

VOL TIBRE

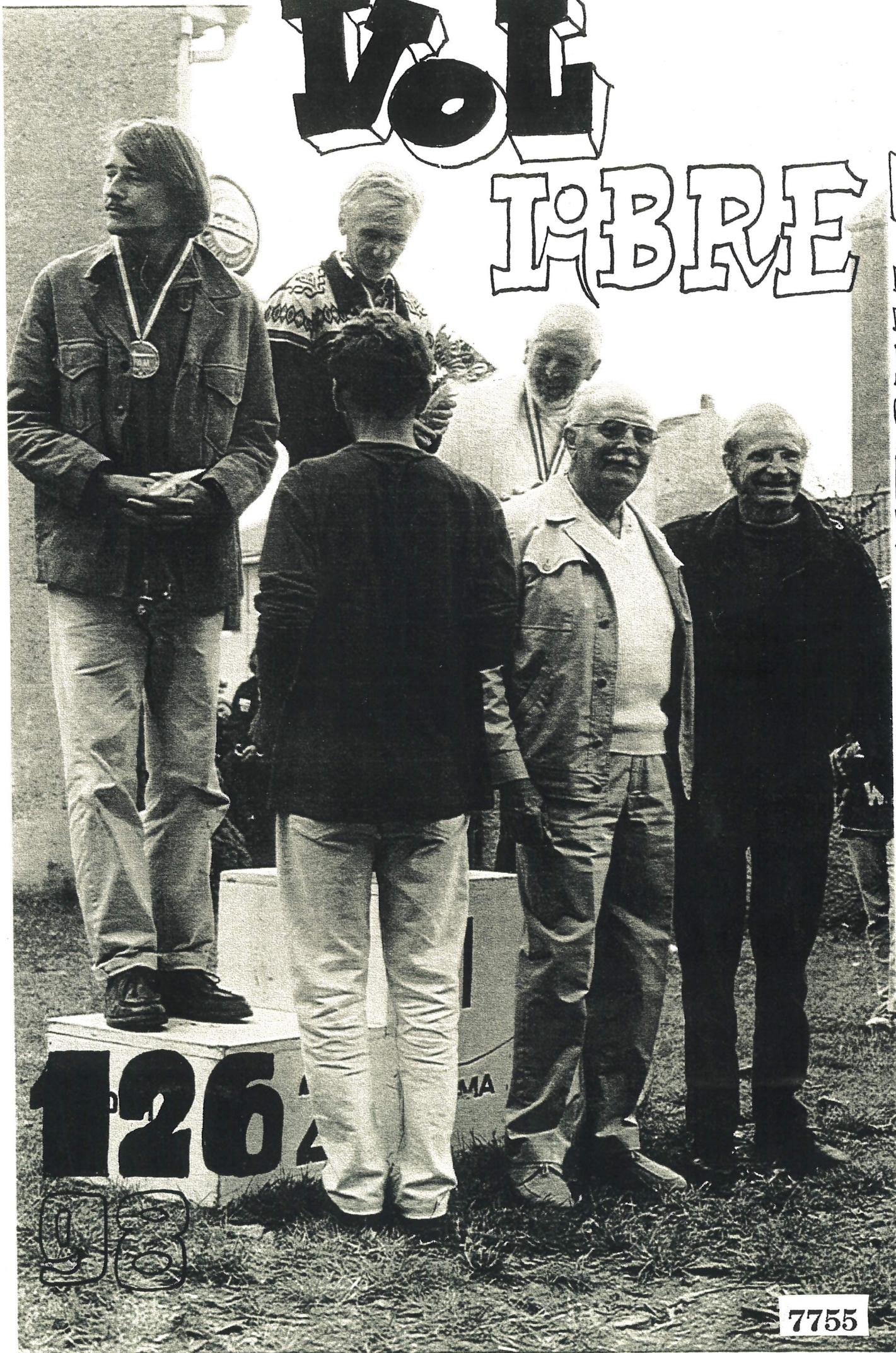


photo. A. SCHANNER

7755

INTERNATIONAUX

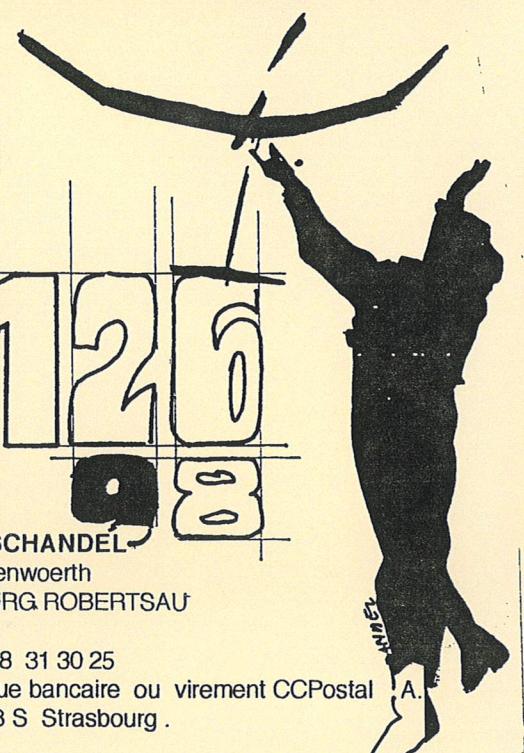
VOL LIBRE

BULLETIN DE LIAISON

ANDRE SCHANDEL

16 chemin de BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU
03 FRANCE
tél : 88 31 30 25

SOMMAIRE 126



- 7755- Podium des CH. de FRANCE F1B
7756 Sommaire
7757- Virage incidence
7758- DUFR 97 Dusan FRIC
7759- Siver Gold , Sergiey KRIVYHN
7760-61 -62- 63 -64-65-66
MOUETTE II Planeur cadet
Joël BESNARD
7767 WHISKAS 56 de M. Woodhouse
7768-69- EXCALIBUR F1C de Thomas KOSTER
7770-71 -72-73 -74- 75
LES CHAMPIONNATS DE FRANCE 98
à REZONVILLE
7776- 77 -78
POITOU 1998
7779 -80 -81 -82 -83
ANTENNE HB 9 CV de Fr. RAPIN
7784 Vol de pente magnétique d'Ivan
Treger
7785 -86 - MUSÉE D'AEROMODELISME
michel SIMON .
7787- Chanson des profils Fritz MUELLER
7788- La tête et le bras K. Sonesen .
7789 SCARLETTE 98 Mike SEGRAVE
7790- OPENSCALE 1998
Koutny - CERNY
7791- 92 Matériaux Composites J.P DI RIENZO
7793 - Poitou ssuite .
7794 - Huit sans queue au détail avec
Mike SEFRAVE .
7795 Images vol libre d'intérieur
Ch De France Orléans
Concours de sélection équipe de
France 99
7797- 98 -99- Eight TAILLES Detailed , M.
Segrave
7800- AUTOSTABILITY touchup
Bill Bogart
7801- National Free Flight Society
7802-03 RACER de Thedo ANDRE

André SCHANDEL
16 chemin de Beulenwoerth
67000 STRASBOURG ROBERTSAU
FRANCE

Tél : 03 88 31 30 25
Paiement par chèque bancaire ou virement CCPostal A.
Schandel 1 190 08 S Strasbourg .

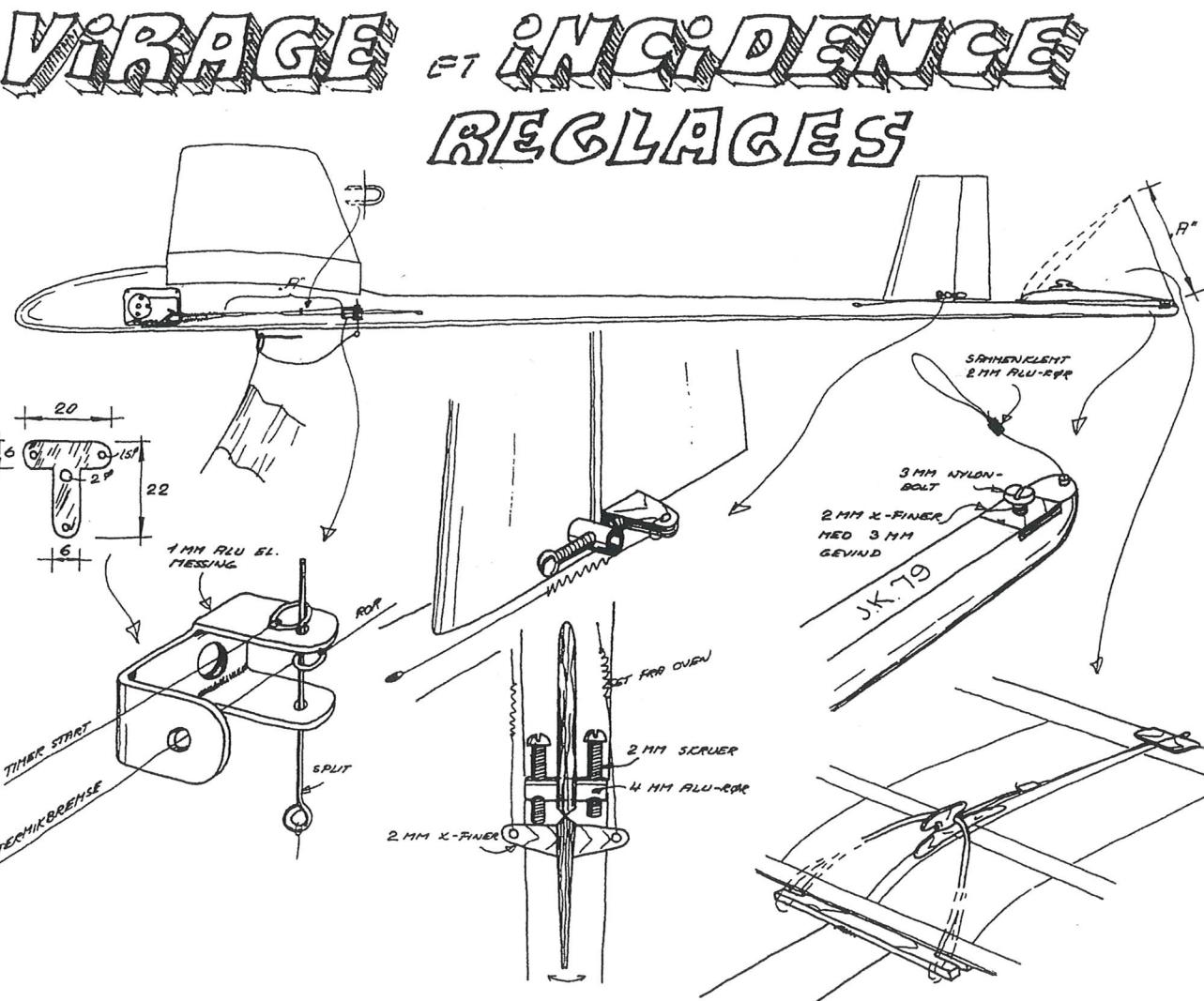
Abos Vol Libre über Eurocheck's in Franz.
francs oder DM . Überweisung auf deutsche Bank
Kehl blz : 66470035 Konto 0869727 auf Namen
von A. SCHANDEL

Subscription chek over french bank or Eurochecks in
French Francs , of the name from A. SCHANDEL

USA and CANADA make cheks payable in US Dollars to
: Peter BROCKS
9031 East Paradise Dr.
SCOTTSDALE AZ 85260 6888
USA .

6 numéros : 160 F - 46 DM - 32 \$ -
25 EUROS

- 7804- Courrier des lecteurs .
7805- L'Aéromodélisme "Vol Libre"
Pierre Pailhe
7806 SUNDAY SILENCE F1D de P. Keller CH
7807- IN DEUTSCH
7808- Schwanzlos : 8 x genauer .
7809- Über den Artikel im NFFS Symposium
Fritz MUELLER
7810 Fliegen oder ...schiessen
Stefan GRÖSSL
7811- Profils B 6455 b et B 6453 b
7812 Profil USA - Courrier des lecteurs
CTVL
7813- Michel REVERAULT
7814 CH. d'Europe 98 BEJA .



La mise en route de la minuterie, tout comme la commande de virage , au moment du largage - par le treuil - sont deux actions simultanées . Sur le croquis de J. Korsgaard ci dessus , nous avons une solution à la fois simple et efficace . Je pense qu'il est inutile d'entrer dans des explications , les croquis parlent d'eux-mêmes .

Il en est de même pour le réglage de l'incidence sur la partie arrière du fuselage avec une petite vis nylon de 3 mm, fixée dans un petit support ctp de 2 mm .

A surveiller et à soigner tout particulièrement la fixation - solide - du guignol volet (ctp 2 mm) et du tube porte vis (4 mm alu) sur la partie fixe de la dérive .

MODEL AVIATION OCT. '98 : FF DURATION BY LOUIS JOYNER

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

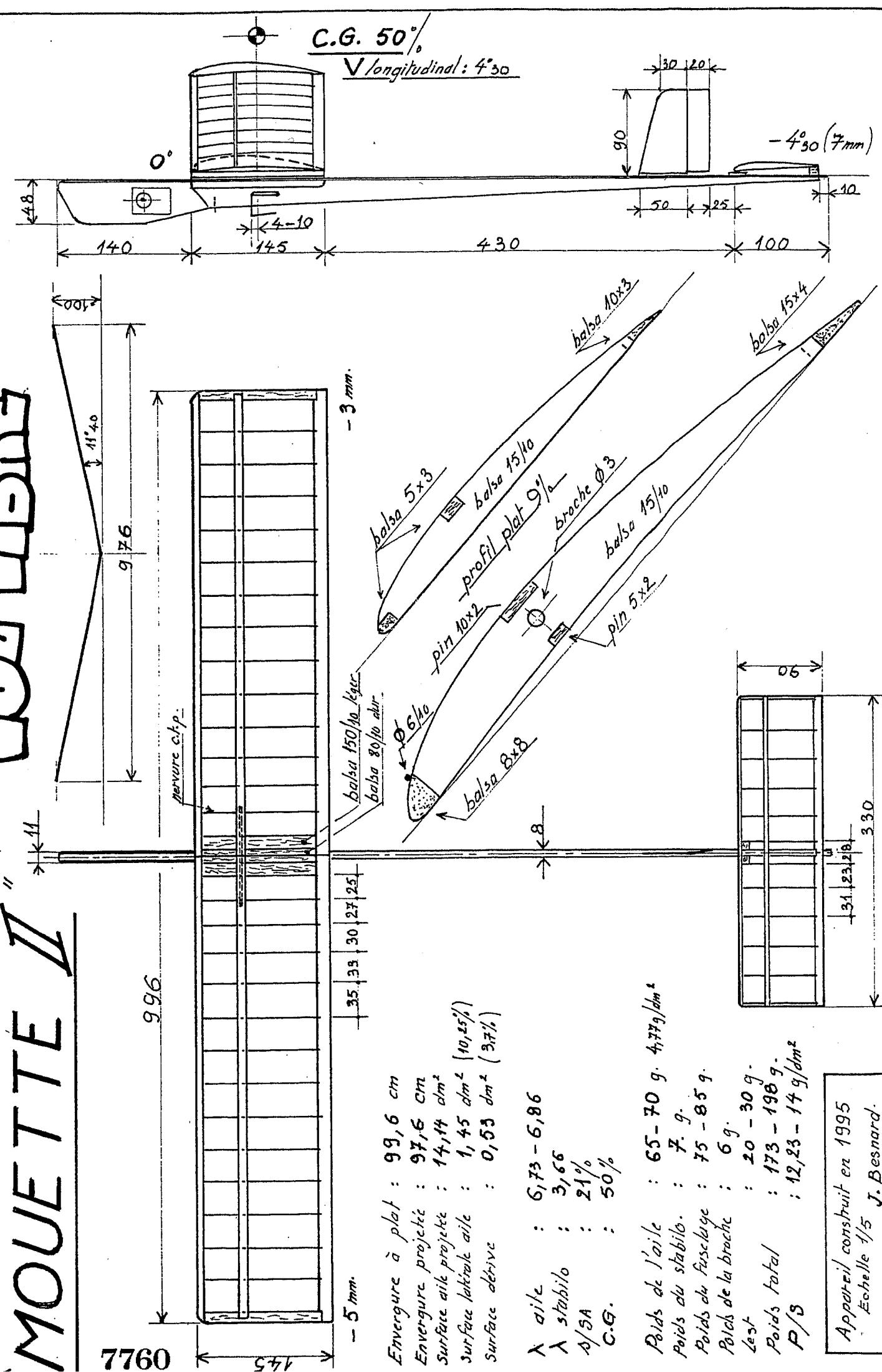
Calling *Vol Libre* a newsletter is misleading, in a way. A typical issue is about 60 pages and is printed on the standard A4 format (roughly 8 1/2 by 11 inches). Editor Andre Schandel's policy seems to be to run anything and everything about Free Flight. A recent issue included three-views of two CO₂ models; an F1A

towline glider; an F1C Power model; a Wakefield (F1B); two hand-launch gliders; a catapult glider; and an F1D indoor rubber model, as well as full-sized plans for a 30-inch-span Earl Stahl Hawker Hurricane.

If you are interested in subscribing, contact Peter Brocks, 9031 East Paradise Dr., Scottsdale AZ 85260-6888. (Note: This is a new address for Peter.) A year's subscription (six issues) is \$32. Please make your check payable to Peter Brocks. Readers outside the United States should contact Andre Schandel, 16 Chemin de Beulenwoerth, 67000 Strasbourg France. →

VOZ LIBRE

MOUETTE II



ପାତ୍ରାଳୀ

JOËL BESNARD

Mouette II

Caractéristique

La «Mouette II» est le planeur de Vol libre que les jeunes construisent actuellement lors de leur première année à *Ludres Air Modèle*.

C'est le troisième planeur pour débutants que j'ai conçu et que je fais construire au club. Deux versions sont proposées : l'une à dièdre au centre (Mouette II A), l'autre à aile monobloc et dièdre en bout (Mouette II B). Les améliorations par rapport aux deux appareils précédents sont les suivantes :

- la réduction du nombre de pièces et de longerons ;
 - le collage à plat des longerons : les surfaces de collage sont plus sûres et les congés de colle sont supprimés ;

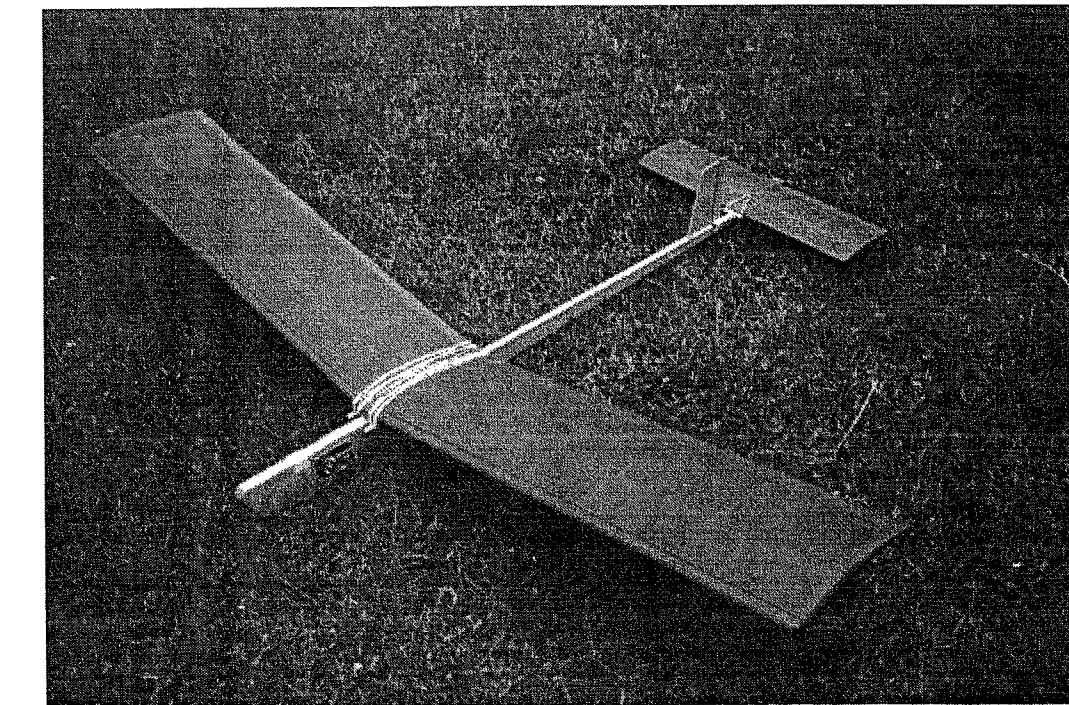
Le système de déthermalisage de la Mouette fait appel à une minuterie avec mise en route au lancement. C'est mille fois plus pratique que la mèche : mais cette dernière possibilité existe.

