 ma , MIRAMAR ,  
Playa , Ciudad Mabana , CUBA

3 Juin CAMBRAI Criterium International de Cambrai  
FRANCE F1 ABC  
André RIBEROLLE , 155 Rue Victor Hugo , 59160 LOMME , France

9 et 10 Juin ORLEANS Indoor  
FRANCE F1D et F1D Beginner  
Jacques DELCROIX , 7 rue de Foncemagne , 45000 ORLEANS , France

16 - 17 Juin MELCWEREN PAMPA WORLD FREE FLIGHT  
BELGIQUE F1 ABC **World Cup**  
Pampa Model Fighters , Koningsplein , 2 , 3538 MELCWEREN Belgique

22 - 23 Juin CANSIGLIO Trofeo Cansiglio  
ITALIE F1E **World Cup**  
Rolando AMATO , Treviso , Aero Club de Treviso , Treviso , Italie

23 - 24 Juin TERLET - ARNHEIM Midzomernacht Trophy  
PAYS Bas F1A F1B F1G F1M **World Cup**  
F.V. Eede , Pollux 385 , 3902 TM Veenendaal , Pays Bas

30 Juin 1 Juillet TOURS 2ème Criterium International de  
FRANCE TOURAINNE F1D et F1D Beginer  
Robert CHAMPION 5 allée des Rossignols , 3 37170 CHAMBRAY LES TOURS France

6 et 7 Juillet ZRENJANIN PAN CUP  
YOUgoslavIE F1 ABC  
Aero Club Arko Zrenjanin , str.Z.Zrenjanina N°7 , 23000 Zrenjanin , Yougoslavie

10 - 12 - 14 juillet Karneralm Sbg 4.Inter Freundschaftscup F1E  
Autriche 19 Inter Heri-Kargl Cup F1E  
3.Weltcup 1990 **World cup** F1E  
UMSC-KOLIBRI/ober-Grafendorf , Mariazeller str. 3,3200 Ober-Grafendorf  
Autriche



19 - 22 Juillet	REVINGE SUEDE	Scandinavia Open 1990 F1A F1B F1C	World Cup
Thomas KOSTER , Harlosejev 184 , 3400 MILLEROD , Danmark			
10 Août	ADELBODEN SUISSE	World Cup 90 F1E	
Aéro Club de SUISSE , s/c Fl , A.Andrist , Blümlisalpstrasse 82A , 3627 HEIMBERG , SUISSE			
11 Août	LIVNO YUGOSLAVIE	14ème Memorial Izet Kurtalic F1A F1B F1C	
Aéro Club Izet Kurtalic , str. Djure Pucara N°3 , 71300 VISOKO , Yougoslavie			
18 Août	MOSTAR YUGOSLAVIE	31ème SOKO CUP F1A F1B F1C	World Cup
Aéro Club N.M. Ljubo Bressan , Krpica br.8 , 88000 MOSTAR , Yougoslavie			
18 - 19 Août	THOUARS - NOIZE FRANCE	13ème International F1A F1B F1C	World Cup
A.C.THOUARS , 6 rue de Provence , 79100 THOUARS , FRANCE			
24 -26 Août	FLEMALLE BELGIQUE	14ème International Indoor F1D + F1D Beginner	
Petite Aviation Trixhosaures , Fernand Van Hauweart , Grand Place 1 , Bte 52 , 4110 FLEMALLE , Belgique			
1 - 2 Septembre	Zülpich R.F.A.	21ème Eifel Pokal F1A F1B F1C	World Cup
Ulrich Müller , Amselweg 9 , 4353 Oer - Erkenschwick , R.F.A.			
14 - 16 Septembre	Dömsöd Mongrie	Pusza Cup F1A F1B F1C	World Cup
Cavalloni Model Club , Pf:16 , 1625 BUDAPEST , Mongrie			
21 - 23 Septembre	Vara SUEDE	Autumn Max F1A F1B F1C	World Cup
Lars G. Olofsson , Box 8044 , 42L 08 V. Frölunda , SUEDE			
22 - 23 Septembre	Brezno Tchécoslovaquie	International Competition F1E	World Cup
Ustredni Modelarsky Klub , Opletalova 29 , 116 31 Prague 1 , Tchécoslovaquie			
6 Octobre	Zagreb Lucko Yougoslavie	26ème Coupe de la République F1A F1B F1C	
Zrakoplovni Savez Hrvatske , Dalmatinska N° 12 , 41000 Zagreb , Yougoslavie			
13 - 14 octobre	Sacramento , Cal. U.S.A.	14 ème Sierra Cup F1A F1B F1C F1G F1H F1J	World Cup
Roger Simpson , 2625 Queenswood Drive , Rancho Cordova , California 95670			
17 - 18 Novembre	TAFT Cal. USA	PATTERSON FAI Challenge F1A F1B F1C	
Bill MARTILL , 3313 Fairfield Ave , Palmdale , California 93550 , USA			
29 - 31 Décembre	Caterton Nouvelle Zélande	New Zealand National Championships F1A F1B F1C	World Cup
Georges Curtis , 31 Glamorgan Drive , Torbay , Auckland , Nouvelle Zélande			

## CEUX QUI SONT PARTIS, SUR LA ROUTE DU DESTIN, SANS RETOUR .....

Après DULOUT, ROUQUIER, (France), GRANT (Canada), LOIRO, (Italie), BISONNETTE (USA), le monde aéromodéliste français, vient de perdre un personnage important et légendaire dans le Nord : André YERRIER. Luttant contre une maladie difficile, qui a fini par avoir le dessus, André fut enterré début novembre, dans la plus stricte intimité, en respectant ses dernières volontés.

Cet homme a fait beaucoup pour le monde de l'aéromodélisme et de l'aviation populaire, tout en poursuivant son activité professionnelle - INSTITUTEUR durant 40 ans 1931-1971 dont 37 ans dans la même commune de Ronchin.

André Verrier devint membre de l'Aéro-Club de Lille en 1935 et le resta jusqu'à sa mort. En 1944 il participe à la remise en marche du club, qui a ce jour existe encore sous l'appellation de UARLT (Union Aérienne Lille Roubaix Tourcoing). Sa passion pour l'aéromodélisme et plus particulièrement pour le Vol Libre lui permet de participer à plusieurs reprises aux Championnats de France de 1946 à 1959, à être membre des Jurys de Ch. du Monde, en France ou à l'étranger (Troyes, Genk, Bruxelles) de 1959 à 1961.

Dès 1945 André YERRIER a pris la responsabilité du "délégué départemental du CLAP" et en 1961 "délégué régional" (Nord Pas de Calais). Membre de la Commission Nationale technique du CLAP et instructeur national d'aéromodélisme, chronométreur officiel à l'Aéro Club de France, juge, commissaire, il finit par accepter, malgré toutes ces charges réparties au fil des ans, d'être aussi membre de la Commission Nationale Quadripartite (Education, transport SFACT, LFE, FFAM) et ce dès 1975.

André YERRIER pédagogue inné organisait de très nombreux stages de formation qu'il tenait à animer personnellement que ce soit aux Ateliers Educatifs J. de Boulogne à Douai de 1961 à 1971, pour les professeurs de travaux manuels à partir de 1970; pour les élèves maîtres des Ecoles Normales de DOUAI, CAEN, BOURG EN BRESSE; pour la formation d'animateurs en aéromodélisme pour la Fédération des Oeuvres Laïques; préparation également des BIA etc..... En 1976 il concevait et réalisait à l'intention de la formation aéronautique, un montage audio-visuel "Le VOL LIBRE en Aéromodélisme".

André YERRIER dès la parution de VOL LIBRE participait à la rédaction de plusieurs articles. Toutes ces années de travail, de passion, reconnues par tous ont été récompensées par diverses distinctions honorifiques entre autres : Chevalier du Mérite Social, Chevalier de l'ordre des Palmes Académiques, Officier et Commandeur dans le même Ordre, Médaille de l'Aéronautique, Médaille d'Or de la LFE, Grande Médaille de la Ville de Ronchin, Chevalier de l'ordre National du Mérite.....

L'histoire prend de vitesse l'imagination la plus folle .....Glasnost et Perestroïka ont fait des miracles du côté de l'est .....

Les dernières parutions de MODELL BAU HEUTE (RDA) ne ressemblent plus à celles d'il y a quelques mois ! Loïn s'en faut, et la révolution démocratique y a fait son entrée, elle se pose également des questions pour son avenir proche et lointain. Nul doute que le monde aéromodéliste dans les pays de l'est va être mis à l'épreuve car il ne sera plus ce qu'il a été, soutenu par l'état comme une préparation de la jeunesse à ses devoirs militaires.....

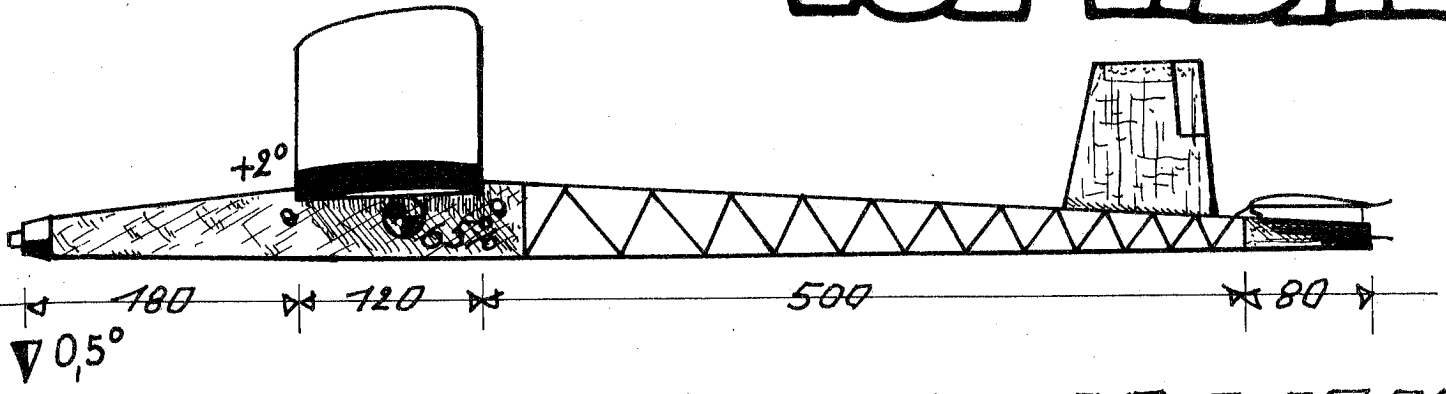
Alexandre ANDRUJKOV a envoyé à VOL LIBRE l'annonce d'un concours international VOL LIBRE à KIEV pour cette année (Coupe du Monde), un URSS : l'Antonov Cup (en souvenir du célèbre constructeur). Vous trouverez joint à l'envoi du numéro 77, un bulletin d'inscription. Un des organisateurs Eugène YERBITSKY. Le tout pour des prix sans concurrence ! Il est vrai que pour nous cela est quand même un peu loïn.

Certains lecteurs français de Vol Libre, demandent toujours pourquoi (par courrier), les comptes rendus et décisions du CTYL ne paraissent plus dans VOL LIBRE ? Il semble donc que les informations ne parviennent pas toujours par le canal forcé et voulu, au modéliste sur le terrain dans la France profonde !

Peter BROCKS signale que les Championnats du Monde F1D auront bien lieu à Johnson City, Tennessee du 4 au 6 juin, suite à cette manifestation les championnats des USA se tiendront au même endroit combinés avec les AMA INDOOR NATIONALS. Hauteur de la salle 36 mètres. Les championnats des USA, extérieur, auront lieu du 16 octobre au 20 du même mois à LAWRENCEVILLE Illinois.

Le report des championnats de France à Saintes, d'une semaine au début du mois de septembre, peut poser des problèmes aux concurrents, qui habituellement combinent le Poitou avec les Championnats. Pour ceux, qui comme nous gens de l'est, ont de grandes distances à parcourir il est impensable de faire deux fois le voyage aller et retour, pour d'autres l'étalement des vacances sur trois semaines pour ces deux événements majeurs est impossible. Le concours international de Zülpich ne sera pas accessible (fait partie de la Coupe du Monde) - même date que les CH. de France. Cette décision prise en faveur des participants aux Ch. du Monde Juniors (YU) à la date initialement prévue ne fait donc l'unanimité. Il y a quelques années une autre solution avait été retenue pour les participants aux ch. du monde seniors (en leur faveur, participation automatique au concours de sélection). Dans les deux cas, la décision est en faveur de ceux qui font le déplacement, et cela est discutable.

# VOL LIBRE



# E. NEUMANN

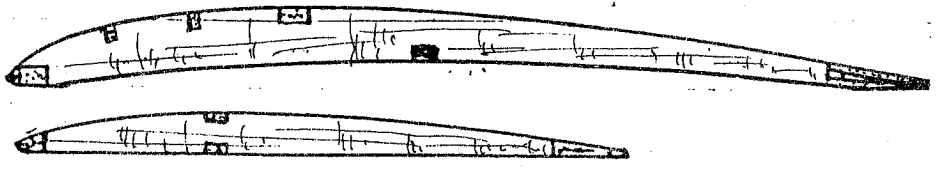
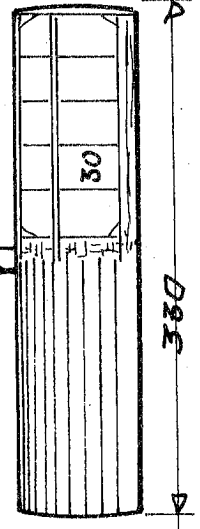
* MASSES :	AIRES	MOTEUR -
AILE : 30g	11,28 dm <sup>2</sup>	- 6 BRINS 6x1
STAB : 5g	2,31	
FUS : 25g		MAITRE COUPLE
NEZ : 15g	13,59 dm <sup>2</sup>	4x5



3°

2 COUCHES  
BALSA 1 mm  
FIL CROISE EN  
DIAGONALE.

4000



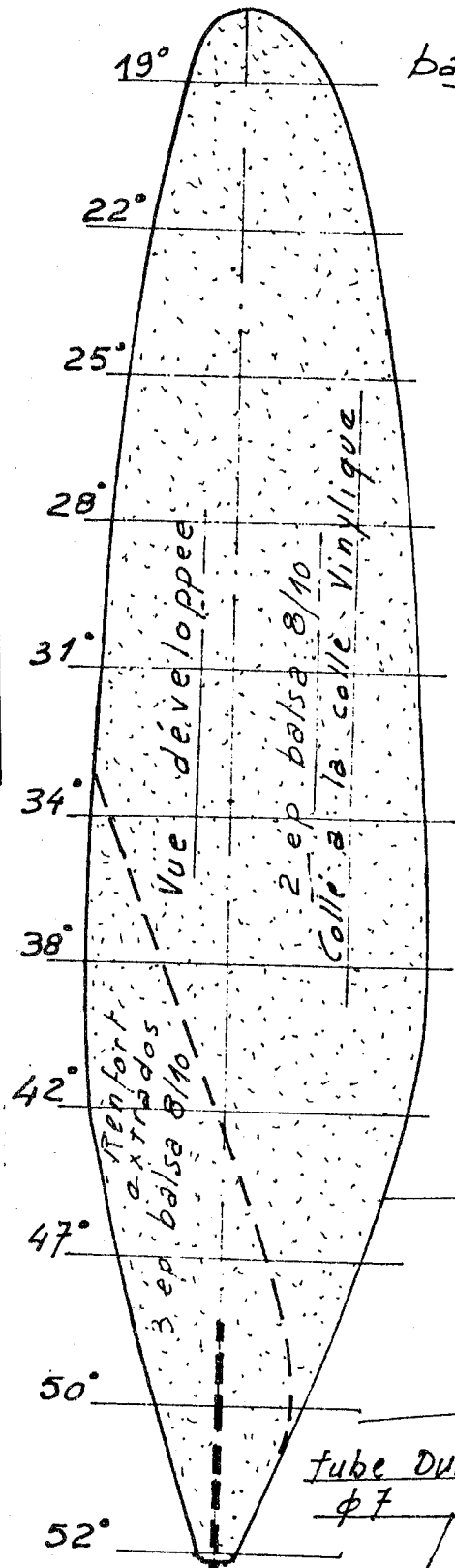
4743

A. SPANDEL - ECHELLE 1/5 ET 1/4

**FAULTY**

**VOLE FIBRE**

**REI FUG  
4744**

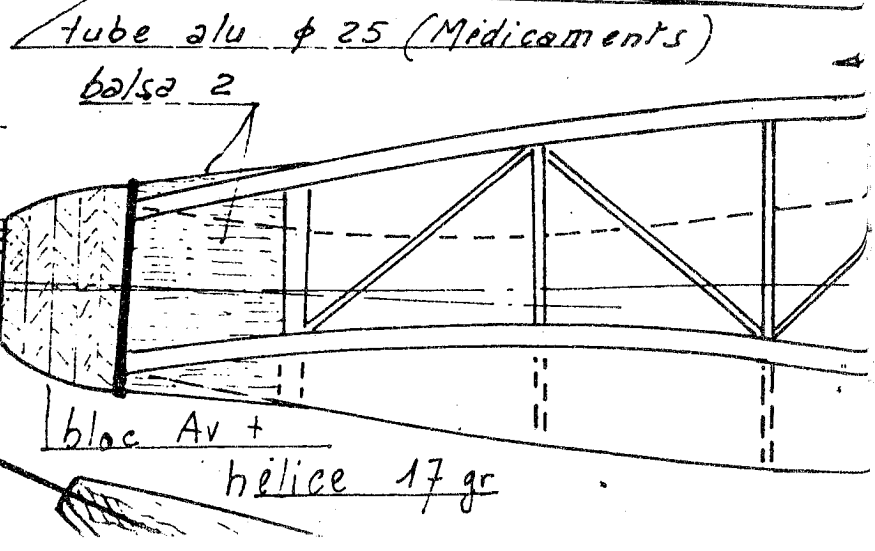
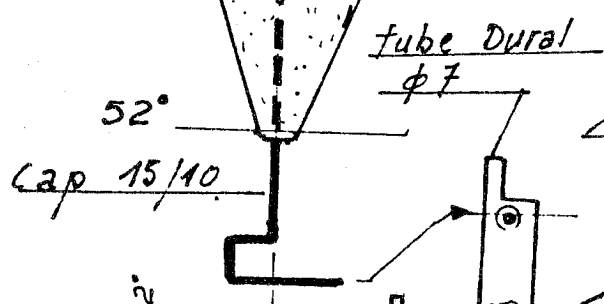
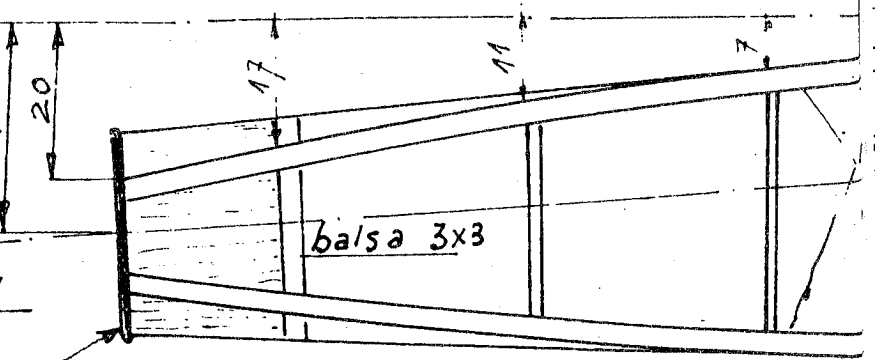


# Le TORDU

CH  
E.F

Dièdre 50 pas de vrillage

Plan d'assemblage



Balsa 4x4 profilé

Balsa 1x2,5

balsa

Balsa 8/10

balsa 2,5 profilé

30 gr par  
110 n

MC : 50x40

balsa 5/10

Carrure du dièdre  
bois dur 1x2,5

Balsa 8/10 fi

crochet cap 5/10

CG

1sa  
x3

Soie

balsa 3

Cp 15/10

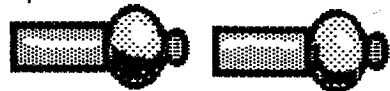
Tube alu  
4x5

balsa 1,5x3

mettre en forme les baguettes  
mouillées avant assemblage

balsa  
3x3

4745



balsa 2,5

E = 1,12 m  
S = 13,77 dm<sup>2</sup>  
λ = 9,1  
Poids nu 13g  
Poids recouv

Couches - 2

Recouvrement  
Collé à la

file

dre

Balsa 8/10 fil Vertical  
balsa 2

Passage

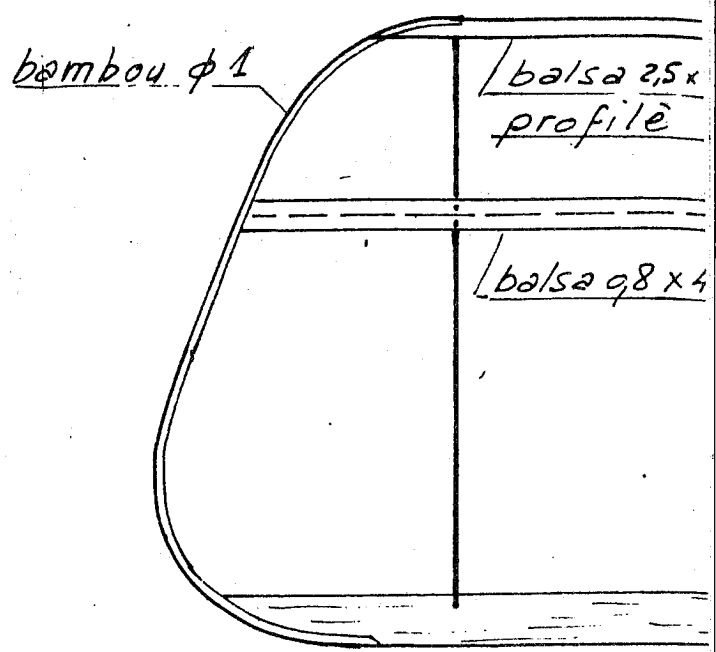
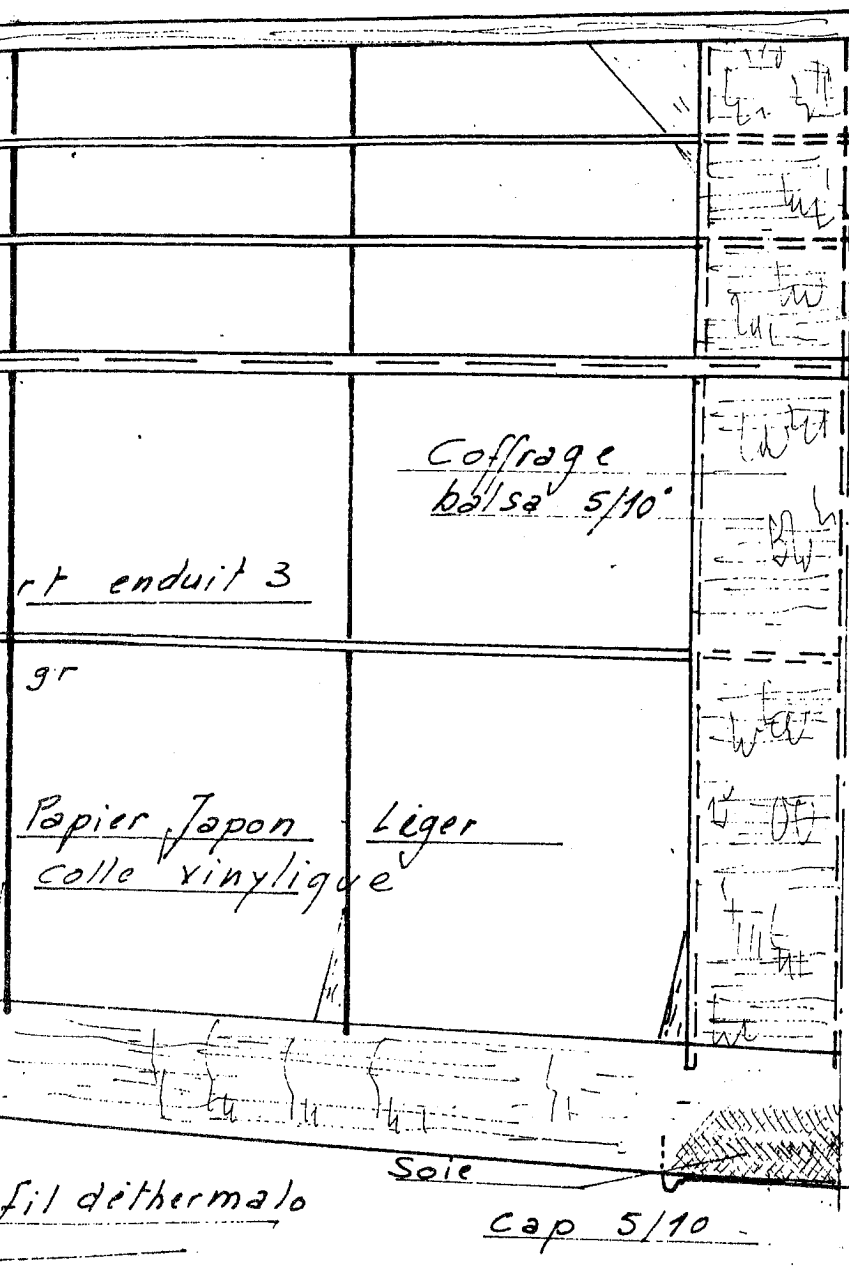
Tube alu  
4x5

balsa 3

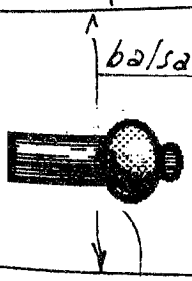
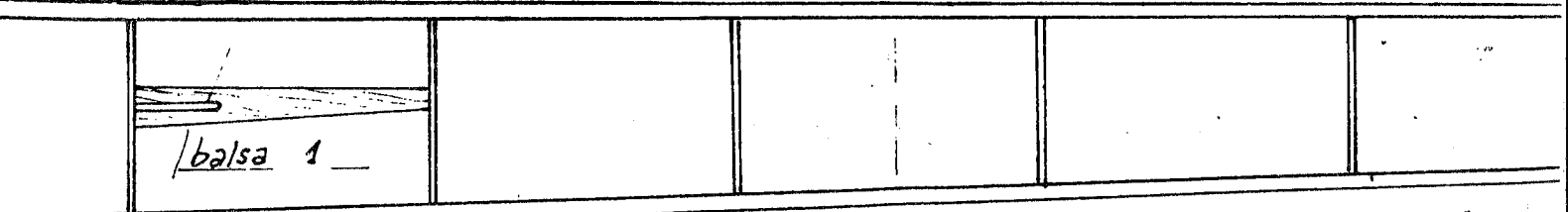
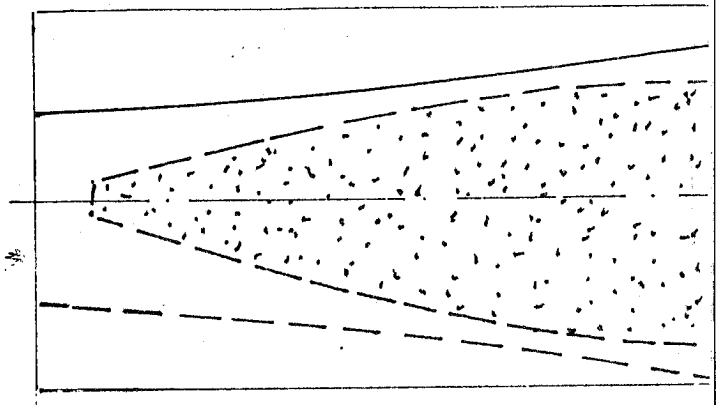
balsa  
3x3

balsa 1 suivant minuterie  
Thermik allégée à 10gr  
ou tomy 5gr

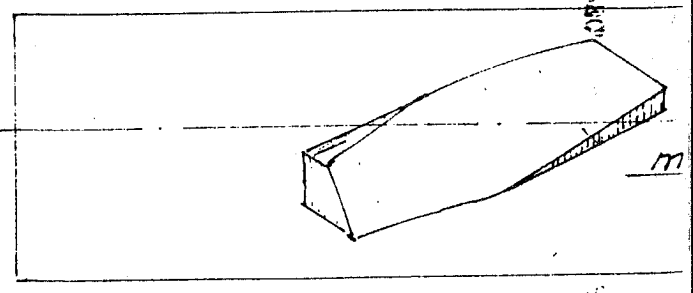
balsa 1x3

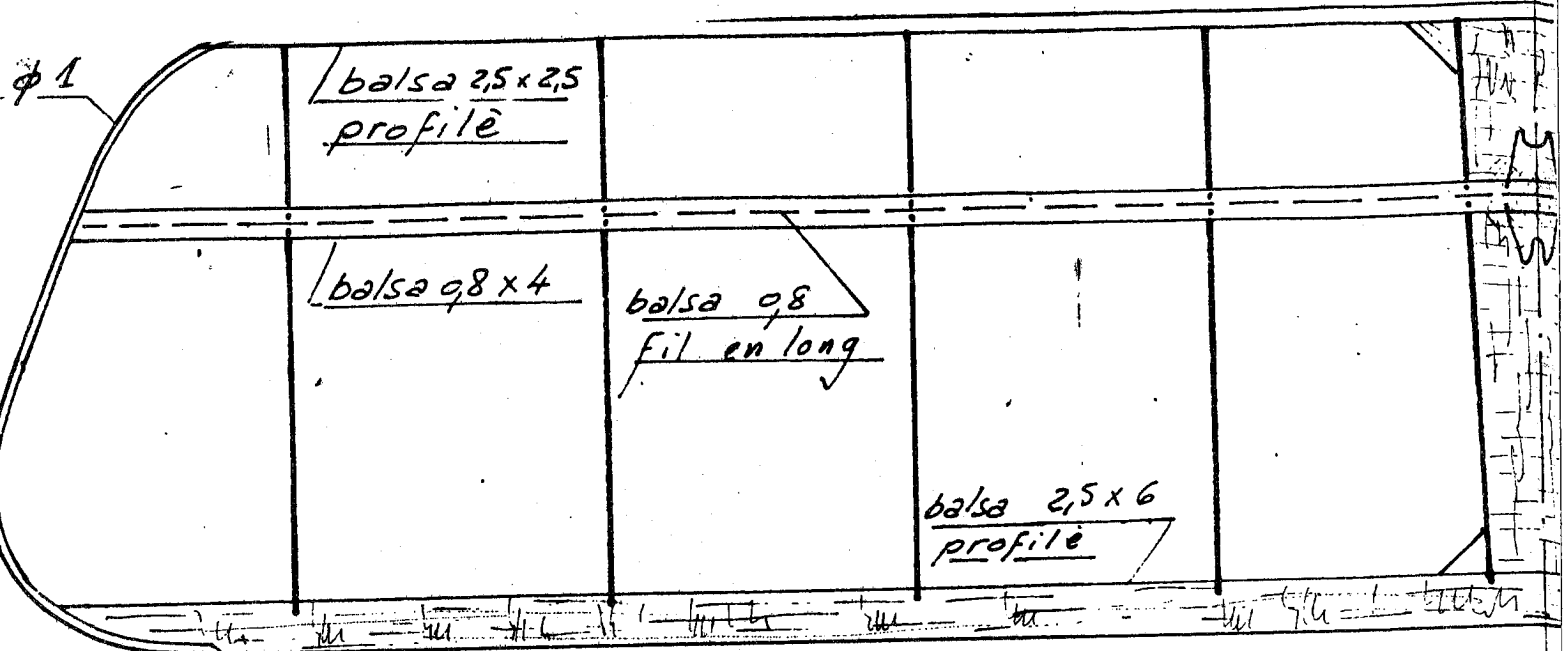


tracé du bloc de r

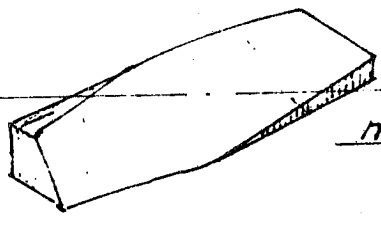
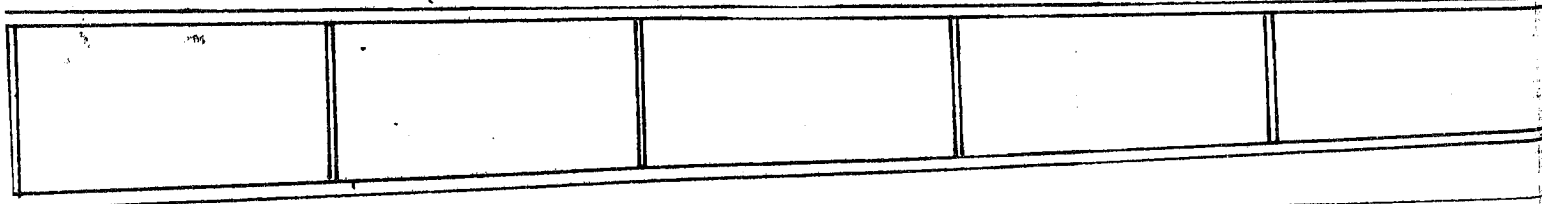
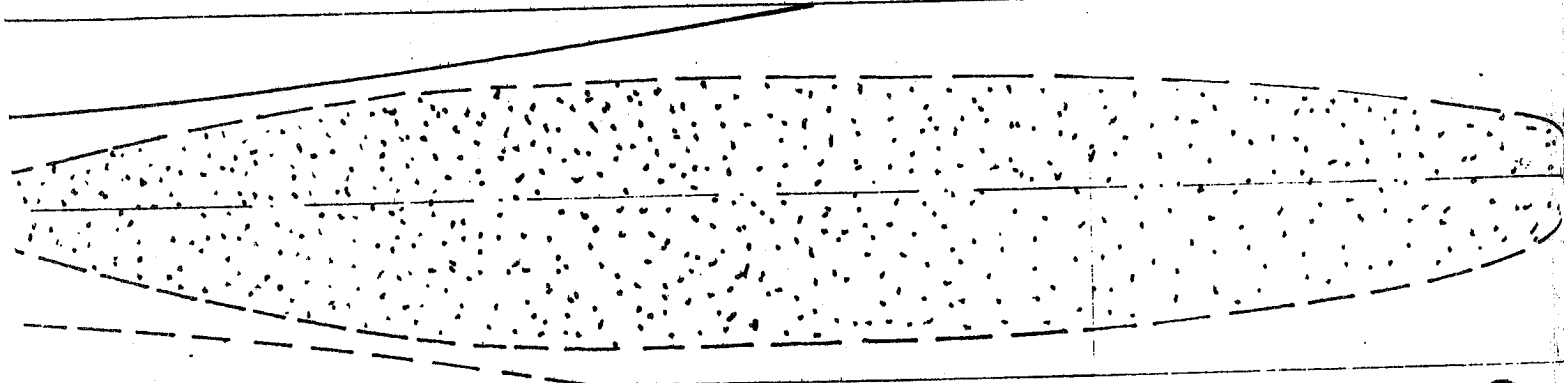


Fuselage nu 10 gr  
recouvert 12 gr  
fini 18 gr

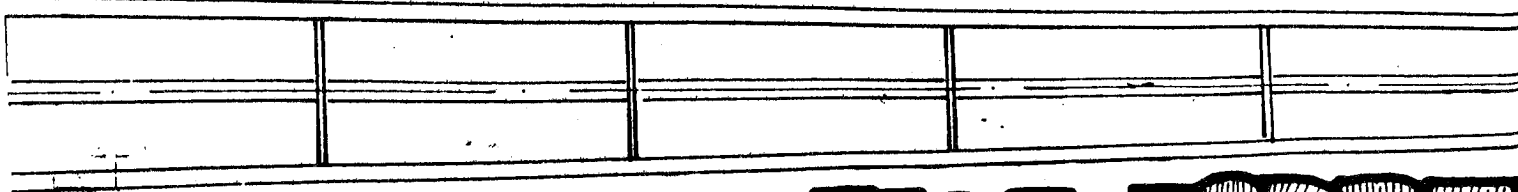




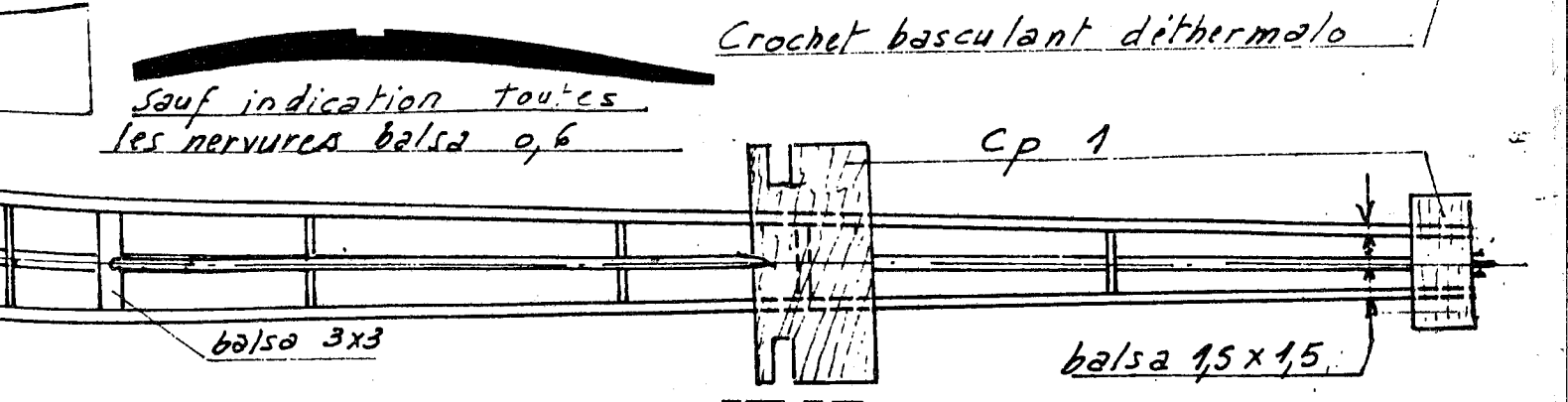
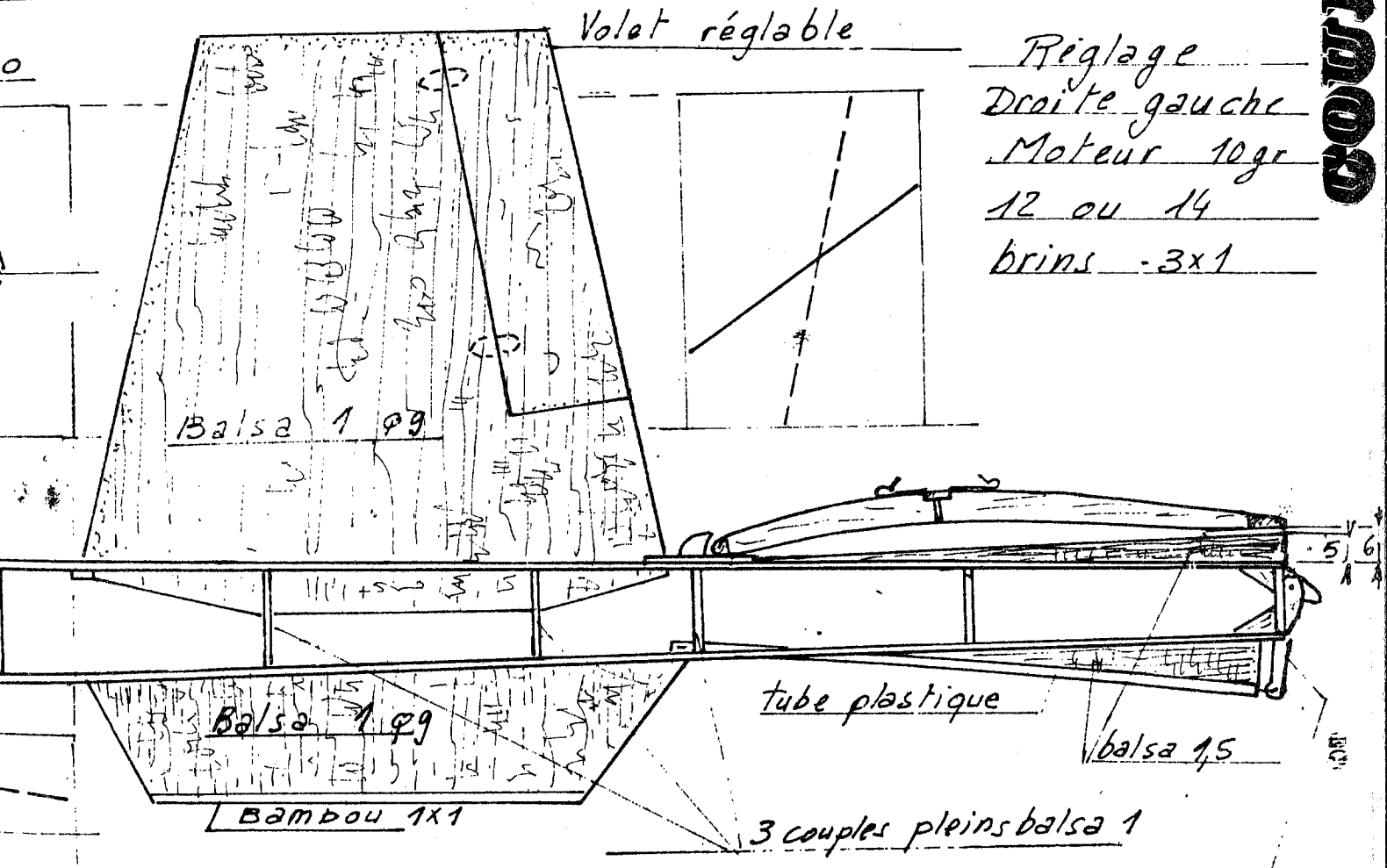
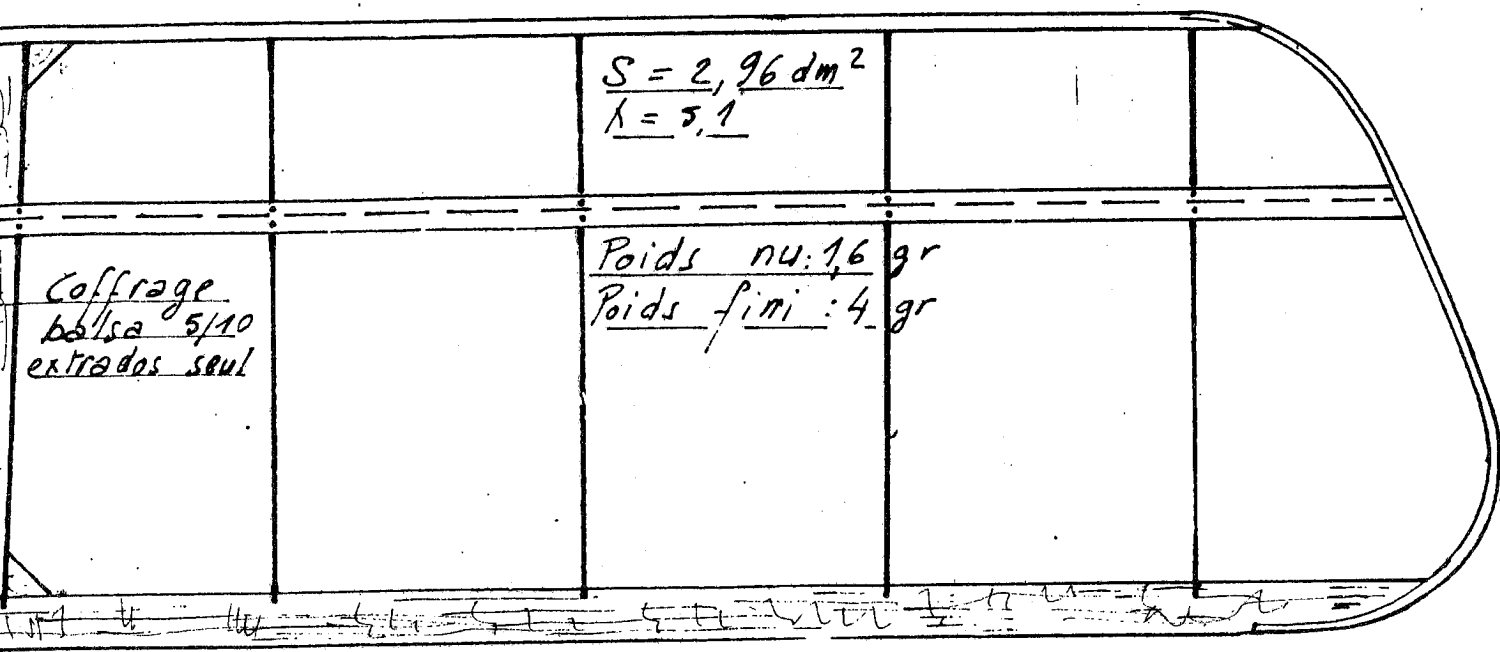
tracé du bloc de moulage des pales d'hélice - 35 x 50 x 2



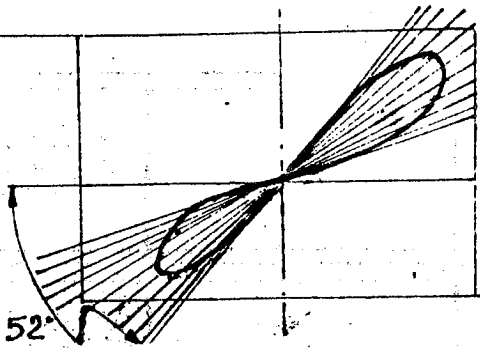
moule fini



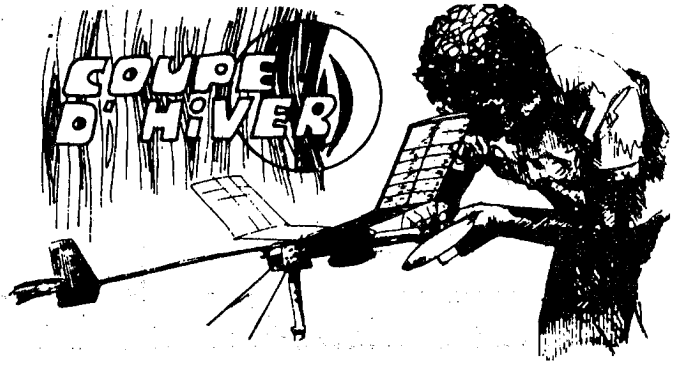





Sauf indication toutes les nervures balsa 0,6

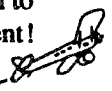


**COUPE  
D'HIVER**





**An Enthusiasm Transplant!**  
 Our mail-order aeronautical curiosity shop specializes in unique publications, plans, cards and accessories to help you to multiply your modeling enjoyment!

Send \$1 for Brochure 

**HANNAN'S RUNWAY** where fun takes off!  
 BOX 860 MAGALIA, CA 95954 USA

**16 SUNRISE IN WELZHEIM**  
**FLIEGERGRUPPE SCHORNDORF**

TERMIN: 1 APRIL 1990 6.00 UHR  
 ORT : SEGELFLUGGELÄNDE  
 WELZHEIM >> BURGHOLZ  
 KLASSEN FREIFLUG EBENE AUSSER F1C  
 ANMELDUNG  
 AUCH ÜBERNACHTUNG IM NATUR  
 FREUNDE HAUS  
 ROLAND BRAUN , EUGENSTR.30  
 7060 SCHORNDORF  
 TEL: 07181/73924

*FURTS-VON-4729 -*

die Gefahr unter 20 Sekunden ?  
 In Zukunft sollte man , solche tiefgreifende Regeländerungen in der Fachpresse allen Freiflieger vorlegen , bevor man sich in geschlossenen Gremien unter dem Vorwand der Vertretung dafür entscheidet und gleich die Einführung erzwingt.

Die Zeilen von YOL LIBRE stehen denen offen die dazu Stellung nehmen möchten.

**4750**

CH

AU  
Rendez-vous  
Des  
Innovatifs

Le Luc  
1989

4751

P30

La victoire cette année demandait des nerfs solides, en plus de modèles sans problèmes de stabilité... En effet après un round en vent faible, maxi dans la limite des clôtures et barbelés, l'air se mit soudain en mouvement accéléré dans une des pires directions possibles. Chaque vol au-delà des 100 secondes vous valait une recherche dans les vignes et les bosquets, après un double détour par la seule porte disponible... ajoutez le déplacement de l'aire de départ, la privation de nos chères voitures à tout contenir, et trois ou quatre vols à faire dans l'heure pour qui en voulait à tout prix... oui, des nerfs au carbone !

Malgré le vent, c'est un CH de grande taille qui remporte la COUPE-D'HIVER Provence/Côte-d'Azur. Avec son CG à 25%, vous avez deviné son propriétaire : Jean-François FRUGOLI, birécidiviste et heureux de l'être (1985, 1987...). Hommage au deuxième, Jacques LARUELLE, et à son aussi grand modèle, 18 + 3,5 dm<sup>2</sup>, et arrivons aux plus "étincelantes" innovations du jour: deux taxis de Louise MOLLA, cellules aux voilures tout entoilées mylar argent, et au tilt du stabilo commandé à l'arrêt moteur... C'est le nouveau standard romanais que nous apprenions ainsi à connaître à nos dépens. L'entoilage (donnez-moi un autre terme... ni chaîne ni trame, rien que du plastique) fait gagner quatre grammes, une imperméabilité absolue, et autant de résistance au soleil vrilleur, au prix cependant d'un travail du diable. Le tilt très marqué au départ, marginal droit relevé, est donné pour régulariser de façon superbe la grimpe à toutes les allures. Au plané il disparaît, alors que le volet de dérive passe à droite et donne toute la souplesse utile dans les coups de tabac. La première mouture de ce réglage avait fait des jaloux à Berne, chez les wakeux s'il vous plaît, 15 jours auparavant. Si vous voulez des détails pour le mylar: colle contact diluée trichlo sur la carcasse, application au fer à repasser peu chaud, uniquement sur le bois affleurant, une alvéole après l'autre, et en tirant dessus comme une bête. On en recausera, mais surtout n'y allez pas en pensant "thermorétrécissable".

Giulio GASTALDO et Madame sont fidèles au rendez-vous, seuls Italiens cette année, toujours aux bonnes places. Giulio en veut comme un jeune: il est de l'équipe Wak d'Italie pour l'année à venir. Sautons quelques places et admirons "Le Tordu" d'un souriant néophyte nommé Emmanuel FILLON. De loin des voilures en trapèze fort élégantes. De près un fuselage rectangulaire, déformé à l'avant de telle façon que les deux pales

s'appliquent de chaque côté sans aucun interstice. De la logique à la beauté... et du travail soigné pour concrétiser un vieux rêve à chacun de nous.

Qui voici, qui voilà? Un grand sourire pour lui, et autant pour tous ceux qui le revoient, GIAUFFRET en personne, jeune retraité, repique aux folles amours d'antan. Ce n'est pas tout facile d'être valable après une grosse interruption, nous révèle-t-il.

Que les autres CH oubliés ici me pardonnent, nous allons vite nous réjouir d'un bruit qui court, superbe, énorme, impensable presque: PIRELLI se remettrait à fabriquer pour nous... et venons-en au second volet de cette fabuleuse journée, la Coupe des "P.30" dite du Bicentenaire.

La participation fut assez reconfortante, instructive. Ici un ancien mordu du vol circulaire, J.Pierre GALERON, se présentait avec des fuselages soigneusement expérimentés: tout en papier kraft et rien que du kraft, imprégné style bakélite. Ici encore l'ami François, 12 ans, faisait évoluer un P.30 emprunté à un ancien, sans oser concourir, et il fallut lui arracher la bête des mains pour qu'il consente à venir déjeuner. Au moins quatre autres jeunes s'étaient inscrits, se débâtèrent finalement, mais jurant qu'en 1990 il faudrait compter avec eux... Là un moniteur de danse, spectateur passionné, rêvait de peupler ses entr'actes de quelques vols de modèles indoor. Des couleurs, des grimées parfois acrobatiques, des dièdres simples qui ne s'en laissèrent pas conter...

Déroulement du concours à la façon "Spéciale CH", soit deux taxis possibles par concurrent. Deux classements: les Aristocrates habitués des honneurs, et les Sans-Culotte moins confirmés. Devinez l'Aristocrate vainqueur. Emmanuel FILLON en personne. Son modèle sortait du commun. Une minuterie à l'avant raccourcissait le nez à quelques 5 centimètres, ce qui valait un plané réglable au plus fin, l'hélice roue libre déstabilisant moins le modèle. L'as des Sans-Culotte fut un André GINIER sans conteste ni complexe, déjà rodé par sa participation en 1988, fin constructeur en tout genre y compris RC. Entre les deux vainqueurs un fly-off d'apothéose devait décider de l'attribution du nouveau Challenge dit du Grand Champion. Eh bien, c'est GINIER qui l'emporta. Au prix d'un modèle perdu. Mais malheur vite oublié devant la saveur d'une

victoire si peu prévue, et merveilleusement applaudie par la foule chaleureuse.

Laquelle fut tout aussi heureuse de l'hommage que Guy GIUDUCI rendit à son ami J.L. ROUQUIER, remportant pour lui une 3ème place en ARISTO. Jean-Louis, foudroyé il y a peu par un infarctus, avait construit un P.30 à sa manière, original et soigné.

81 modèles P.30 engagés: c'était cette année au Championnat USA... On nous dit que sur la Côte certains RC'istes ne diraient pas non... des CLAPistes seraient au courant de la chose... Vive 1990, vite !

## COUPE - d' HIVER

### CHALLENGE Jacques-Pouliquen

MACNSE 1027 points  
MAC Marseille 1019 points.

### PROVENCE - COTE d'AZUR

1. FRUGOLI Francis, Marseille 360 + 116  
2. LARUELLE Jacques Nice 360 + 99  
3. MOLLA Louise Romans 360 + 40  
4. MOLLA Louise 360 - 5. WANTZENRIETHER Jean, Sarrebourg 355 - 6. GASTALDO Giulio, Torino, 353 - 7. MATHERAT Georges, Romans, 343 et WANTZ... 343 - 9. GIUDICI Guy, Nice, 337 - 10. LARUELLE J. 330 et FRUGOLI Michel, Marseille, 330 et encore FILLON Emmanuel, Nice, 330 - 13. LATY André, Marseille, 329 - 14. FILLON E. 323 - 15. LATY Denis, Marseille, 322 - 16. MATHERAT G. 318 et SOLENGO J.-Pierre, Cannes, 318 - 17. GIUDICI G. 313 et GIAUFFRET Désiré, Nice, 313 - 19. GIAUFFRET D. 303 - 20. LATY A. 298 - 21. LATY D. 274 -

22. LAVENENT Henri, AC.Vauclusien, 226 - 23. SOLENGO JP 216 - 24. FRUGOLI F. 207 - 25. LAVENENT H. 187 - 26. CERNY Eugène, Marseille, 174 - 27. HARLE Pascal, Marseille, 75 et 28. le même, 29.