Construction de la Mouette II A

Aile

Les deux nervures en c.t.p. 15/10 incluses dans la construction des ailes servent aussi de gabarits pour les blocs de nervures.

- b.d.a. : balsa 8 x 8 d = 0,14 - 0,16
 - b.d.f. : balsa 15 x 4 d = 0,13
 - longerons pin : 10 x 2 et 5 x 2
 - nervures 15/10 : balsa d = 0,15 à 0,19



- l'amélioration du treuillage, surtout par vent faible grâce à :

- * une surface augmentée,
 - * l'utilisation d'un profil légèrement creux, améliorant aussi le planer ;

- le dièdre central pour la Mouette

- * les ailes se déboîtent en cas de choc, ce qui limite sérieusement la casse ;
 - * le stockage des ailes est plus commode ;
 - * le réglage du différentiel est facile.

- nervures 80/10 : balsa $d = 0,16$
- nervures 150/10 : balsa $d = 0,10$

- nervures 100/10 : balsa d = 0,10 - 0,11
 - double entoilage :
 - * 1ère couche japon + 2 couches d'enduit
 - * 2e couche modelspan + 2 couches d'enduit.

Village

Les ailes sont vrillées à l'entoilage ; pour un virage à droite, mettre - 3 mm à l'aile droite et - 5 mm à l'aile gauche.

On peut aussi mettre - 4 mm partout et choisir le virage en fonction de l'aile la plus positive après séchage. Il est rare qu'elles soient identiques.

Fuselage

Poutre : balsa 80/10 d = 0,12 - 0,13
baguette pin 8 x 2

Dérive

Balsa quarter grain 20/10 d = 0,12

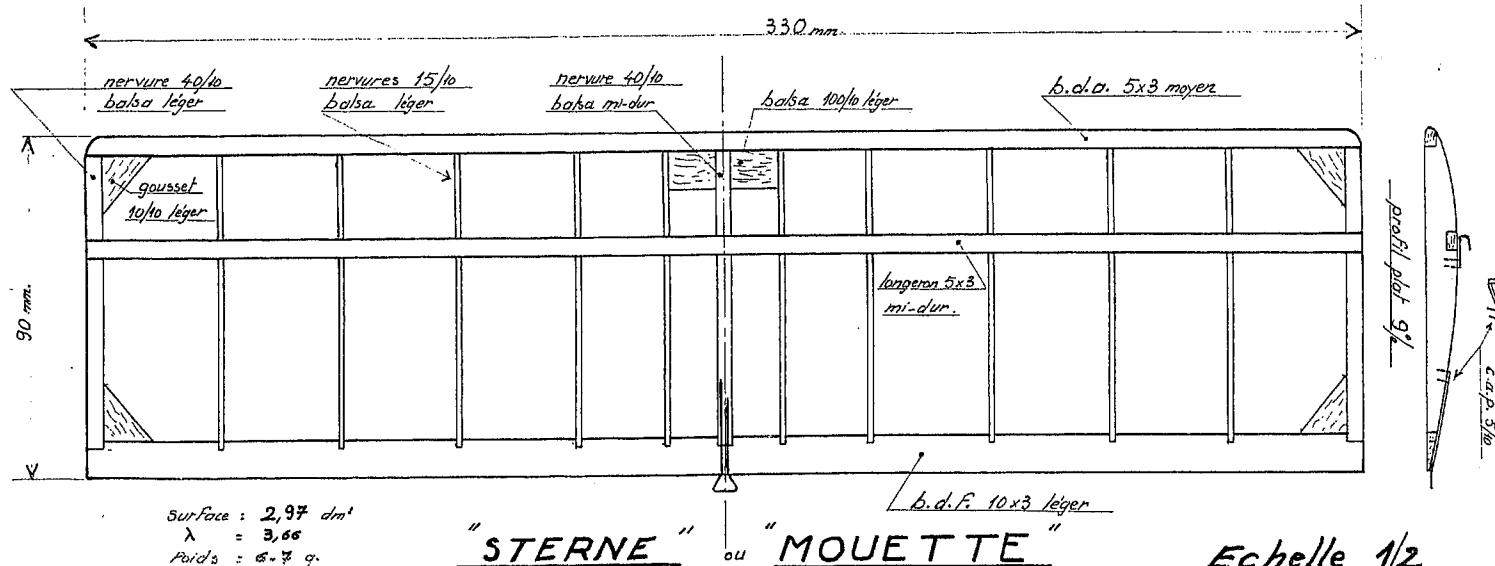
Crochet

Déporté de 6 à 8 mm par rapport à l'axe du fuselage.

Stabilisateur

- b.d.a. : balsa 5 x 3 d = 0,16
- b.d.f. : balsa 10 x 3 d = 0,12 - 0,13
- longeron : balsa 5 x 3 d = 0,16
- nervures 15/10 : balsa d = 0,11
- nervures 40/10 centrales : balsa d = 0,14
- nervures 40/10 marginales : balsa d = 0,11
- entoilage : 1 couche de japon + 3 couches d'enduit.

Joël BESNARD



IMAGES VOL LIBRE
CHAMPIONNATS
DE FRANCE - Rézonville -

Pages 7770-7771-7774 .

Fr. JACQUOT , un beau modèle de planeur et un grand sourire au photographe .

Annie et Joël BESNARD , qui avaient eu le courage et la force d'organiser avec l'aide du L.A.M. les Championnats de France 98 . Ici lors de la remise des prix le dimanche matin .

A remarquer que le titre de champion de France , planeur Cadet est revenu à l'un des jeunes de J. Besnard , Olivier Arduin ; visible sur la photo ci contre .

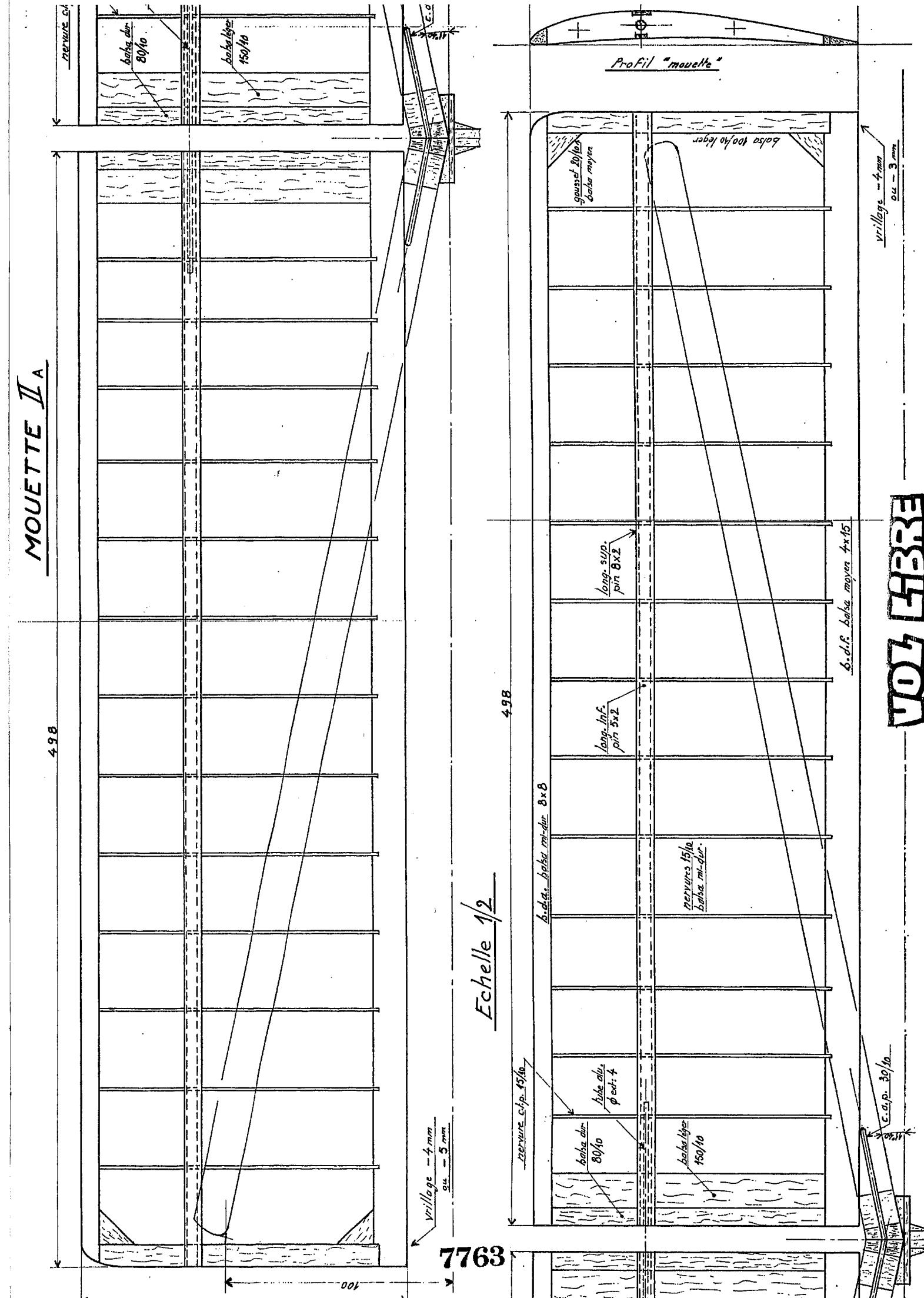
François RAPIN tenant son planeur recouvert d'ORACOVER , multicolore et transparent .

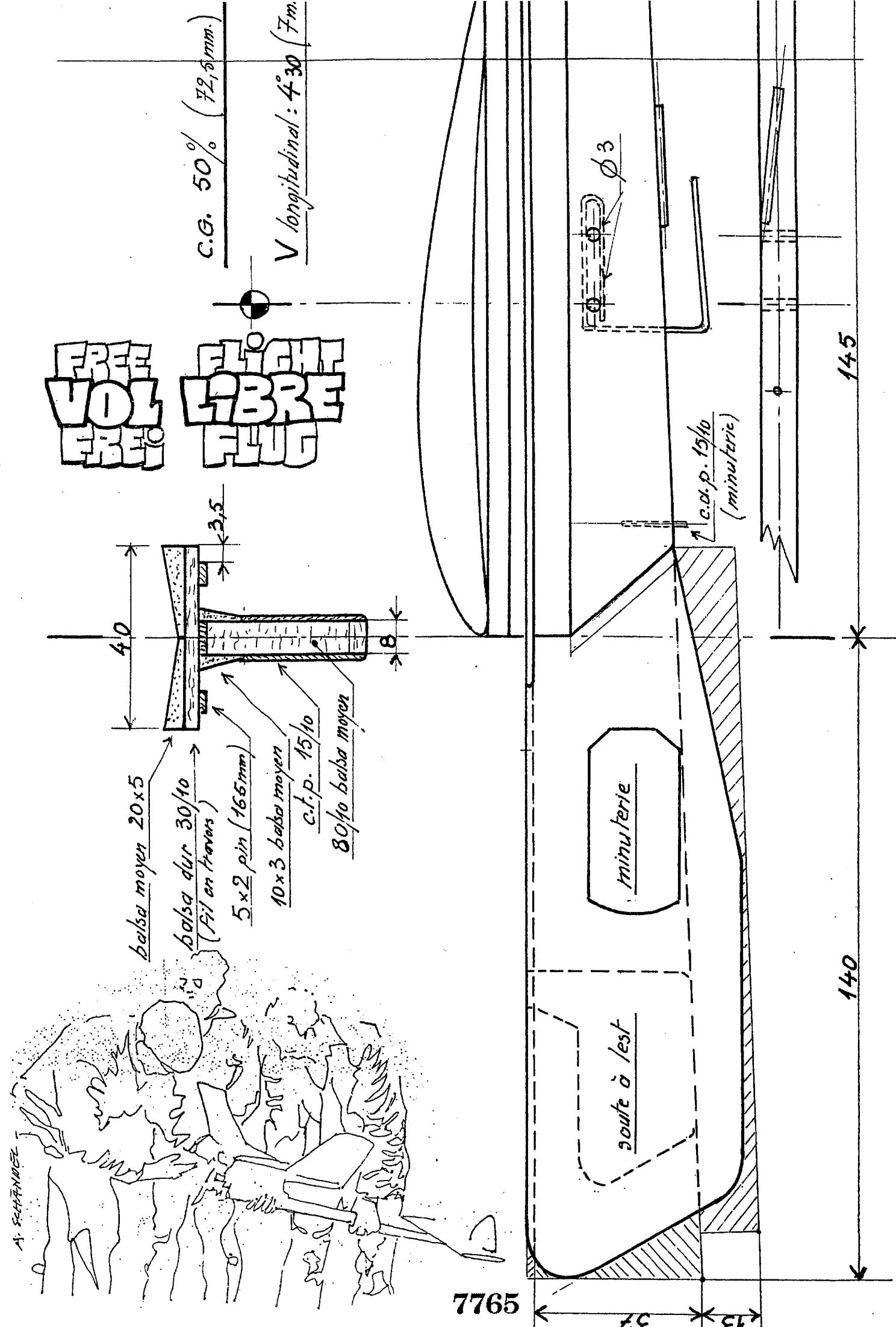
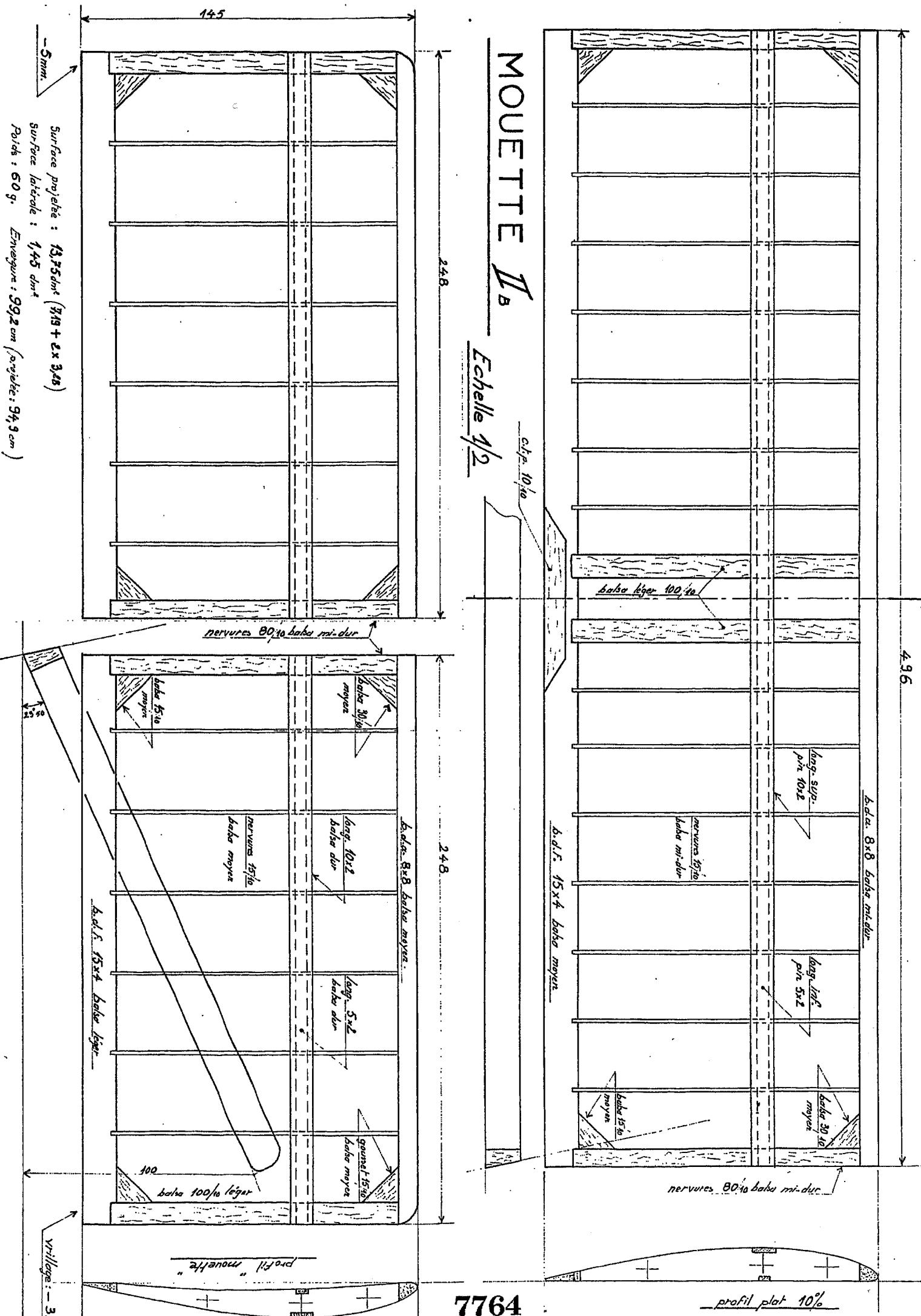
Gilles BERNARD en conversation avec Fr.Jacquot , à l'arrière plan on peut observer le grand dégagement du terrain légèrement vallonné .

Jean Luc DRAPEAU , soumis aux questions et à l'objectif de FR 3 Lorraine le jour des planeurs A1 .

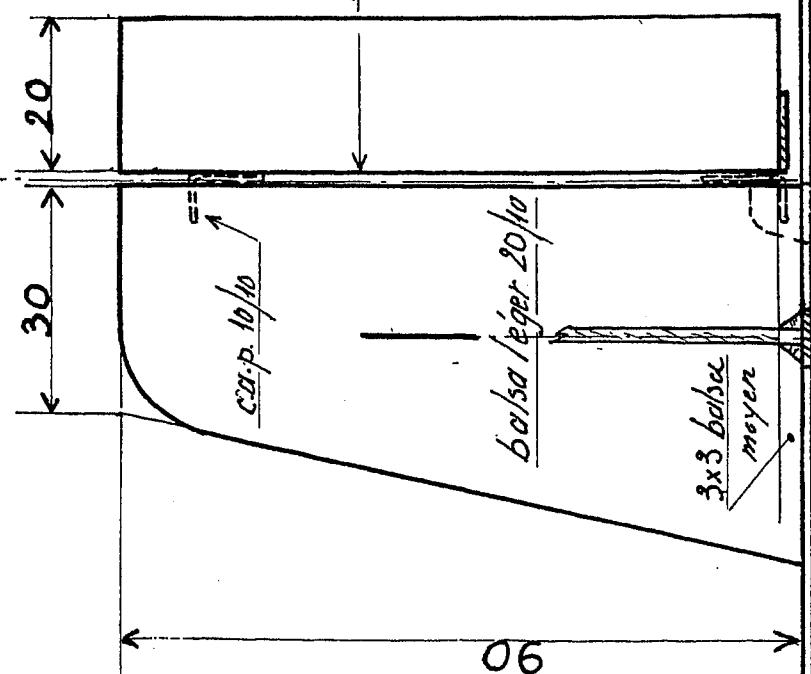
Photo de famille , père et fils René et jean René ALLAIS avant un vol en F1B .

Bernard TRACHEZ , avec le sourire du vainqueur en F1 A , comme à son habitude il se fit remarquer par sa grande discréetion , et sa vélacité sur le terrain .