## COUPE P.30 DU BICENTENAIRE

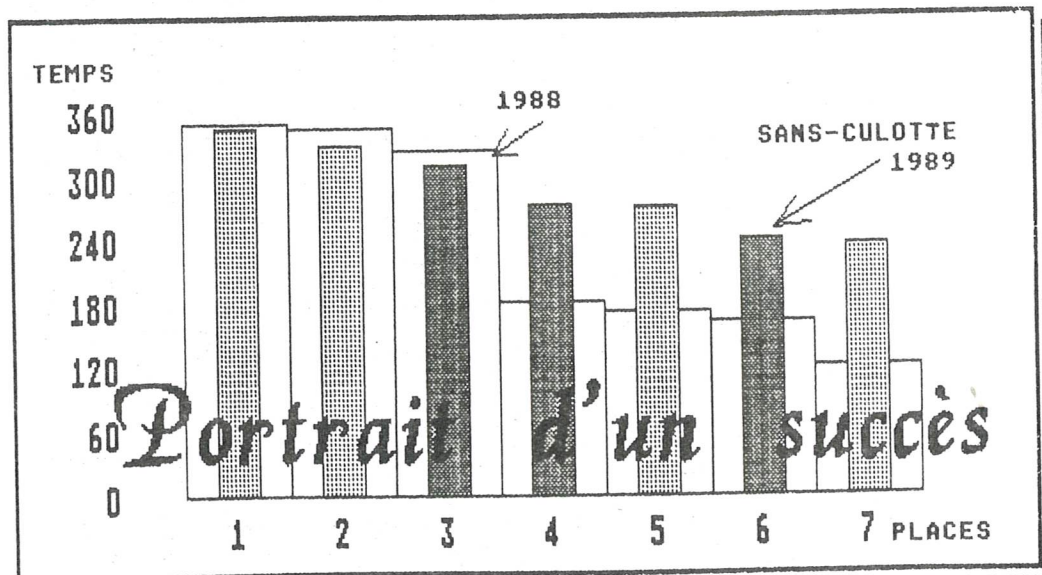
CHALLENGE GRAND CHAMPION  
à André GINIER devant Emmanuel FILLON  
après départage 120 secondes contre 92.

COUPE des DAMES Agnès LATY  
COUPE Des CADETS Christophe MANCARDI  
COUPE des ARISTOCRATES Emmanuel FILLON  
COUPE des SANS-CULOTTE André GINIER

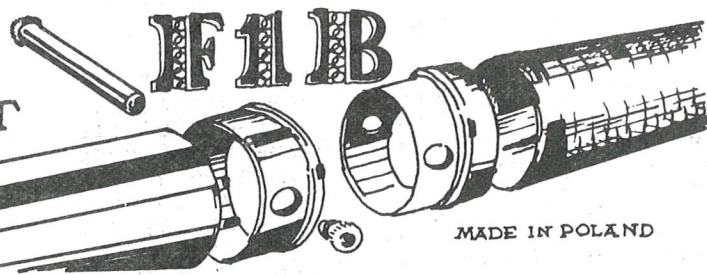
ARISTOS :  
FILLON Emmanuel St-Raph. 111 120 115 346  
WANTZ...Jean, Sarreb. 120 120 90 330  
ROUQUIER J.Louis Nice 55 120 97 272  
4. CERNY Eugène, Toulon, 235 - 5. FRUGOLI Francis, Marseille, 170 - 6. WANTZ... 112 -  
7. LARUELLE Jacques, Nice, 67 - 8. LAVENENT Henri, Vaucluse, 62 - 9. FRUGOLI F. 51 - 10. CERNY E. 33 (un vol ces 5 derniers)

SANS-CULOTTE :  
GINIER André Salon 120 119 72 311  
GIAUFFRET Désiré Nice 91 120 63 274  
AIME Roger Salon 70 76 94 240  
4. LATY Agnès, Toulon, 202 - 5. MANCARDI Christophe, Toulon, 182 - 6. LATY André, Toulon, 165 - 7. GALERON J.Pierre, Marseille 163 - 8. LATY Denis, Toulon, 150 - 9. GAL Sébastien, Nice, 124.

Ci-contre le tableau qui fait bondir de joie l'ami Francis, initiateur bien connu du P.30 dans l'Hexagone... En arrière-plan les résultats de la 1ère année, en grisé les 7 premiers de 1989 : compte tenu de la météo, y a du progrès, et on le fera savoir ! Reste que le maxi de 120 secondes demande un réglage sans concession, dès que la bulle n'est plus estivale. Préférez la grosse surface et un écheveau en-dessous des 20 mm²... si vous n'êtes pas un incondtionnel du réglage-fusée.



WAKEFIELD  
HARDWARE KIT



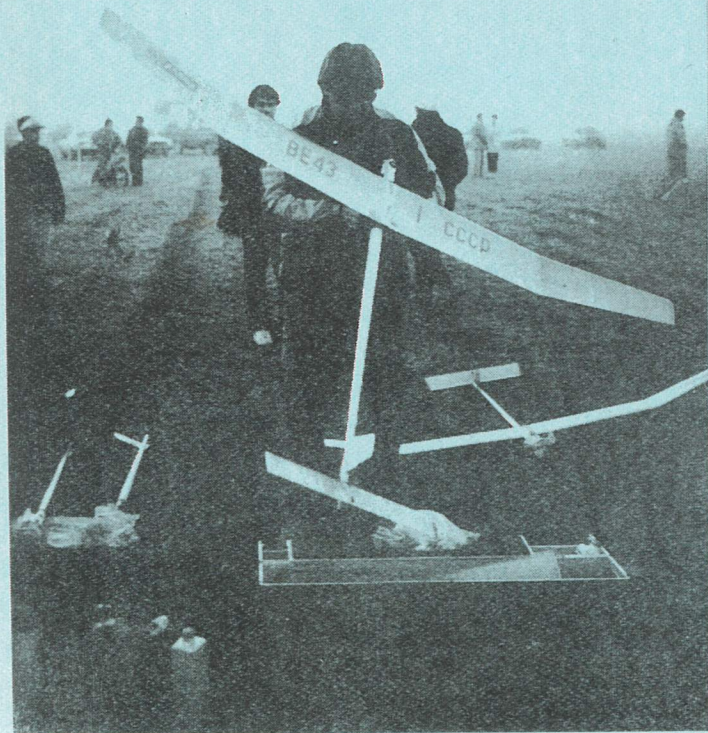
MADE IN POLAND

4752



PHOTOS - J. VALERY -

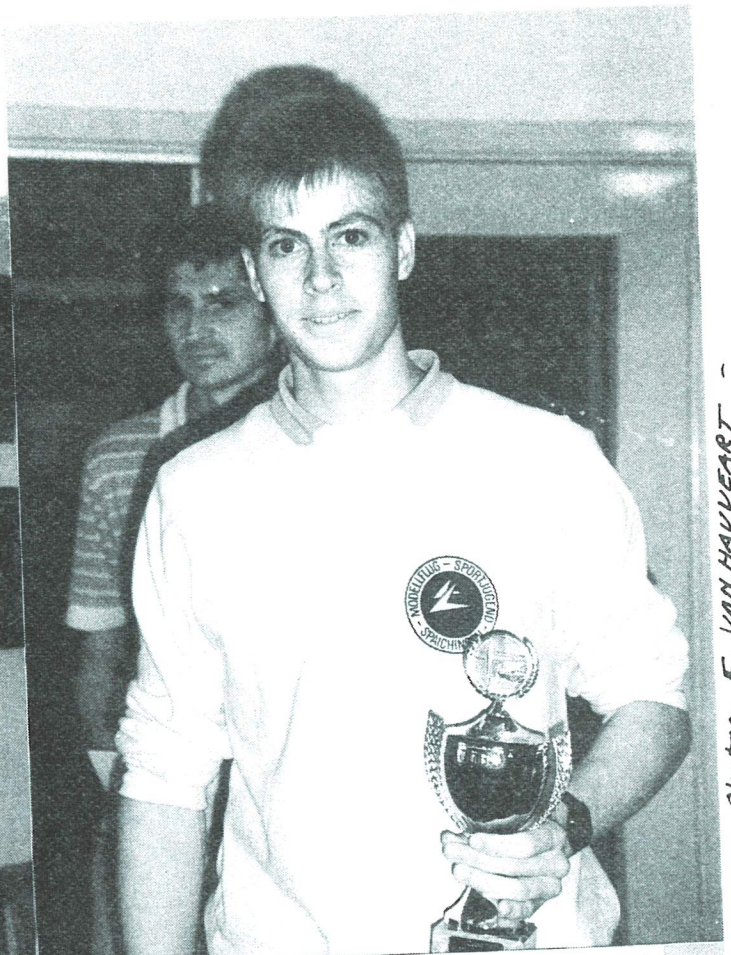
**FREE FLIGHT**  
**VOL LIBRE**  
**FLUG**



Flémalle "89"



Antonin ALFERY (CZ)



Thomas MERKT (R.F.A.)

Images  
vol Libre



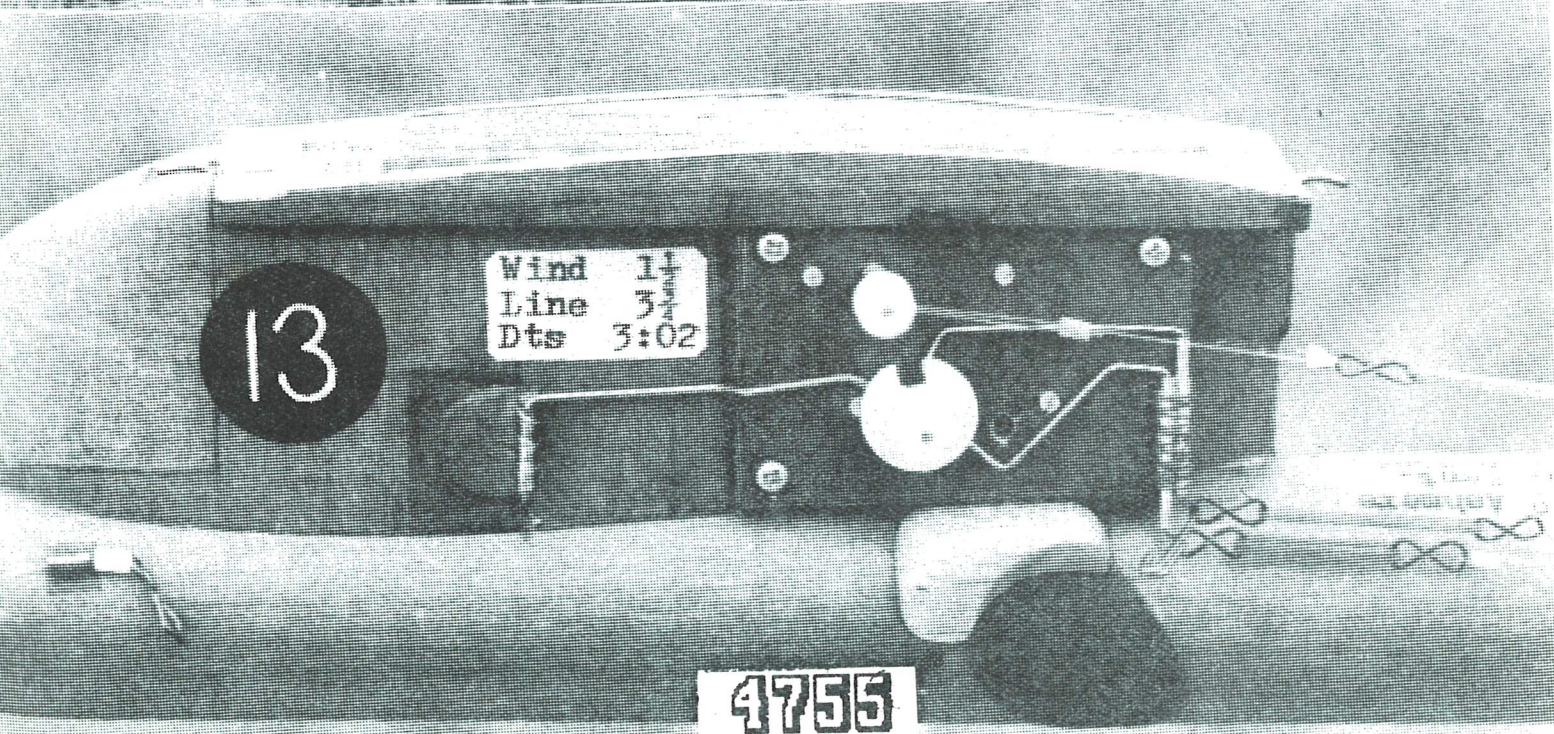
Henri FRAIKIN (B)

4754

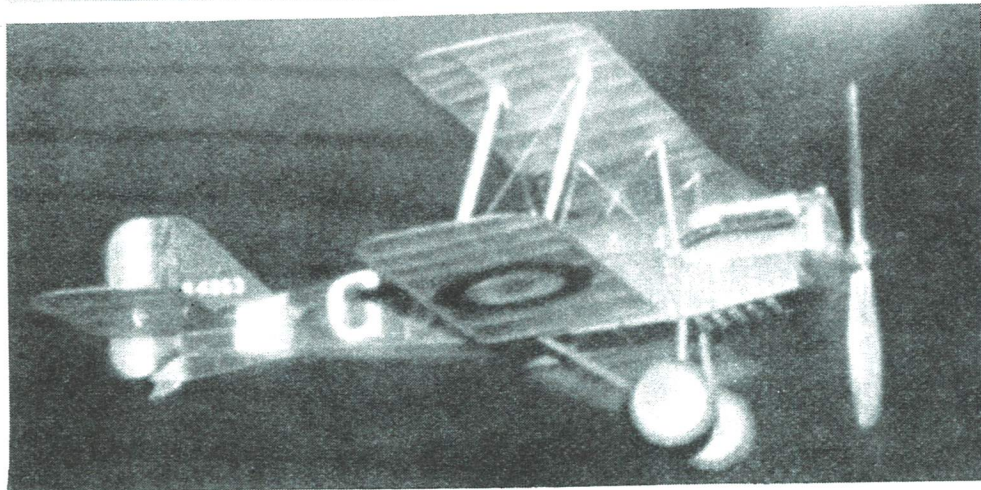
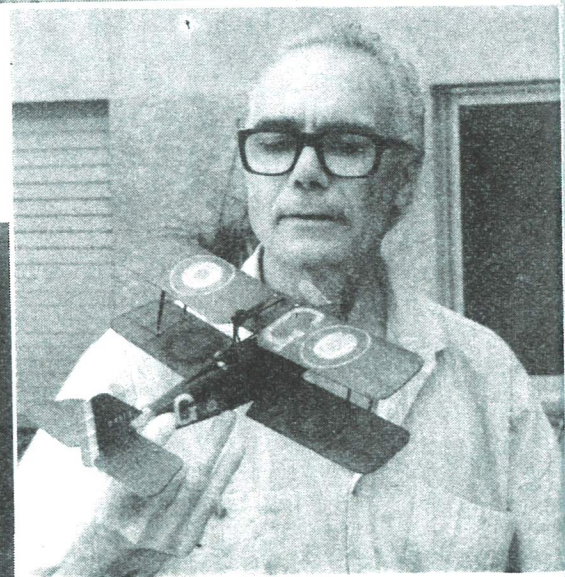
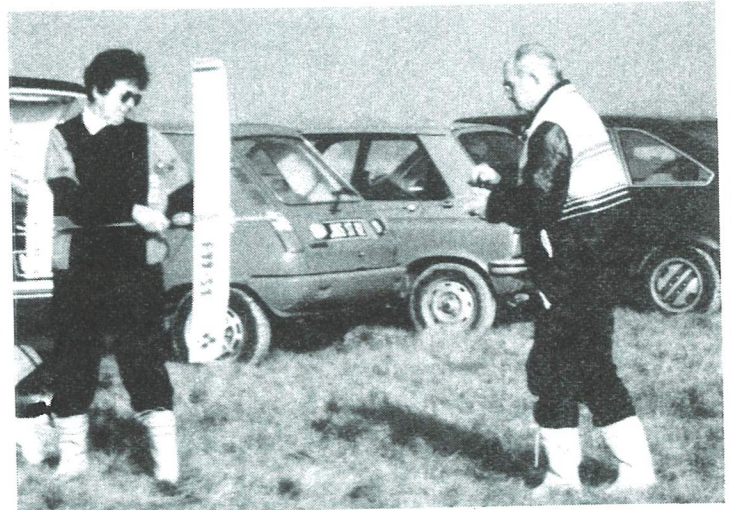


Christophe HANRIOT (F)

PHOTOS: F. VAN HAUTEART



**FREE VOL  
EREI** **FLIGHT  
LIBRE  
FLUG**



**vol Libre  
Images**





Quelques images souvenirs des Ch. du Monde 1989 en Argentine: J.C Cheneau (F) A. Koppitz (F) E. Verbitsky (URSS) et A. Roux (F) 4753 ; - FLEMALLE 1989 quelques vainqueurs, tous souriants .... 4754; - Dans la lignée des images, femmes sur le terrain, un peu de tricot pour se décontracter, il manquent cependant quelques pommiers normands pour faire de l'ombre .....! Mmes Dubois et Dumont. - Un sujet tout autre, une cabane de wake de D. Hipperson (GB) avec minuterie et commandes.....4755. En vrac, Holiday on Ice 89, ..Delcrois et Bonnot..... Mme et Mr. Brand, coupe d'hiver de l'est 1988 ... Ulises Alvarez et un de ses modèles....4756 .- Midzommernacht 89, le camp des Anglais, Mme Brand' avec un look d'enfer, entre A. Zeri et son mari Bernard. 4757

**4757**

**SAALFLUG SAARLAND** A KLINK K SCHUMACHER ALLEE  
235 - 663 SAARLOUIS

**SAMSTAG 31 MÄRZ** OFFENE LANDESMEISTERSCH.  
VON 15<sup>00</sup> bis 19<sup>00</sup> Uhr.

**SAMSTAG SONNTAG**

**19 >> 20 MÄRZ** TEAMCUP DILLINGEN. I.B. KADER.FID.  
MIT ALLEN ASSEN DES D. SAALFLUG

**TROIS JOURNEES DE PERIGUEUX**

**14 AVRIL AC VILLENEUVE SUR LOT**

**15 AVRIL PERIGORF AIR MODELE**

**16 AVRIL AC MARCEL DASSAULT**

FREDERICQ P. SAUSOT 47140 PENNE D'AGENAIS 53 41 31 75

# VOZ LIBRE

## HELCHTEREN

## BELGIQUE

Included some information about the flying site of Helchteren ( Pampa world free flight 1990 ).

Helchteren is situated about 10 km on the east of Hasselt. The contest area is a huge heathfield surrounded by

NDLR -- Ce que la modestie empêche notre ami HANS GREMMER de proclamer plus fort, c'est bien sa propre joie à ce couronnement de ses 35 années de recherches et de promotion du guidage magnétique. Le vol de pente magnétique en effet put faire un bond décisif le jour où GREMMER gagna la Wasserkuppe avec le premier planeur guidé par aimant, modèle obstinément dressé face au vent sur la pente légendaire... 1953... Autre satisfaction: le décompte à maxis variables, pour lequel GREMMER militait depuis 10 ans. Enfin la présence de sa ville de Landshut sur le podium de la Coupe du monde, en la personne de son concitoyen NITSCHÉ... Le vieux lion doit subir cet hiver 1989 une importante intervention ophtalmologique: Nos vœux lui sont acquis. - 007 -

agricultured fields und a few trees... (10 X 3 km ). There are also a few shallow pools , but there should be no problem in avoiding them during the contest ( independant of winddirection ).

Normally 15 % of the ground is rather wet but , because oof the last two relative dry summers things changed a bit ( however don't forget your boots ).

The organising club ( P.M.F. ) has his own clubhouse and basic toilet facilities on the field and there 's also an area for camping.

Helchteren is actualy a military shoting range and of course it has a few restrictions...but everybody is welcome . Helchteren was used for the Belgian champs during the last two yeras and we never had any problem at all . ( We flew in strong winds in differnt directions and our models newer left the flying site ) For insiders : Helchteren is completly different from Leopoldsburg.

Yours faitfully.

P.M.F.

Koningsplein 2

3538 HOUTHALEN HELCHTEREN

Belgique.

# 4758

MICHAEL KOCHKAREV



Photo - J. BOOS -

# HANS GRENNER

Ces premiers Ch. du Monde en F1E, appartiennent aux rêves qui se sont réalisés ! Peut-être cet événement - juste au moment où des choses significatives se passent dans les pays de l'est, - marque-t-il, un tournant dans l'évolution du vol libre, dans une catégorie essentiellement basée sur les performances du modèle, en premier lieu. On vole sur des pentes et avec du vent !

Comme on a pu le constater, les Polonais ont bien fait les choses - ce n'est pas nouveau - les dimensions incomensurables du paysage, les collines douces et larges, apportèrent leur contribution à la réussite des ces championnats, tout en garantissant aucune perte de modèles comme cela est demandé dans le Code Sportif.

Particulièrement impressionnant la cérémonie d'ouverture avec des démonstrations de l'armée de l'air polonaise et un bataillon fanfare - comme si une cinquantaine de pays participaient à ces championnats - et plus encore une atmosphère nostalgique lors de la cérémonie de clôture, lorsque les ombres s'allongèrent au coucher du soleil, sur les maisons aux colombages élégants entourés de forêts, et que les premières étoiles commencèrent à briller dans le ciel nocturne. C'est alors que même les perdants commencèrent à danser, ils ne furent pas les seuls .....! Et les Polonais méritent notre sympathie!...

Mais venons-en aux faits:

La veille des championnats, une journée d'entraînement eut lieu, sous la direction de Jakubowski, initiateur de la catégorie F1E en Pologne, et à côté de cela président de l'Aéro Club de Novi Targ. Sur la colline exposée Nord, 5 X 2 minutes furent atteintes par pratiquement tout le monde, sans qu'un seul modèle soit risqué. Les prix, des réalisations d'enfants durant les cours d'art plastique, furent tirés au sort !

Le jour des Ch. du Monde on rejoignit une colline à 20 km de là, orienté ouest-est. Par vent timide on vola d'abord trois minutes, ensuite 3 X 4 et pour finir à 5 minutes - une évolution psychologique justifiée. Comme dans ces régions le vent fort est la règle générale, et le vent faible l'exception, les concurrents vinrent sans modèles ultra-légers, et rien d'étonnant que Klaus Salzer avec son BIG MAC remporta la palme, ainsi après son titre de Champion d'Europe en 88 il remporta les titres de Champion du monde 89. Les concurrents de la RFA remportèrent le titre par équipe.

Zu den Traumen " die keine blieben " gehört die erste WM in FE1. Vielleicht ist damit auch eine Wende im Modellflug verbunden, wenn ausgerechnet zu einem Zeitpunkt eines weltgeschichtlich bedeutsamen Umbruchs in der östlichen Welt, sich endlich eine Leistungsklasse durchsetzt, die " bergauf gegen den Wind fliegt", wobei die reine Segelleistung des Modells entscheidet, also genau das worauf es im Leistungsflug in erster Linie ankommt.

Wie sich zeigte, bot Polen mit seinen unendlichen Weiten und den sanften, aber weit auslaufenden Hängen ideale Voraussetzungen für Leistungs-Hangflug im ursprünglichen Sinne, also auch mit sicherer Bergung der Modelle, wie im Code Sportif gefordert.

Besonders eindrucksvoll war die feierliche Eröffnung am Vorabend der WM mit Vorführungen der polnischen Luftwaffe und eines Musikbataillon - so, als wären 50 Nationen zur WM gekommen, und eine besonders stimmungsvolle Atmosphäre lag über der Schlußfeier mit Siegerehrung, als sich die Schatten der Abenddämmerung über das von Wald eingerahmten Erholungsdorf mit seinen prächtigen, schlankgiebeligen Holzbauten senkte und die ersten Sterne am Abendhimmel zu funkeln begannen. Da begannen selbst die Verlierer zu tanzen .....und nicht nur diese ! Die Polen haben unsere besondere Sympathie verdient !

Doch zum eigentlichen fliegen :

Am Vortag der WM, dem Mittwoch, fand ein Training unter " Mitwirkung der Zeitnehmer " statt, geleitet von Ing. JAKUBOWSKI, dem Initiator der Klasse F1E in Polen - nebenbei auch einmal Präsident des Aero clubs von Novi Targ, der Kreisstadt. An dem weitraumigen Nordhang wurden 5 X 2 Minuten geflogen, die natürlich fast alle erreichten, aber dabei kein Modellrisiko eingehten mußten. Die Preise - Kinderarbeiten aus dem Kunstunterricht - wurden dann einfach verlost !

Am WM-Tag ging es dann zu einem 20 km entfernten W- und O-Hang. Bei zartem Wind wurden zuerst 3, dann 3 X 4 und zum Schluß 5 Minuten geflogen - psychologisch richtig aufgebaut ! Da starker Wind dort mehr die Regel als die Ausnahme ist, hatten viele WM-Teilnehmer keine Spezial- Leichtmodelle entwickelt, und so war Klaus Salzer mit seinem " BIG MAC mit 2,85 m Spannweite wieder einmal der Glückliche .....1988 wurde er damit Europameister, heuer Weltmeister und Tags darauf auch noch World Cupsieger ! Die DA eC Mannschaft wurde WM Sieger ! Am Freitag trug man den Worldcup bei ähnlichen Windverhältnissen aus. Hoerst Nitsche flog

zuerst dreimal mit seinem bewahrten LINDNER PROFIL dann noch zweimal mit dem etwas schnelleren E 214 - und landete gleich hinter Klaus Salzer auf dem zweiten Platz ! herzlichen Gluckwunsch.

# Classement

1- SALZER K. A- 1200 + 219; 2- MUSIL R. CSSR 1200 + 211; 3- CRHA I. CSSR 1129; 4- BRUMAT F. I -114; 5- SCHMIDT H. RFA 1129; 6- RITTERBUSCH K.H. RFA 1039; 7-FRIESER A. RFA 1085; 8- PHILPOTT ST. GB 1063; 9- FAULKNER T. GB 1043; 10- BODMER M. CH 1035; 11- AUST K. A. 939; 12- PALMER J. GB 945; 13- BOCHENSKI S. POL 903; 14- LINTNER K. A. 891; 15- WISNIOWSKI T. POL 842; 16- TRUMPF R. CH. 821; 17- AMATO M. I. 824; 18- HAVENSTEIN W. CH 817; 19- BOGNOLOC. I. 832; 20- BERGER B. CSSR 803; 21- PAMLIK J. POL 563.

## PAYS

1- RFA 1386; 2- CSSR 1325; 3- AUTRICHE 12993; 4- GB. 1283; 5- ITALIE 1180; 6- SUISSE 149; 7-POLOGNE 1002.

## WORLD AEROMODELLING CUP for SLOPE SOARING GLIDERS CLASS F-1 F. A. I. POLAND - NOWY TARG '89

### INDIVIDUAL RESULTS:

Plac	FAMILY & Firstname	COUN	Round					TOTAL	
			1	2	3	4	5		
			Time limit:	180	240	240	240	240	
			TRY:	180	231	235	236	240	1122
1.	SALZER Klaus	AUS	100.0	96.3	97.9	98.3	100.0	492.5	
2.	NITSCH Horst	FRG1	180	223	196	240	232	1071	
3.	MACH Jaroslav	CSR5	100.0	92.9	81.7	100.0	96.7	471.3	
4.	MUSIL Rudolf	CSR4	180	240	228	187	227	1062	
5.	MRAVEC Milan	CSR1	100.0	100.0	95.0	77.9	94.6	467.5	
6.	KANCZOK Franciszek	POL3	180	216	179	240	240	1055	
7.	VAJDA Jan	CSR1	180	240	240	168	219	1047	
8.	BOCHENSKI Stanislaw	POL1	180	156	240	218	240	1034	
9.	AUST Karl	AUS	100.0	90.0	85.8	100.0	78.8	454.6	
10.	FAULKNER Trevor	GB	180	180	240	187	240	1027	
11.	RITTERBUSCH Karl H.	FRG2	180	227	240	187	182	1016	
12.	AMATO Rolando	ITA1	180	174	200	221	240	1015	
13.	BERGER Bohmir	CSR4	180	149	240	209	226	1004	
14.	KALINA Jiri	CSR4	180	184	175	210	240	989	
15.	ANERIST Alfred	SWI2	180	180	155	240	236	986	
16.	SCHOBEL Felix	AUS1	180	163	159	224	240	966	
17.	JANDT Friedel	FRG2	180	148	240	181	205	954	
18.	MEHR Friedhelm	FRG2	180	189	163	207	213	952	
19.	VIKTOR Gerhard	FRG3	180	123	188	203	240	934	
20.	SCHUESSLER Bernhard	FRG1	180	219	124	190	213	926	

21.	PHILPOTT Stephen	GB	180	56	236	208	240	920
22.	BARTAK Jan	CSR2	180	173	130	195	240	918
23.	MORGALA Józef	POL3	180	240	165	150	171	906
24.	FILIP Josef	CSR3	180	240	190	133	149	892
25.	HEISS Norbert	AUS2	180	166	171	147	225	889
26.	KUDAS Boguslaw	POL2	177	189	145	206	161	878
27.	PAVLICEK Oldrich	CSR2	180	181	190	84	240	875
28.	DOPIWPEC Frantisek	CSR2	180	86	226	205	177	874
29.	FROMEL Kvetoslav	CSR3	95	164	203	193	240	895
30.	HAVENSTEIN Werner	SWI1	180	164	147	240	123	864
31.	TRUMPF Rudolf	SWI1	180	166	240	36	240	862
32.	FRIESER Anton	FRG1	48	225	221	130	240	874
33.	CRHA Ivan	CSR5	180	183	220	2	240	825
34.	HANG Fritz	AUS3	180	153	240	240	11	824
35.	LINTNER Karl	AUS1	180	240	165	225	7	818
36.	DOERMANN Hans	FRG3	69	169	214	240	144	824
37.	HUBER Edmund	AUS	180	240	152	135	70	777
38.	MOUTEK Józef	POL3	180	160	129	121	160	770
39.	DE CASTIGLIONE R.	ITA1	167	73	181	176	159	756
40.	PAMLIK Jacek	POL1	180	14	137	178	187	696
41.	ERNST Edward	SWI2	180	193	163	26	130	692
42.	BOMER Maurice	SWI1	180	3	52	240	213	688
43.	SCHOBEL Felix jr	AUS2	180	159	154	177	16	695
44.	WISNIOWSKI Tadeusz	POL1	131	53	157	203	153	697
45.	DOETEL Alfred	AUS3	180	180	105	175	7	617
46.	WEGMANN Juergen	FRG3	140	160	2	175	173	690
47.	BUCHLEITNER Robert	AUS1	180	44	197	113	92	626
48.	PALMER Jeff	GB	180	69	225	32	103	608
49.	BORONICZ Fryderyk	POL	180	100	113	174	31	593
50.	BARACCHI Mario	ITA1	180	209	41	19	110	559
51.	BODMER Madeleine	SWI2	91	110	169	175	13	577
52.	LEJA Wlademar	POL2	180	100	108	97	37	522
53.	VAJDA Jan jr	CSR1	180	180	69	42	38	509
54.	TOFA Kazimierz	POL2	65	86	73	9	21	254

### JURY F. A. I. :

Obaker: SAFFEK /Chairman/

Wieslaw JAKUBOWSKI

Dariusz WLODARZEYK

VOL DE PRENTE  
MAGNETIQUE  
guidage  
magnétique

# VITEO

# MARC CHEURLLOT

## A PROPOS D'UN RECORD DE FRANCE

En cette année 1956, L'AERO CLUB de FRANCE décidait l'organisation d'une journée de records en marge de la finale Fédérale, qui avait lieu à Chartres les 15 et 16 septembre.

Consultant les tablettes, j'avais remarqué que le record d'altitude pour avion à moteur caoutchouc restait à établir et j'en faisais mon objectif.

Je mettais en chantier mon "VITEO" (un nom plein de promesse) et adressais ma candidature aux organisateurs.

Le jour J, le temps était magnifique, pompes très fortes, vent moyen, visibilité excellente, tout semblait donc réuni pour établir ce record. L'ACF avait fait appel à l'Armée de l'Air qui avait installé 3 théodolites de contrôle tenus par des spécialistes.

Au moment choisi je décidais de partir et aidé de Pierre LEFORT du PAM je remontais à bloc mon VITEO (classé 6<sup>ème</sup> la veille à la finale). Catapulté du sol (FAI oblige) par ses 16 brins de 6/35, le taxi, grimpa très haut plana environ 5 mn sur le terrain et alors que tout laissait supposer un beau vol, sans plus, il s'engoffra dans un tourbillon ascendant très puissant.....

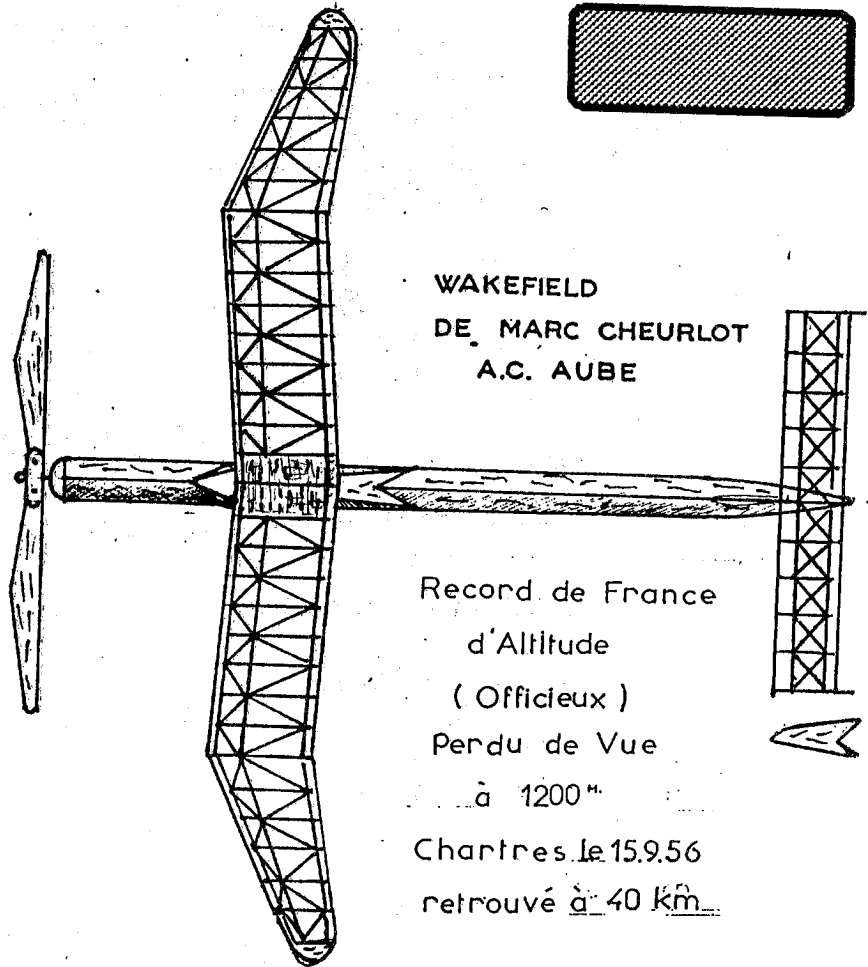
Après 17 mn de grimpe l'appareil était perdu de vue en altitude et d'un commun accord les trois responsables des théodolites annonçaient l'altitude relevée: 1200 mètres. Aussi quelle ne fut pas ma surprise quand quelques jours plus tard je recevais une lettre de L'ACF m'annonçant que mon record ne pouvait pas être homologué, un des théodolites n'ayant pas fonctionné. !!!! Comprenez qui pourra ?

Une consolation pourtant: le lendemain même je recevais une seconde lettre de CHENNEVRIERES situé à environ 40 km au nord de Chartres, me prévenant que mon modèle avait été retrouvé intact, dans un champ et qu'il était à ma disposition.

Le dimanche suivant je me rendais donc à l'adresse indiquée: un grand domaine agricole en pleine nature? Accueil chaleureux des propriétaires qui me demandèrent à midi de passer à table avec eux. Très copieux repas, qui devait dans leur esprit estomper l'effet d'une mauvaise surprise: au café la maîtresse de maison, très gênée, m'annonçait que mon appareil avait bien été retrouvé intact, mais... que son plus jeune fils avait voulu le faire voler et que l'expérience s'était terminée contre un bâtiment de la ferme.

J'avais fait 2 X 400 km pour récupérer quelques brindilles de balsa et... profiter d'un bon repas.

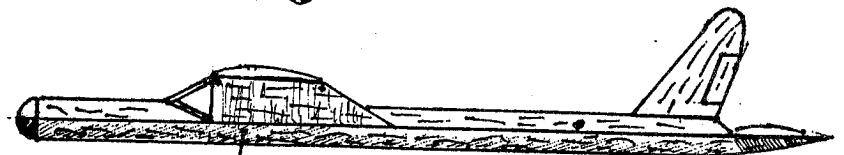
C'était quand même un record à établir!



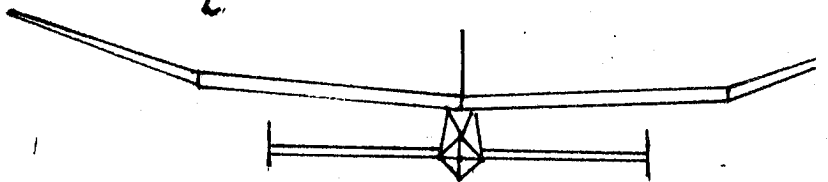
WAKEFIELD  
DE MARC CHEURLLOT  
A.C. AUBE

Record de France  
d'Altitude  
(Officieux)  
Perdu de Vue  
à 1200m

Chartres le 15.9.56  
retrouvé à 40 km



6<sup>ème</sup> à la Finale  
Fédérale



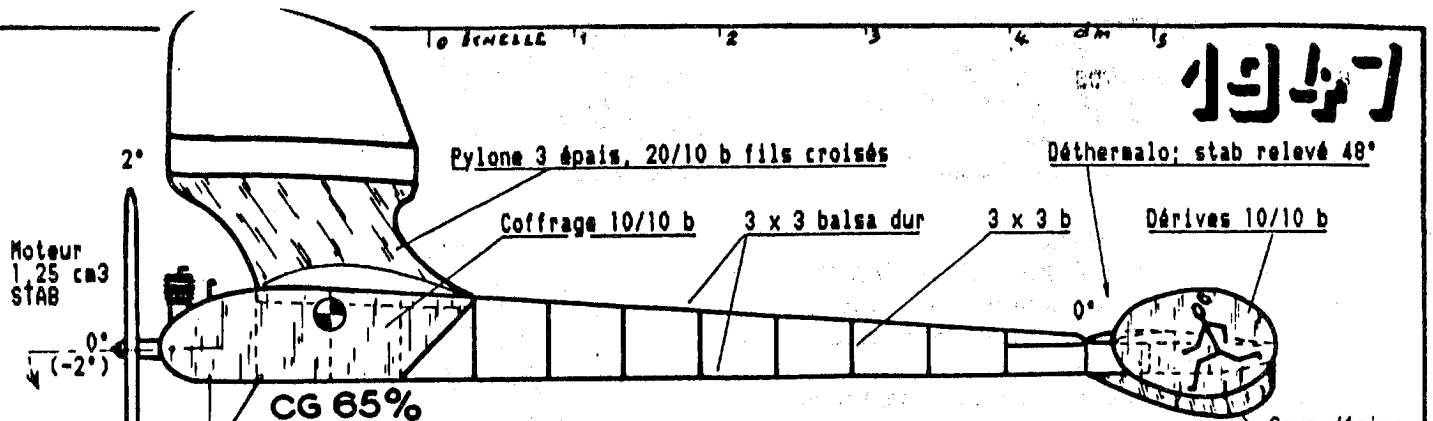
## RETRO RETRO

PARTICIPEZ A L'OPERATION  
PROMOTION  
VOL LIBRE

OPERATION MILLE  
ABONNES

# 4761

1947

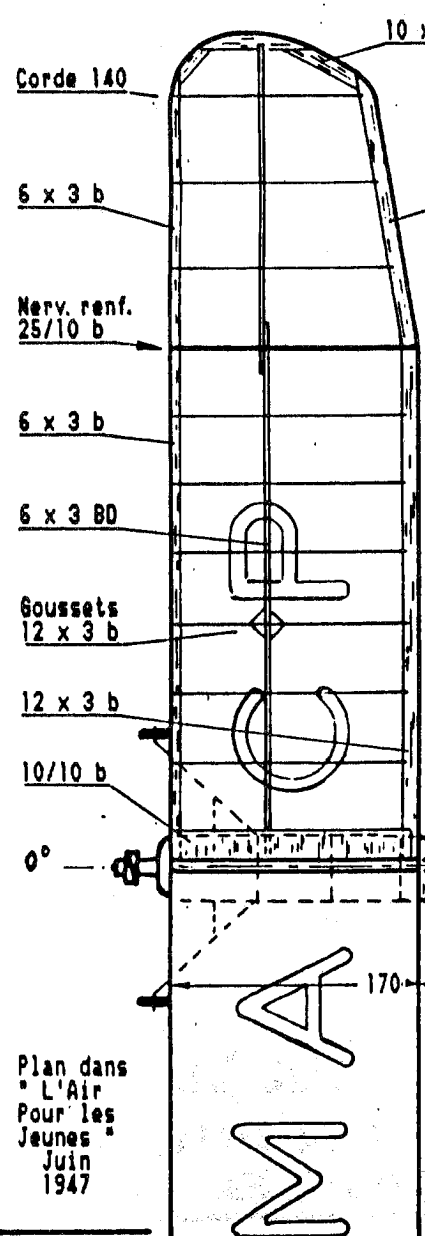
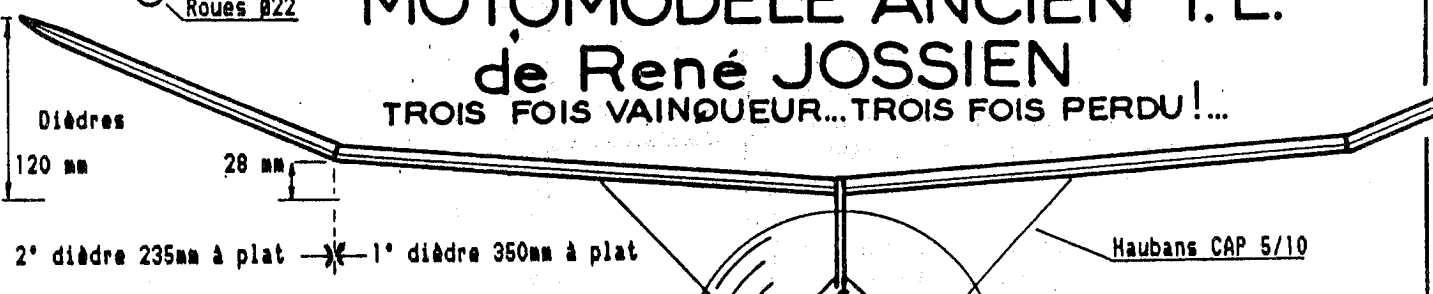


# LOST LEADER

## MOTOMODÈLE ANCIEN F.L.

### de René JOSSIEN

TROIS FOIS VAINQUEUR... TROIS FOIS PERDU!...



### CARACTÉRISTIQUES

Envergure des Ailes	1130 mm
Surface des Ailes	18 dm <sup>2</sup>
Cordes: Centre	170 Bouts 140 mm
Envergure stabilisateur	470 mm
Surface stabilo	5,64 dm <sup>2</sup>
Cordes stabilo	130 et 110 mm
Longueur totale	800 mm
Grand Levier du stab	640 mm
Masse (Poids) totale	265 g
Moteur auto-allumage STAB	1,25 cm <sup>3</sup>
Hélice Diamètre	220 à 230 mm

RÉGLAGE VOL : Droite / Droite

Profil N 6409 aminci 7,6 %

Profil USA 5

Fuselage b 3x3 (dur et moyen) Coffrages 10/10 b

ENTOILAGE : Papier japon fin  
Enduit nitro-cellulosique, 2 couches  
PEINTURE : Fuselage et dérives noirs  
Ailes et stabilo rouges

Immatriculation :  
H A C P sous les ailes

# RÉTRO

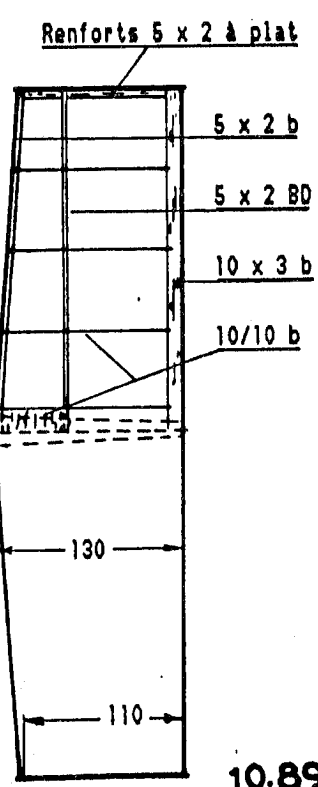
## 4762

R. Jossien

**NOTA**

Vrillage en bout aile gauche  
-2 mm à la corde 140 mm  
Dérives: virage à droite

Performances réalisées en 1947  
Rapports P/M entre 25,8 et 34  
Appareil reconstruit 3 fois  
parce que trois fois perdu  
(pas de D T en ce temps)



10.89



# LOST LEADER



MOTOMODÈLE FORMULE LIBRE RÉTRO DE RENÉ JOSSIEN

MOTEUR AUTO-ALLUMAGE DE 1 A 2 cm3

**PETITE HISTOIRE** . Avril 1947, Je construis des modèles réduits depuis six mois. Je suis au M.A.C.P. depuis quatre mois. A mon premier concours, la Coupe d'Hiver 1947, je suis classé 14<sup>ème</sup> à égalité avec Jean-Claude Guyot, Avec André Rennesson, nous devenons un trio de copains nous retrouvant souvent les samedis d'essais sur les prés de Créteil, Jacques Morisset, notre moniteur, nous a donné mission de préparer les Championnats.

Pour cette occasion, je construis mon premier Wak, le W-01, qui remportera le titre.

En motomodèle, la formule libre est la catégorie nationale retenue ( cylindrée maxi 10 cm3 ),

Je n'ai construit alors qu'un seul " moto ", fuselage carré sur diagonale, avec moteur diesel 1,25 cm3 STAB. Pas joli, mais volant correctement dès le premier vol. J'en avais les larmes aux yeux, ce jour-là. Ça devait être en février ou mars, il faisait bien froid et ma femme avait du mérite de m'assister, longtemps, le moteur refusant de démarrer ( le froid et l'inexpérience du démarrage d'un moteur auto-allumage ),

Pour dessiner mon second modèle, j'ai dû m'inspirer des modèles de Maeght dont je découvrais les premiers plans dans les revues modélistes que je venais seulement de connaître ( M.R.A. et L'Air pour les Jeunes ).

Conscient de mes dons de constructeur "léger" (j'ai déjà construit 7 modèles depuis 6 mois), je joue donc sur cette carte, le classement étant basé sur les meilleurs temps-plané sur temps-moteur. Toute la construction est donc aussi légère que possible (fragile, peut-être, mais sans erreur de réglage au moteur, tout peut réussir).

**CHAMPIONNAT** . Première éliminatoire parisienne, je gagne "facilement" avec un rapport de 33,2. Appareil malheureusement perdu de vue en altitude ( il n'y avait pas encore de déthermalo en ce temps-là et le modèle ne fut jamais retrouvé ). Le règlement du Championnat obligeant de présenter le même modèle aux 2 épreuves ( dites de régularité ou éliminatoires ) et à la finale, je suis contraint de reconstruire un motomodèle identique.

Deuxième éliminatoire: 2<sup>ème</sup> victoire, mais perte en altitude du 2<sup>ème</sup> appareil. Obligation donc de reconstruire encore le même modèle pour la finale ( pénible pour moi qui aime la variété ).

J'emporte ce 3<sup>e</sup> exemplaire à régler à Moret sur Loing. Je crains le perdre à son premier vol d'essai (vol de plus de 4 min). Prudent, je ne dispute pas le concours en moto pour le garder intact pour la finale du Championnat.

**FINALE**. Décollage au 1<sup>er</sup> vol sur piste courte en bois. L'appareil ne monte pas et accroche les herbes en bout de piste. Trop nouveau modéliste à l'époque, je ne connais pas encore les dangers du centrage trop arrière ( je suis d'autant plus étonné qu'aux essais à Moret, le modèle lâché main, grimpait parfaitement). Au vol suivant, même défaut, course à ras du sol et non décollage. Terrible déception pour moi. Notez que les fantastiques motos FIC d'aujourd'hui auraient le même comportement si l'on demandait de les faire partir à l'horizontale.

Le soir, on m'apprend (peut-être Morisset ?) qu'il suffit d'avancer le centrage de 5% pour permettre à ce modèle de décoller. Moi, vraiment novice, je ne comprenais plus ! Un modèle qui vole magnifiquement et qui ne monte plus après décollage... " Kes-Sec-Xa ? ". Tiens ! j'aurais pu l'appeler ainsi.

Cette correction faite à la maison ( allourdissement autour de l'hélice ou recul des têtons de positionnement des ailes, je ne me souviens plus ) puis retouche de l'incidence du stab ( retrouver un bon plané )... Et le sacré moto, le troisième frère aux mêmes formes, gagne aussi "son" concours (bravo) mais en profite pour prendre, lui aussi, sa liberté totale. Bien que tous trois portaient une étiquette avec mes noms et adresse, je ne reçus aucun courrier concernant les LOST LEADER. Peut-être y a-t'il un autre SAINT qui les fait voler là-haut ?...

**CONSTRUCTION**. Sur le plan paru, Air pour les Jeunes juin 1947, après la première victoire, la masse totale est 265g et moteur 125g. La cellule ressort donc aux environs de 130g (hélice = 10g). Ceci montre bien la légèreté de la construction. Le FUSELAGE est en 3x3 balsa dur pour les 4 longerons, moyen pour les entretoises AV, tendre pour celles AR. Coffrage avant 10/10 b. Section MC=65 x 45mm. Bâti moteur: 2 baguettes 8x8 BD espacées suivant les trous de fixation du moteur. La cabane de fixation des ailes (2 têtons ø2 positionnent les nervures d'emplanture) est en 3 épais, de 20/10 contrecollées. Elle vient s'encaster dans les 2 couples AV pleins en b. du fuselage (30 et 20/10) avant la pose du coffrage supérieur. Prévoir les tubes de fixation du train d'atterrissage et la double attache des haubans. Et le matériel RADIO pour ceux qui veulent piloter une "bête à voler".

Sur l'original, le moteur est calé à 0° avec le centrage très AR (75 à 80 % ?). Avec le centrage 68 % conseillé, on peut prévoir un piquage de 2°. Il est toujours plus joli (n'est-ce pas Brian ?) de le prévoir dès la mise en place du bâti moteur ce qui réduit l'épaisseur des rondelles pour peaufiner le réglage définitif.

**LES AILES**. Bien regarder le plan R J ci-joint, il renferme un tas de renseignements très utiles. Voir le longeron en BD au 1<sup>er</sup> dièdre et en balsa en bout, le collage sur chant de ces longerons à la cassure du dièdre, le renfort de la nervure de dièdre, le décalage des passages du longeron (en bouts, le trou est 3 mm plus en avant), le bord de fuite en 10 x 3 B en bout, les goussets aux attaches de haubans, le longeron noyé dans la nervure. Le PROFIL est dessiné en partant d'un NACA 6409 dont les ordonnées sont multipliées par 0,844.

**RÉGLAGES**. Ce modèle peut être équipé d'un moteur de 1 à 2 cm3. Les incidences sont celles du modèle original. Il faudra probablement - 0,5 à - 1° au stab. Réglage Droite-Droite. Pas de traction moteur à droite. Bons vols avec LOST LEADER, mais ne pas oublier le déthermalo en Vol Libre.

Bien amicalement.....

René JOSSIEN

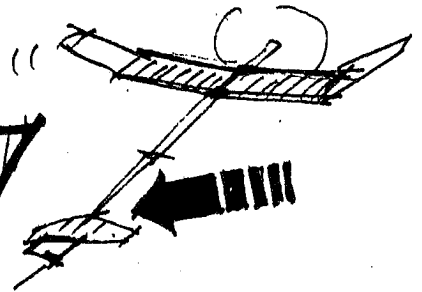
4763

VOZ LIBRE

RÉTRO RÉTRO

①

# RATV



RÉGLAGE PAR ACCOUPLEMENT DE TILT ET VOLET  
RUDDER AND TILT VEERING

TOUT LE MONDE VOUS DIRA QU'IL N'EXISTE PAS D'ACRONYMES EN FRANÇAIS - JUSTE DES SIGLES - DONT AOTE!

TOUT LE MONDE VOUS DIRA AUSSI QUE REMUER LA QUEUE EST CHEZ LE CHIEN L'INDICE D'HEUREUSES ET CARESSANTES DISPOSITIONS - QUESTION: EN EST IL DE MÊME POUR NOS CITERS AEROPLANES A MOTEUR ELASTIQUE?

VERS UNE NOUVELLE DÉMARCHÉ DE RÉGLAGE?

D'ABORD L'EXPOSÉ DU PRINCIPE

A/ LA MONTÉE EFFECTUÉE PAR VIRAGE (SI LÉGER SOIT IL) AU TILT (STABULO INCLINÉ) SE RÉVÈLE BIEN PLUS SÛRE ET AÏSÉE QUE PAR VIRAGE AU VOLET DE DERIVE

B/ LE PLANÉ A DE BIEN MEILLEURES QUALITÉS S'IL EST ACCOMPAGNÉ D'UN VIRAGE AU VOLET DE DERIVE, LE TILT DONNANT D'ASSEZ MAUVAIS RÉSULTATS, ET NOTAMMENT D'ÊTRE RESSERRANT PAS LE VIRAGE DANS LA BULLE

- COMMENTAIRES : LES EFFETS PERVERS DU VOLET DE DERIVE EN MONTÉE, OU DU TILT EN PLANÉ, SONT ENCORE ACCENTUÉS, OU METTENT EN ÉVIDENCE DES PHÉNOMÈNES SECONDAIRES DÛS AUX DIFFÉRENCES D'INCIDENCE (VOULUES OU NON), DÉFAUTS MINEURS DE GÉOMÉTRIE OU DISSYMMÉTRIQUES DIVERSES
- MOTIVATION : EN UTILISANT LE CURSUS DE RÉGLAGE DE MON VIEIL AMI ET NEAMMOINS ADVERSAIRE JEAN (DIT OOF) J'AI PU OBTENIR DES GRIMPEES INTERESSANTES EN COUPE D'HIVER (TILT + PEU DE DIFFÉRENTIEL + INCLINAISONS VIREUR ET PIQUEUR APPROPRIÉES ET PLUTÔT FAIBLES A L'AXE D'HELICE) - MAIS LE PLANÉ CORRESPONDANT A CES RÉGLAGES FIXES N'A JAMAIS ÉTÉ SATISFAISANT (LE MOINS QU'ON EN PUISSE DIRE), AGGRAVÉ MEME PAR LE PEU DE DIFFÉRENTIEL (DIFF. D'INC. AUX AILES) ET LE REFUS DE VIRER PAR CALAGE DES PALES D'HELICES REPLIÉES (RAPPEL: PLUS LA PALE CÔTÉ DROIT EST HAUTE, PLUS LE VIRAGE PLANÉ A DROITE EST PRONONCÉ, VIEILLE DÉCOUVERTE DE L'AUTEUR IL Y A BIEN VINGT ANS!)
- DÉCISION FINALE : LE CONCEPT AVEUGLANT DE SIMPLICITÉ (DONC COMME D'HABITUDE LE PLUS DIFFICILE À SYNTHÉTISER) : MONTER AVEC TILT SANS VOLET  
PLANER SANS TILT AVEC VOLET

4764

LEBRE

FOI



CE QUI SIGNIFIE CONCRÈTEMENT: CONCEVOIR ET RÉALISER UN SYSTÈME MÉCANIQUE AGISSANT CONJOINTEMENT SUR UN VOLET DE DÉRIVÉ ET UNE PLATINE PIVOTANTE SUPPORT DE STABILO.