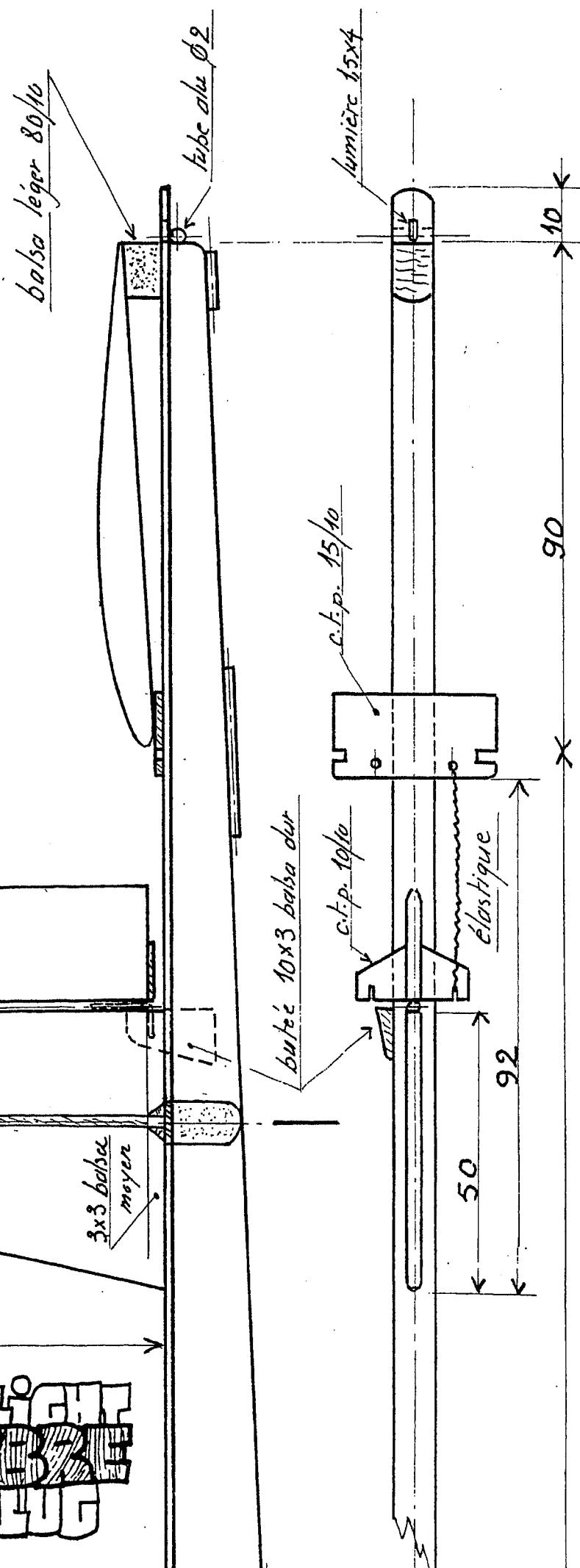
JEUNIES DE BOUTONNITS



FREE
FLIGHT
FLUG

à gauche

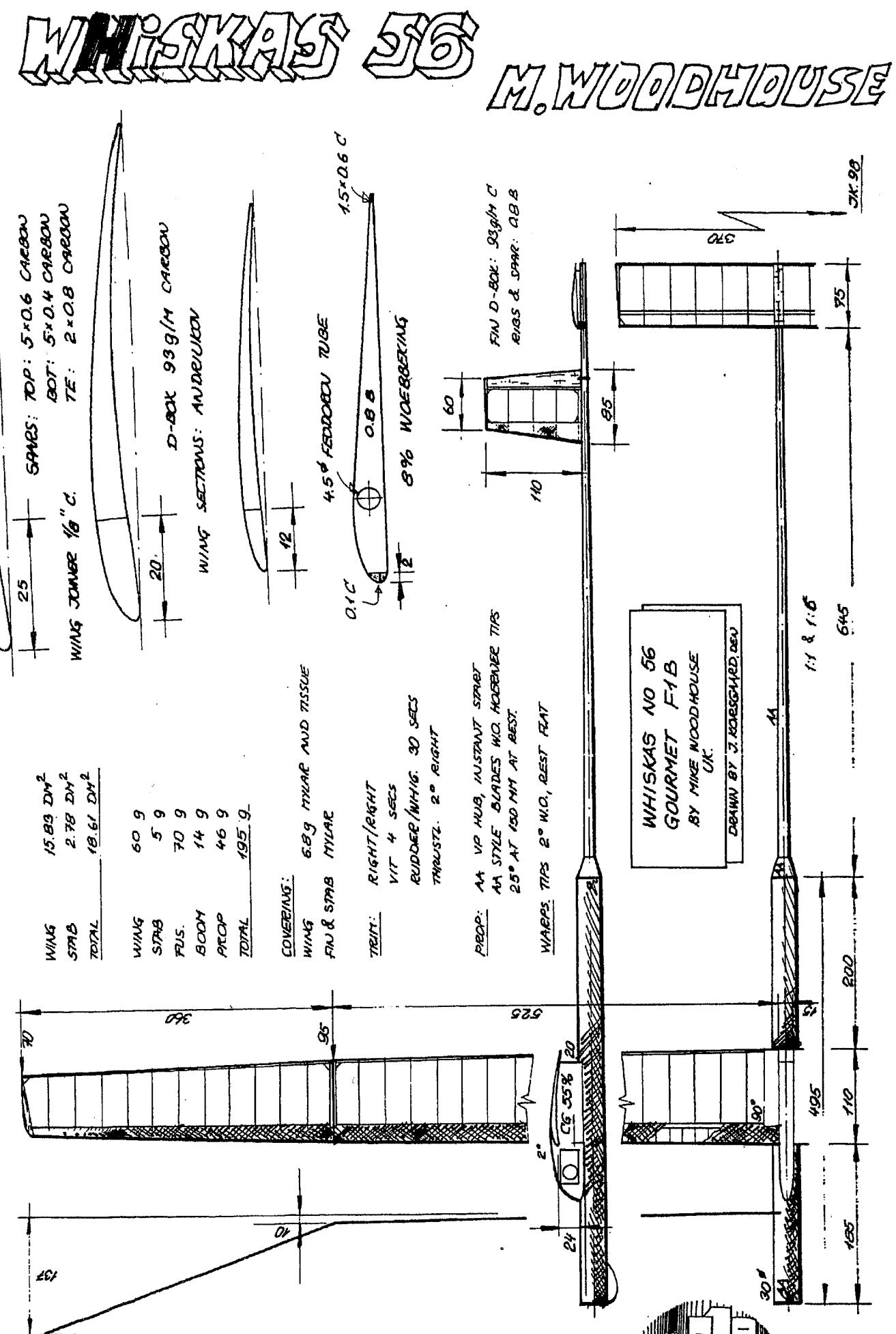
tube alu. Ø1. 75 mm
(colle' sur le volet)



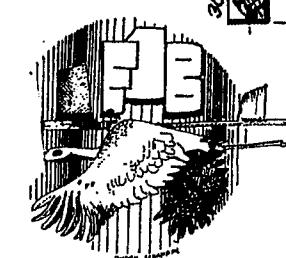
7766

VOL LIBRE

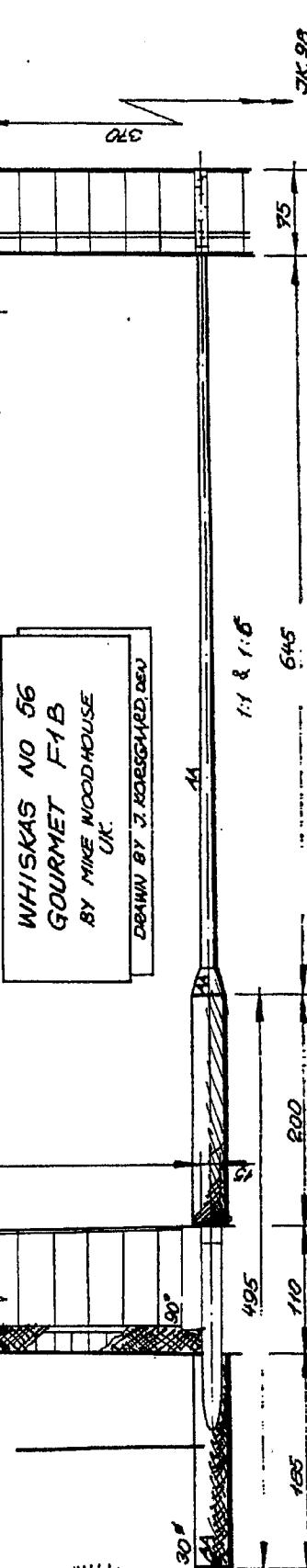
7/2-19 9/2 - 2022/11/2022 - 272442



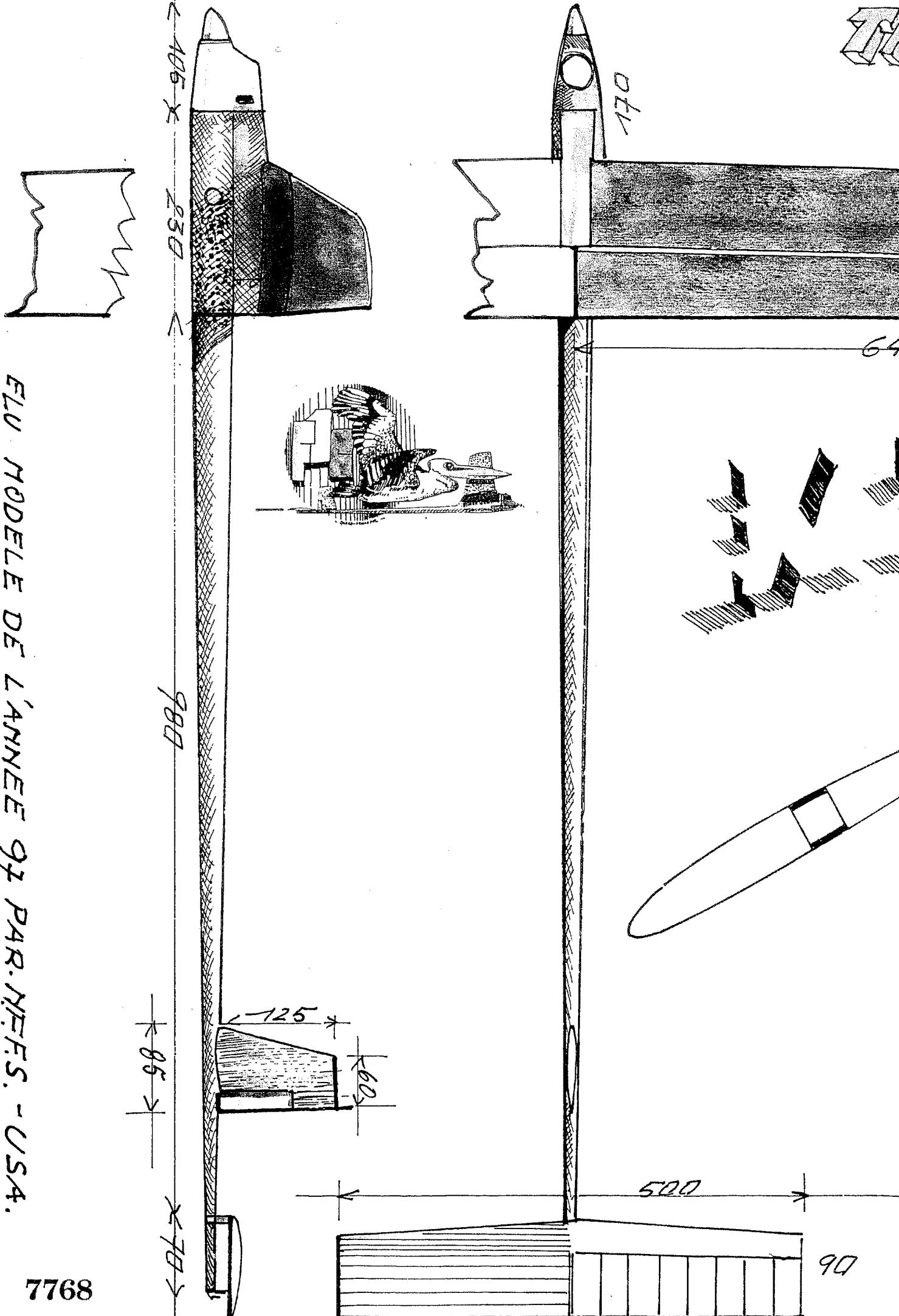
7767



WHISKAS NO 56
GOURMET F1B
BY MIKE WOODHOUSE
DRAWN BY J. ROSENBERG

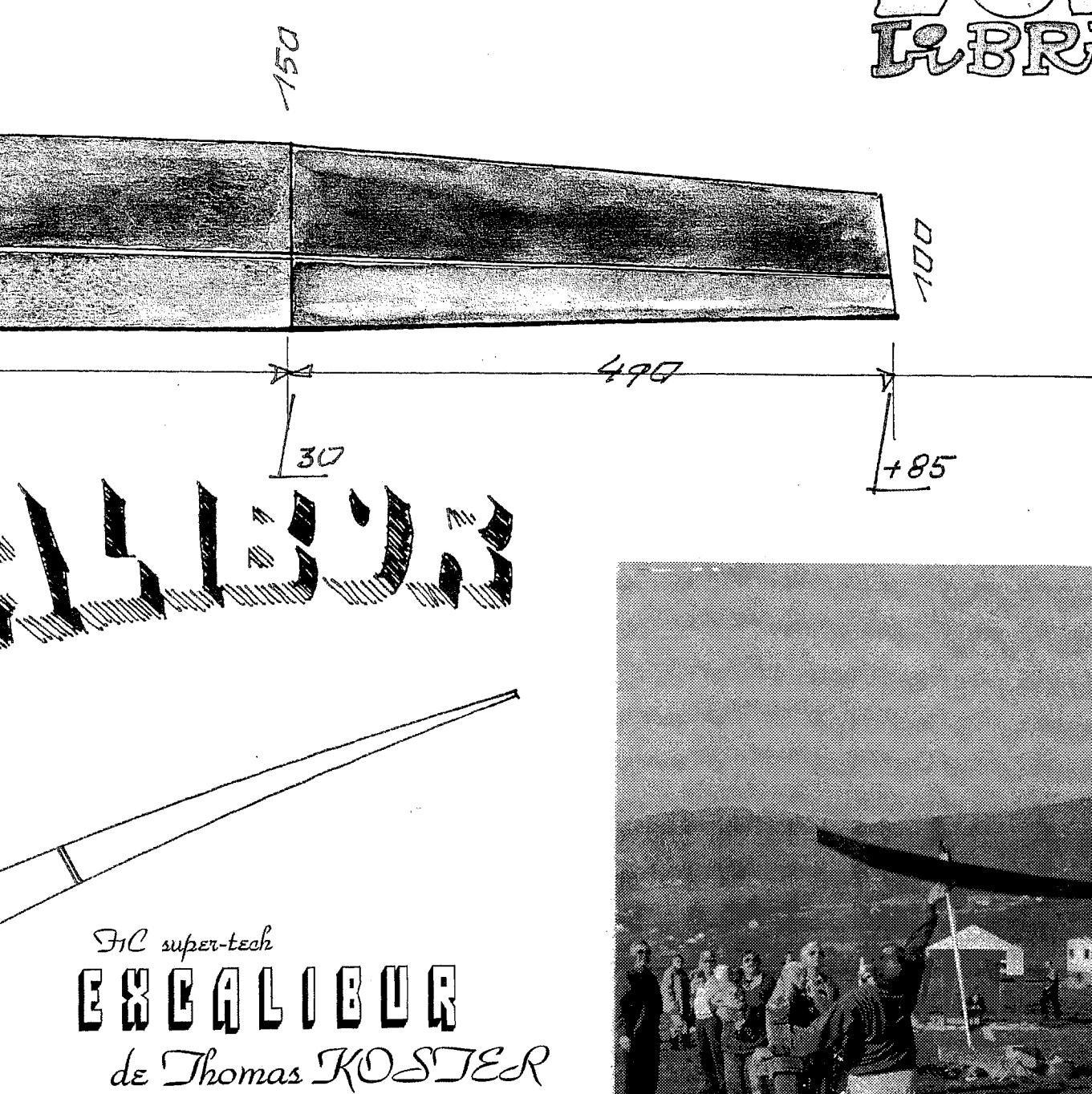


DEDICATED TO MIKE'S CAT WILLIAM



IMAGES KOSTER

VOL
LIBRE

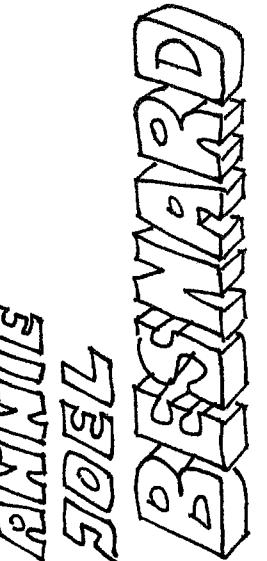
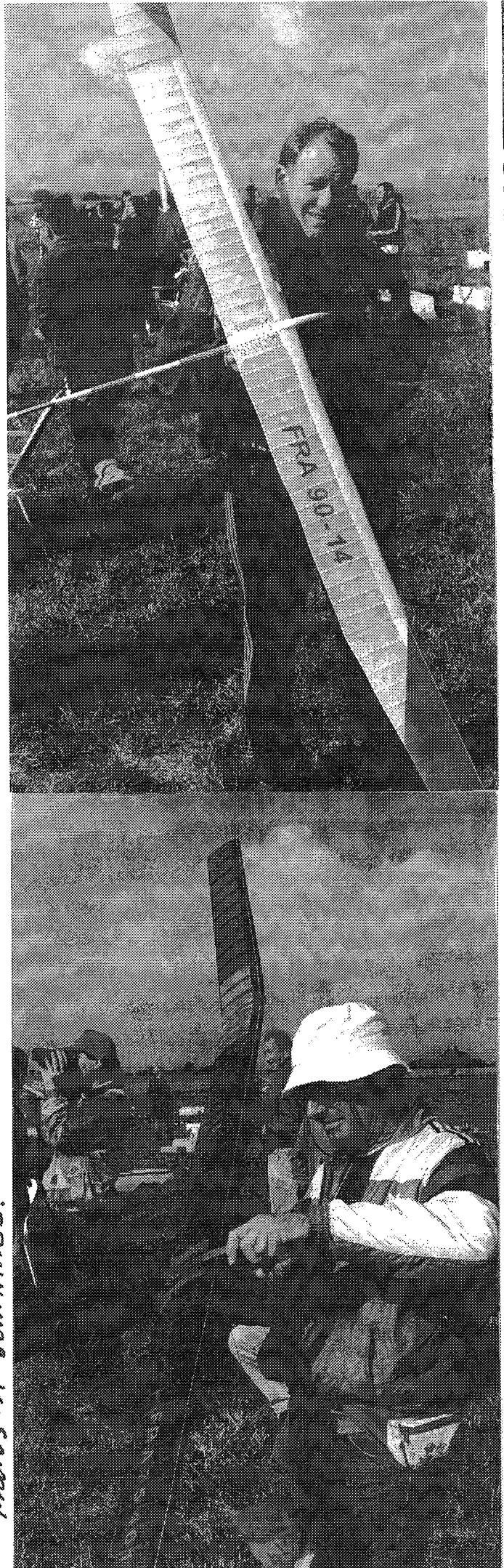


Trente années que Thomas s'acharne sur les ailes à flaps, en moto inter... dès l'époque des Mathers, Hermes, Cole et autres Giesking ou Morris. 1971 : son moto Andromeda à dièdre simple est 2ème au championnat du monde, 321 contre 328 s à R. Hagel. 1996 : il lui suffira d'une semaine d'essais pour remporter le championnat d'Europe à Maniago, aile alu, minuterie électronique. Mais le carbone allait permettre le pas décisif... sur noyau d'expansé deux couches de pré-preg 50 g/m² : ce sera le modèle n°55.

Des mois de préparation, comme on peut bien l'imaginer. Entre autres un moule alu complètement démolie par la pression et la chaleur utilisées. Bord d'attaque en roving carbone dans une rainure du noyau. Ce dernier en foam nommé Spyder. Puis deux couches de FDV sur 1 cm de large, sous vide en autoclave. Longerons principaux en carbone pré-preg autour d'une âme Spyder, les deux côtés en carbone à 45°, le tout couvert d'un enroulement Kevlar. - Finalement les deux peaux carbone sont époxées sur le noyau, sous vide etc. Le flap est découpé à la scie diamant.

SUITE, p. 7791

ECHÉCIE - 1/6 - A. SCHANDORF. - TH. KOSTER. -



CHAMPIONNATS DE FRANCE

CHAMPIONNATS DE FRANCE VOL LIBRE 1998
Les 26, 27, 28 août à REZONVILLE dans la Moselle.

les Championnats de France sont toujours le sommet de la saison d'aéromodélisme Vol Libre. Tous les qualifiés y vont pour peut-être monter sur un podium, mais aussi et surtout pour rencontrer tous les adeptes de cette catégorie à travers le France.

C'est aussi le moment de rencontrer les anciens, et de "visionner" les nouveaux, jeunes ou moins jeunes.

L'organisation logistique et administrative, travail souvent ingrat et pénible, avait été pris en charge par la petite équipe de Ludres Air Modèles, sous la baguette de la famille Besnard. Nous pouvons de suite exprimer notre grande satisfaction et reconnaissance à cette équipe.

Le terrain :

François MOREAU, normand perdu dans l'est de la France, sillonna la campagne aux alentours de Metz où il réside, pour découvrir ce terrain constitué de terres agricoles récoltées, en bordure d'une route facilement accessible.

A noter pour ceux qui sont intéressés par l'histoire de France, que sur cet terrain même et dans toute la région, de féroces batailles rangées, se sont déroulées en 1870, abrégant le sol de sang français et prussien. Des monuments sont visibles partout dans la région. Il y en avait un sur le terrain de vol même indiquant que le 16 08 1870 - en une journée, sont morts 1202 hommes de troupes et 57 officiers prussiens à cet endroit.

Il faut reconnaître que ce terrain fut sans aucun doute l'un des meilleurs que nous ayons connu ces dernières années. Très grand dégagement, très peu de cultures, et aucun obstacle, si ce n'est quelque vache par ci par là. Terrain heureusement sec et n'offrant pas de grandes difficultés de récupération.