UNE PARENTHÈSE S'IMPOSE

DE TELS SYSTÈMES COUPLANT VOLET ET TILT VARIABLE, ONT DÉJÀ ÉTÉ CONÇUS ET RÉALISÉS - LE PLUS ANCIEN (SIFLEET) POUR AUGMENTER LA MANIABILITÉ AU FIL DES PLANEURS, ET LE PLUS RÉCENT DÉCRIT SUR LE DERNIER BULLETIN N.F.F.S. PAR RICH ROHRKE - CE DERNIER EST RÉALISÉ AVEC DES TRÉSORS D'ASTUCES, LE TILT VARIABLE S'OBTENANT PAR UN MOUVEMENT LONGITUDINAL ET S'ACCOMPAGNANT EN PLUS D'UNE VARIATION D'INCI

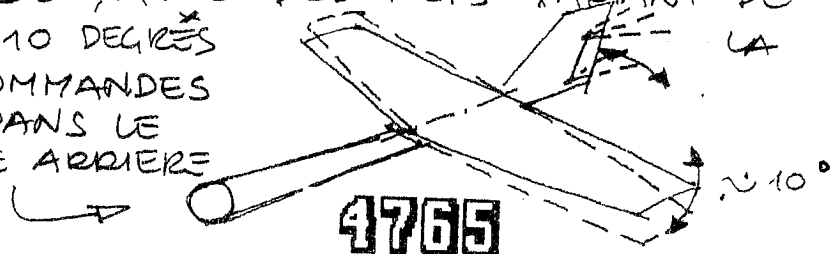
MAIS! LE RÉSULTAT RECHERCHÉ (ET APPAREMMENT OBTENU) EST CELUI D'UN RÉGLAGE DROITE/GAUCHE ET QUI, QUOIQUE MINIMISANT LE SUPPLÉMENT DE TRAINÉES PARASITES D'UNE MONTÉE DROITE/GAUCHE CLASSIQUE, RESTE CÉPENDANT FORT DIFFÉRENT DU RÉGLAGE DROITE/DROITE RÉSULTANT DES LABORIEUSES COGITATIONS DE L'AUTEUR (COGITATIONS ET ESSAIS)

RAPPEL: UNE MONTÉE DROITE/DROITE AVEC DU TILT ET SANS VOLET EST D'UNE SÛRETÉ ABSOLUE (IMPOSSIBILITÉ DE VIRAGE ENGAGÉ) MÊME AVEC UN PEU DE NÉGATIF À L'AILE INTÉRIEURE AU VIRAGE, CE QUI RESTE NEAMMOINS PEU RECOMMANDÉ

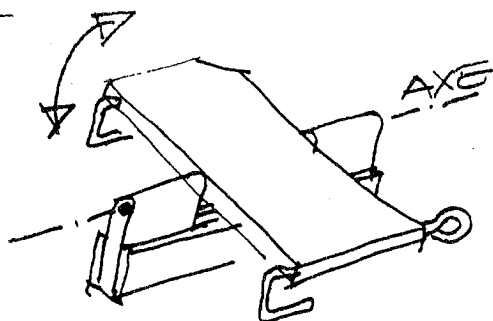
EXPLICATION: SOMMAIREMENT, LE VIRAGE INDUIT CROÎT PEU AVEC LE FAMEUX "CARRÉ DE LA VITESSE" POUR UNE LARGE SURFACE TRÈS PEU BRAQUÉE (CAS DU STABILO INCLINÉ); ET LE MÊME VIRAGE INDUIT CROÎT BEAUCOUP (TROP!) AVEC UNE PETITE SURFACE FORCÉMENT BEAUCOUP PLUS BRAQUÉE (CAS DU VOLET) - UNE CONSTRUCTION TRI-DIMENSIONNELLE MONTRANT AUSSI LES VECTEURS DÉTERMINE QUE LE SENS DES RÉSULTANTES EST TRÈS DIFFÉRENT DANS LES 2 CAS. JE VOUS L'ÉPARGNERAI, ET À MOI AUSSI!

## GESTATION

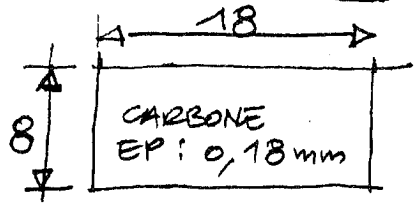
IL S'AGISSAIT D'ABORD DE TROUVER UN SYSTÈME DE PLATINE DE STABILO OSCILLANTE SIMPLE ET ADAPTABLE AUX STABILOS STANDARD QUE J'UTILISE, CRAIGNANT D'OBTENIR UN DISPOSITIF PLUS LOURD QU'UNE PLATINE ORDINAIRE, CE SYSTÈME FUT D'ABORD ADAPTÉ À DES WAKEFIELDS, AVEC DES TILTS VARIANT DE ZÉRO À  $\sim 10$  DEGRÉS TOTALITÉ DES COMMANDES ÉTANT NOYÉES DANS LE TUBE CONIQUE ARRIÈRE



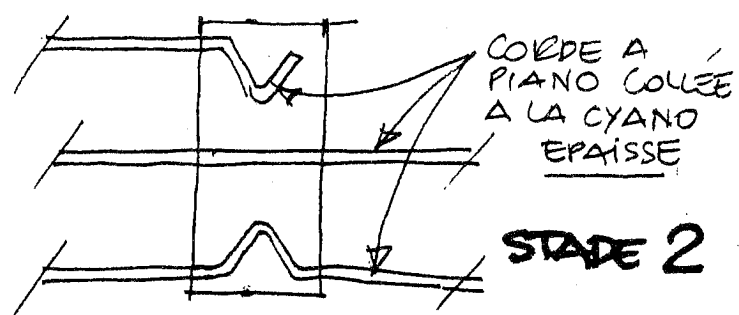
③ LE CŒUR DU SYSTÈME OSCILLANT EST UNE PIÈCE RÉALISÉE À PARTIR DE TISSU DE CARBONE D'ÉPAISSEUR 0,4 MM; DE PLANCHE DE CARBONE ÉPAISSEUR 0,18 MM; DE Balsa 0,5 MM AVEC UNE FACE REVÊTUE TISSU DE VERRE RESINE; ET DE CORDE À PIANO Ø 0,5 MM - J'OUBLAIS ! L'INDISPENSABLE TÔLE DE BOÎTE DE CONSERVE ÉPAISSEUR 0,28 MM - LES RARES PULSIONS DE RIGUEUR SCIENTIFIQUE DE L'AUTEUR S'EXPRIMENT ICI GRÂCE À UN PALMER PERFECTIONNÉ ASSURANT L'EXACTITUDE DES MESURES D'ÉPAISSEUR, VOICI MAINTENANT POUR L'ASSEMBLAGE, LES CROQUIS SONT À L'ÉCHELLE 2 ET EN MILLIMÈTRES



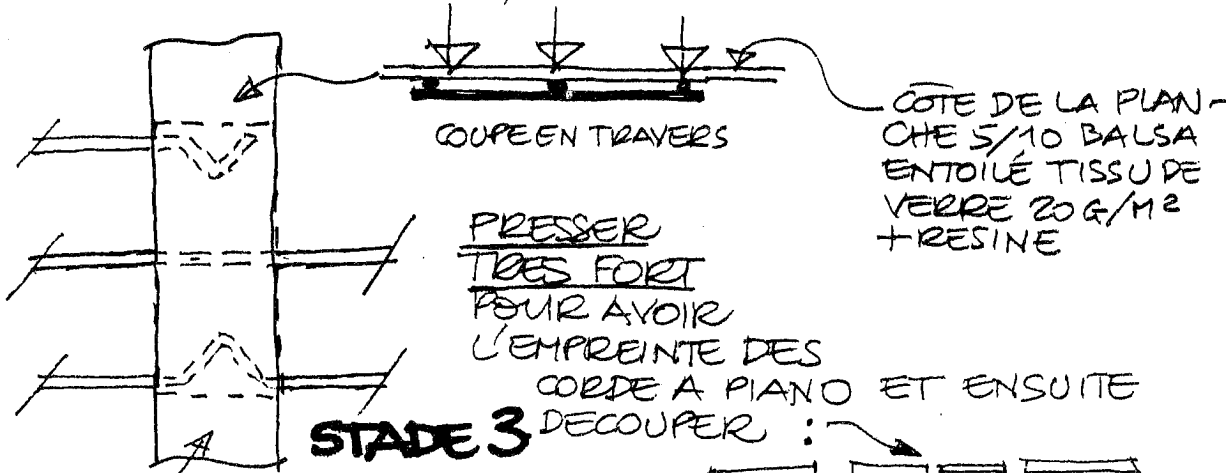
**LE  
CŒUR  
DU  
SYSTÈME**



**STADE 1**



**STADE 2**



**STADE 3**

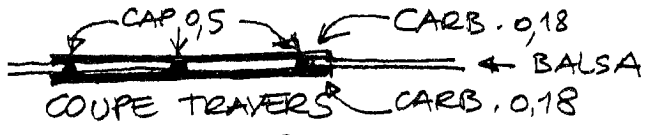
LANE Balsa 5/10 + FDV

PRESSER TRÈS FORT POUR AVOIR L'EMPREINTE DES CORDE À PIANO ET ENSUITE DÉCOUPER :

OK?

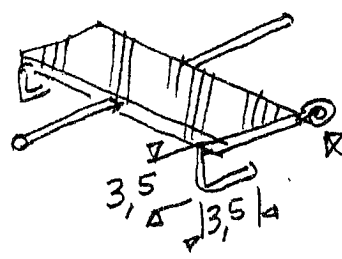


ENSUITE CONSTITUER LE SANDWICH FINAL :



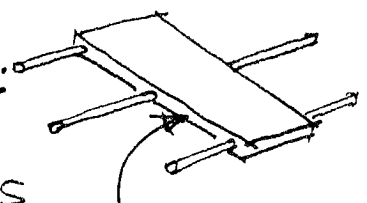
**STADE 4**

IL N'YA PLUS QU'À TORDRE LA CORDE À PIANO AVEC DES PINCES FINES POUR OBTENIR LE PLATEAU PROPREMENT DIT



BOUCLE ACCROCHE COMMANDE

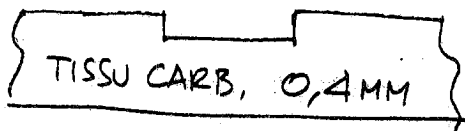
ET DÉTOUBER :



ASSEMBLAGE NOUÉ À LA CYANO ÉPAISSE ET MIS SOUS PRESSE

CHARMANT OBJET ! VOYONS MAINTENANT LE SUPPORT **47/99**

④ > 8 mm k

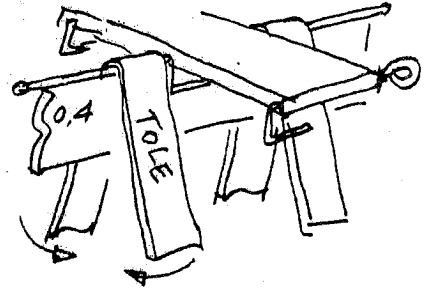


$\frac{V}{\pi}$  2 mm

FAIRE UNE ENCOCHE DE 8 x 2 MM - ENSUITE DÉCOUPER AU CUTTER (SI/SI!) EN AIDANT PAR PLIAGE ET DÉPLIAGE UNE BANDE DE TÔLE BOITE À CONSERVE DE 3 MM DE LARGE

### STADE 5

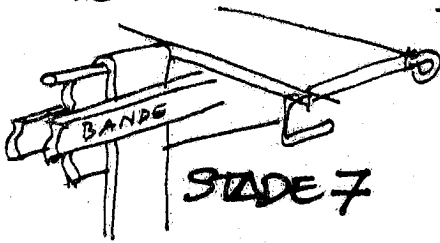
ENSUITE CONSTITUER 2 CAVALIERS AVEC CETTE BANDE ET COLLER, TOUJOURS A LA CYANO ÉPAISSE. ATTENTION! NOTER LA NECESSITE D'ENDUIRE DE GRAISSE CONSISTANTE (J'AI DIT GRAISSE, PAS HUILE!) LES PIVOTS DE L'AXE. SERRER LES CAVALIERS A LA PINCE. ATTENTION ENCORE! AUCUN JEU N'EST ADMISSIBLE EN AUCUN SENS



### STADE 6

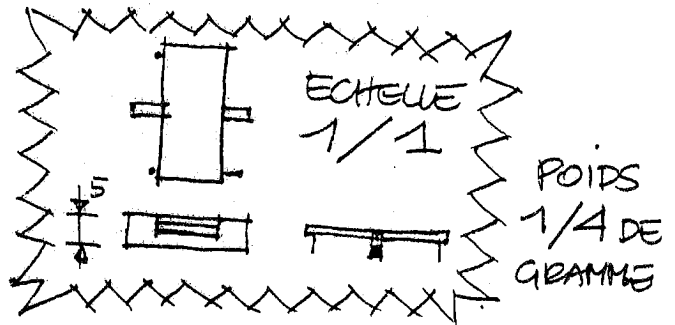
ENFIN DERNIER STADE AJOUTER 2 BANDES DE CARBONE (TISSU 0,4 mm) EN LONG POUR BIEN SAISIR LES CAVALIERS EN TÔLE

- LE TOUT EST ENSUITE BLOQUÉ A LA CYANO ET MIS SOUS PRESSE - ENSUITE DÉTOURER L'ENSEMBLE À LA MEULE COUPANTE MONTÉE SUR MINI-PERCEUSE

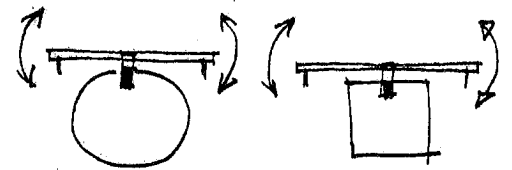


### STADE 7

UNE FOIS FINIE, LA PLATINE BASCULANTE EST UNE MINUSCULE ET EXTRAORDINAIREMENT CORIACE PETITE CHOSE PESANT 0,25 G

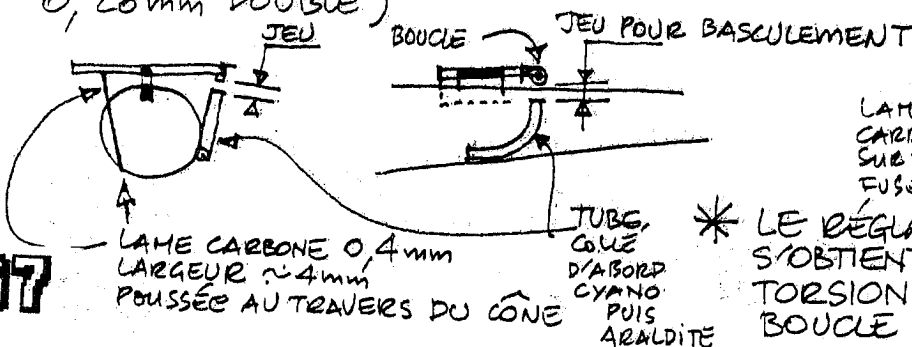


LE MONTAGE SUR FUSELAGE SE FAIT PAR SIMPLE ENCASTREMENT. VOYONS MAINTENANT LES A-CÔTÉS DE L'INSTALLATION, PAS FORCÉMENT ÉVIDENTS: (MAIS VOUS TROUVEREZ SÛREMENT BIEN MIEUX!)

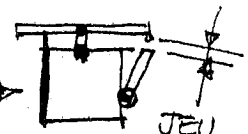


### BUTÉES DE POSITIONNEMENT

LA PREMIÈRE POUR OBTENIR UN TILT "ZÉRO" (PLANÉ)  
LA DEUXIÈME  
CETTE 2ème BUTÉE SE CONFOND AVEC LE TUBE (ALU Ø INTÉRIEUR 0,28 mm) GUIDANT LA FILIERIE DE COMMANDE (FIL NYLON Ø 0,28 mm DOUBLÉ)



LAME CARBONE SUR FLANC FUSELAGE



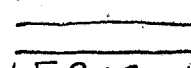
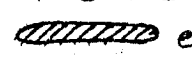
\* LE RÉGLAGE DU JEU DU TILT S'OBTIENT PARTIR D'UNE FAIBLE TORSION DU PIED DE LA BOUCLE DE COMMANDE

VOZ LIBRE

4767

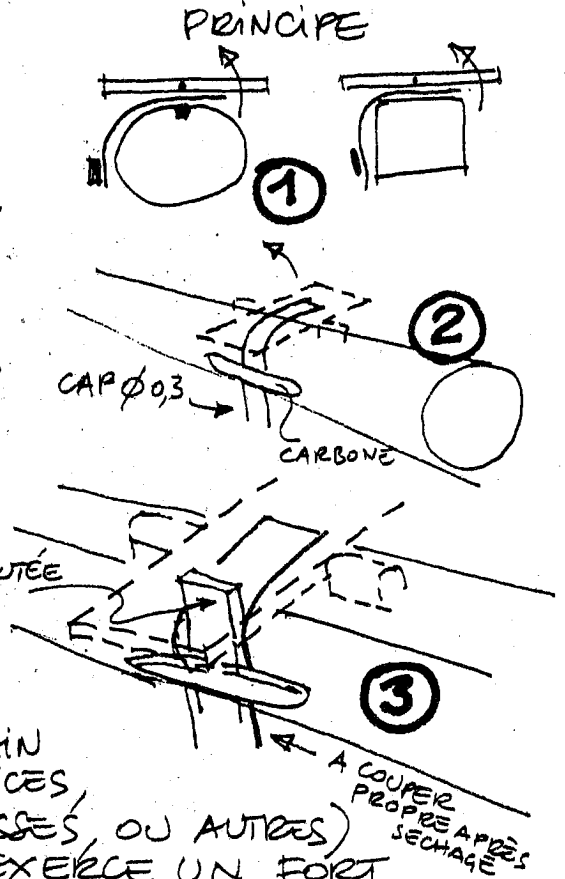
## 5) RESSORT DE RAPPEL

APRÈS AVOIR ESSAYÉ 5 OU 6 AUTRES SOLUTIONS, L'AUTEUR S'EST ARRÊTÉ À UN RESSORT SIMPLE EN C.A.P DE 0,3 mm  $\phi$  - EN TIRANT LA LANQUE ET EN SUANT D'ANGOISSE, IL TENTE LE CROBAR, LES CROBARÈS, MÊME!

EN ① PAS DE PROBLÈME, EN ②, EN VOUS DÉBROUILLANT COMME VOUS POUVEZ, PASSEZ SOUS LA PLATINE LE RESSORT EN 3/10ème RÉALISÉ À PLAT (  ech 1/4) ET FORCÉZ LE VERS LE BAS AVEC LE POUCE. ENSUITE ARRANCEZ VOUS POUR LE MAINTENIR AVEC UNE PETITE PLAQUE DE CARBONÉ (0,4 épaisseur) (  ech 1/4).

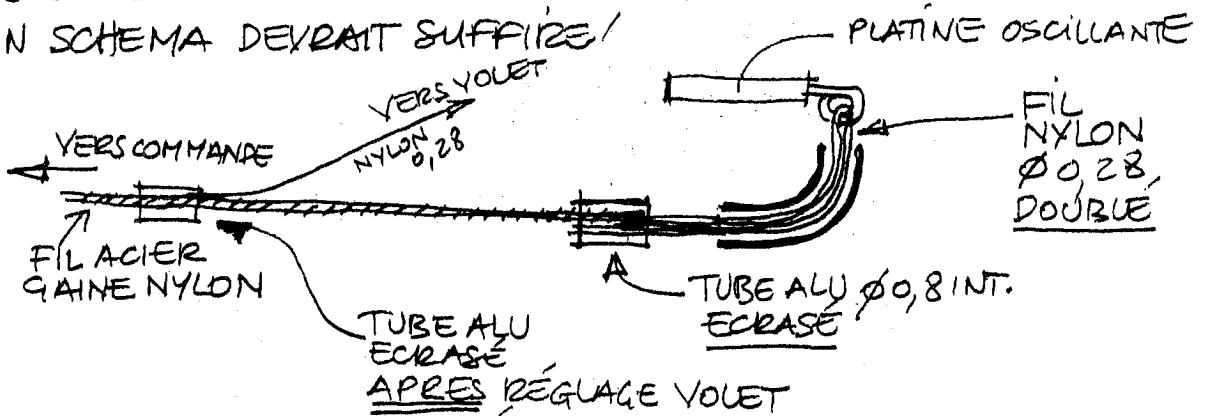
COLÉE À LA CYANO - AU MILIEU DE CES ANGOISSES (CAR IL FAUT MAINTENIR TOUT LE CIRQUE AVEC DES PINCES, EPINGLES À LINGE AMÉLIORÉES, PRESSES, OU AUTRES) ASSUREZ VOUS QUE LE RESSORT EXERCE UN FORT MOMENT DE RAPPEL AU NEUTRE. UN LONG SÈCHAGE DE LA CYANO EST INDISPENSABLE CAR L'EFFORT EST CONSIDÉRABLE - ENFIN LE CROQUIS ③ A POUR BUT D'EXPLIQUER QUE LES JAMBES DU RESSORT PASSENT DE PART ET D'AUTRE DE LA BUTÉE

HAVE FUN WITH IT! MOI J'EN MOQUE J'AI FINI, ET PUIS J'AI L'EXPERIENCE DE 17 MODELES DEJA ÉQUIPÉS, MAIS LE PLAISIR EST RENOUVELABLE ...



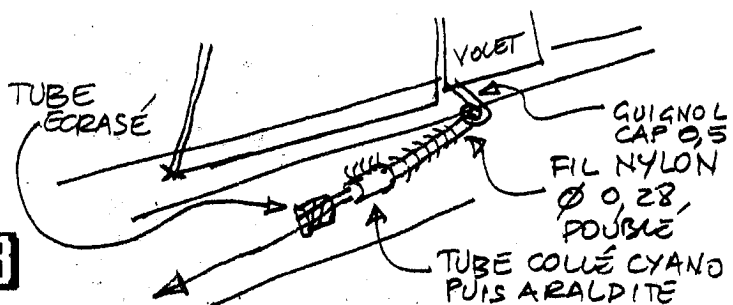
## FILERIE DE COMMANDE

UN SCHEMA DEVRAT SUFFIRE!



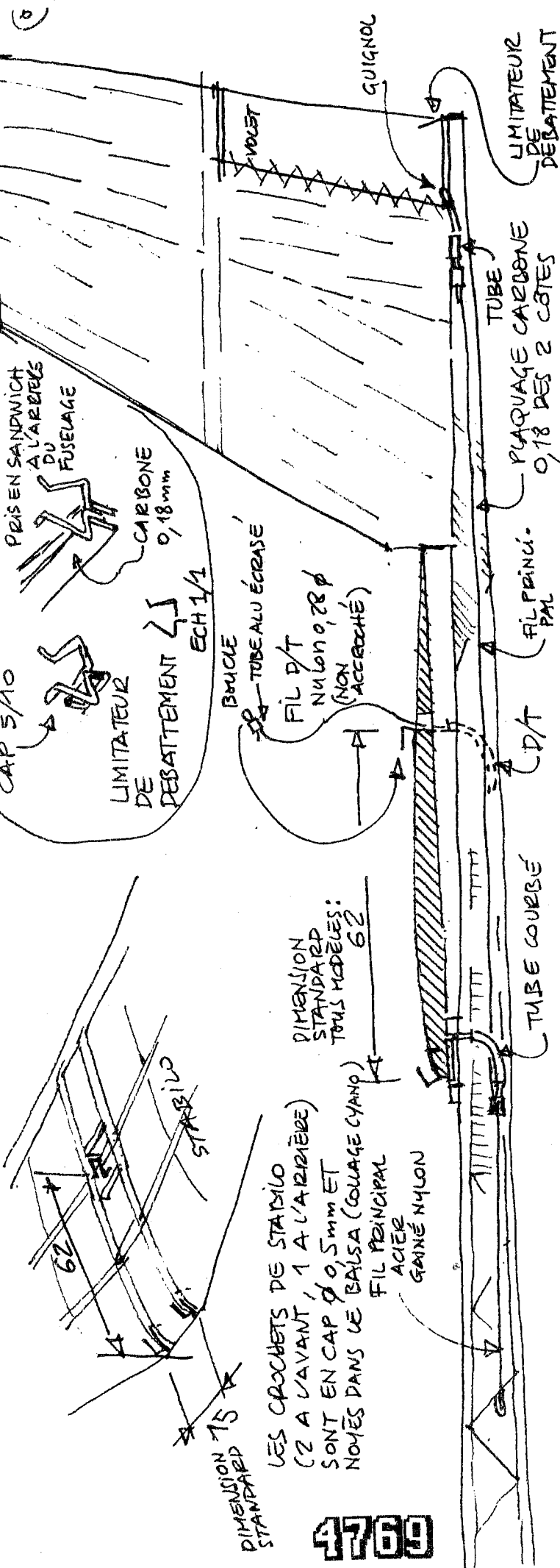
NATURELLEMENT LE ZERO AU VOIET CORRESPOND AU TILT MAXIMUM

N'OUBIEZ JAMAIS DE BOURBER DE GRAISSE LES TUBES COLÉS CYANO PUIS ARALDITE



4768

**FOR**  
**FOR**



4769

POUR TERMINER, DÉLICATE ATTENTION, VOUS TROUVEREZ L'ARRANGEMENT DE L'ARRIÈRE D'UN CH A L'ECHELLE 1/1. NATURELLEMENT IL N'Y A PAS L'OMBRE D'UNE PIÈCE USINÉE, MAIS LES PUISSANCES CÉLESTES ONT BIEN VU LU COMPENSER L'INCAPACITÉ DE L'AUTEUR A TRAVAILLER LE METAL PAR UNE PRODIGIEUSE (OH! REALY?) DEXTERITÉ A TORTILLER LA CORDE A PIANO - TOUS LES RÉGLAGES SE FONT DONC AVEC UNE PINCE A BOUTS POINTUS, MAIS DES EXPERIENCES PRÉCÉDENTES M'ONT CLAIEMENT MONTRÉ QUE CETTE TECHNOLOGIE BARBARE N'EST PAS FORCÉMENT UTILISABLE PAR D'AUTRES, DONC, SI VOTRE POINT FORT EST LE TOURNAGE, LE FRAISAGE, ETC, IL SUFFIT D'ADAPTER... MAIS IL FAUDRA FAIRE, AUSSI LÉGER ET C'EST DUR!