Photos : A. SCHANDEL



VOL LIBRE

7771

Météo :

Sur l'ensemble des trois journées, pas de pluie, temps sec, mais relativement frais sinon froid par moments. Vent du nord - nord-est de jour en jour plus faible. Passages ensoleillés avec formation d'ascendances, le tout étant relativement instable.

Organisation

Logistique, comme dit plus haut assuré par le L.A.M. avec une grande efficacité. A souligner que cette petite équipe de deux à trois familles à maîtrisé la situation sans difficultés majeures.

Sportive, comme à son habitude le CTVL et l'ensemble des concurrents ont assuré un bon déroulement des vols dans les différentes catégories. Rôle important, dans les deux cas, des épouses des responsables. Comme toujours également quelques difficultés pour recruter les chronométreurs sur le terrain, mais pas de défaillance là non plus.

Dans les trois catégories, reines, internationales pas de surprise, les champions de France sont connus et même n'en étaient pas à la première montée sur le podium.

F 1 A

Bernard TRACHEZ l'emporte au fly-off devant Thier SCHANDEL et DELASSUS Alain. Fly-off à la nuit tombante entre 7 concurrents. Parmi eux aussi le très ancien Bertrand BRAND, sans "crochet tournant" ! B. Trachez sera le seul à trouver un reste d'ascendance pour faire les 5 min. Grande participation dans cette catégorie avec 66 concurrents avec entre autres le gagnant de la Coupe du Monde 97, Vincent Groguennec et le tout nouveau Champion du Monde junior Philippe Drapeau.

F 1 B

Quatre concurrents se retrouvèrent pour un premier Fly-off, avec l'élimination du Champion sortant Alain Landreau à ce vol. Restèrent son compagnon de club (PAM) Tempier P. Olivier, Guy Buisson (A.C. Romans) et Albert Koppitz (A.C. Alsace).

A. Koppitz, pour la 4 ème fois Champion de France lors des dernières années, confirme sa classe mondiale, et la parfaite connaissance de ses modèles. Ceci malgré un handicap de condition physique, sur le terrain largement compensé par des aides efficaces de la part de jeunes, montrant par là leur grande sportivité. Je citerai en passant F. Ducassou et J.R. Allais qui ont aussi pris part à la conquête de ce titre. Lors du dernier fly-off le chronométrage se fit dans un "silence de cathédrale". Albert peut aussi, en plus se réjouir de la 3 ème place de Guy Buisson qui est un de ses élèves. 26 participants dans cette catégorie.

F 1 C

Pour la première fois cette année six concurrents sur le terrain, avec le retour de "Lulu" Lucien Braire, encore avec d'anciens modèles mais ayant déjà du "neuf" dans sa caisse.

Pas de fly-off ce qui est rare dans cette catégorie. A. Roux une fois de plus remporte le titre devant B. Boutilier et H. Mascard. Cette année ils seront présent au concours de sélection à Vlabon.

AUTRES

Dans toutes les autres catégories on a l'impression que les jeunes sont de plus en plus nombreux, et c'est très réjouissant pour l'avenir du vol libre en France, avec cependant une restriction en ce qui concerne le wake et le moto. Peut-être pourrait-on penser à quelques parrainages, dans certains clubs ? Ou au niveau national ?

7770

PLANEUR JUNIORS

50 THEVENON	33 ALLAIS	100	120	100	107	149
51 POUYADOU	34 BAILLY	90	100	90	135	124
52 MARTINEAU	35 VICENTE	102	100	100	100	112
53 HAMETIN	36 CHAMPION	102	100	100	100	100
54 TIERCELIN	37 TRACHEZ	102	100	100	100	100
55 HANSQUEUT	38 PICARD	102	100	100	100	100
56 BESNARD	39 BERNARD	102	100	100	100	100
57 RAYARD	40 PIQUER	102	100	100	100	100
58 BONNOT	41 DUJARDIN	102	100	100	100	100
59 BESNARD	42 CHANTOME	102	100	100	100	100
60 NUTIGENS	43 MONGIN	102	100	100	100	100
61 HANSQUEUT	44 MORICAU	102	100	100	100	100
62 VALLEE	45 DRAPEAU	102	100	100	100	100
63 BOINET	46 REVERAULT	102	100	100	100	100
64 LAUREAU	47 TIERCELIN	102	100	100	100	100
65 POURIAS	48 BOCHET	102	100	100	100	100
66 KAPITSA	49 FLEURY	102	100	100	100	100
	50 THEVENON	102	100	100	100	100
	51 POUYADOU	102	100	100	100	100
	52 MARTINEAU	102	100	100	100	100
	53 HAMETIN	102	100	100	100	100
	54 TIERCELIN	102	100	100	100	100
	55 HANSQUEUT	102	100	100	100	100
	56 BESNARD	102	100	100	100	100
	57 RAYARD	102	100	100	100	100
	58 BONNOT	102	100	100	100	100
	59 BESNARD	102	100	100	100	100
	60 NUTIGENS	102	100	100	100	100
	61 HANSQUEUT	102	100	100	100	100
	62 VALLEE	102	100	100	100	100
	63 BOINET	102	100	100	100	100
	64 LAUREAU	102	100	100	100	100
	65 POURIAS	102	100	100	100	100
	66 KAPITSA	102	100	100	100	100

PLANEUR J-1A

1 TRACHEZ	257	C.A.AZAY/BRULE	1290	300
2 SCHANDEL	241	A.C.DALSACE	1290	193
3 DELASSUS	50	U.A.LILLE/RT	1290	187
4 ABERLENC	68	PARIS/ARM	1290	158
5 RUCHON	194	U.A.ORLEANS	1290	150
6 SOULARD	48	A.C.THOUARDOIS	1290	137
7 BRAND	77	V.L.MONCONTOUR	1290	97
8 RAPIN	150	A.M.CHATEAUXROUX	210	180
9 BOCHET	448	A.VL.VERNIOS	210	180
10 PITAUD	200	SEVRES/ANJOU.M	180	180
11 LARBAIGT	257	C.A.AZAY/BRULE	180	180
11 CROGUENEC	333	A.C.DES LANDES	180	180
13 NICOLAUD	698	SEVRES/ANJOU.M	180	180
14 GODINHO	107	A.CROMANS	210	180
15 GODINHO	193	U.A.C.BOURGES	180	180
16 MARILLER	612	MAC.BOURGES	180	180
17 DRAPEAU	257	SIVAS/ARL	180	180
18 POUZET	180	U.A.C.BOURGES	180	180
19 TEFESCHI	135	U.A.C.BOURGES	180	180
20 BRAUD	107	U.A.C.BOURGES	180	180
21 CHAILLIE	612	MAC.MANDRES	180	180
22 GAUDIN	180	MAC.MANDRES	180	180
23 MOREAU	137	MAC.MANDRES	180	180
24 RAGOUD	48	MAC.MANDRES	180	180
30 BARDIN	137	U.A.C.BOURGES	180	180
31 BOUCHER	107	U.A.C.BOURGES	180	180
32 DRAPEAU	7	U.A.C.BOURGES	180	180
33 ALLAIS	180	U.A.C.BOURGES	180	180
34 BAILLY	180	U.A.C.BOURGES	180	180
35 VICENTE	180	U.A.C.BOURGES	180	180
36 CHAMPION	180	U.A.C.BOURGES	180	180
37 TRACHEZ	180	U.A.C.BOURGES	180	180
38 PICARD	180	U.A.C.BOURGES	180	180
39 BERNARD	180	U.A.C.BOURGES	180	180
40 PIQUER	180	U.A.C.BOURGES	180	180
41 DUJARDIN	180	U.A.C.BOURGES	180	180
42 CHANTOME	180	U.A.C.BOURGES	180	180
43 MONGIN	180	U.A.C.BOURGES	180	180
44 MORICAU	180	U.A.C.BOURGES	180	180
45 DRAPEAU	180	U.A.C.BOURGES	180	180
46 REVERAULT	180	U.A.C.BOURGES	180	180
47 TIERCELIN	180	U.A.C.BOURGES	180	180
54 BONSERGENT	180	U.A.C.BOURGES	180	180
55 CHABOT	180	U.A.C.BOURGES	180	180
56 BESNARD	180	U.A.C.BOURGES	180	180
57 RAYARD	180	U.A.C.BOURGES	180	180
58 BONNOT	180	U.A.C.BOURGES	180	180
59 BESNARD	180	U.A.C.BOURGES	180	180
60 NUTIGENS	180	U.A.C.BOURGES	180	180
61 HANSQUEUT	180	U.A.C.BOURGES	180	180
62 VALLEE	180	U.A.C.BOURGES	180	180
63 BOINET	180	U.A.C.BOURGES	180	180
64 LAUREAU	180	U.A.C.BOURGES	180	180
65 POURIAS	180	U.A.C.BOURGES	180	180
66 KAPITSA	180	U.A.C.BOURGES	180	180

PLANEUR J-1A

1 TRACHEZ	257	C.A.AZAY/BRULE	1290	300
2 SCHANDEL	241	A.C.DALSACE	1290	193
3 DELASSUS	50	U.A.LILLE/RT	1290	187
4 ABERLENC	68	PARIS/ARM	1290	158
5 RUCHON	194	U.A.ORLEANS	1290	150
6 SOULARD	48	A.C.THOUARDOIS	1290	137
7 BRAND	77	V.L.MONCONTOUR	1290	97
8 RAPIN	150	A.M.CHATEAUXROUX	210	180
9 BOCHET	448	A.VL.VERNIOS	210	180
10 PITAUD	200	SEVRES/ANJOU.M	180	180
11 LARBAIGT	257	C.A.AZAY/BRULE	180	180
11 CROGUENEC	333	A.C.DES LANDES	180	180
13 NICOLAUD	698	SEVRES/ANJOU.M	180	180
14 GODINHO	107	A.C.CROMANS	210	180
15 GODINHO	193	U.A.C.BOURGES	180	180
16 MARILLER	612	MAC.BOURGES	180	180
17 DRAPEAU	257	SIVAS/ARL	180	180
18 POUZET	180	U.A.C.BOURGES	180	180
19 TEFESCHI	135	A.C.CROMANS	210	180
20 BRAUD	107	U.A.C.BOURGES	180	180
21 CHAILLIE	612	U.A.C.BOURGES	180	180
22 GAUDIN	180	U.A.C.BOURGES	180	180
23 MOREAU	137	U.A.C.BOURGES	180	180
24 RAGOUD	48	U.A.C.BOURGES	180	180
30 BARDIN	107	U.A.C.BOURGES	180	180
31 BOUCHER	107	U.A.C.BOURGES	180	180
32 DRAPEAU	7	U.A.C.BOURGES	180	180
33 ALLAIS	180	U.A.C.BOURGES	180	180
34 BAILLY	180	U.A.C.BOURGES	180	180
35 VICENTE	180	U.A.C.BOURGES	180	180
36 CHAMPION	180	U.A.C.BOURGES	180	180
37 TRACHEZ	180	U.A.C.BOURGES	180	180
38 PICARD	180	U.A.C.BOURGES	180	180
39 BERNARD	180	U.A.C.BOURGES	180	180
40 PIQUER	180	U.A.C.BOURGES	180	180
41 DUJARDIN	180	U.A.C.BOURGES	180	180
42 CHANTOME	180	U.A.C.BOURGES	180	180
43 MONGIN	180	U.A.C.BOURGES	180	180
44 MORICAU	180	U.A.C.BOURGES	180	180
45 DRAPEAU	180	U.A.C.BOURGES	180	180
46 REVERAULT	180	U.A.C.B		

A noter également en Coupe d'hiver la victoire de Serge MILLET, devant J.F. FRUGOLI et LATY Denis le fils du père ! La catégorie CO 2 continue de marquer des points, l'avenir lui appartient.

Celle du jeune ARDOUIN Olivier (LAM) qui par fly-off remporta le titre sur ses propres terres. Récompense oh combien bien venue pour J. BESNARD qui oeuvre depuis des années parmi et pour les jeunes.

En résumé des Championnats de France très réussis, avec le soutien de la commune et de Mme le Maire de REZONVILLE.

Nous avons aussi revu avec beaucoup de plaisir les anciens des années 50-60-70 de la région que sont Marc CHEURLOT ; et J.C. NEGLAIS . Il ne manquait à l'appel qu'Emile GOUVERNE . Jean WANTZENRIETHER résidant non loin de là était également discrètement présent.

ALDOUIN Olivier SC Fougères-Celt

PLANEUR CADETS

1 ARDOIN	Olivier	480	180	211
2 BERNARD	Edgard	480	180	111
3 VICARD	Fabien	480	180	84
4 PERRINET	Olivier	480	146	
5 GALLARD	Mathieu	480	82	
6 ARONDEL	Olivier	120	120	118
7 RAMBEAU	Charly	86	120	120
8 BERNARD	Boris	120	120	85
9 HORY	Nicolas	120	120	82
10 ARNAUD	Loïc	120	79	120
11 GUIMBRETIERE	Emmanuel	115	75	120
12 TIERCELIN	Jérôme	120	120	68
13 THOMAS	Félicien	120	60	120
14 GAUTIER	Stanislas	120	120	61
15 DRONNEAU	Jonathan	74	120	120
16 GABORIAU	Bastien	68	98	120
17 DUCHIER	Jérémy	120	44	120
18 BOCHET	Loïc	87	94	64
18 TIERCELIN	Marie	72	94	120
20 TOUZE	Mathieu	120	83	36
21 KOBERLE	Johann	32	111	29
22 VILLENFIN	Karine	78	59	37
23 DESPRES	Mathieu	79	54	34

CAOUTCHOUC SENIORS

1 LATY	André	180	180	180	180	720
2 FRUGOLI	Jean francis	157	180	180	163	680
3 PAILHE	Pierre	136	180	180	180	676
4 NERAudeau	Francis	150	162	180	180	672
5 FOURNIER	Jean marie	180	180	180	109	649
6 MARROT	Pierre	160	142	136	180	618
7 BROCHARD	Georges	125	117	128	180	550
8 DREMIEIRE	Marc	128	180	23	136	467
9 RENNESSON	André	43	180	50	0	273

CAOUTCHOUC JUNIORS

1 BODET	Sylvain	180	84	91	67	422
2 DELMAS	Martin	73	115	83	87	358
3 MARTINEAU	Alban	180	0	0	0	180

CAOUTCHOUC CADETS

1 MARQUOIS	Benjamin	480	180
2 MARQUOIS	Camille	480	107
3 MARQUOIS	Léa	120	120
4 RAMBEAU	Charly	120	120
5 GUIMBRETIERE	Emmanuel	72	84

VOL LIBRE

Photos - A. Schanck

WAKEFIELD F1B

1 KOPPITZ	Albert	241	A.CALSACE	1290	300	334
2 TEMPLIER	Pierre olivier	68	PARIS.AIR.M	1290	300	319
3 BUISSON	Guy	315	A.C.ROMANS	1290	300	274
4 LANDEAU	Alain	68	PARIS.AIR.M	1290	253	
5 BARBERIS	Didier	612	MAC.MANDRES	210	180	180
6 RAPIN	François	75	A.M.CHATEAUROUX	210	180	180
7 MATHERAT	Georges	315	A.C.ROMANS	210	180	147
8 GERLAUD	Emile	315	A.C.ROMANS	210	180	144
9 CHENEAU	Jean claude	156	A.C.SAINTONGE/A	210	180	1231
10 GAUDIN	Louis	77	V.L.MONCONTOUR	172	174	180
11 DUPUIS	Louis	77	V.L.MONCONTOUR	175	180	145
12 LARA	Michel	315	A.C.ROMANS	179	115	180
13 TEDESCHI	Serge	315	A.C.ROMANS	210	180	166
14 MARQUOIS	Gérard	77	V.L.MONCONTOUR	170	180	169
15 ALLAIS	René	70	MACLA.NANTES	210	180	140
16 MARQUOIS	Bernard	77	V.L.MONCONTOUR	181	143	180
17 MILLET	Serge	901	AMAG.PARTHENAY	184	156	180
18 CARLES	Maurice	333	A.C.DES LANDES	206	53	132
19 RIFFAUD	Louis pierre	61	A.C.GASCOGNE	120	180	161
20 DE ROLAND	Michel	730	S.A.M.SOGERMA	76	140	180
21 PETIOT	Jacques	580	A.A.P	198	175	151
22 MARQUOIS	Léa	77	V.L.MONCONTOUR	100	180	180
23 MARQUOIS	Benjamin	77	V.L.MONCONTOUR	71	94	57
24 DESTOOP	Thierry	50	U.A.LILLER.T	56	0	180
25 BONNOT	André	194	U.A.ORLEANS	124	97	78
26 BLOT	Hermann	901	AMAG.PARTHENAY	147	180	180

WAKEFIELD F1B JUNIOR

1 MARQUOIS	Léa	77	V.L.MONCONTOUR	100	180	180	180	1020			
2 MARQUOIS	Benjamin	77	V.L.MONCONTOUR	71	94	57	180	160	180	180	922

MOTOMODELE F1C

1 ROUX	Alain	48	A.C.THOUARSAIS	240	180	180	171	180	180	180	1311
2 BOUTILLIER	Bernard	107	U.A.CENTRE	184	180	168	180	180	180	180	1252
3 MASCARD	Henri	574	A.C.R.BARBARO	240	180	180	180	177	180	109	1246
4 BRAIRE	Lucien	315	A.C.ROMANS S.PAUL	169	180	180	109	172	146	180	1207
5 RÉVERAULT	Michel	48	A.C.THOUARSAIS	109	180	180	139	180	180	180	1148
6 BRIERE	Gauthier	118	A.C.POITOU	75	180	160	137	180	180	180	1092

DU NOUVEAU SUR LES

HELICES

UNE ERREUR A CORRIGER

Sur le VOL LIBRE N°124, page 7669, 2^{me} colonne du haut, une petite erreur a échappé à la relecture.

L'erreur est dans la petite case commençant par Note: et concerne OD=1R. C'est faux!

Il faut donc corriger, et mettre, comme sur le rectificatif ci-dessous - que je vous conseille de reporter sur votre V.L. 124.-

$$\rightarrow OD = 0,879 \text{ R} \leftarrow \text{ et } \rightarrow OR = 1 \text{ R} \leftarrow$$

Une petite rectification, à mettre en même temps, un peu plus haut:

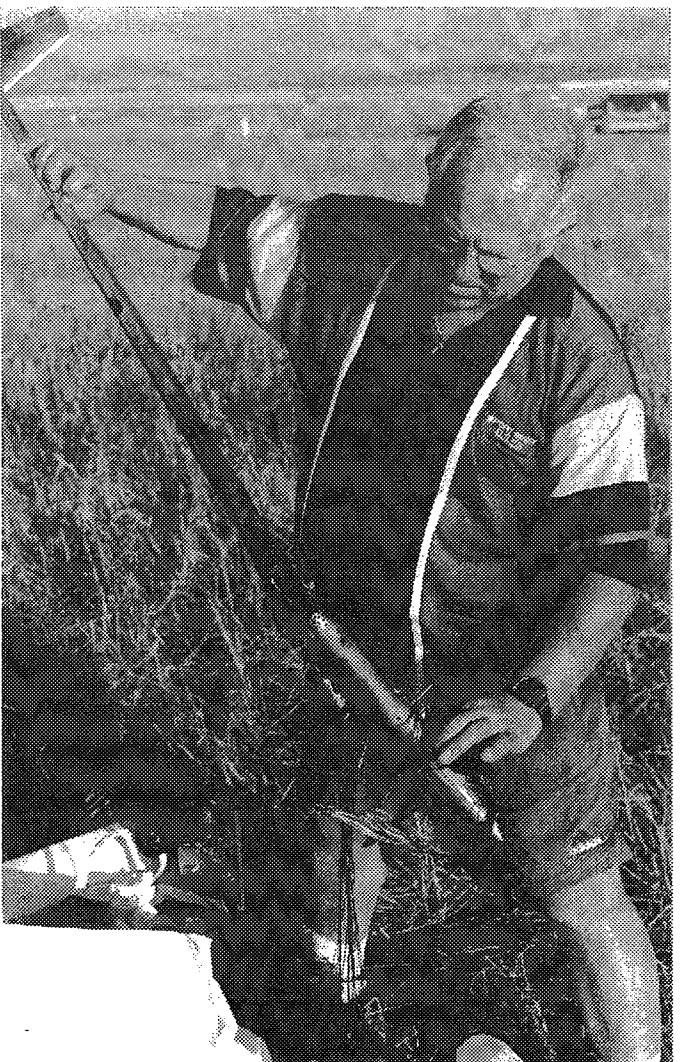
$$OC' = \dots = \dots = 132,88 \text{ (et non 132,38)}$$

Dans le cas de la FIGURE 5, dessiné avec une pale commençant à 0,3 R (54 mm) et de Rayon Hélice 180 mm, le Rayon Référence est:

$$OC' = \sqrt{180^2 - 54^2} + 54^2 = \sqrt{14742 + 2916} = 132,88$$

Constatons que $132,88/180 = 73,82\%$ de RH

Dans ce cas, le Rayon Référence = 0,738 R



POITOU

Le POITOU est depuis bien longtemps une "institution" presque obligatoire, pour le vol libre européen, au milieu de l'été. Ceci malgré le relatif éloignement du site, du centre de l'Europe.