A LA LECTURE DU PRÉSENT TOPO, J'AI PU NOTER DE NOMBREUSES IMPRÉCISIONS, ERREURS DE SYNTAXE (NON! PAS DE FAUTES D'ORTHOGRAPHE!) JE DOIS DONC PRÉCISER, S'AGISSANT DU CARBONE, QU'IL S'AGIT DANS TOUS LES CAS DE PLAQUES RIGIDES - QUAND JE DIS "TISSU CARBONE 0,4 MM", C'EST QUE LA TEXTURE DE LA PLAQUE EST EFFECTIVEMENT EN TISSU - ET QUAND JE PARLE DE "PLANCHE 0,18", C'EST AUSSI DU CARBONE, MAIS EN FIBRES ET NON EN TISSU - OUF!

A CE JOUR LE "RATV" A ÉTÉ UTILISÉ SUR 7 WAKEFIELD ET 10 CH - J'OUBLAIS! LE DÉCLENCHEMENT SE FAIT SOIT A L'ARRÊT D'HELICE (CH), SOIT PAR LA MINUTERIE (WAK). MAIS ON EN REPARLERA

11/00

G. MATHERAT

GEORGES MATHERAT  
 FIBRE  
 TOU

# COMMENT FONCTIONNE LA C.I.A.M.

## PIERRE CHAUSSEBOURG

A la suite de l'article paru page 4649 en Anglais et 4657 en Français et Allemand , il devient vraiment très urgent d'apporter quelques précisions ...

Tout d'abord : la CIAM n'est qu'une des onze commissions de la Fédération aéronautique internationale , qui regroupe , à l'échelon mondial toutes les activités aéronautiques ( dont l'aéromodélisme )

Ces commissions doivent respecter le code sportif de la FAI , section générale , et une commission particulière , la CASI ( Commission d'Aéronautique Sportive Internationale ) est particulièrement chargée de ce contrôle .

La CIAM regroupe elle-même des Sous-comités dont un nous intéresse particulièrement : celui du vol libre . Les présidents de sous-comités sont élus chaque année . Ils choisissent ensuite les membres de leur sous-comité , s'entourant d'une dizaine de membres , tous de nationalité différente , choisis pour leur compétence personnelle . " Les membres des sous-comités servent en tant qu'individus compétents , à titre consultatif , et ne sont pas astreints à représenter les vues de leur Aéro-Club National ( FFAM pour nous ) - article 1.4.4. du Code Sportif " .

Actuellement , le S/C Vol Libre international est présidé par Ian KAYNES Grande Bretagne . Il est composé de : Dave THOMAS , Australie , Pierre CHAUSSEBOURG , France - Peter ALLNUTT , Canada - Andras REE , Hongrie - Thomas KOSTER , Danemark - Lars OLOFSSON , Suède - Santiago RODRIGUEZ , Espagne Georges XENAKIS , U.S.A. - Eugène VERBITSKY , URSS - Ivan MOREJSI , Tchéco slovaquie - Lucas GIALANELLA , Italie .

Le comité travaille par correspondance . Il se réunit une fois par an à l'Assemblée Générale de la CIAM en Avril , et quand cela est possible , lors des Championnats du Monde . Pour comprendre comment ce comité travaille , il est nécessaire d'avoir bien compris le fonctionnement général de la CIAM .

Le Code Sportif est édité pour quatre ans . Le dernier est de 1989 , il sera réédité en 1993 . D'ici là , les Aéro-Club nationaux , représentés bien souvent par leurs Fédérations sportives ( FFAM par exemple ) envoient pour le 15 novembre de chaque année une liste de propositions de modification du code sportif . Ces propositions doivent être rédigées selon un schéma très précis : article 1.6.1 et 1.6.2. du code sportif . Exemple : pour ce qui concerne la lettre citée page 4656 de Vol Libre , concernant " la répétition d'un essai infructueux " ( et non : le faux départ ... ) en FLB cela se traduit par :

3.2.5. ( référence de l'article du code sportif concerné : indispensable )  
Définition d'un essai infructueux .  
ajouter "b - si la durée du vol est inférieure à 20 secondes "

raisons : 1 - les concurrents de la classe FLA et FLC ont plus de possibilités de répéter leur vol que ceux de FLB  
2 - Par vent fort , le lâcher des modèles FLB est beaucoup plus délicat que celui des modèles des autres classes .

C'est à dire qu'une "proposition " ne doit comporter que la modification du texte existant du code sportif et une ou plusieurs raisons exprimées dans un court paragraphe .

Seuls les - aéro-clubs nationaux ( ou fédérations )

- le bureau de la CIAM

- les présidents des sous-comités , avec l'agrément de la majorité des membres de leur sous-comité

peuvent soumettre des propositions .

EREI  
EADG

La conformité des propositions à la règle 1.6.1 est examinée à la réunion de bureau de la CIAM , début décembre . Les propositions non conformes sont renvoyées à leurs auteurs . ( très peu courant ) Les autres sont rassemblées , dans l'ordre du code sportif ( pour plus de comodité ) dans un document appelé : " l'agenda " qui est envoyé à tous les aéro-club nationaux . A la FFAM , cet agenda est découpé , et chaque comité technique reçoit la part qui lui revient . Pour le Vol Libre , c'est le CFVL qui examine l'agenda , et me donne ensuite ses consignes de vote .

Le 1er jour de l'Assemblée Générale de la CIAM , les sous-comité se réunissent en réunions techniques et examinent ces propositions . Souvent , on y présente davantage d'arguments , il ya quelquefois de longs débats qui peuvent amener les observateurs présents à considérer autrement les propositions présentées . Qui sont les gens qui assistent à cette réunion ? Le délégué : moi-même , assisté du responsable du CFVL et d'un compétiteur de haut niveau , membre de l'équipe nationale , donc particulièrement compétent . A la suite de cette réunion , une décision définitive est prise pour voter pour ou contre chaque proposition , à l'Assemblée générale du lendemain , où seuls les délégués de chaque pays auront le droit de vote . A la réunion technique : les membres du sous comité ont le droit de vote , ainsi qu'un seul représentant par pays . Rappelons que les résultats de ce vote sont présentés à l'Assemblée Générale du lendemain , mais que ce vote n'est qu'indicatif : ce sont les délégués qui tranchent ... Il faut tout de même souligner que depuis quelques années , les délégués se rangent bien souvent à l'avis du comité technique , surtout s'ils ont des observateurs qui ont assisté aux réunions techniques .

Les résultats des votes des propositions paraissent dans les " minutes" de la CIAM . La nouvelle règle entre en application à la date de réédition du code sportif . Exceptionnellement , en cas de clarification ou de règle améliorant la sécurité , la nouvelle règle peut être applicable immédiatement ou au 1er janvier de l'année suivante .

**Concrètement :**

- Les propositions déposées cette année par la FFAM ont été discutées au CFVL d'octobre .
- Elles ont été mises en forme et déposées à la FAI le 15 novembre .
- Les propositions portées à l'agenda et concernant le Vol Libre seront examinées par le CFVL qui me donnera ses consignes de vote .
- A la réunion du s/c Vol Libre de la CIAM , un vote indicatif sera fait pour chaque proposition .
- Le lendemain , à l'Assemblée générale , les délégués voteront chaque proposition , qui , pour passer , doit atteindre la majorité absolue des suffrages exprimés .

Sur une proposition : on comptabilise :- les pour

- les contre
- les abstentions
- et les non votant ,(qui ne sont pas comptés dans le calcul de la majorité absolue)

- La nouvelle modification du règlement entrera en application en 1993 sauf si elle améliore la sécurité ou la clarté du règlement .

Pour reprendre l'article de Vol Libre et l'historique de la suppression de la règle des 20 secondes : c'est bien le bureau de la CIAM qui a demandé au s/c Vol Libre de se pencher sur la question de la sécurité en FLC . Lorsqu'un modèle FLC réalise un vol de moins de 20 secondes , on peut considérer que ce modèle a représenté un danger : qu'il soit mal réglé , ou qu'il ait été mal lancé , ceci est bien de la responsabilité du concurrent .

**COURRIER  
VOL LIBRE**

**LIBRE  
LIBRE  
LIBRE**

**VOL LIBRE**

**4771**

SUITE PAGE:  
4776

# BARBAZAN DEBAT

## CONCOURS FEDERAL INDOOR 5-11-89

Il fallait vraiment avoir du courage en ce dimanche 5 novembre 1989 pour prendre la route de bonne heure et se rendre à Barbazan/Debat afin de participer au 6<sup>ème</sup> concours de vol libre d'intérieur organisé comme chaque année par la section d'aéromodélisme de l'A.C. de Bigorre : pluie glaciale, brouillard et surtout vent soufflant en tempête, autant de calamités atmosphériques comme seul le Midi sait en produire de temps en temps et tout à fait exceptionnellement ..... Mais il fallait bien que cette exception tombe précisément ce jour là, ce qui a découragé quelques uns de nos amis habituels, Barrère, Loubère et ses jeunes, Riffaud, Aressy et peut être d'autres encore ... Dommage ! car les 9 intrépides qui sont tout de même venus, n'ont pas eu à le regretter, d'autant plus qu'en fin d'après midi les intempéries s'étant quelque peu calmées, tout le monde a réintégré ses penates sans encombres .... Ils n'ont pas eu à le regretter car les performances accomplies vont en croissant au fil des années et l'ami Valéry battait à trois reprises le record absolu de la salle avec 10'34" - 10'46" et 10'47" en EZB reprenant ainsi son bien que lui avait ravi l'année dernière "l'autre Ami" Comet qui, cette année n'a pu faire mieux que "seulement" 8'43" en Micro 35. A noter tout de même que l'organisation de ce concours autorise aux risques et périls d'ailleurs du concurrent, l'utilisation d'une canne à pêche pour rectifier la ligne de vol d'un modèle qui se dirige inexorablement vers les murs, paniers de basket et autres balustrades de balcons. Nous partons en effet du principe que si les salles dont nous disposons ne sont pas tout à fait adaptées à ce genre d'exercice, c'est déjà bien beau de les trouver, de se les faire mettre à disposition **gratuitement** (j'insiste), d'y inviter les copains pour qu'en fin de compte on assiste à des simulacres de vols et au massacre de la plupart des modèles. Il n'y a rien de plus navrant que de voir un appareil redescendre le long d'un mur ou bout d'une minute ou deux, ou finir son vol (et sa vie), empêtré lamentablement dans un filet. Et de toutes façons ceci ne change rien, les meilleurs restant les meilleurs, les avantages qui sont d'éviter de détruire idiotement un modèle et d'avoir une idée un peu plus exacte de son potentiel, compensant largement les inconvénients si tant est qu'il y en ait.

Pas de regrets non plus car Madame Lorichon avait comme à son habitude, bien fait les choses avec café à disposition, gâteaux, et tenue scrupuleuse tout au long de la journée, des fiches de vols, tableaux de

classements, etc..... sans parler d'une jolie coupe qu'elle offre personnellement chaque année parmi la dotation de ce concours.

Les amis du vol libre "outdoor" sont aussi venus nous rendre visite et se sont trouvés immédiatement réquisitionnés aux postes de chronométrage. Merci Jovani, merci Piquer ... il manquait J. Petiot et Leleux... Tout ce beau monde devrait s'y mettre un jour..... Un grand merci aussi à nos habitués généreux donateurs de lots, membres de l'A.C. Bogorre, fervents et fameux aéromodélistes en RC et qui ont toujours l'amitié

## J.P. LORICHON

de soutenir nos efforts en matière de vol libre et aussi la curiosité de voir évoluer ces "machins" de quelques grammes, eux qui manipulent des "trucs" de 4-5-6 kg. C'est assez rare et exceptionnel pour le souligner ! Et après tout on paye la même assurance fédérale non ?? Merci donc à J Lefevre, vice président du club, et PDG d'une entreprise où l'on trouve diverses colles et ingrédients convenant parfaitement pour le modélisme... à Tarbes. Pour l'adresse exacte me contacter, mais attention vente en gros ! Merci Mr. Payen de Bagnères de Bigorre, votre magasin électro-ménager, radio, TV recèle de fameux trésors publicitaires, et puisque vous avez en plus un rayon "modélisme" il ne vous reste plus qu'à construire un indoor pour l'année prochaine. C'est facile, pas cher, mais ça ne rapporte pas gros ! Sauf ce que vous même et Mr. Lefevre mettez amicalement à notre disposition. Les coupes remises aux plus méritants ont été offertes par Mr. le Maire de Barbazan Debat et la Soc. gen. de banque de Tarbes ; A noter que J. Valéry avait remis en jeu deux coupes par lui gagnées les années précédentes, et destinées à récompenser les jeunes. Et il ne faut pas terminer sans parler de notre P. GALLET "national" venu tout spécialement des environs de Bordeaux nous mijoter une exposition fort réussie de maquettes au 1/72 et 1/50 ayant pour but de retracer l'histoire de l'aviation française d'avant guerre. Malheureusement, très peu de spectateurs... Il ne faisait pas bon de sortir de chez soi.

84 vols effectués, par les 9 concurrents pour un total de 24 696 secondes soit une moyenne honorable de 4'54" par vol (salle de 7 m seulement avec moult pièges) et tout le monde n'a pas pu ou voulu, ou su guider son modèle. Trois clubs seulement : le 5<sup>ème</sup> R.H.V de Pau, ASCPA Pessac et A.C. des Landes, mais la qualité était là et ce dernier club avec 6 représentants à lui seul, et il en manquait, constitue la "locomotive" indispensable de tout le Sud-Ouest et de plus loin encore pour les quelques isolés qui aiment le vol d'intérieur ne se découragent pas.

Et nous pensons pouvoir affirmer que chacun est reparti, conscient d'avoir passé une excellente journée pleine d'amitié et d'enrichissements et que, à peine sur le chemin du retour, on pensait déjà à son futur modèle pour tenter d'être le meilleur la prochaine fois.

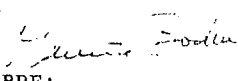
Encore merci à tous, bons vols, et à l'année prochaine. *SUITE PAGE.*



localité oubliée de Dieu, nous autres modélistes de vol libre étions promus au grade de stars, comme des Pirmin Zurbriggen ou Greg Lemond. Et les plus petits, qui ne pouvaient profiter d'un moment d'indulgence de la part des vedettes, se contentaient de copier sur un bout de papier les noms et adresses qu'ils déchiffraient sur les modèles!

Pour la première fois de la vie, j'ai donné des autographes. J'ai reçu la plus belle leçon de modestie de ma vie. Merci la Pologne!

Maurice Bodmer



A titre d'information pour les lecteurs de VOL LIBRE:



1990 (début août): Championnat d'Europe et Coupe (ouverte) en Suisse, au Hannenmoos/Adelboden  
 1991: Championnat du Monde et Coupe en Autriche, au Spitzerberg, à une trentaine de km à l'est de Vienne



YOL LIBRE a actuellement en préparation un Numéro Special F1A, B, C, sur les modèles et modélistes les plus connus à travers le monde. Sortie prévue fin de 1990, un gros morceau qui permettra d'avoir une vue d'ensemble sur ces trois catégories reines du YOL LIBRE.

**ANTONOV CUP 90**  
**REIMS DISCO**  
 JUNE 22 - 25, 1990

**HELCHTEREN**  
**PAMPA WORLD FREE FLIGHT**  
 16 et 17 JUIN 1990 BELGIQUE

S O S	AU SECOURS AU SECOURS AU SECOURS  J'écris sur un ordinateur AMSTRAD PCW 8256. Mais je n'ai pas de logiciel me permettant d'imprimer les lettres jolies de titre. Un pratiquant de PCW pourrait-il me dépanner pour imprimer des lettres de 8 à 20 mm de haut et de formes différentes. Je récompenserai comme il faut celui-ci. Attention, je suis nul pour faire moi-même un programme, (la sénilité ???) → DISQUETTE 3" ← J'attends aide d'un ami. MERCI	S O S
S O S	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <p><b>René JOSSIEN</b>                      24 rue des vignes                      45250 BRIARE                      Tél 38 31 36 22</p>  </div>	S O S
S O S	AU SECOURS AU SECOURS AU SECOURS	S O S

**ORADOU 1**  
**OST FRANKREICH**  
**CALENDRIER**  
**VOL LIBRE**  
**TERMINÉ**

22 / 4 AC SARREBOURG  
 25 / 4 AC EST - SARREBOURG  
 6 / 5 AC ALSACE SARREBOURG  
 13 / 5 AC EST - CLAP 54  
 PT. ST. VINCENT  
 20 / 5 AC SARREBOURG  
 24 / 5 AC ALSACE CLAP REG.  
 PT. ST. VINCENT  
 3 / 6 CAMBRAI  
 10 / 6 KARLSRUHE SUNRISE (D)  
 16-17 / 6 HELCHTEREN (B)  
 23-14 / 6 ARNHEIM TERLET  
 (NL)  
 24 / 6 AC SARREBOURG  
 30-1 / 7 NATIONAL CLAP  
 18-19 / 8 POITOU  
 1-2 / 9 CHAMP. DE FRANCE.  
 9 / 9 AC EST SARREBOURG  
 16 / 9 AC ALSACE SARREBOURG  
 23 / 9 IKARUS ?  
 30 / 9 AC SARREBOURG  
 7 / 10 AC EST SARREBOURG  
 14 / 10 AC ALSACE SARREB.  
 11 / 11 5ème Coupe  
 d'Hiver de l'EST AC Est  
 SARREBOURG  
 SARREBOURG = BUHL

**KNITTLINGEN**  
**SAALFLUG**

Seinen 4 Pokal - Saalflugwettbewerb, mit internationaler Beteiligung, führt der SFC-Knittingen am 29.04.90 Beginn 9<sup>00</sup> durch. Geflogen werden die Klassen TN, F10 (Beginner) und EZB, jeweils mit Jugendwertung. Training am 28.04.90 ab 13<sup>00</sup>

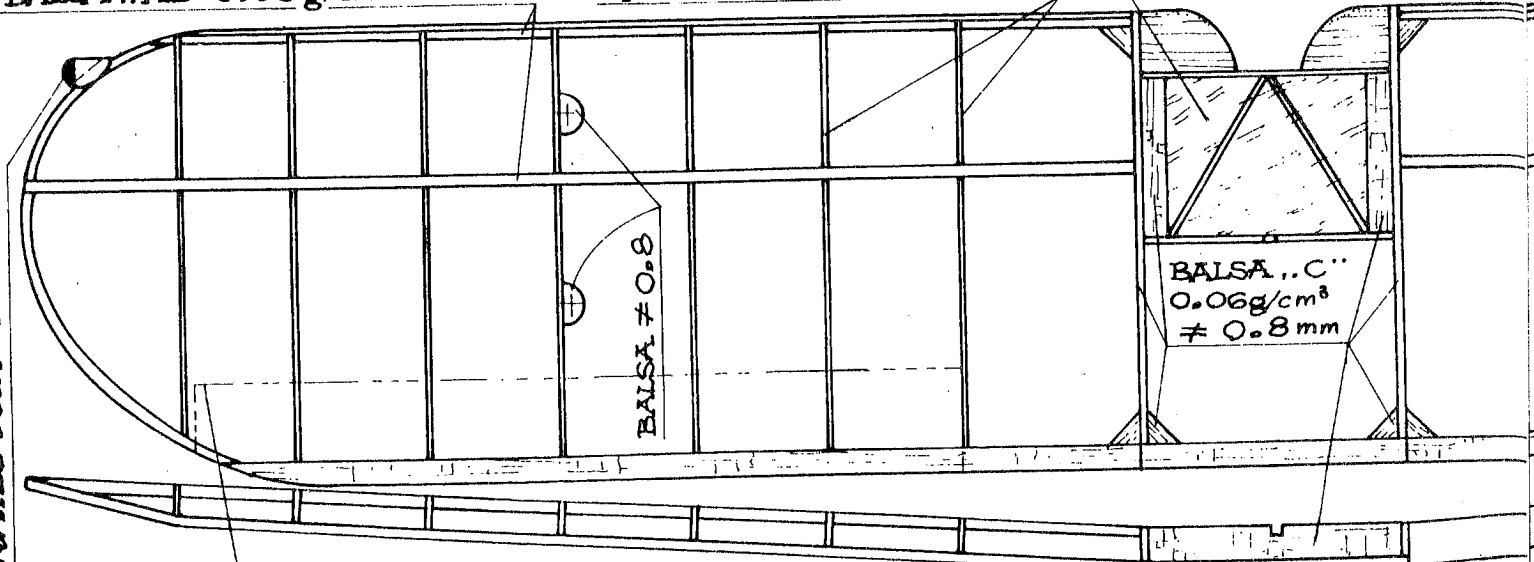
**Kontakt/ Benno SCHLOSSER**  
 Pflégmühleweg 59  
 7134 KNITTLINGEN  
 Tel: 07043 / 31 224

BALSA ..AB" 0.06 g/cm<sup>3</sup> 1.5 x 1.5

BALSA ..C" 0.06 g/cm<sup>3</sup> ≠ 0.5

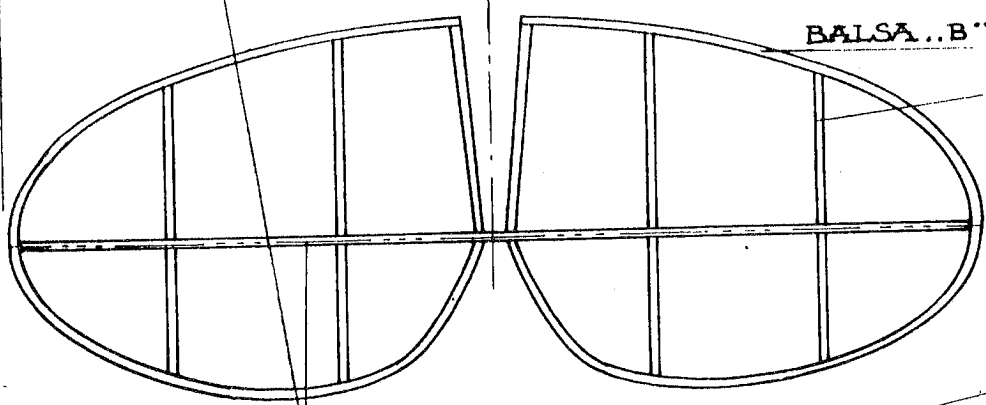
CELOFAN / KLEJÓC BUTATERMALNY

CZERWONE ŚWIDRŁO POZYCJONUNE



BALSA ≠ 0.8

BALSA ..C" 0.06 g/cm<sup>3</sup> ≠ 0.8 mm



BALSA ..B" 0.06 g/cm<sup>3</sup> 1.5 x 1.5

MAR...  
POKRYCIE z K...  
STRAŁA z N...  
BALSA ..A

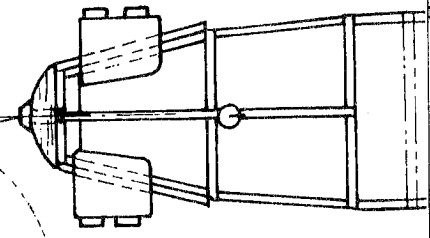
BALSA ..AB" 0.08 g/cm<sup>3</sup> ≠ 4.

LENIE LOTEK  
z SPERÓW CZARNE

DURAL - TOCZONY

OS ŚMIGŁA STAL Ø 0.5 / Ø 0.4

BALSA ..AB" 0.1 g/cm<sup>3</sup> Ø 1.8

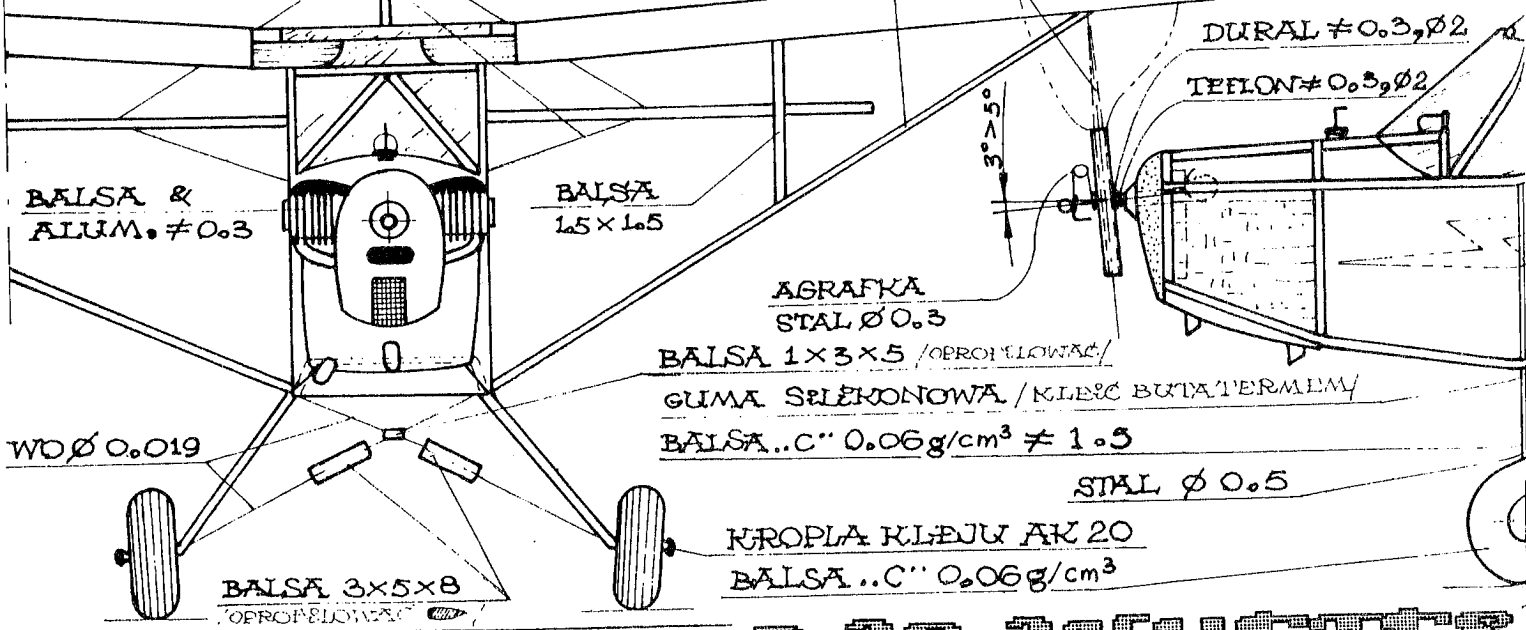


BALSA ..C" 0.06 g/cm<sup>3</sup>

BALSA ..AB" 0.