Il y a une ambiance particulière, faite du mélange, rencontre d'amis, compétition, vacances et tourisme, que l'on ne retrouve nulle part ailleurs. Si l'on rajoute à cela le fait que presque toujours, tout ce beau monde jouit du beau temps, et souvent même de la "chaleur" - jours les plus chauds de l'été, vous avez, tous les ingrédients, qui font qu'on a plaisir d'y aller, et quand c'est fini, on a même une pointe de nostalgie

Cette année le nombre de concurrents était à nouveau très élevé, et ce particulièrement en F1A.

Le concours international deux minutes, en apéritif, de nos amis de Moncontour lui par contre, semble être en baisse de régime. C'est peut-être dû en partie, au fait que les cinq vols à effectuer, sont trop éparsillés sur toute la journée, et que pour les concurrents, quelle que soit la météo, on a l'impression d'être longtemps sur le terrain, pour un temps de vol réel très infime. Je crois qu'une concentration sur une matinée, ou une après midi serait bienvenue.

Reinhard TRUPPE (Autriche) sillonne un peu toute l'Europe, pour défendre ses couleurs et celle de son pays dans la catégorie F1C. Il a un tempérament de gagneur et de fonceur, qui le gratifie assez souvent d'aventures extraordinaires et coûteuses.

Aux Championnats du Monde en Hongrie en 1995 il se fit enlever proprement sa voiture, grosse cylindrée la nuit sur le parking de l'hôtel. Les voleurs, un réseau, basé sur le propriétaire de l'hôtel et la police locale ! Deux ans après sa voiture fut retrouvée à Budapest après avoir changé de propriétaire deux fois. Le dernier étant légalement reconnu comme acheteur, il ne peut récupérer sa voiture.

Championnats d'Europe cette année à Beja, il utilise sa voiture - de location - pour la récupération de son modèle, fait la rencontre de roches tristement cachées sous les chardons, et casse le moteur.

Poitou 98, dernier vol le soir, son modèle se pose sur une ligne de haute tension, prend feu, et déclenche un début d'incendie au sol ! Sur les deux photos il montre les dégâts, fuselage éclaté, ailes carbonisées.

Photos. A. SCHANDEL



Photos. A. SCHANDEL

Remise de la Coupe du Monde F1A à Vincent GROGUENNEC, par Pierre Chaussebourg vice président de la Ciam. A l'arrière plan Alain ROUX qui fut en 1994/95 également détenteur de cette coupe en F1C. Vincent fit une brillante saison 97 prenant la première place, dans un concours international nombreux et relevé, avec notamment la participation des professionnels de l'est.

Sur la photo il se fait néanmoins "tirer" l'oreille, nouvelle manière de féliciter, et lui même semble donner sa bénédiction au "petit père", par l'imposition de sa main sur la tête.

Rencontre étrange entre un nain et un géant ! on peut remarquer le décalage, en hauteur important, entre W. von KAMP (Aut) et BOISSIMON, président du club de Thouras, qui vient de lui remettre la coupe du vainqueur en lieu et place de GRUENEIS (AUT) absent le dimanche matin. Ainsi grands et petits ont leur place sur le podium.

Mais revenons sur le concours FAI, avec une centaine de concurrents en planeurs, une quarantaine en wake et une dizaine en moto.

Si le premier jour, réservé aux catégories motorisées, il y avait encore, le temps typique "Poitou" avec une levée de vent en fin de matinée, le jour des planeurs, samedi, l'air était "mort" et chauffé à blanc. La buvette, était très recherchée, à la fois comme seule source d'ombre, réduite, et

Jour des F1B : Mike SEGRAVE (qui écrit souvent pour Vol Libre) est chronométreur sur les deux jours, toute la journée, suit aux jumelles, les derniers instants de vol de l'appareil à Serge Tedeschi. G. Buisson, L. Thévenon et R. Allais suivent calmement les opérations, en tant que spectateurs intéressés. Notez la hauteur de l'herbe, le matin très collante.



LIBRE
POITOU

pour essayer de se rafraîchir, par l'intérieur. Pour certains d'ailleurs le vin sec et frais du pays de Thouars, dispensé généreusement par le président Boissimon, avait des effets magiques !

Les conditions de vol, n'étaient donc pas forcément faciles, les deux jours, et le nombre relativement réduit, de participants aux "fly-off" en témoigne. 9 en F1A, 10 en F1B et aucun en F1C ! Celui de F1B ayant lieu, le lendemain matin, jour des planeurs.

Hans SEELIG, les 70 dépassés, est un fidèle du Poitou. Il y vient tous les ans avec son épouse depuis sa bavière natale. Cette année il a eu de la malchance, ancien champion du monde il y a plus de 30 ans, et père des célèbres minuteries, le beau geste est toujours là. Et certainement il y reviendra au Poitou.

Stafford SCREEN vainqueur en F1C, ici en pleine action. Lui aussi est un monument dans le temps, sur les terrains de Vol Libre, et ce presque toujours aux premières places. A noter que les ailes, comme celles de Verbitsky, sont encore entièrement coiffées, avec un double dièdre en extrémité. Montée bien verticale !

Michel CAILLAUD, dans un instant de calme et de recueillement avec sa fille. Image de tendresse également ! Il sera en fin de journée parmi les participants au fly-off. Michel manifeste par ailleurs en ce moment une bonne forme, et il vient avec, pour les Championnats du Monde l'année prochaine.



- Photo: A. Gauthier.

VOL LIBRE

SEELIG
SCREEN
CAILLAUD

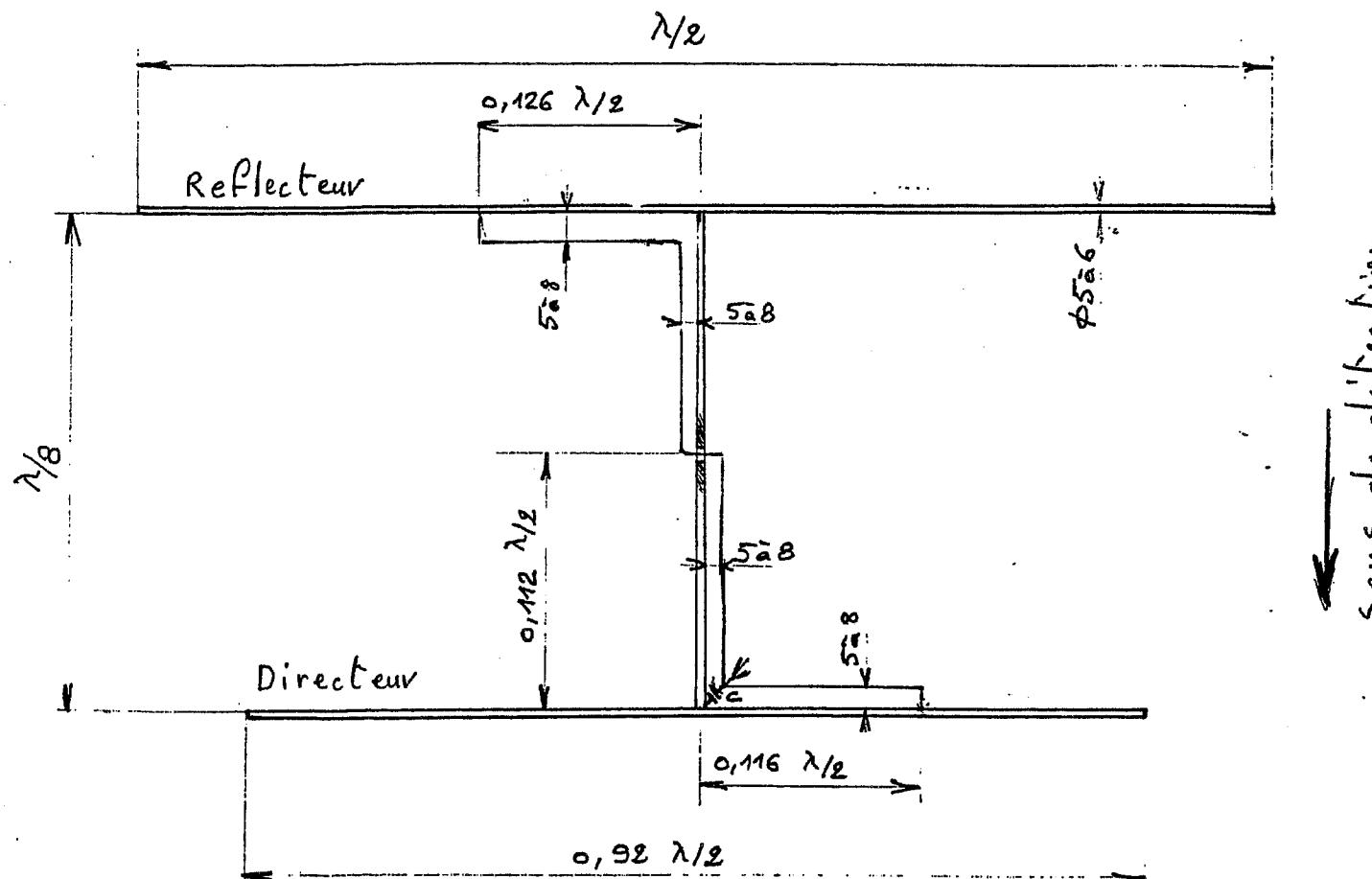
278

ANTENNE HB9CV

THEORIQUE. -

$$\lambda = \frac{C}{F} = \frac{300}{F}$$

EXEMPLE: POUR 150 megahertz. (Freq. balise)
 $\lambda = 2$ mètres. -

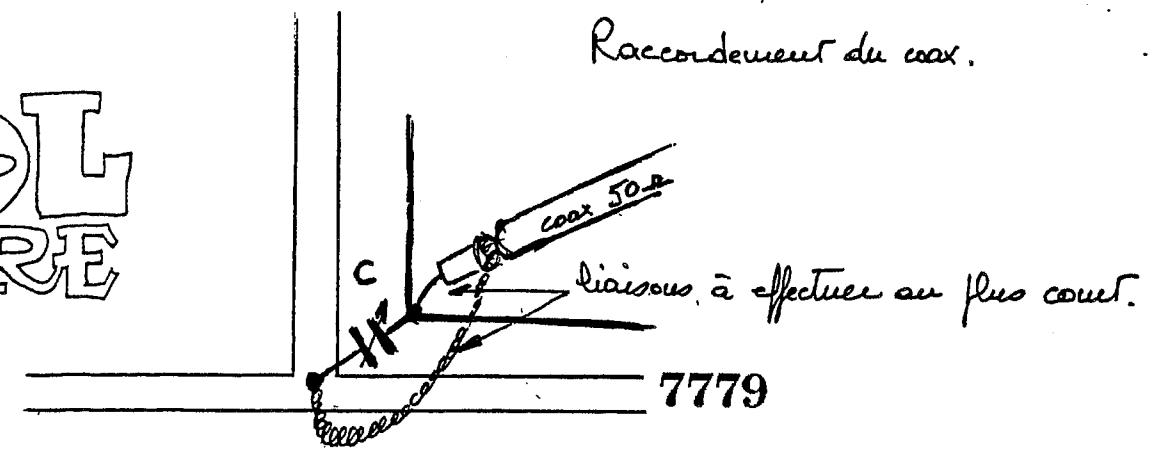


gaineur match \rightarrow Cu $\phi 4,5$ mm

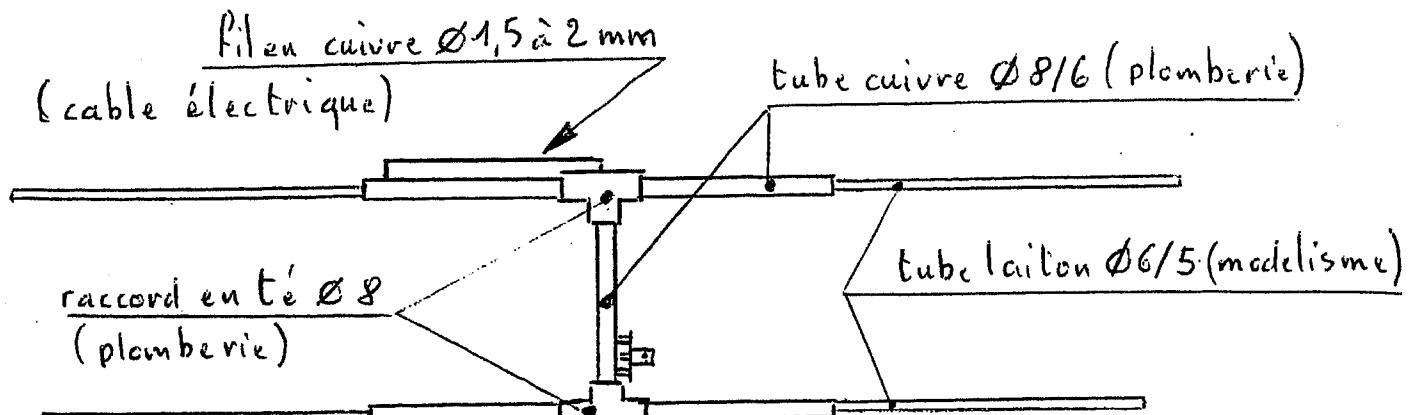
$C \approx 0 \text{ à } 10 \text{ pF}$ ajustable. (à air de préférence)
 ou encore céramique
 ou type VALVO.

Raccordement du coax.

VOL
LIBRE

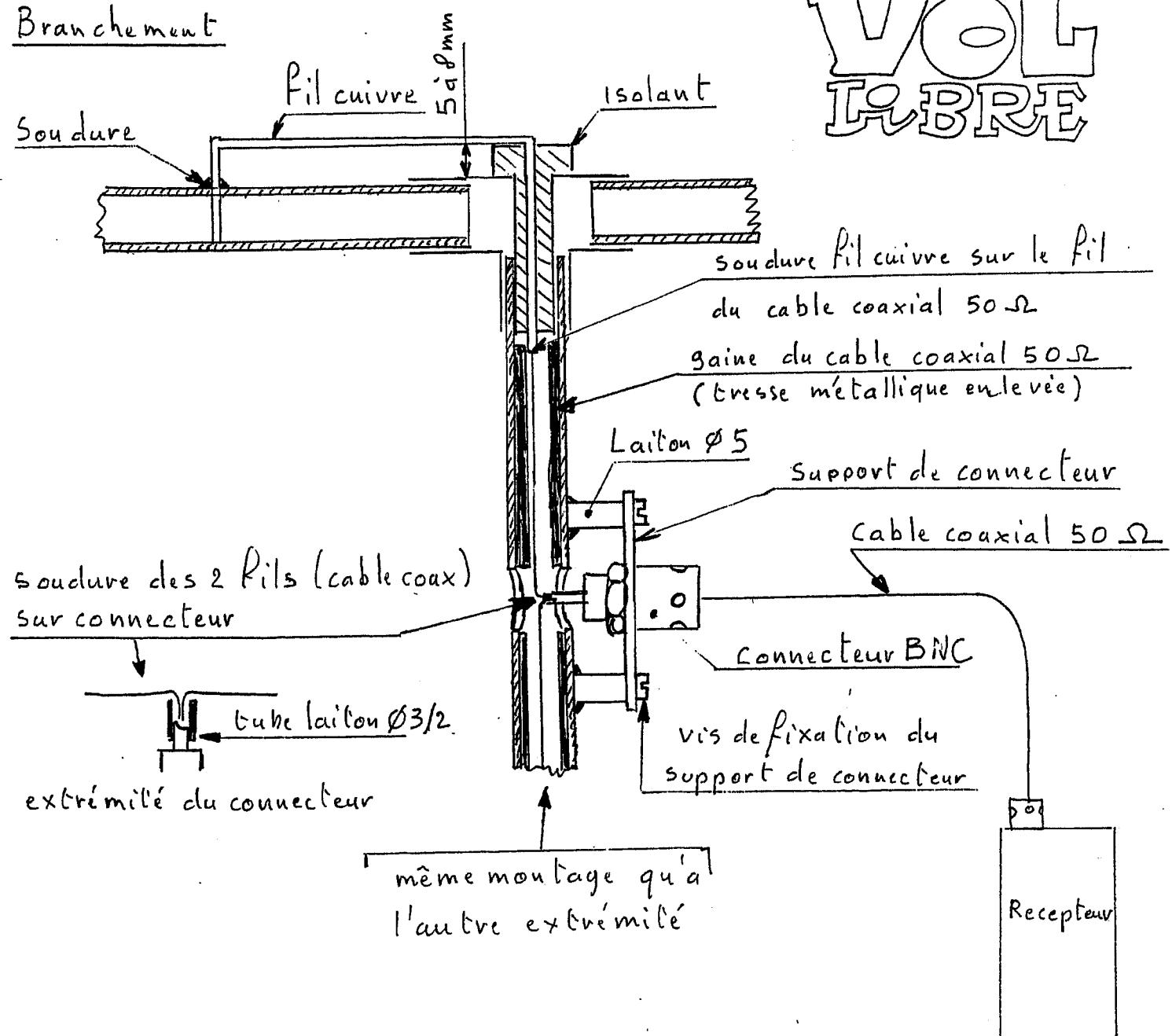


Après la page théorique, réalisation pratique



Soudure des tubes à l'étain ou brisé

Branchemet



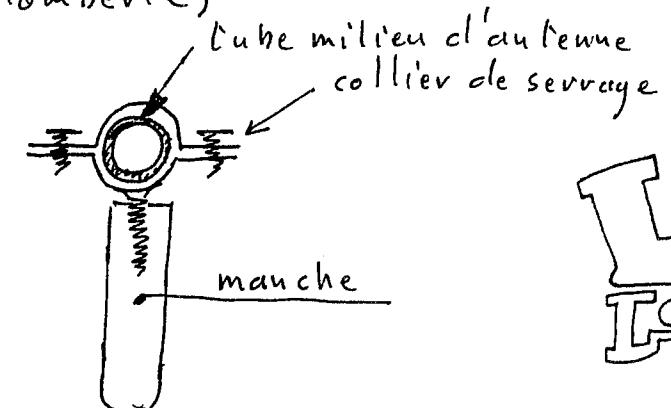
Dans le modèle de branchement, il n'y a pas de capacité (de 0 à 10 pF réglable) extérieure (comme sur le schéma théorique). La capacité est obtenue en enlevant la tresse métallique du câble coaxial à l'intérieur du brin milieu de l'antenne. Cette solution permet d'avoir une antenne plus solide (pas de risque d'accrocher la capacité extérieure avec un obstacle du genre : Mais, branches, clôtures etc.). Les dimensions de l'antenne sont à calculer en fonction de la fréquence de la balise, mais, une antenne calculée pour 155 MHz fonctionne très bien avec une balise de 143 MHz.

Cette antenne permet d'avoir une détection plus lointaine qu'avec une antenne normale, et surtout un effet directeur. Il y a perte de l'effet directeur en s'approchant trop près d'un modèle avec une balise (effet de saturation) d'où l'utilisation d'un atténuateur d'antenne.

Remarque importante

Il ne faut jamais émettre (avec un émetteur récepteur) quand l'antenne directrice est utilisée à la place de l'antenne normale, il y a risque de destruction de l'émetteur.

Pour utiliser l'antenne, il est utile d'ajouter une poignée (collier électrique ou de plomberie)



CHERCHE ANCIENS
MOTEURS FRANÇAIS - autres
- modèles réduits

Pierre GERINI
9 chemin du Moulin
C.H. 1110 MORGES
Tél: fax 0041 21 8013444

VOL
LIBRE

les extrémités des brins d'antenne peuvent être démontables pour réduire l'encombrement 7781

Atténuateur d'antenne

Il se branche entre le récepteur et l'antenne directrice et possède 3 étages de réduction égaux de 40 décibels chacun.

Pour utiliser l'atténuateur on utilise l'ensemble antenne directrice et atténuateur sans étage de réduction pour retrouver le signal de la balise.