DRUT WÓ Ø 0.019

BALSA ..AB" 0.08 g/cm<sup>3</sup> 1.5 x 3  
/OPROFELOWAC /



BALSA &  
ALUM. ≠ 0.3

BALSA  
1.5 x 1.5

DURAL ≠ 0.3, Ø 2

TEFLON ≠ 0.3, Ø 2

AGRAFKA  
STAL Ø 0.3

BALSA 1 x 3 x 5 /OPROFELOWAC/

GUMA SIŁKONOWA / KLEJÓC BUTA TERMALNY

BALSA ..C" 0.06 g/cm<sup>3</sup> ≠ 1.5

WÓ Ø 0.019

STAL Ø 0.5

KROPLA KLEJU AK 20

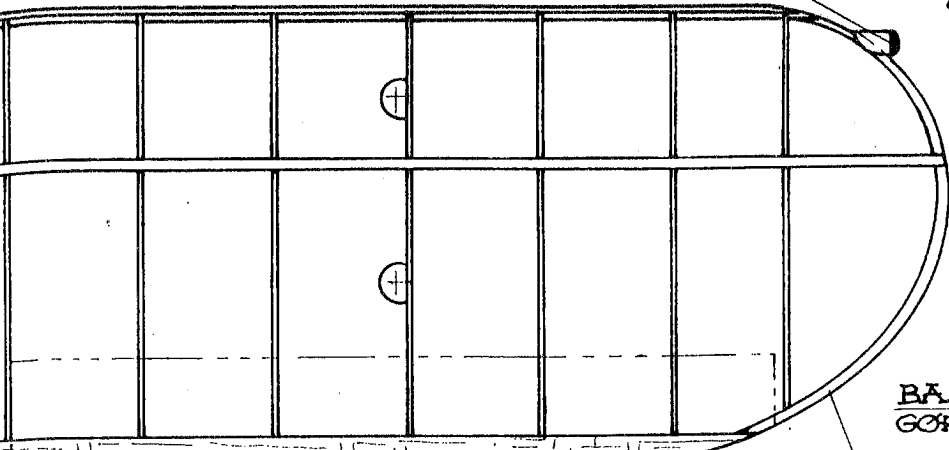
BALSA ..C" 0.06 g/cm<sup>3</sup>

BALSA 3 x 5 x 8  
/OPROFELOWAC /

FREI FLUG 4774 CAC AGUETTES  
PTE ALUUTS

ZPELONE ŚWIATŁO POKRYCIUNE

OSZKLENIE KABINY  
CELOFAN



BALSA ..AB" 0.07 g/cm<sup>3</sup> 1.5 x 3.0

BALSA ..B" 0.06 g/cm<sup>3</sup> 1.5 x 1.5

TA LEWEJ PRZEDNIEJ CZĘŚCI KADŁUBA

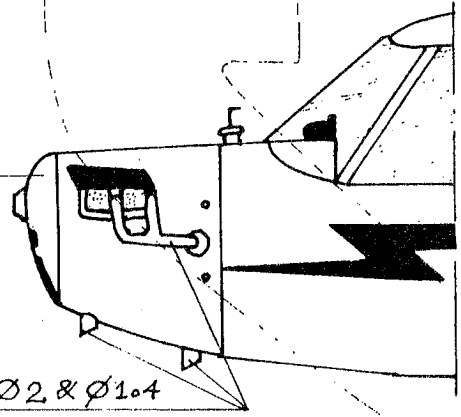
PROWANY PAPIER JAPONISKE / CEENKA / - SZULTY,  
KRYŁ CZARNE.

TABLICA POKŁADWA - CZARNA

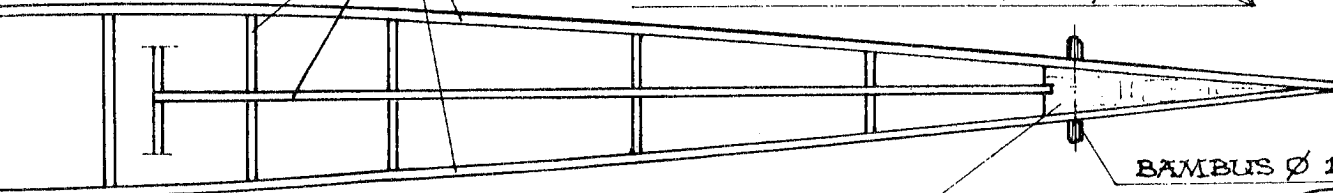
B" 0.08 g/cm<sup>3</sup> 1.5 x 1.5



RURKI ALUMINIOWE Ø 2 & Ø 1.4



BALSA ..A" 0.06 g/cm<sup>3</sup> ≠ 0.4  
GÓRA PRĄDU KADŁUBA



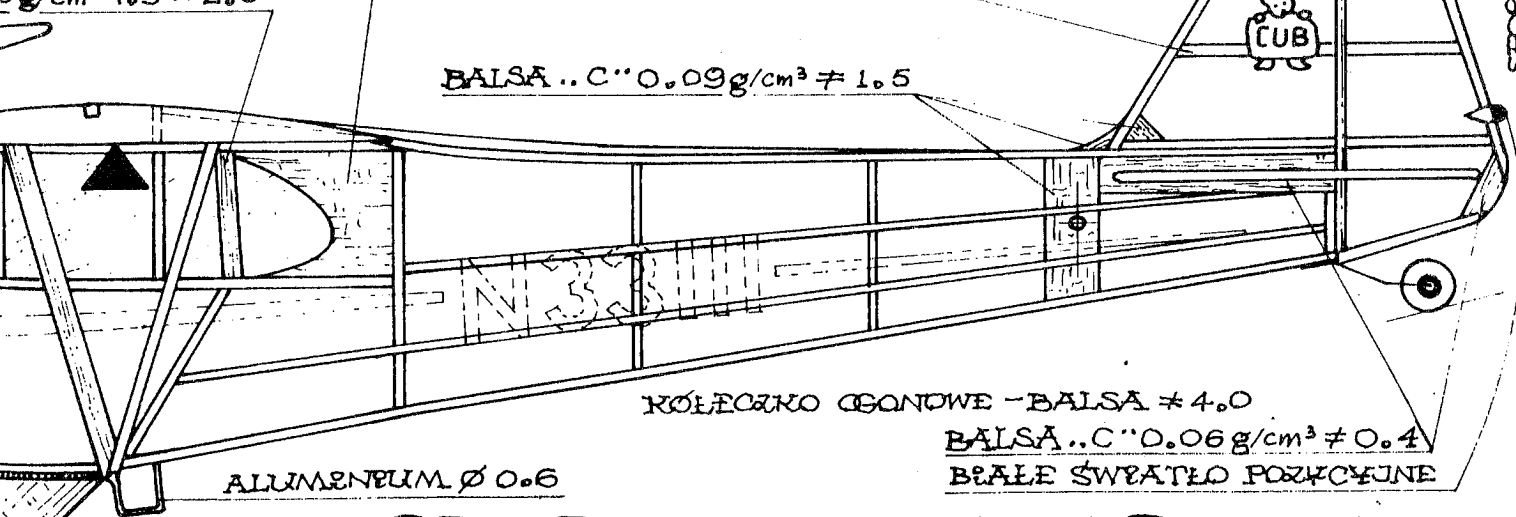
BAMBUS Ø 1.5

BALSA ..C" 0.06 g/cm<sup>3</sup> ≠ 0.4

BALSA ..B" 0.06 g/cm<sup>3</sup> 1.5 x 1.5

0.8 > 0.15  
g/cm<sup>3</sup> 1.5 x 2.5

BALSA ..C" 0.09 g/cm<sup>3</sup> ≠ 1.5



KOLECZKO OSIOWE - BALSA ≠ 4.0

BALSA ..C" 0.06 g/cm<sup>3</sup> ≠ 0.4

BIAŁE ŚWIATŁO POKRYCIUNE

ALUMINIUM Ø 0.6

PEPER • J3 • CUB • CLEPPED WENG •

KONSTRUOWAŁ BOB PECK • USA &  
& JERZY J. KACZOREK • POLSKA

VOL LIBRE INDOOR

4775



SEOWA : AK 20, BUTATERA ; EMPREGNACJA : CELLOAN

En sachant à l'avance qu'il n'aura pas la possibilité de répéter son essai , le concurrent fait davantage attention avant de lâcher ; du moins peut-on le supposer . Dans ce cas , c'est certainement une bonne mesure .

Par extention , cette mesure a été étendue aux autres catégories . L'argument était que : un concurrent réalisant 179 est exclu du Fly-Off alors que celui qui a crashé son modèle , par manque de soin au moment du lâcher , et qui aura fait moins de 20 secondes , pourra peut-être accéder quand-même au Fly-Off en réalisant le maxi à son second essai .

Il avait été notamment avancé que : au niveau international , une erreur de ce type ne doit pas être pardonnable .

Depuis il y a eu des réactions : je sais que les Tchèques présentent une proposition plus solide que la nôtre , plus complète aussi , puisqu'elle s'adresse aux trois catégories .

Bref , ne croyez surtout pas que Ian KAYNES ait pris cette décision tout seul :

- le bureau a demandé au s/c Vol Libre d'étudier la question .
- la proposition a été étudiée par tous les membres du s/c , puis a reçu la majorité de ce sous comité international pour pouvoir être portée à l'agenda .
- Elle a ensuite reçu l'approbation de la réunion technique
- puis , à l'assemblée générale des délégués , elle a obtenu la majorité absolue de l'ensemble de ces délégués .

Cela ne se fait donc pas tout seul , et surtout jamais sous la responsabilité d'un seul : ni pour être porté à l'agenda , ni pour être porté en rectification du code sportif .

C'est comme à la FFAM , lorsque le CFVL a décidé quelque chose , encore faut-il , avant de passer à l'application , que ce quelque chose ait obtenu l'approbation du Comité de Direction . Inversement , il se peut que le Comité Directeur de la FFAM demande aux Comités techniques d'appliquer certaines mesures : exemple : les droits d'engagement aux Championnats de France . De toute manière , ce sont bien les modélistes qui font la loi !

Moralité : Il ne faut jamais tirer sur les pianistes : qu'ils soient compositeurs ou simples exécutant !

**collective**

Pierre CHAUSSEBOURG  
Délégué de la FFAM à la CIAM  
Membre du Bureau de la CIAM  
et Membre du s/c Vol Libre  
de la CIAM .

## BARBAZAN Classement

### DEBAT

#### MICROS 35

1/ J. COMET	A.C Landes	16'45
2/ F. DUCASSOU	A.C Landes	13'36
3/ S. MIREMONT	A.C Landes	11'04
4/ A. TALBOT	A.C LANDES	8'38
5/ M. CARLES	A.C Landes	7'03
6/ P. PAILHE	5ème RHC	4'26
7/ T. HUA NGOC	ASCPA	2'24

#### CACHUETES

1/ D. DUPEYROU	ASCPA	0'21
----------------	-------	------

#### E . 3 . B

1/ J. VALERY	A.C Landes	21'33
2/ M. CARLES	A.C Landes	9'52
3/ A. TALBOT	A.C Landes	8'55
4/ B. MREMONT	A.C Landes	0'50

#### F I D BEGINNERS

1/ J. VALERY	A.C Landes	18'54
2/ F. DUCASSOU	A.C Landes	17'58
3/ D. DUPEYROU	ASCPA	14'41
4/ J. COMET	A.C Landes	13'08
5/ T. HUA NGOC	ASCPA	11'29
6/ M. CARLES	A.C Landes	10'40
7/ A. TALBOT	A.C Landes	10'38
8/ P. PAILHE	5ème RHC	9'50

SUITE  
DE LA PAGE -

For all those who will find a new VOL LIBRE subscriber will have one more number . And for those who will find the 999 -1000-1001 subscriber will have for both of them a one year free subscription.

**FREE FLIGHT**

**4776**

**VOL LIBRE**



# VOL LIBRE

PETER - I wouldn't want to miss an issue!  
A REMARKABLE PUBLICATION. THANKS! AT

correspondance

I like the increased variety of different FF models and appreciate the english text. My current construction project is Mike Owen's "Lo-Tach" H.L.C.

Ray J. Schneider

Je tiens tout d'abord à vous remercier pour la réalisation de Vol Libre car c'est toujours avec plaisir et admiration que l'on découvre le dernier numéro paru.

## Réunion F.f.r.-U.f.o.l.e.p.

Midi-Olympique  
du 25-12-89.

# Main dans la main chez les cadets

La réunion annuelle de la commission mixte F.f.r.-U.f.o.l.e.p. revêtait mercredi, à Agen, un intérêt particulier. Depuis que les instances fédérales ont, lors du dernier congrès, sonné le rappel au niveau des effectifs (objectif 300.000), les rapports avec les organismes affinitaires tel que l'U.f.o.l.e.p. ont pris une couleur différente. On retrouve mêlé les désirs à court terme de continuer à bien faire un travail déjà entrepris puis et c'est là la grande nouveauté l'en- vie partagée de construire solide.

La présence d'Albert Ferrasse à cette réunion a montré de façon tangible que la fédération traitait ses partenaires avec beaucoup de respect. Gaston Lesbats, président du comité de Côte Basque et responsable à la F.f.r. des relations avec le milieu scolaire va plus loin. Il souligne: Il y a volonté commune, phylosophie commune. Il n'y a jamais eu concurrence. Nous ne sommes pas là pour faucher des licenciés à l'U.f.o.l.e.p. Nous allons

même essayer une compétition commune au niveau national.

Ce championnat réservé aux cadets F.f.r. et U.f.o.l.e.p. débutera l'an prochain. Il devrait réunir près de quatre cents équipes qui se rencontreront en trois temps. Le premier, la phase de brassage, en poule de quatre poursuivi dans un deuxième temps d'une poule de 6. Ces deux moments auront pour base géographique le comité ou l'interrégion. La suite constituée en phase finale, au niveau fédéral, devrait donner lieu à quatre titres nationaux. Deux F.f.r., deux autres U.f.o.l.e.p. Toutes ces modifications au présent système devront être confirmées au comité directeur en février.

Déjà l'avantage de ce nouveau procédé est net. Il permettra à toutes les équipes cadets de trouver un niveau de compétition qui lui convient. Il uniformisera les championnats donnant aux jeunes assez de temps pour couper et se reposer. On évite la saturation mais un championnat des clubs éliminés est prévu afin de faire

jouer les jeunes vingt-deux à vingt-six matches par saison.

## Une cassette pédagogique est née

De l'association F.f.r.-U.f.o.l.e.p. est née une cassette à but pédagogique. Elle sera distribuée dans les écoles primaires. Les membres de la réunion l'ont visionnée en avant première. Elle a fait son petit effet. Elle montre le travail d'une institutrice du primaire avec une classe qui a choisi l'activité rugby. Trois enfants ont été particulièrement suivis au fil des mois. Grâce à cette cassette, le ballon ovale pourra atteindre une quantité d'écoles dont le personnel féminin recule souvent devant l'activité jugée trop violente.

● A la réunion d'Agen participait les personnes suivantes: Pour la F.f.r., MM. Ferrasse, Lesbats, Baque, Tixador, Cazanave, Laurens et Baladie. Pour l'U.f.o.l.e.p., MM. Garcia, Toréilles, Albinet, Bénard et Saint-Blanque.

● Une prochaine réunion de réflexion aura lieu sur le thème des minimes.

L'aéromodélisme s'est battu pour devenir un SPORT comme les autres et pour se rattacher au Ministère de la Jeunesse et des Sports. Notre FFAM ne semble pas pour l'instant agir comme d'autres fédérations; ainsi je viens de découvrir dans le MIDI OLYMPIQUE, journal national du RUGBY l'article ci contre qui, semble-t-il, montre que l'on peut discuter et sans nul doute s'entendre avec l'UFOLEP. Quand pourrons-nous lire un article semblable intitulé "REUNION FFAM -UFOLEP, main dans la main chez les cadets? Lucien TRACHEZ.

47777

J.-Luc G.

**ENGLISH CORNER**

"VOL LIBRE" IS THE OUTSTANDING INTERNATIONAL MAGAZINE / NEWSLETTER WITH 850 SUBSCRIBERS WORLDWIDE DEDICATED ONLY TO FREE FLIGHT. IT IS PUBLISHED EVERY SECOND MONTH IN FRANCE BY ANDRÉ SCHANDEL. "VOL LIBRE" CONTAINS ARTICLES ON ALL ASPECTS OF FREE FLIGHT - MAINLY IN FRENCH BUT ALSO IN GERMAN AND ENGLISH - AND ALSO A WEALTH OF PLANS OF MODELS AND TECHNICAL DETAILS. "VOL LIBRE" WAS RECOGNIZED WITH A SPECIAL AWARD AT THE 1987 NFFS SYMPOSIUM.

EACH ISSUE CONTAINS APPROXIMATELY 60 PAGES 8.5" x 11.5". "VOL LIBRE" IS SENT BY SURFACE MAIL DIRECTLY FROM FRANCE. PLEASE ALLOW SUFFICIENT TIME FOR THE ARRIVAL OF THE FIRST ISSUE. THE TIME FROM MAILING TO THE DELIVERY TO YOUR HOME WILL BE APPROXIMATELY SIX TO TEN WEEKS.

THE U.S. VOLUNTEER "COLLECTING AGENT" FOR "VOL LIBRE" IS:

PETER BROCKS  
313 LYNCHBURG DR.  
NEWPORT NEWS, VA 23606  
AMA 84018  
MEMBER OF THE BRAINBUSTERS  
FREE FLIGHT CLUB

**FREE FLIGHT**

ORDER FORM

PLEASE START  RENEW  MY LAST CURRENTLY PAID ISSUE IS NO. :

MY SUBSCRIPTION TO "VOL LIBRE" (YEARLY RATE FOR 6 ISSUES IS \$21,00)

PLEASE SEND ALSO  BACK ISSUES OF "VOL LIBRE" (\$ 11.00 FOR 5 ISSUES)

FIRST NAME MI. LAST NAME

MAILING ADDRESS

CITY STATE ZIP CODE

PLEASE MAKE CHECKS PAYABLE TO: PETER BROCKS

SEND TO: PETER BROCKS  
313 LYNCHBURG DR.  
NEWPORT NEWS, VA 23606

FOR INQUIRIES PLEASE INCLUDE SASE.

**VOL LIBRE**

ABONNEMENT 6 NUMEROS	120.00 F
SUBSCRIPTION 6 ISSUES	21. \$
ABONNEMENT 6 AUSGABEN	36 DM

Tous les paiements au nom d'A. SCHANDEL  
C.C.P. 1 190 08 S Strasbourg, Eurochèque,  
(pour étrangers) Chèques bancaires

Alle Einzahlungen auf den Namen von André Schandel.

Demande d'abonnement   
Abonnement Auftrag   
Subscription order   
NOM .....  
Prénom.....  
adresse.....  
.....  
.....  
Téléphone .....

à - an - to

André SCHANDEL - 16 chemin de Beulenwoerth  
67 000 STRASBOURG ROBERTSAU  
FRANCE tél: 88 31 30 25

To all subscribers in USA; subscription to Peter BROCKS - Lynchburg Drive Newport News VA 23 606 USA.

**VOL LIBRE = 850**

abonnés  
Abonnementen  
subscribers

**HOLIDAY ON ICE**

FROSSEN LAKE MJOSA  
F1A - F1B - F1C -  
17 - 18 . 03

TOP BORTNE  
Jerobabne vein 28  
2840 REINSVOLL Norvège

**4778**



# VOL LIBRE

## BM 8

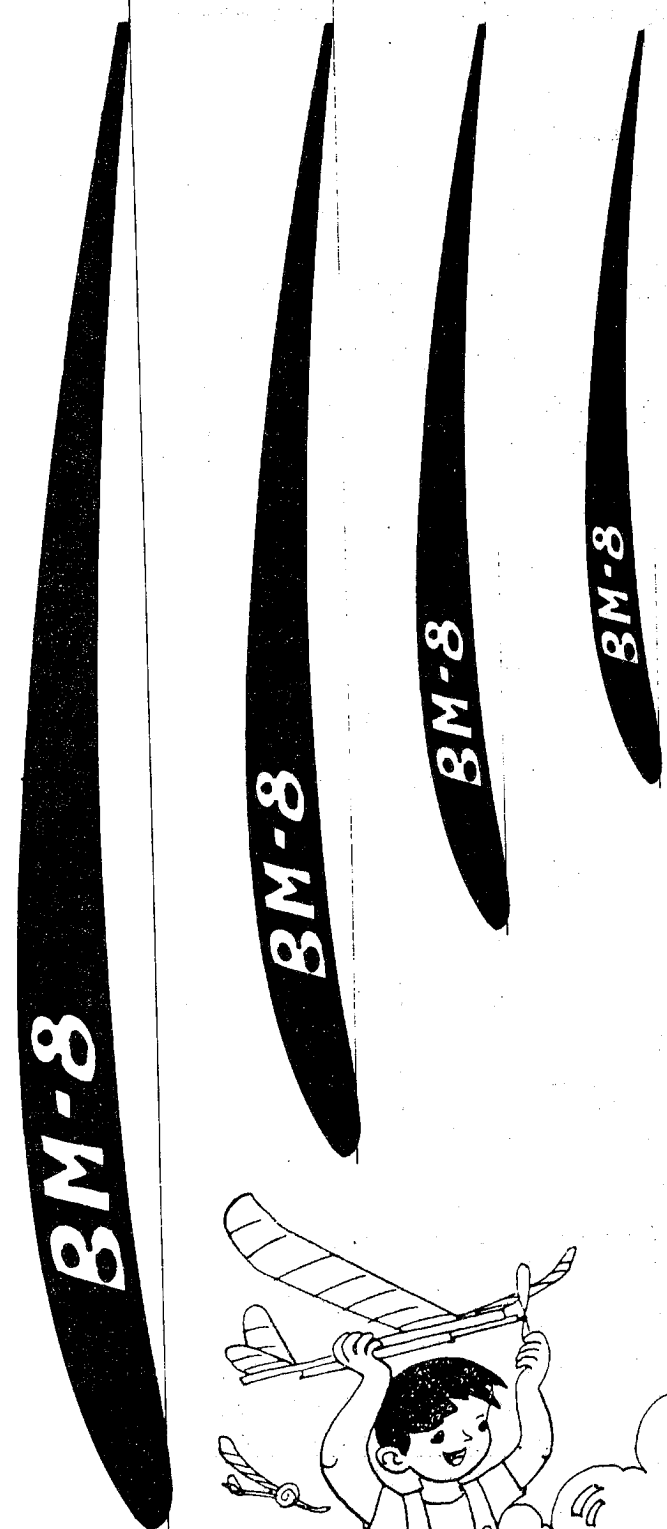
%	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
EX	0,8	2,05	2,85	4,0	5,05	5,9	7,15	8,05	8,6	8,95	9	8,55	7,5	6,15	4,55	2,7	-	0,5
IN	0,8	0,4	0	0,3	0,6	0,9	1,5	2,05	2,5	2,8	3,35	3,5	3,55	3,15	2,35	1,3	-	0

**CAMBRAI**

**CAMBRAI**

**F1A-B-C**

**3 JUIN 1990**



### TUBES CONIQUES

Poutres fibre de verre -kevlar, pour planeur F1A, 24 à 26 g, longueur 81 cm, diamètres 17 mm >>> 8 mm

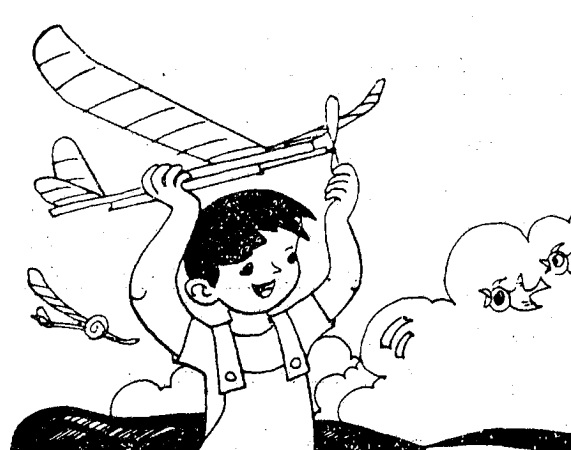
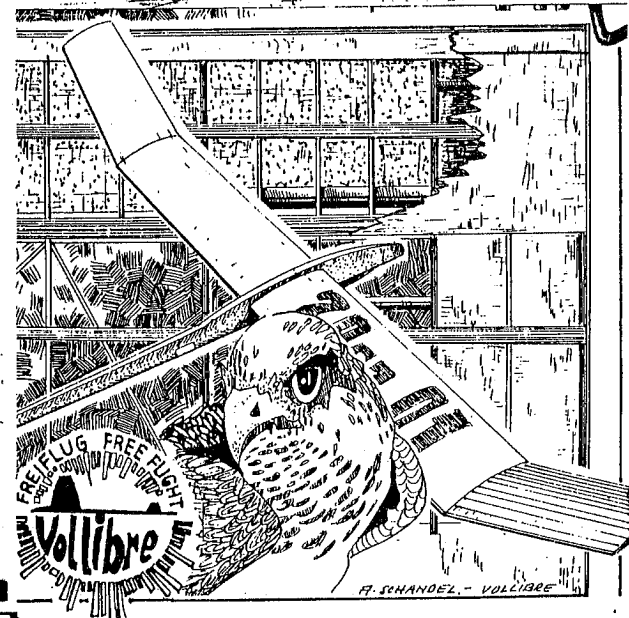
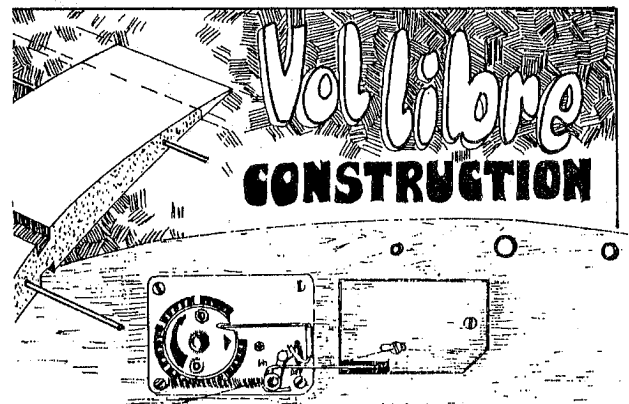
Couleur noir

Prix: 65 F + frais d'envoi

Ecrire à VOL LIBRE

**TAIL BOOM**

**LEITWERKSTRÄGER**



**4779**

# THOMAS POUPINET

CHAMPION DE FRANCE CADET 1989.-

# VOL

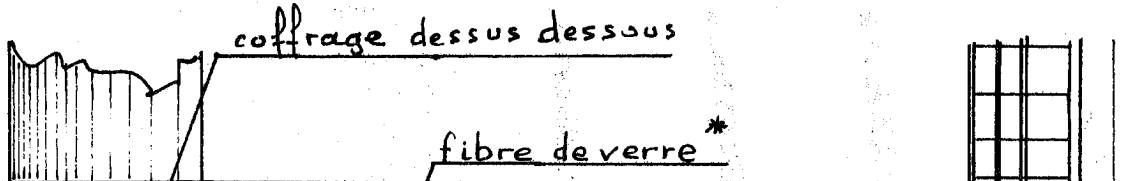
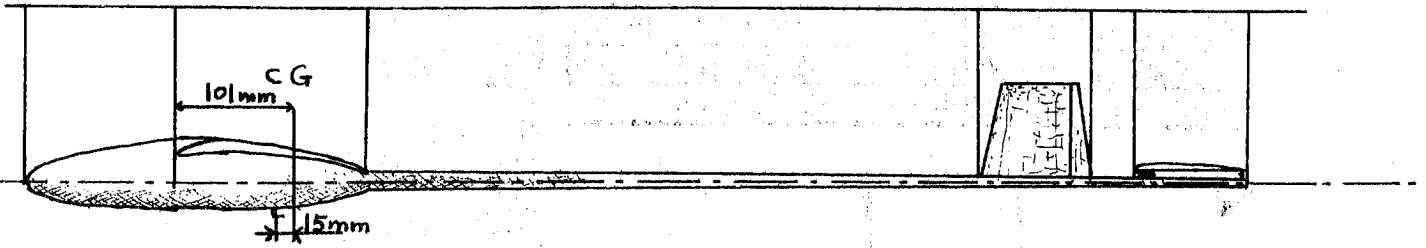
130

170

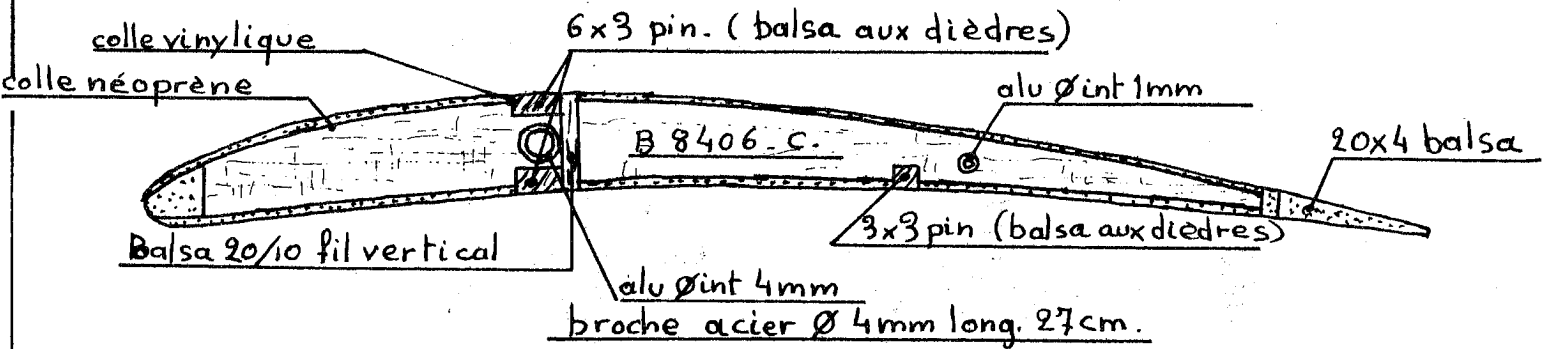
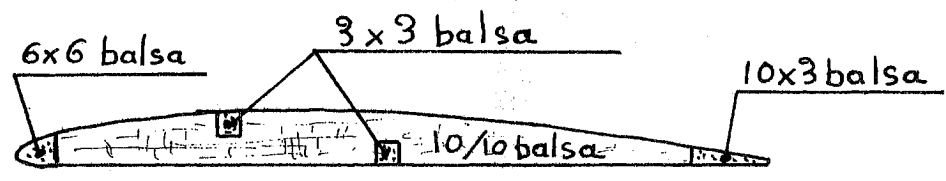
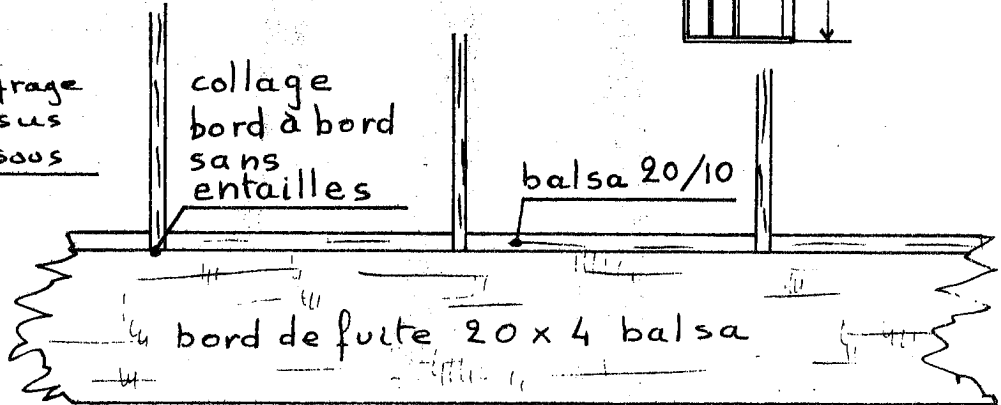
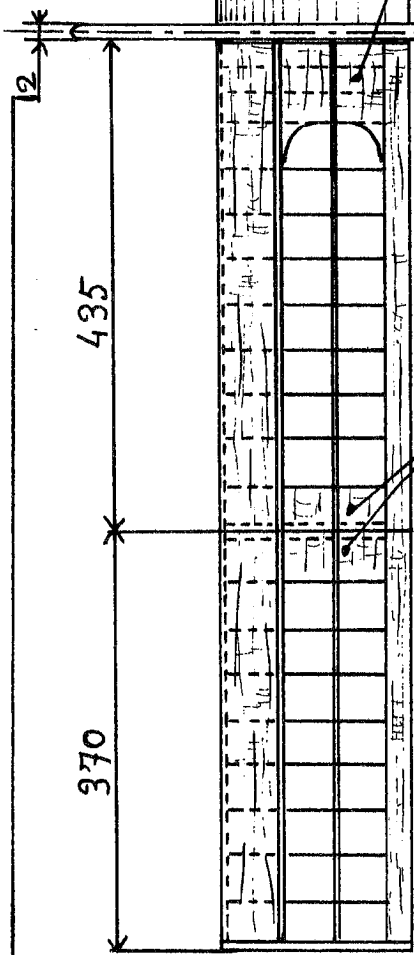
535

95

100



virage à droite. Aile droite calée positivement environ 1° négatif aux dièdres - 4mm



\* fibre de verre fabriquée par Georges BROCHARD

4780



# LIBRE

corde à piano 10/10  
réglage du différentiel  
des ailes décrit par  
A. LANDEAU

flancs du fuselage  
contre plaqué 10/10  
ou samba 15/10

âme du fuselage  
contre plaqué  
100/10

deux vis acier ØM3  
permettant le réglage  
de l'écartement du  
crochet (environ 15mm  
de l'axe du fuselage)

crochet dural 20/10  
placé 15mm devant le G-G

évidement  
pour  
alléger

minuterie

fil nylon  
rigide Ø 0,8mm  
longueur 30cm  
(déclenchement  
minuterie)

corde à  
piano  
10/10

ressort  
à spires  
jointives.

fil limitant  
l'allonge-  
ment du  
ressort

noeuds  
bloqués  
à la  
cyano.

recouvrement du joint par une  
bande de tissu nylon fin collée  
au vernis nitro cellu lo si que  
c'est très solide!

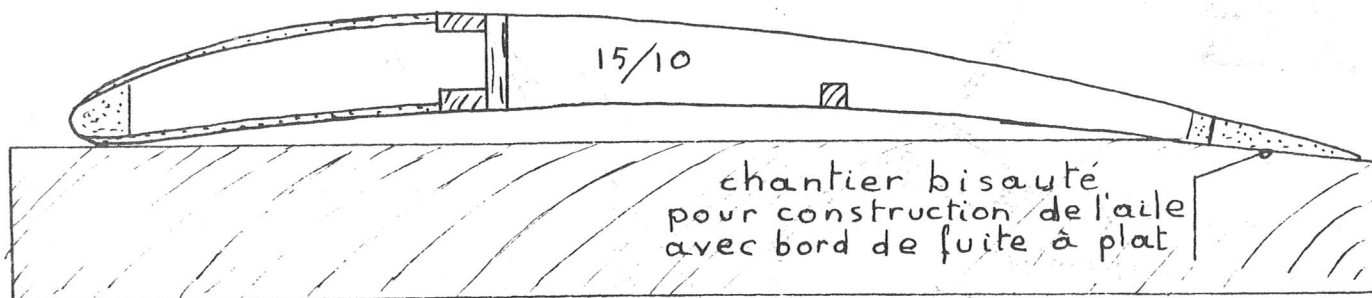
collage néoprène

câble  
inexten-  
sible

nervures 100/10 balsa

raccord du dièdre

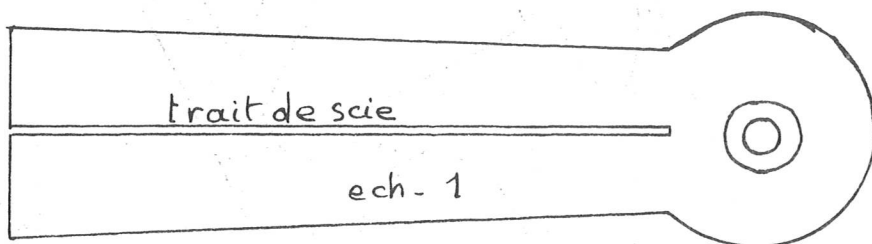
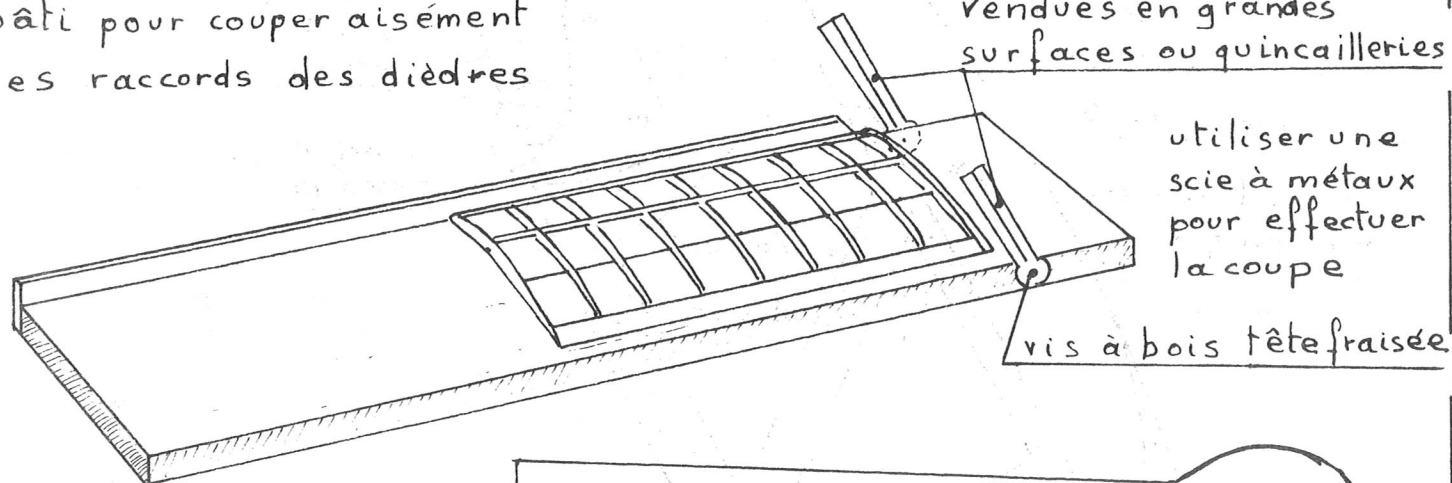
4781



# VOZ LIBRE

bâti pour couper aisément  
les raccords des dièdres

pattes de scellement  
vendues en grandes  
surfaces ou quincailleries

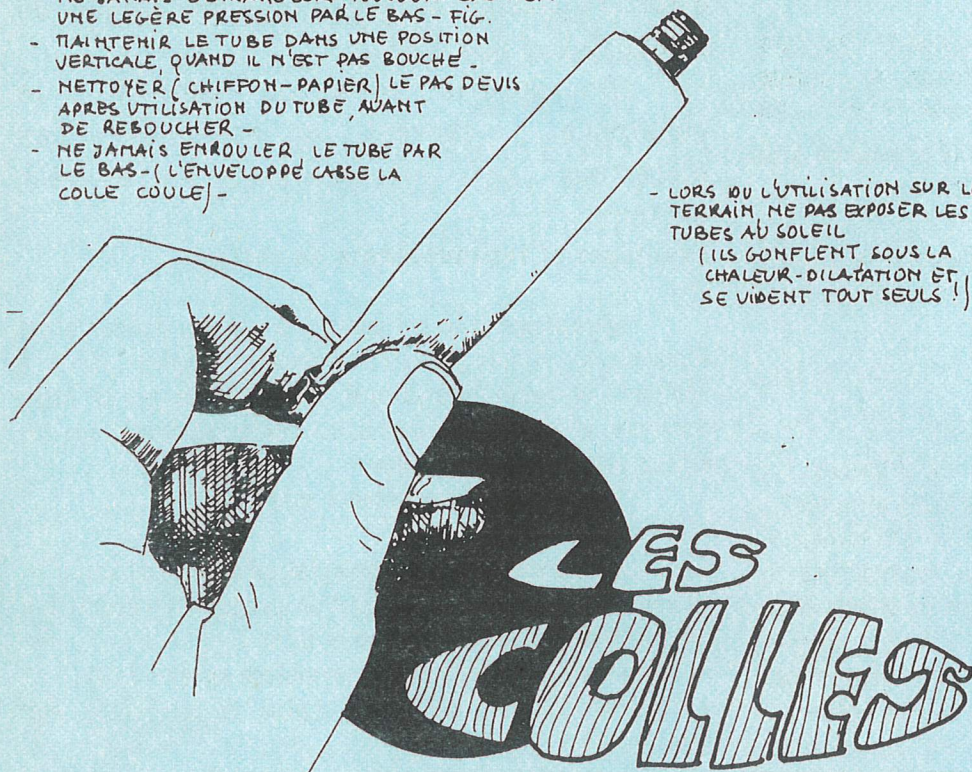


# LES COLLES

L'UTILISATION D'UN TUBE DE COLLE (COMME D'AILLEURS TOUT AUTRE TUBE) DEMANDE UN CERTAIN NOMBRE DE PRECAUTIONS

- NE JAMAIS L'ETRANGLER, TOUJOURS EXERCER UNE LEGÈRE PRESSION PAR LE BAS - FIG.
- MAINTENIR LE TUBE DANS UNE POSITION VERTICALE, QUAND IL N'EST PAS BOUCHE.
- NETTOYER (CHIFFON-PAPIER) LE PAS DEVIS APRÈS UTILISATION DU TUBE, AVANT DE REBOUCHER.
- NE JAMAIS ENROULER LE TUBE PAR LE BAS - (L'ENVELOPPE CASSE LA COLLE COULE) -

- LORS DE L'UTILISATION SUR LE TERRAIN, NE PAS EXPOSER LES TUBES AU SOLEIL (ILS GONFLENT SOUS LA CHALEUR-DILATATION ET SE VIDENT TOUT SEULS !)



**SYNLIQUES** - Colles blanche liquide ou pâteuse pour bois, employée telle quelle sur le balsa. Trop épaisse ne pénètre pas, assemblage cassant et assez lourd. Il faut la diluer pour avoir un collage efficace, ne

pas assembler immédiatement après application (surtout valable pour grandes surfaces - effet de glisse) - attendre quelques minutes l'évaporation de l'eau et des solvants. Sèchage plus long dans le cas de colle diluée. Travaille à l'humidité et finit par céder à l'eau (caractéristique intéressante, permet de décoller et de corriger des erreurs). À utiliser en burettes. Prix de revient très intéressant.

**CELLULOSIQUES** - Colle transparente semi-liquide, prise très rapide, telle quelle assemblage cassant. À diluer, jusqu'à 100/100 avec du Méthyle-Cétone pour avoir le maximum de pénétration et le minimum de masse. Emploi très facile avec des seringues nylon et aiguilles. Tous les assemblages sont maintenus en place, on fait l'injection sur les bords, la colle pénètre partout et ne se voit plus après (à condition qu'il n'y ait pas de jeu entre les assemblages). Grande facilité d'emploi et très résistante à l'humidité. En réparation tous les assemblages se décollent au Méthyle-Cétone très facilement, d'où réparation propre et rapide. Les aiguilles sont à mettre à tremper dans un bocal contenant le même diluant. Prix de revient intéressant diluée.

**LES CYANO ACRYLATES** - Se répandent de plus en plus, avantages très liquide, pénètre bien dans les assemblages en place. Prise sur à peu près tous les matériaux, résistent aux vibrations. Colle idéale pour travail rapide, avantage non négligeable en ce qui concerne la masse. Inconvénient majeur : très cher, conservation très difficile dans le temps. ATTENTION ! Danger, colle les doigts ! Éviter toute projection, surtout faire attention aux yeux !

**LES NEOPRENES** Colles de contact - Colle à double encollage pâteuse à étendre en couche fine (film). Convient très bien pour les coffrages. Employée telle quelle pénètre mal dans le bois, sèche un peu vite et perd peu de sa masse. À diluer avec 25 à 40 % maximum d'Acétate-Iso-Amyle. Peut se passer alors au pinceau, pénètre plus et pèse moins, laisse le temps d'application sur grandes surfaces.

**ATTENTION**, En dessous de la température de 20° et ambiance humide il se dépose un film de buée sur la colle en réaction de séchage et ce film empêche les deux surfaces d'adhérer correctement.

**LES EPOXYES** - Avant tout, il faut savoir que la réaction RESINE DURCISSEUR se fait au dessus de 20° pour à peu près toutes les époxyes, en dessous collage et assemblage élastique qu'il vaut mieux éviter. Une forte hygrométrie est également à déconseiller.

VOZ LIBRE

Les RAPIDES . Pour réparation et assemble sur le terrain , nécessitant un maintien en place manuel pour la position . A renforcer par la suite par la NORMALE , car adhère relativement mal , se lime mal , lâche à basse température.

#### Les NORMALES

Plusieurs types selon les résistances et les buts recherchés , flexibles ou rigides , temps de séchage relativement long , à température normale ( 20° -24 heures ) . Ces colles sont courantes dans le commerce sous la dénomination ARALDITE ou UHU PLUS etc.....

Se souvenir , qu'en dehors des cyano acrylates, la solidité de l'assemblage avec la colle est + inversement proportionnelle avec le temps de séchage.

#### COLLE POUR PAPIER PEINT -genre PERFAX-

Colles solubles dans l'eau (éviter les grumeaux) , rapidement préparées et utilisables (quelques minutes) , elles sont utilisées pour la pose du papier d'entoilage - modelspan -ou autre . Elles s'étendent sur la structure ou le support avec un pinceau large. Comme au départ elles sont essentiellement composées d'eau , il faut se méfier des absorption d'eau du balsa - donc déformation des structures . Traiter les surfaces avant au bouche pores.

Coller n'était pas dans le temps une mince affaire . Aujourd'hui la colle a remplacé les clous et les rivets! La colle permet aussi de faire du travail plus propre et d'épargner la fatigue et l'usure des matériaux collés. Même dans l'industrie on colle de plus en plus, et certains matériaux nouveaux ne peuvent être que collés.

Coller signifie assembler deux surfaces , des matières souvent différentes et de les unir de cette façon durablement et solidement . Pour cette raison les colles doivent présenter deux facteurs essentiels , la cohésion de la colle elle même (sa solidité interne) et l'adhésion (son pouvoir adhésif sur les parois des matières ) Ces deux qualités garantissent un assemblage parfait . N'importe quelle colle n'est pas utilisable pour n'importe quelle matière . Souvent on est obligé "d'aider " la colle dans le temps et dans la pression . Les surfaces de contact elles aussi doivent être préparées avant assemblage .

Les colles existent sous des emballages différents :

- en boîte
- en tube

Ces emballages présentent des avantages et des inconvénients , et ce plus particulièrement lors de l'utilisation en groupe et par des jeunes . Dans tous les cas , il faut montrer une grande discipline et beaucoup d'attention dans le maniement des colles. Certaines sont d'un prix élevé, dangereuses , et pouvant causer des dégâts sur les vêtements.

#### DEFINITION

Le collage est un moyen de fixation de deux ou plusieurs matériaux solides , de nature identique ou différente , sans l'aide d'aucun système d'assemblage mécanique ou soudure .

On appelle colle ou adhésif la substance servant à assembler ces matériaux par interposition entre leur surface.

#### Avantages et inconvénients du collage .

**Avantage** / le collage est un moyen d'assemblage économique , simple à mettre en oeuvre , rapide , facile à réaliser de façon automatique . Il demande peu de main d'oeuvre et peut remplacer sous certaines conditions les autres procédés d'assemblage.

Les principaux avantages sont :

- la réductions des coûts.
- la rapidité d'exécution (augmentation de la production )
- l'amélioration de la solidité d'un produit ( répartition uniforme des contraintes dans le joint ) .
- l'aspect (plus d'éléments d'assemblage apparents )
- l'étanchéité entre matériaux (plus de corrosion aux interfaces).
- la réduction des vibrations.

Les collage est parfois la seule méthode d'assemblage possible .

le collage a permis le développement de certains matériaux:

- structure en nid d'abeille
- panneaux sandwichs
- contreplaqué
- panneaux de particules

le joint de colle peut-être souple ou rigide .

Un collage peut-être temporaire (positionnement de pièces ) ou permanent.

#### Inconvénients

Le collage nécessite une préparation très oigneuse des surfaces à assembler . Il est nécessaire de maintenir en pression les matériaux pendant le temps de prise de l'adhésif.

Ce temps ( réticulation ou polymérisation ) varie de quelques secondes à une semaine suivant le type de colle utilisé.

A. SUIVRE - N°78

**POUR RETROUVER  
BIEN RANGER !**

# CAMBRAI NIERGNIES

2 et 3 juin 1990

L'UNION AERIEENNE LILLE ROUBAIX TOURCOING  
organise sur l'aérodrome de Cambrai Niergnies le 3<sup>ème</sup>

CRITERIUM INTERNATIONAL DE VOL LIBRE  
PROGRAMME

Vendredi 1/06 Accueil

Samedi 2/06 entrainement 14H à 19H concours F1G

DIMANCHE 3/06 F1A- F1B- F1C à partir de 8 H -7 vols  
20 heures remise des prix + vin d'honneur.

Camping gratuit sur le terrain , buvette sandwiches , pour tout  
renseignement contacter :

André RIBEROLLE , 155 rue Victor HUGO; 59160 LOMME France  
Tél: 20 92 26 41

JUNE 2 nd and 3 rd 1990

The 3 rd International Contest of Free Flight is  
organised on the airfield CAMBRAI NIERGNIES

Friday 1/06 : arrival

Saturday 2/06: training from 2 P.M. to 7 P.M. competition F1G

Sunday 3/06 INTERNATIONAL COMPETITION F1A-F1B-F1C.

Free camping on the airfield . Refreshment and snak.

DRITTES INTERNATIONALES KRIERIUM  
FÜR FREIFLUG CAMBRAI NIERGNIES

Freitag : 1/06 Ankunft

Samstag : 2/06 Training und F1G Wettbewerb 14 Uhr

Sonntag: 3/06 Internationaler F1A-B-C Wettbewerb  
20 Uhr Preisverteilung Ehrenwein.

Camping frei auf dem Flugplatz, Getränke und Imbisse auf  
dem Gelände . Für weitere Auskunft an Andre Riberolle (S.oben)  
oder an VOL LIBRE schreiben. Zeitnehmer sind gefragt, Mittag-  
essen frei für Zeitnehmer.

# VOL LIBRE



ENGLISH

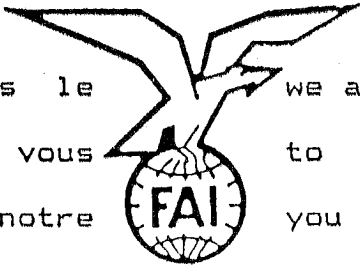
in  
Dutch



UNION AERIEENNE

LILLE - ROUBAIX - TOURCOING

Nous avons le plaisir de vous inviter à notre



we are glade to invite you to our

TROISIEME  
CRITERIUM INTERNATIONAL  
DE CAMBRAI

qui se déroulera le 3 juin 1990 sur le terrain d'aviation de NIERNIES

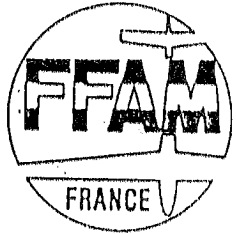
3 JUIN 1990

which is to take place on the airfield of NIERNIES

NIERNIES

**FREE FLIGHT**

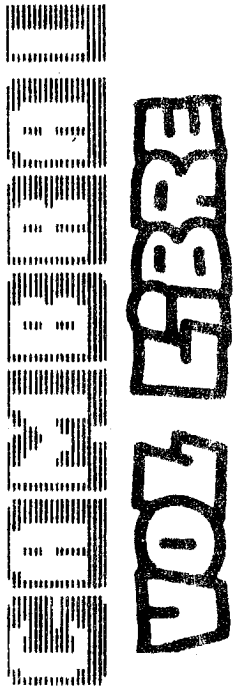
BULLETIN  
D'ENGAGEMENT



NOM.....  
PRENOM.....  
ADRESSE.....  
.....No LICENCE.....  
NATIONALITE.....CLUB.....  
URAM.....  
CATÉGORIES

F1A	F1B	F1C	F1G

F1G	50F	
1 CAT.	120F	
2ou3CAT.	180F	
JUNIORS	80F	



A ENVOYER AVANT LE 15 MAI 1990 A : Mr RIBEROLLE ANDRE , 155 RUE VICTOR HUGO 59160 LOMME - FRANCE tel:20 92 26 41

HORAIRE  
(timing)

- 1<sup>er</sup> VOL 8h00 à 9h00
- 2<sup>e</sup> VOL 9h05 à 10h05
- 3<sup>e</sup> VOL 10h10 à 11h10
- 4<sup>e</sup> VOL 11h15 à 12h15

---

- 5<sup>e</sup> VOL 14h00 à 15h00
- 6<sup>e</sup> VOL 15h05 à 16h05
- 7<sup>e</sup> VOL 16h10 à 17h10

FO 17h30

CAMPING GRATUIT

BUVETTE ET SANDWICHES sur le terrain  
REFRESHMENT AND SNACK on the field

PROGRAMME

- SAMEDI 2/6 Accueil Entraînement  
14h00 à 19h00 F1G  
3 VOLs non cloisonnés 2'
- DIMANCHE 3/6 Compétition
- LUNDI 4/6 Départ

CHRONOMETRAGE (TIMING)

Le repas du midi sera offert aux chronos pendant la pause  
Time keepers will be offered a lunch during the break



# VOL LIBRE

## ANTONOV CUP 90 KIEV USSR

JUNE 22 - 25, 1990

It is an honour for an Organizing Committee to invite you to a traditional free flight contest for Cup of general aircraft designer Oleg Antonov.

It is an open international contest and since 1990 this contest, maybe, will be an official FAI World Cup event.

The contest will take place on June 22-25, 1990, in Kiev. Accommodation, meals and practicing will be at sportcomplex "Chaika" (3 km from Kiev). The area for practicing is 1.5x2 km. The contest will take place at the airfield "Buzovaja" (30 km from Kiev). The area is 2x3 km with an open space around.

### THE CONTEST'S SCHEDULE

22.06. Friday	Arrival, registration, accommodation, practicing	12.00	"Chaika"
	Opening ceremony	18.00	"Chaika"
	Dinner	21.00	"Chaika"
23.06. Saturday	F1B, F1C contest	6.00-13.00	"Buzovaja"
	Fly-off F1B, F1C	18.00	"Buzovaja"
	Dinner	21.00	"Chaika"
24.06. Sunday	F1A contest	6.00-13.00	"Buzovaja"
	Fly-off	18.00	"Buzovaja"
	Closing ceremony, banquet	20.00	Banquet hall
25.06. Monday	Breakfast, departure	8.00	"Chaika"

**RULES:** The contest is held according to the FAI Sporting Code. The contest's organizers have reserved the right to change the duration of maximum. Increased maximum is planned in rounds 1 and 2. The individual and teams' contests are held in each class of models. A team is made up of three competitors from any country.

**JURY:** An official jury will be presented at the opening.

**ACCOMMODATION:** Competitors, judges and assistants will be accommodated at the hotel of sportcomplex "Chaika" in 2 and 4-bedded rooms. The toilets are on each floor, the showers are in a separate building outside the hotel. The site for parking cars and camping tents is provided.

**FEE:** The full fee is 50 U.S. dollars. It includes:

- entry fee - 10 dollars;
- meals - 15 dollars;
- hotel - 15 dollars;
- banquet - 10 dollars.

# VOL LIBRE

The fee is paid during registration.

ENTRY: Please fill in this form or its copy and send it no later than March 1, 1990 to the following address:

USSR, 252056, КИЕВ,  
ИНДУСТРИАЛЬНАЯ, 27, ПОСТКАМ.

Note: If your entry comes late, organizers will have problems with your accommodation and meals.

**VOY  
LIBRE**

**ENTRY**

NAME: .....

ADDRESS: .....

I WANT TO COMPETE IN:  F1A  F1B  F1C  ASSISTANT  JUDGE

- HOTEL
- I WANT TO CAMP IN MY TENT/TRAILER
- I NEED NO ACCOMMODATION
- MEAL
- BANQUET

For more information, please contact Evgeny Verbitsky, or call him by telephone 19-68-12 (Cherkassy town, 8.00-18.00 local time).

See you in Kiev!  
ORGANIZING COMMITTEE