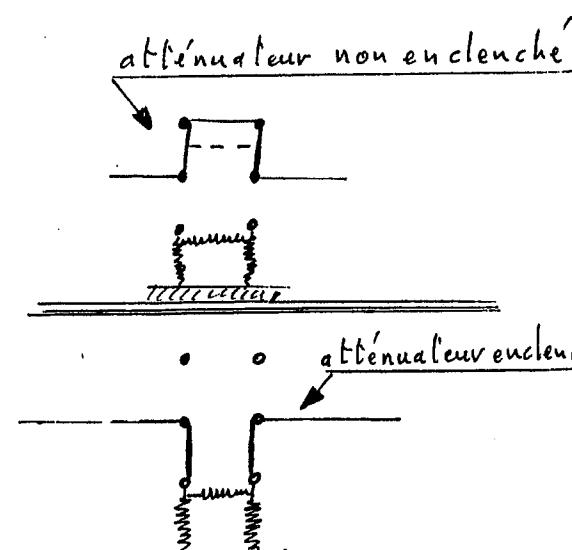
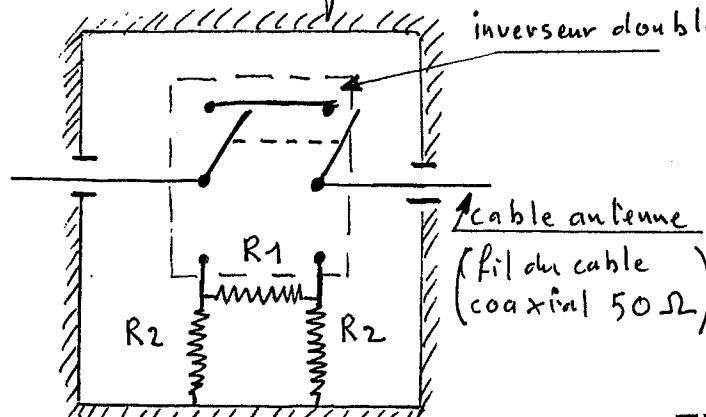
Dès la réception du signal, il faut bien repérer la zone de détection et se déplacer en enclenchant un étage de réduction.



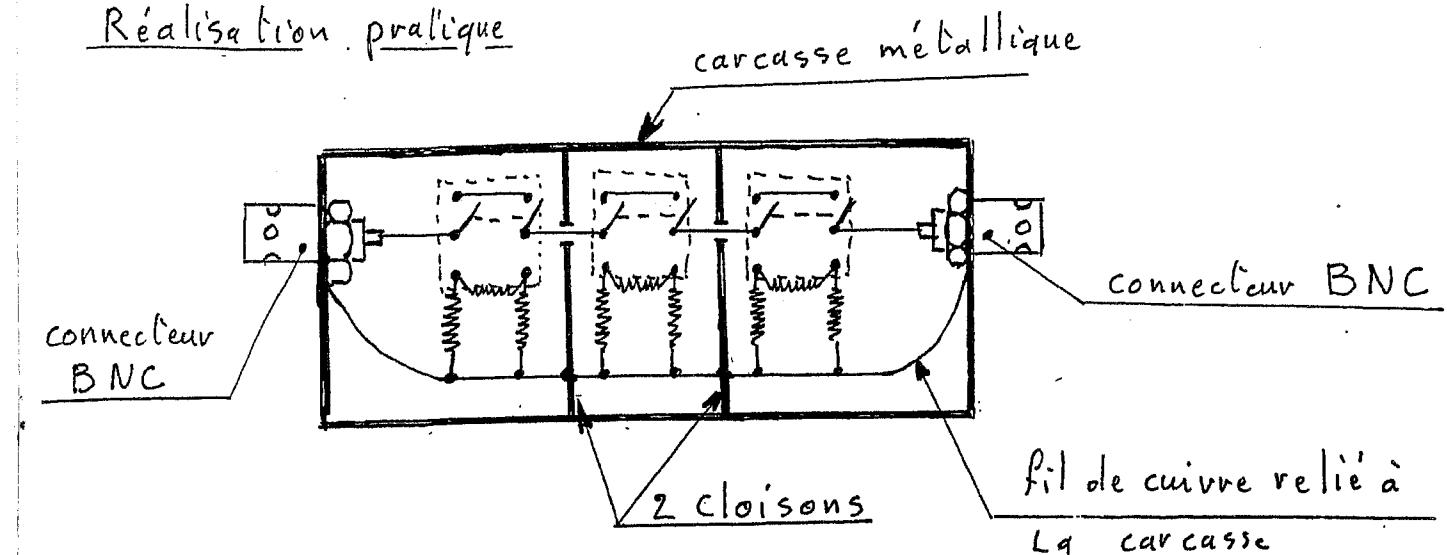
Logiquement, on ne doit plus recevoir de signal, il faut avancer dans la zone de détection et retrouver le signal. Dès réception du signal, enclencher le 2^{ème} étage de réduction et avancer dans la zone de détection pour retrouver le signal de la balise. (courage, le modèle n'est plus très loin !) Dès réception du signal avec les 2 étages de réduction, enclencher le 3^{ème} étage tout en se déplaçant dans la zone de détection. Dès la réception du signal avec le 3^{ème} étage de réduction enclenché, le modèle est dans un rayon de 5 à 10 mètres. (tout dépend de la hauteur du modèle par rapport au sol)

L'ideal étant de faire des essais avant de perdre un modèle en plaçant le modèle sur le sol puis plus haut dans un arbre par exemple et en se déplaçant beaucoup pour le rechercher.

Schéma d'un étage de réduction



Réalisation pratique



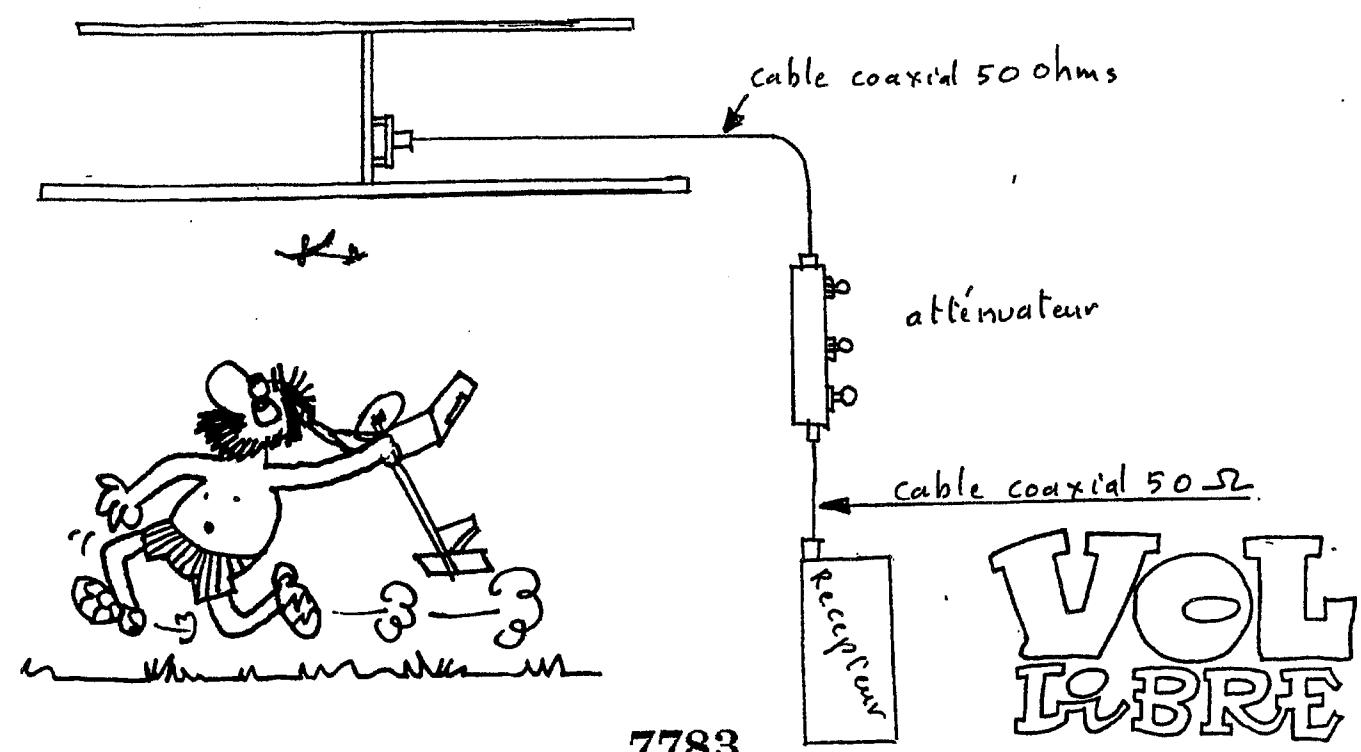
Valeur des résistances : théoriques $R_1 = 2493,75 \Omega$

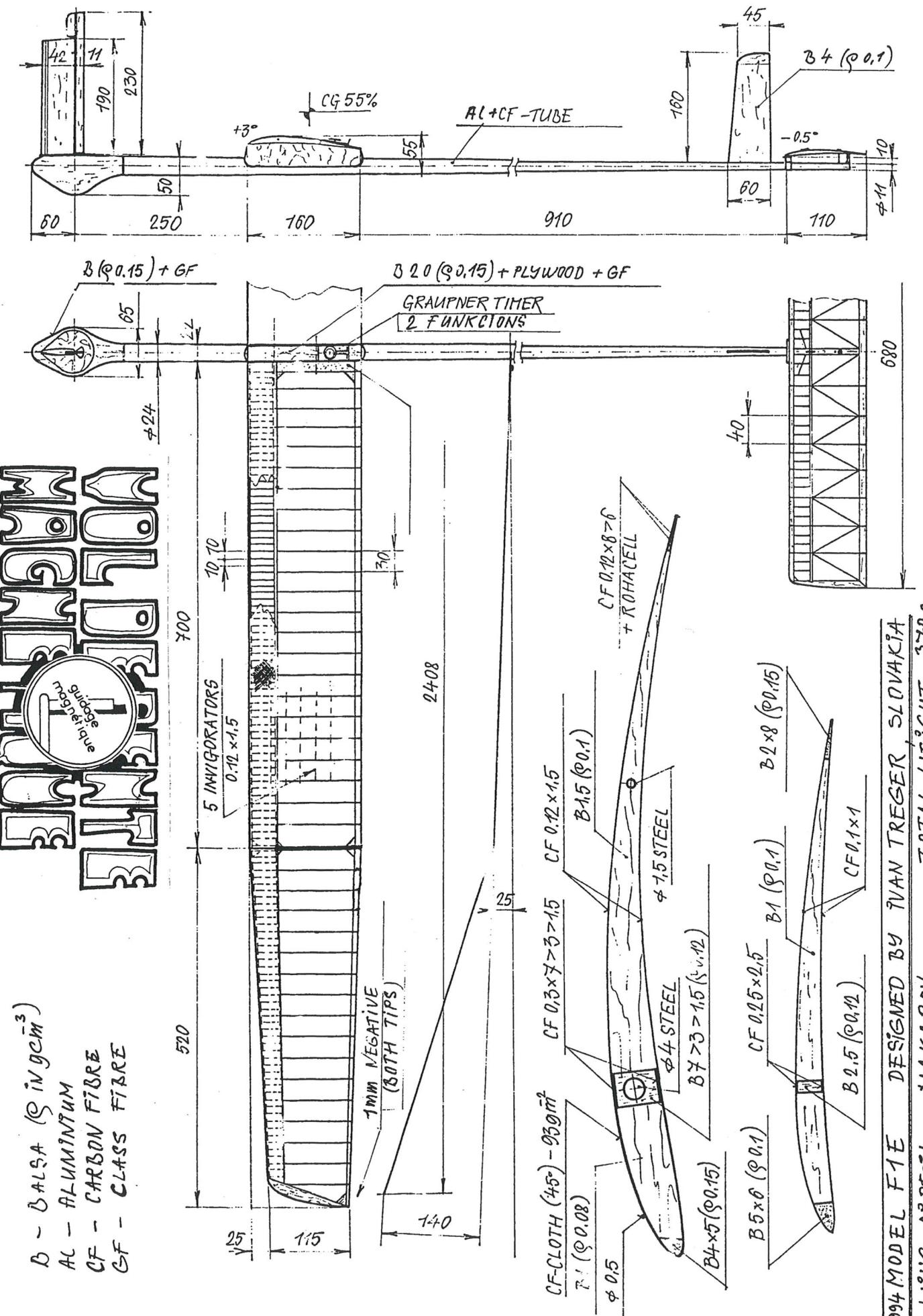
$R_2 = 51,01 \Omega$

en réalisation pratique utilisation de $R_1 = 2500 \Omega$ et $R_2 = 50 \Omega$

il est impératif de réaliser une boîte métallique avec deux cloisons et un couvercle (j'ai utilisé du laiton épaisseur 1mm soudé à l'étain) le fil du câble coaxial 50 Ω reliant les 2 connecteurs et les inverseurs doubles ne doit pas être en contact avec la carcasse métallique

Implantation de l'atténuateur





Rien ne s'efface, tout survit.
Hier à demain vient se coudre.
Le chemin garde dans sa poudre
les pas de ceux qui l'ont suivi.

POUR UN MUSÉE DE L'AÉROMODELISME.

Nous découvrions dans la revue VOL LIBRE n° 122 le projet de Charles RUSHING pour un musée de la Coupe Wakefield... en Amérique. (Bigre, c'est loin, surtout à la rame !) Pourquoi pas en Angleterre, patrie de Lord WAKEFIELD of HYTHE qui fonda en 1927 cette compétition devenue légendaire ? Mais au fait qu'existe-t'il en Europe comme musées, lieux de mémoire et d'information sur l'aéromodélisme ? A Munich, le Deutsche Technik Museum propose une remarquable section aéromodélisme. A la Wasserkuppe, le modélisme est étroitement associé au mémorial du vol à voile. On trouve là quelques modèles expérimentaux, liés à des carrières prestigieuses : LILIENTHAL, WRIGHT... Mais nous sommes encore loin d'un musée consacré exclusivement au modélisme.

Pourquoi faire ce musée et où l'installer ?
Si on accepte comme définition de l'aéromodélisme : "conception et réalisation de modèles volants, destinés à divers usages" et qu'on suit le cours de l'Histoire, on sera amené à examiner ce à quoi a servi le modélisme, d'où vient-il, comment il a évolué. Quelles politiques a-t'il servi, de quelles pédagogies fut-il le vecteur et quels développements techniques a-t'il permis ? On peut approcher ce thème sous de nombreuses facettes, en passant par tous les stades : Scientifique, expérimental, technique, sportif, ludique, éducatif... Et même commercial ! Ce foisonnement semble déroutant, mais c'est une chance car l'historien ne manquera ni de matière ni d'itinéraire de recherche. Selon SENEQUE "Il n'est pas de vent favorable à celui qui ne sait où il va". J'ajouterais à l'adresse du modéliste "lambda" que s'il ne sait d'où il vient, c'est pire !

LES "4 A".

L'un des objectifs de l'**Association des Amateurs d'Aéromodèles Anciens** est la constitution d'un fonds et l'installation d'une exposition permanente, réservés au modélisme. De nombreux contacts furent pris

avec le Musée de l'Air et de l'Espace (Le Bourget) dans l'espoir d'y occuper notre place. Aujourd'hui on peut dresser **trois constats** :

1) : 4A a mûri, développé un bon niveau de pratique et défini les catégories "Modèles Anciens". Relancé la C.H. Maurice BAYET et suscité de nombreuses vocations. S'est ainsi constitué un réseau de constructeurs, chacun à la tête d'un patrimoine, creusant parfois très profondément et remontant aux origines de notre activité.

4A représente une mémoire. Une simple visite chez certains de nos adhérents révélerait un musée à domicile !

Nos rencontres sur le terrain sont autant de ponctuations fructueuses, car si les archives sont une belle chose, il est profitable de construire et faire voler les anciens modèles. Un bulletin trimestriel est édité (une de mes lectures favorites, avec VOL LIBRE et AEROMODELES) quelques articles fleurissent là et là dans les revues de kiosque.

Autre initiative : " Savoir qui a quoi " car, loin de vouloir composer " sa petite collec à soi qu'elle est belle et qu'elle vaut des sous " nous préférons miser sur les techniques de reprographie et sur le savoir faire des constructeurs.

Seul réflexe à jamais perdu : Le réflexe du vide-ordures !

2) : Le Musée de l'Air ne répond plus !

Nous attendions la mise à disposition d'une salle, de vitrines, de panneaux d'exposition, un local d'archives... On reste - quinze ans après - une valise dans chaque main, sur le quai d'une gare où les trains ne s'arrêtent plus. Dommage.

Sans doute les motifs de ce silence-radio sont-ils parfaitement recevables : Réduction drastique des crédits, orientation vers l'aviation Historique et militaire, la conquête spatiale ? Est-ce un manque de moyens en personnel ou en locaux ?

Ou sont-ce les modélistes qui ne se manifestent pas assez ?

Notre beau projet s'étoile et l'on suppose un désengagement du Musée de l'Air et de l'Espace au détriment de l'aviation légère et sportive.

L'aéromodélisme serait donc ignoré comme parent pauvre, arrière-ban de la conscience aéronautique...

Je n'ose le croire.

3) : Par ailleurs, on voit émerger une constellation de structures décentralisées plus ou moins importantes, animées par des hommes de foi, dont les mérites ne sont pas toujours récompensés.



La Chanson des Profils

avec Fritz Mueller

Citons sans ordre les collections personnelles de Mr. MONNIOT et ses WASSMER. J.C. NEGLAIS et ses planeurs FAUVEL. Les planeurs de J.P. ROBIN ou de F. RAGOT. Les Ailes Anciennes de Toulouse ou Lyon, l'hydraviation à Biscarrosse, les CASTEL-MAUBOUSSIN à Cuers, l'incontournable ASPAC de Paray-le-Monial... **Et toujours pas de Musée de l'Aéromodélisme !** (Fermez le gaz, posez votre 6.35, tout n'est peut-être pas perdu...)

Le G.P.P.A. : Un musée dans le musée...

Le Groupement pour la préservation du Patrimoine Aéronautique basé à Angers est une solide équipe de pilotes, mécaniciens, menuisiers d'aviation, quasi-succursale du Musée de l'Air, spécialisé dans le domaine "accessible" de l'aviation : Pas de "Warbird" coûteux et menaçant. Les appareils sauvegardés sont des avions légers et des planeurs, près de 75 appareils dont la plupart en état de vol.

Installé à l'origine sur la plateforme d'Avrillé, le G.P.P.A. vient de dééménager à 25 Km au nord d'Angers, sur les emprises du nouvel aéroport de Marcé. La transaction s'avère payante puisqu'un bâtiment neuf de 3500 m² est destiné à l'établissement d'un **Musée régional de l'Aviation Légère et Sportive**. Christian RAVEL, l'animateur du G.P.P.A. nous y réserve un espace d'exposition, des vitrines, un local d'archives, les services des documentalistes, la reprographie... La création à Marcé d'un **Musée de l'Aéromodélisme**.

Des similitudes.

Nos centres d'intérêt sont très proches, nos conceptions d'un musée, vivant et sans poussière, sont les mêmes. Nos moyens de fonctionnement sont des copies conformes : Rassembler une équipe de passionnés, chacun apportant à hauteur de ses moyens son savoir et ses compétences à une œuvre commune.

La F.F.A. M. fonctionne de la même manière et, loin de s'enferrer dans la spécialisation, elle s'efforce d'être éclectique, s'ouvre aux

Contact 4 A :

Bernard LEVASSEUR Quartier de Carolle 65230 CASTELNAU - MAGNOAC (05 62 39 82 13)
Jean SIMON 101 - 11, cours Charlemagne 69002 LYON (04 72 41 07 79)
Bernard MONNIER "Les châtaigniers" Blaison-Gohier 49320 BRISSAC (02 41 57 16 97)
Contact G.P.P.A. :
Christian RAVEL 89, Domaine des Ecots 49070 SAINT LAMBERT LA POTHERIE (02 41 77 51 11)

autres fédérations aéronautiques. On s'étonnera peut-être qu'il n'existe pas de Commission Historique Aéromodéliste, comme chez nos amis du vol à voile, alors que nos histoires respectives sont aussi anciennes et imbriquées l'une à l'autre : C'est au travers de 4 A que cette Commission Historique existe. Il est donc logique que 4 A soit investi d'une mission muséographique.

Quant au lieu d'implantation, Angers semble tout indiqué, à moins qu'on découvre autre chose, immédiatement disponible, encore plus vaste et placé sous les feux de la rampe ?

Ajoutons qu'une très forte volonté politique s'affirme derrière ce projet, que le Ministère de la Culture prend conscience de la richesse du patrimoine aéronautique, que l'Aéro-club de France apporte son soutien au G.P.P.A. et que le Musée de l'Air voit là une opportunité intéressante. Reste à définir les rôles respectifs des différents acteurs.

Appel à témoins.

D'autres projets identiques mijotent ailleurs, croit-on savoir ?... Ah, parfait... Mais où ? A quel état d'avancement ? Et au bout du compte, quelle importance ? Deux musées au lieu d'un, ce serait génial ! Nous savons qu'il est de tradition chez les gaulois d'avoir raison seul contre tous... **Et si on essayait d'avoir raison ensembles ?** Alors, un musée dans chaque Région ? Restons sérieux, s'il vous plaît...

Rien ne se fera comme par magie. Votre avis, vos questions, votre participation nous intéressent. J'avoue pour ma part en avoir marre de voir des pans entiers de notre patrimoine finir à la décharge ou aux enchères, vendus à des collectionneurs qui se foutent éperdument des modélistes. L'inauguration de l'aéroport de Marcé a eu lieu au mois de septembre. Ce musée sera-t'il votre lieu de mémoire ? Dans l'attente de vous lire, longue vie aux vieilles plumes !

Jean SIMON. (Association des Amateurs d'Aéromodèles Anciens)



A mesure que la technologie CO₂ se voit maîtrisée et comprise... les questions de second rang remontent à la surface. Ainsi celle du choix des profils d'aile. En dehors de l'aire portante, ce sont bien les profils qui déterminent le rendement de la cellule, grimpée et surtout plané. Au fil des plans publiés «V.L.» vous a donné une belle brochette de profils utilisés dans la catégorie. Mais sans commentaires... et souvent de l'époque où la charge alaire était libre.

Notre désormais joyeux complice (il s'est abonné... et a acheté un dico français-anglais) Fritz MUELLER nous communique quelques idées et observations sur les profils qui marchent. Ami de longue date avec George BENEDEK, il a eu l'occasion de faire plusieurs tours de la question. Au fait, il nous indique que les suffixes des dénominations Benedek, par exemple le "b" du B.6356-b, sont simplement un numéro de version. "b" est donc une version améliorée du "a", lequel s'est perdu dans les oubliettes de l'histoire. Et ça peut aller jusqu'à "f", donc version n°6, et non pas version "flappée" comme écrit parfois (encore que... (Note du Compilateur)).

Un jour Fritz montrait à George une de ses ailes de CO₂. Le Maître passa délicatement son index sur l'extrados, et déclara : «Excellent profil. Mais ce n'est pas un Benedek.» Il avait raison, bien sûr. Et ça nous en dit long...

La base donc pour les ailes CO₂, et pour celles dotées d'un nombre de Reynolds équivalent, CH, P-30, reste le 6356-b. Mais un 8356, de 2 points de pourcentage plus épais, facilite la construction en 100 mm de corde. Et assure la solidité. De fait on peut très bien prendre le 8356 comme inspiration, et se dessiner librement les lignes d'intrados et d'extrados. En se rappelant qu'un extrados plus bombé permet une portance accrue, mais que la traînée augmente plus vite que la portance dans nos conditions concrètes, et le rendement n'est plus garanti. Le dessin de l'intrados est bien moins critique. Ainsi les "Jedelsky" marchent très bien, souligne de son côté Laurent GRÉGOIRE. Un bord de fuite non aminci augmente la résistance mécanique de l'aile, au prix d'un handicap aérodynamique minime.

«Alors, questionna encore Fritz, pourquoi ces formules fabuleuses, et ces colonnes dingues de coordonnées ?» - «Juste pour faire plaisir aux théoriciens, et aux critiques.» répondit George. Ce qui a fait le succès de ses profils, ce sont les modifications, très subtiles, apportées lors d'innombrables vols mesurés. La soufflerie... avait depuis longtemps prouvé qu'elle était inapte à rendre compte de la qualité d'un profil !

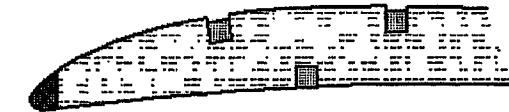
Revenons au BF. Il y a plusieurs façons de le détailler, voir les croquis, en sachant qu'au plané le flux d'extrados se détache de toute manière vers les 70% de la corde. "A plat", le style USA-5 serait plutôt pour les grandes surfaces peu chargées, donc CH, et non plus pour les récents F1K. Un intrados plus creux et classique : bon et sans surprise. Un intrados "cassé" fera penser à la tech-

nique GURNEY, quelque peu expliquée dans V.L. 115 : une recombinaison fine des tourbillons rabattrait le flux vers le bas, augmentant la portance tout en diminuant la traînée. A essayer, par exemple en collant provisoirement un "triangle" sous un BF existant. En réalité les exemples abondent de profils qu'on a trafiqués dans le bon sens en rabattant le BF... un peu, délicatement.

Pour les sceptiques parmi nous, rappelons qu'en CO₂ nous sommes dans les Re très faibles, et très peu explorés. Ce serait autre chose en F1A.

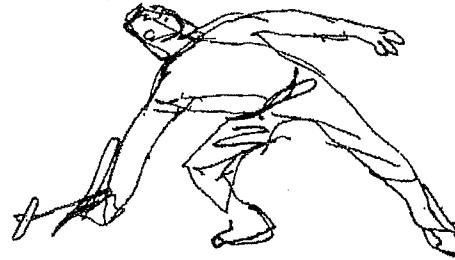
Et pour conclure : inspirez-vous des récents profils publiés dans «V.L.», minces et creux,... mais seulement si vous construisez léger. Plus c'est mince, plus on a tendance à renforcer, donc à faire lourd. Et les inerties vous joueront de méchants tours en vol, surtout en grand allongement, et par temps agité. Et compte tenu du fait qu'énergie et puissance vous sont chichement mesurées, spécialement lors des vols de départage. On a TOUJOURS intérêt à préférer une aile moins "aérodynamique" et plus légère. A moins que vous ne soyiez un taré du carbone, les «vieux» profils de 8% d'épaisseur ont de beaux jours devant eux.

Entre-nervure... ha ! Là encore, aucune soufflerie n'aura remplacé l'indispensable expérimentation en vol. Suivant la distance ménagée entre deux nervures consécutives, l'entoilage se creusera plus ou moins, ce qui va changer la qualité et la quantité de la turbulence issue du bord d'attaque et des longerons. G. BENEDEK avait l'habitude, pour ses ailes, de "noyer" légèrement les longerons d'extrados, comme sur la figure ci-jointe. Fritz l'interrogea la-dessus. «Ça vole mieux !» fut la réponse. «Et tu as trouvé ça personnellement ?» - «Non, c'est un ancien champion qui me l'a suggéré.» - Et un petit rappel, bien hexagonal celui-ci. L'entoilage parfois adhère trop fort aux longerons d'extrados, se trouve "aspiré" par l'enduit cellulosique qui l'a traversé et qui s'est agglutiné sur les faces verticales du longeron. Remède : frotter le dessus du longeron avec un cul de bougie... l'enduit collera beaucoup moins.



Le papier à tous les coups donne un meilleur entoilage pour les modèles lents. Le mylar est trop lisse, n'entretient pas la turbulence. - Et c'est là le genre d'observation qu'il nous faut sans cesse refaire et affiner en vol libre. Les théories diffusées par le vol grandeur et la radiocommande sont à soupeser avec un maximum de méfiance... nombre d'entre elles ne sont pas éprouvées en vol et restent souvent dépourvues de bases raisonnées. En vol libre nous sommes acculés à trouver des chemins toujours neufs, car le comportement de taxis aussi petits et légers diffère fondamentalement de celui des avions habités. Le vol libre se glorifie d'être un art plutôt qu'une science.

Un petit retour sur la CHALEUR et l'article de VL 121. Il semble que bien des collègues pensent encore qu'un réservoir chaud vous donne davantage d'énergie... Ceci est faux, bien entendu. Par exemple un moteur MODEL A se contente d'une pression de 10 bar pour propulser un modèle de 75 grammes. Cette pression est acquise dès la température de -40°C pour le CO₂ (moins quarante...).



Lancés-main

LA TETE ET LE BRAS...

avec Kitrick Soneson

Un autre point de vue autour d'un thème quasi éternel : comment grimper à droite un max et planer superbe à gauche... Condensé de 'Free Flight' novembre 1997.

TROIS PRINCIPES très clairs, pour grimper, puis réussir la transition sans perte d'altitude :

1. Régler la grimpée avec de la dérive et avec du vrillage au stab (principalement cabre),

2. Régler le plané en déplaçant le CG (ôter ou rajouter du plomb sur le nez),

3. Régler le virage du plané avec du tilt au stabilo et du lest en bout d'aile.

VRILLAGE ? Vous repérez vite en compétition ceux qui règlent au dernier moment. L'avion devant le nez, ils soufflent et réchauffent la dérive à s'en sortir les poumons, le stab itou : technique efficace, puisqu'elle humidifie et ramollit légèrement le balsa, permet de remodeler les vrillages existants, sous la pression du pouce.

AVANT LES VOLs.

Ne tolérer aucun vrillage pas prévu !

Le bord de fuite au centre du stabilo légèrement relevé (juste une question de sécurité pour la suite).

Un poil de virage à gauche dans le bord de fuite de la dérive (ça transforme une tendance au looping en une spirale ascendante à droite) (et améliore la transition).

Un poil de négatif au bord de fuite en bout d'aile, des 2 côtés.

Au test plané en douceur, on doit observer une petite tendance à virer à gauche, et à lever le nez.

PREMIERS LANCERS.

En grimpée de 15 à 20° sur l'horizontale, à quelques 20° à gauche du vent, juste pour atteindre 6 à 10 mètres d'altitude et se trouver dans le virage plané sans transition. Ici, pas d'autre but que de vérifier si le modèle planera vraiment ou n'est qu'un fer à repasser. On aura 10 à 20 secondes de plané, large et à gauche. Ôter/rajouter du plomb à l'avant pour aplatiser/régulariser le plané.

Les lancers suivants avec davantage de force, cette fois 20° à droite du vent, 45 à 60° de grimpée.

COMPORTEMENTS TYPES.

Le taxi grimpe à droite, fait un cercle presque complet et amorce le plané à altitude bien moyenne. Chez nous on appelle cette sorte de trajectoire "le profil texan". Très stable en air turbulent, mais l'altitu-

de n'y est pas. Amélioration : réduire de cabre du stab, lancer plus cabré.

- Grimpée à droite, looping partiel, piqué, et rétablissement à faible altitude. Réduire le cabré du stab. Si cela ne suffit pas, ajouter du virage à gauche à la dérive (but : une grimpée en spirale).

- Grimpée à droite, demi-tonneau à gauche à grande altitude, puis piqué prolongé en spirale. Besoin de lest sur le bout d'aile droit et/ou de vrillage positif au panneau central de l'aile gauche. Surtout ne pas ôter de plomb du nez !

- Grimpée à droite, demi-tonneau à gauche très haut, puis plané : c'est bon ! Si ensuite ça fait des décrochages au plané, rajouter du plomb au nez - et inversement si ça plane trop vite. Si le virage est trop serré, du plomb sur le marginal droit - trop large, plomber l'aile intérieure avec grande prudence (ça resserre très vite dans une ascendance).

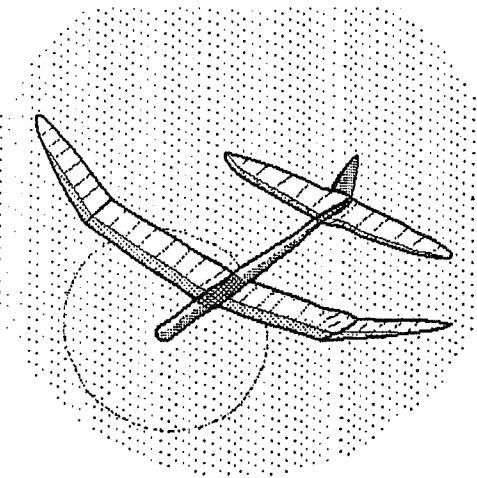
MALADIES PRINCIPALES.

- Looping au départ. Essayer de pencher davantage à droite lors du lancer, et à droite du vent. Un taxi bien réglé partira toujours en looping s'il lui manque de l'inclinaison, ou s'il part à gauche du vent.

- Le modèle grimpe trop penché à droite, et ne gagne pas d'altitude. Essayer moins d'inclinaison.

PHILOSOPHIE GÉNÉRALE. Moins un taxi est "cabre", plus il a des chances de grimper haut et vite. En contrepartie il deviendra plus sensible aux lancers imprécis ou fatigués (en fin de concours, hé oui). La catégorie lancés-main ne demande pas une condition physique de super-athlète. D'une part il ne faut jamais lancer en l'absence de thermique... d'autre part précision et réglages sont plus importants que l'altitude brute. Jugulez votre puissance pour éléver la sécurité.

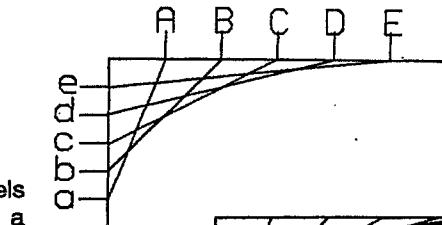
Virage serré ou large pour le plané ? Large, il fera parcourir plus d'espace, améliorant les chances d'accrocher un courant ascendant ; ce dernier se chargeant de serrer la spirale. Cependant par météo venteuse et thermiques nerveux, le modèle risque de ne pouvoir pénétrer dans la zone ascendante. 15 mètres est un diamètre moyen, 30 le maximum. Régler cela par du lest au marginal, mais APRES avoir parfaitement ajusté la grimpée.



Coupe-d'Hiver proto...

SCARLETT 98

avec Mike Segraue



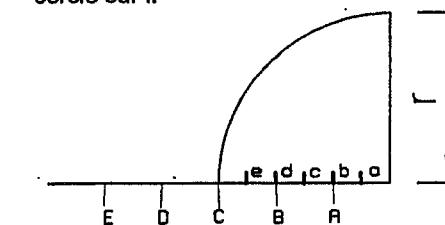
Relier Aa, Bb, Cc...



Il ne reste qu'à tracer la courbe délicatement tangente.

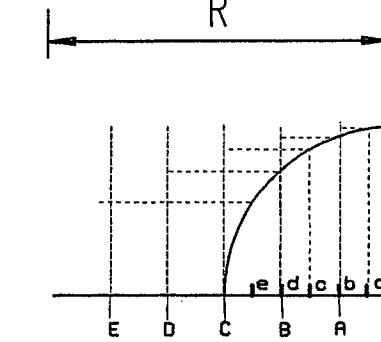
L'aire d'une surface entourée de 4 de ces lignes paraboliques se calcule très aisément : $S = 2R \times 2r \times 5/6$. En d'autres termes pour une aile entièrement parabolique : corde maxi \times envergure $\times 5/6$. Peu importe si les deux petits r ne sont pas identiques.

Un quart d'ellipse est un peu plus long à tracer. Dessiner R et r, diviser en segments égaux. Tracer le quart de cercle sur r.

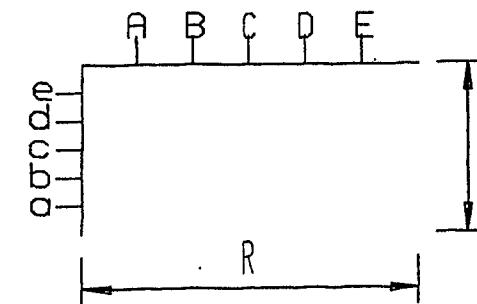


Tracez les "verticales" à partir des points A, B, C... Depuis le point a dessiner la verticale, et au point de contact avec le cercle repartir à l'horizontale. A l'intersection avec la ligne A vous avez le premier point de votre ellipse.

- Continuez avec le point b, etc.

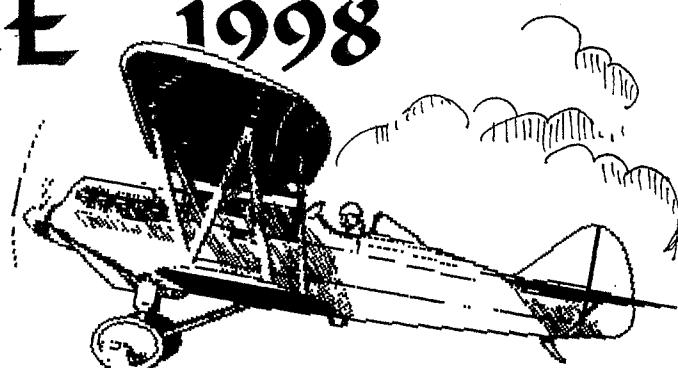


Et voilà le travail...



Surface d'une ellipse complète, donc 4 fois la surface dessinée ici : Aire = $R \times r \times 3,14$. Une aile totalement elliptique : envergure \times corde d'implanture $\times 3,14$. Quel que soit l'emplacement de "l'axe" de l'ellipse le long de la corde...

OPENSCALE 1998



C'est le 30 et 31 mai que s'est tenue cette sixième rencontre internationale de mini-maquettes. En même temps que les réductions au 1/20 à moteur caoutchouc, étaient invités les CO₂ et électriques dans la catégorie RC, et les BVI (plans anciens pour caoutchouc, hélice roue libre).

Les participants venaient des USA, de Grande-Bretagne, France, Japon, Autriche, Slovaquie et Suède, en plus évidemment de nos amateurs nationaux. Ceux qui n'ont pas volé ont photographié à qui mieux mieux, et promis de participer l'an prochain...

Dans la matinée du samedi, l'Hôtel NEPTUNE, a vu la notation en statique, et le soir s'y est tenu le banquet. Cet hôtel était l'un des principaux sponsors du concours, avec la firme STAPLAST représentée par l'ingénieur DEKANIK.

Qu'y avait-il à voir ? La majorité des modèles sont des maquettes au 1/20. Il y avait 28 inscrits, dont 22 présents. L'attention se concentra sur les nouveautés. Les photographes sont fascinés par le fabuleux Northrop F-15A de Tomas VOSTRAHOVSKY, le Mig I-224 de Paul STRANIK, et le joli TE-GO de Milan DANKO. Les techniciens vont se focaliser plutôt sur le petit Ford de Jiro SUGIMOTO, qui volait en proxy aux mains de Lehrem YAMADOU. Dès le premier vol celui-ci inscrira un magnifique 80 secondes... mais lui seul sait pourquoi il n'a pas continué... dès l'atterrissement, il récupérait la feuille de vol, sollicitait le Directeur de certifier sur la photo l'authenticité du vol, avec signatures et adresses d'un maximum de témoins, ceux du moins qui comprenaient son anglais... puis il disparut jusqu'à la proclamation des résultats.

En catégorie CO₂/Electriques, on admira le nouvel Aero A-102 de Petr MIKULASEK, le joli Corsair de Vlastimil SIMEK construit d'une boîte de Flying Stirokit, et surtout le Hansa Brandenburg D1 de Radek GREGOVSKY.

Parmi les maquettes RC, le grand FI 156 Storch de L. MARKA, qui sera le vainqueur. L'hydravion Zepelin CSI ne pourra inscrire un seul vol. Jolis vols en revanche du HE 119, 1/20 de Paul STRANIK. Et le Tiger Moth de Jiri POTENSKY. Hélas seulement 5 inscrits, dont 3 auront volé et fait des points de vol... Les concurrents RC n'ont pas présenté de programme, ou ont oublié de signaler le démarrage des figures notées. Cette catégorie a besoin de quelque temps pour s'affirmer. On va probablement limiter les poids, sans doute à 250 g pour les monomoteurs. La catégorie ne sera pas officielle l'an prochain, mais présentera de petits shows de démonstration pendant les temps creux.

Les vols. Trois jours de vent fort avaient précédé la rencontre... le samedi matin le calme revient sur l'aérodrome de MEDLANKI, pas prévu par les météos. L'après-midi, le vent se lèvera du S-E, venant des coteaux proches et créant des turbulences. Ce sera la cause de fatales avaries. La première victime en sera M. KUNERT avec son magnifique bimoteur Ki-83 : ailes arrachées du fuselage. Puis M. MIKULASEK, avec son bimoteur Hornet : nacelles détruites. Le nouvel Aero 102 voit son moteur et une aile cassées. Tout cela devant 3000 spectateurs, qui apprécieront chacun des vols réussis.

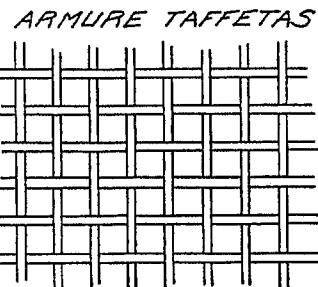
Par cette météo, M. STRANIK réussit 63 secondes avec son Bellanca Trimotor. L. KOUTNY obtient le même temps avec son Mig DIS. On enregistre le meilleur temps du junior Jirka HEINL avec son Skylark et 90 secondes, pendant que son père Tomas fait un beau vol avec son bimoteur en tandem Jupiter. Départ main et décollage sol, deux vols de moins d'une minute ont suffi au vieux Ki-61 de Petr KOUTNY - le fils - pour se hisser à la 2ème place provisoire, derrière, oui, le Mig DIS du papa qui a volé 75 s.

OPEN
SCALE

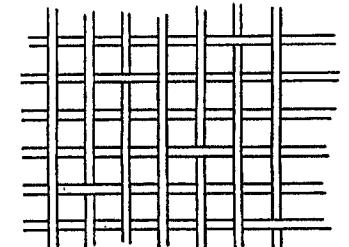
OPEN
SCALE

MATERIAU COMPOSITES

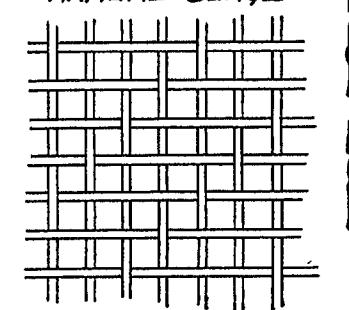
J.P. DI RIENZO
SUITE FIN.
VL. 124-25



ARMURE SATIN



ARMURE SERGE



VOY LIBRE

Ce tableau et ces croquis représentent le fin de l'article de J.P. DI RIENZO, sur les matériaux composites, publié dans les N° 124 et 124 de VOL LIBRE.

Pour des simples raisons de mise en page, ces croquis n'ont pu être intégrés dans le texte.

Rappelons que l'ensemble est un document très complet sur l'utilisation et la nomenclature des matériaux composites de plus en plus utilisés dans la construction des modèles vol libre

LA PASSIONNANTE MAIS LONGUE !!!!!
ATTENTE DE LA POMPE IDEALE

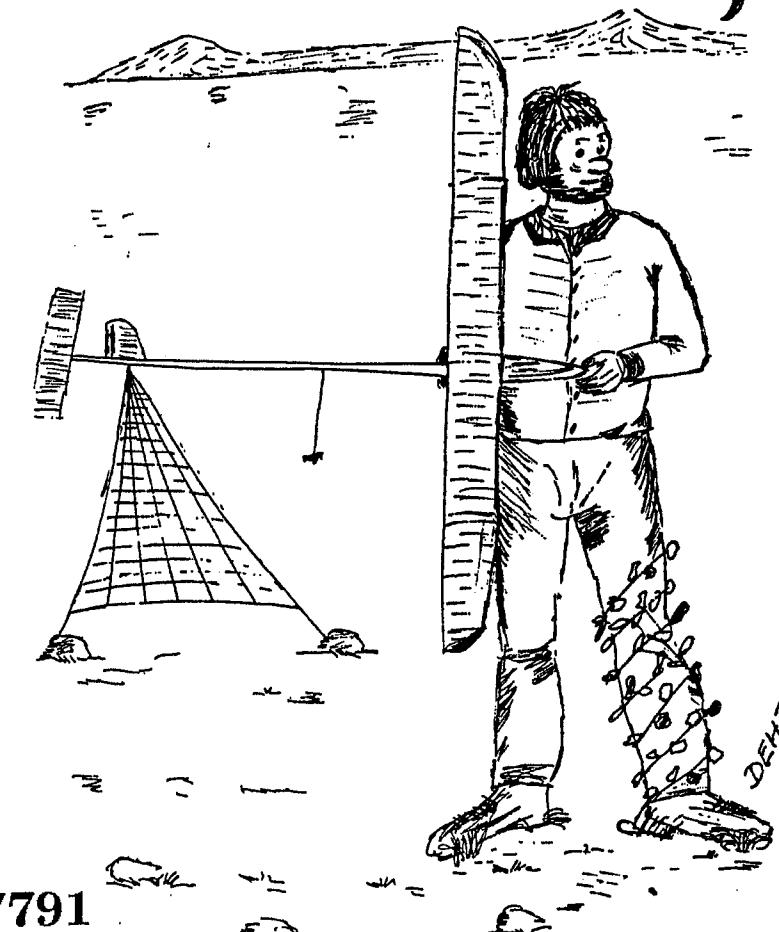


TABLEAU DOSAGE RESINE POLYESTER

POIDS RESINE NBR GOUTTES NBR GOUTTES
EN GRAMMES à 0,3% catalyseur à 3% accel.

10	3	1
30	9	3
50	15	5
100	30	9

Caractéristiques verre kevlar 49 carbone hr carbone HM

Couleur blanc jaune noir noir

densité 2,4 à 2,7 1,45 1,7 à 1,9 1,8 à 2

Diamètre fil en micron 3 à 30 12 8 8

traction 2 400 3100 2800 2200
rupture en MPA

Module d'élasticité 73000 130000 200 000 400 000
en MPA

THOMAS KOSTER

"EXCALIBUR"

Roving et planchette verticale carbone pour restaurer les coupures ouvertes. Charnières acier 25/1000 époxyées dans le noyau.

Les panneaux centraux sont ainsi très rigides, permettant la commande des flaps à partir de la cabane d'aile. Pour un premier essai, deux positions : grimpée et plané. Plus tard trois positions, dont deux pour le plané. Ainsi après l'arrêt moteur suit une phase plané rapide de 10 à 15 secondes, flap pas tout-à-fait descendu, ce qui évite les pertes de vitesse à cet instant délicat. Puis, plané une fois stabilisé, les flaps descendent à fond. - Le flap extérieur comprend un têton acier, engagé dans un trou du flap central. Bien entendu, les deux ailes sont réglables de façon indépendante. Le mécanisme central est inspiré du bunt devenu classique : deux plates-formes qui s'effacent vers le bas, à la commande.

Le timer est de fabrication Torleif, masse 50 g. Huit fonctions programmables au 1/100 de seconde. Une radio-commande de la minuterie depuis le sol permet l'arrêt moteur (aux essais, ou en urgence), et le déthermalisage, à tout moment.

L'avant du fuselage est en Kevlar, qui absorbe efficacement les vibrations. Pylone et capot carbone. Joint conique pour la poutre arrière. Stabilo carbone, D-box, chapeaux, mylar. Le Nelson 15 est préparé par D. Galbreath. Hélice repliable de 178 mm.

Donc le n°55 est prêt à Sazena 1997. Mais un problème mécanique aux essais d'avant-flyoff entraîne un méchant plantage. Réparations. Trois positions de flap, trois également pour l'IV. A Berne 1997 mélange de commandes au fly-off... heureusement la RC est là, le taxi s'en tire. - Le nouveau n°56 se pare d'une envergure de 260 cm, trois niveaux de flap, marginaux détachables et ... fils de branchements des commandes EN COULEURS différentes.

Thomas a débuté le vol libre en 1958 à l'âge de 12 ans. Prestation unique dans l'histoire, il a gagné un championnat du monde dans chacune des trois catégories. Wak en 1965, moto en 1977, et planeur en 1979 avec le modèle de son compère P. Grunnet.

CHANTIER DE MOLLAGE

Mastic: Sintofor

ou choucroute

Master ou pré-moule non cire

Ruban adhésif cire

Axe de symétrie
du modèle

Matamine

Bavures à poncer
après durcissement

1ere PHASE : couche de surface

Gel-coat noir ép: 0,5 à 0,7

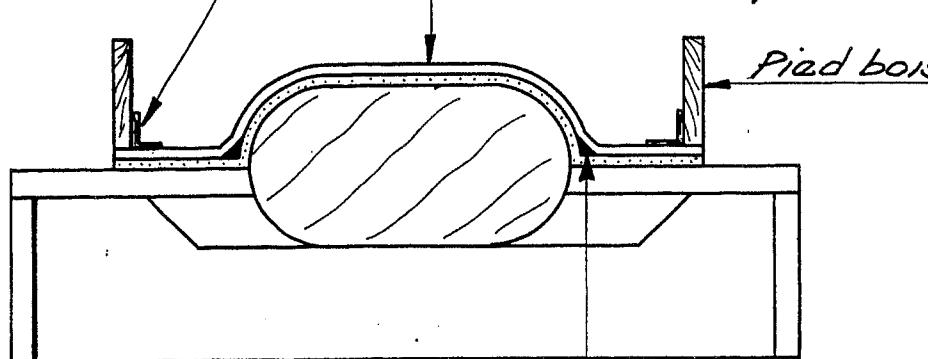
Pas de congé



Renfort fibre

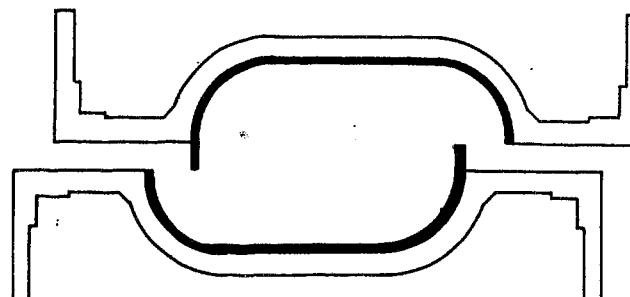
Couches de mat/tissu

Pied bois



Mâche, fil ou choucroute

2eme PHASE : pose des mats ou tissus



Principe de montage des demi-moule

POITOU 98.

SUITE.

PLANEUR F1A

1 GRUENEIS	Manfred	AUT	1290	300	369
2 AANEN	Peter	NED	1290	300	356
3 BACHMANN	Christoph	SUI	1290	300	320
4 MOREAU	François	FRA	1290	300	315
5 FUSS	Helmut	AUT	1290	300	280
6 THEVENON	Laurent	FRA	1290	300	276
7 CAILLAUD	Michel	FRA	1290	300	227
8 KONGSTAD	Karsten	DEN	1290	300	214
9 MAASEN	Jurgen	NED	1290	300	188
10 BOUCHER	René	FRA	205	180	180
			180	180	180
			1285		

En F1B, Pim Ruyter (NED) l'emporta sur Anselmo ZERI (ITA) et Jan Somers (NED). notons en passant qu'il y avait trois Français au fly-off, dans l'ordre D. Barberis, J. Claude Cheneau et Georges Mathérat.

En F1A également trois Français au fly-off, dans l'ordre François Moreau, Laurent Thévenon, et Michel Caillaud.

Le vainqueur un Autrichien GRUENEIS, devant Aanen (NED) et Bachmann (SUI).

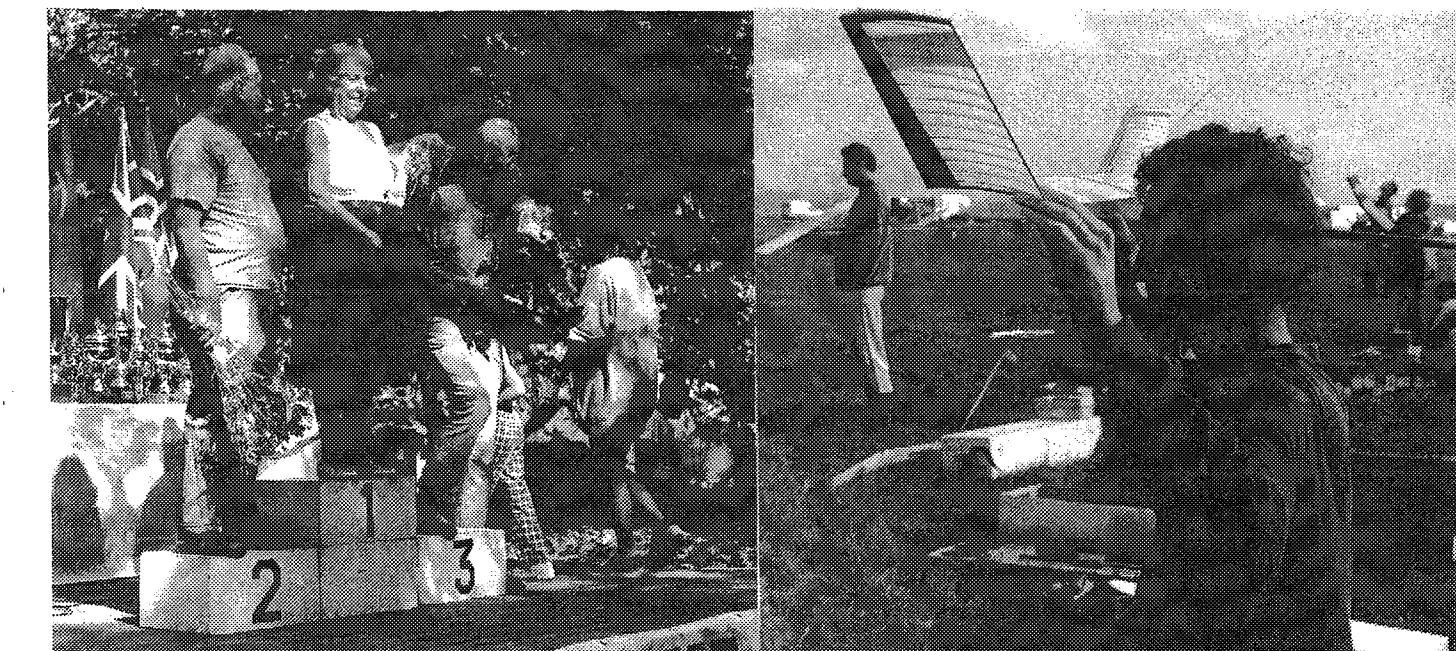
WAKEFIELD F1B

1 RUYTER	Pim	NED	1290	454	
2 ZERI	Anselmo	NED	1290	432	
3 SOMERS	Jean	NED	1290	335	
4 SILZ	Bernd	GER	1290	315	
5 VAN HOORN	Henk	NED	1290	288	
6 BARBERIS	Didier	FRA	1290	285	
7 STRINGER	Geoffrey	GBR	1290	278	
8 CHENEAU	Jean claude	FRA	1290	274	
9 MATHERAT	Georges	FRA	1290	258	
10 HOFFMANN	Manfred	GER	1290	252	
11 PUMPLER	Ingeborg	AUT	210	180	180
			165	180	180
			1275		

En F1C, Screen (GBR) devant Watson (GBR) et Truppe (AUT). Notons que ce dernier venait de faire dans la nuit 1700 km, et que comme d'habitude il fit la rencontre de "dame aventure" - négative.

MOTOMODELE F1C

1 SCREEN	Stafford	GBR	1320	332	
2 WATSON	Peter	GBR	1320	326	0 540
3 TRUPPE	Reinhard	AUT	1320	326	0 236
4 STABLER	Rolf	GER	1320	294	
5 ROUX	Alain	FRA	1320	221	
6 ARINGER	Gerhard	AUT	240	180	180 175 180 180 180 1315
7 HARRIS	Peter	GBR	125	180	180 180 180 180 124 1149
8 REVERAULT	Michel	FRA	0	180	173 180 180 180 91 984
9 CUTHBERT	John	GBR	240	180	180 175 180 0 0 0 955
10 HUBLER	Hubert	GER	240	151	180 180 0 0 0 0 751
11 SEELIG	Hans	GER	205	131	135 180 0 0 0 0 651



MONCONCOUR - 2 MIN. - PODIUM - COUPE HIVER

- 7. NEUILLES - E. PLYNN - J. DRAPEAU.

Caoutchouc Libre...

Huit Sans-Queue... au détail.

AVEC MIKE SEGRAVE

Rien de tel que de mettre la tête dedans... Mike, après avoir délesté John POOL de ses secrets, après en avoir fait profiter les lecteurs de V.L., après avoir étudié le Tour du Monde présenté dans le même canard, ... en a construit un. D'où un tas de questions, qu'une étude proposée en section Anglais essaie d'élucider. SWIFT est le nom du sans-queue de Mike, un CH dès l'origine, mais grande surface à profil fin et allongement surprenant - de quoi se pousser de suite vers les étoiles. Ici même, un condensé du texte anglais.

Pour les 8 modèles choisis, dont 5 parus dans nos pages, un coup d'œil d'abord sur le vrillage des bouts d'aile - il s'agit d'une aile en flèche - donne un résultat étonnant. Si l'on considère le volet comme la queue réelle du profil, on tombe sur -9° de vrillage pour les 5 modèles les plus "classiques". Un nombre d'or, semble-t-il : à retenir !

Côté profils encore, on note une nette tendance à l'aplatisir vers les extrémités d'aile, 2% de cambrure médiane de moins, en moyenne. L'endroit est sensible aux décrochages.

Très logiquement, les appareils les plus lourds, et aussi ceux qui sont les plus chargés (ce qui n'est pas pareil), ont davantage de flèche d'extrados, autrement dit des profils

plus porteurs. Sur trois des graphiques, vous repérez qu'on a même pu tracer une ligne moyenne - que vous pourrez d'ailleurs discuter et affiner si vous en sentez le besoin.

Il semble d'une cassure du dièdre en biais donne d'excellents résultats : elle est utilisée sur quatre modèles.

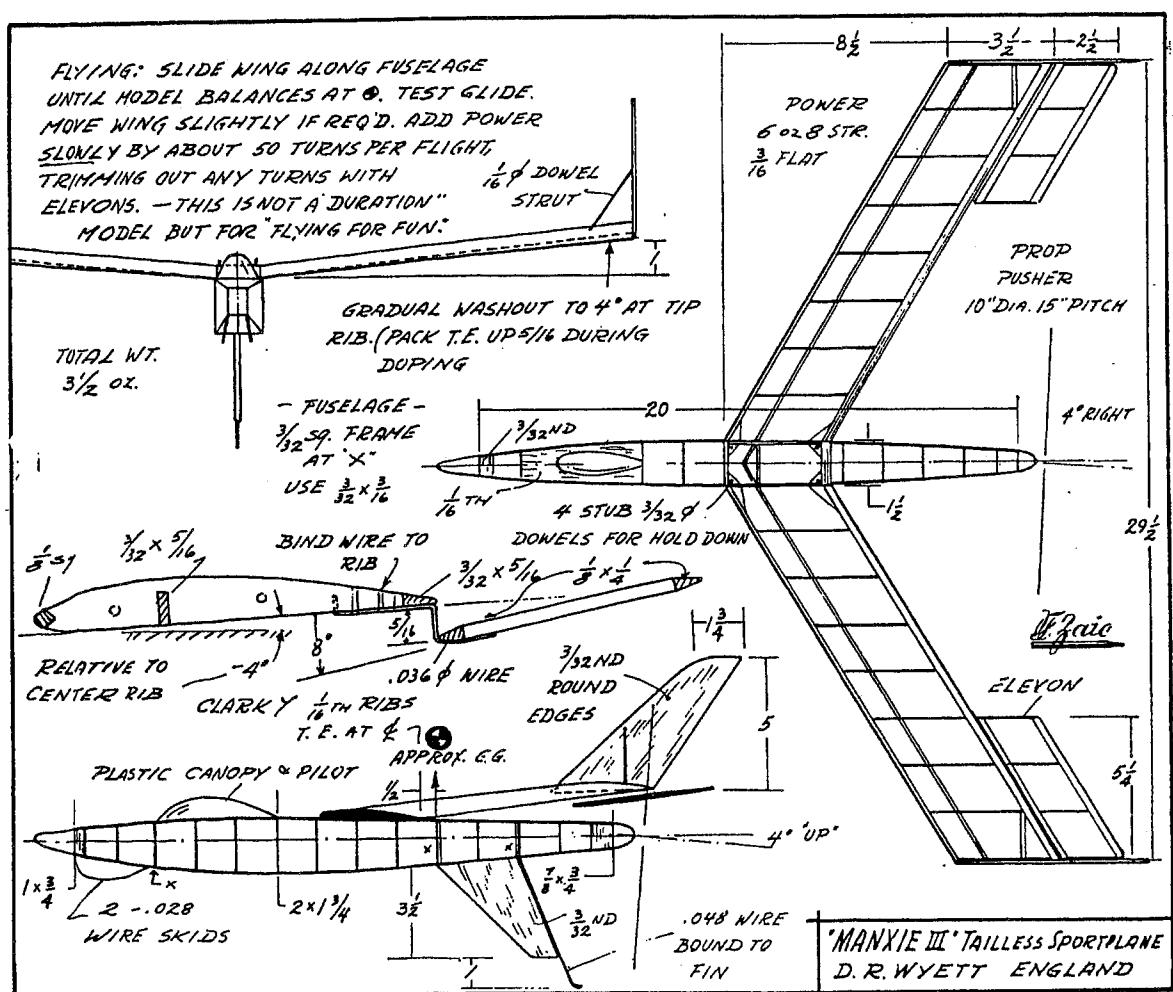
La flèche à l'aile est de 30° ou davantage. Du côté des planeurs on trouve plutôt des valeurs entre 20 et 30°. On se trouve donc ici du côté de la sécurité.

Le CG ne se trouve jamais placé plus en arrière que le bord de fuite d'implanture. Si l'aile est en trapèze, donc si la part "stabilo" de sa surface est plus petite, le CG avance de 10 à 15 points de pourcentage. - Un essai pour déterminer le taux de stabilité statique n'est pas très concluant ; il est vrai que les modèles ne se ressemblent pas, surtout sur la masse, laquelle est déterminante pour le moment d'inertie longitudinal.

Le flou également pour la surface de la dérive, ou des dérives, qui sera nécessaire. Ici va jouer, en plus de la géométrie de l'aile, l'effet de contre-dérive (l'effort normal, dit-on) de l'hélice.

Mike a noté encore que l'hélice avait toujours un net piqueur, et que celui-ci rapprochait donc l'axe de traction et le CG du taxi. Logique. Les moments cabreurs sont l'Ennemi n°1, surtout lorsqu'ils sont variables comme la traction de nos caoutchoucs.

Réglage : coulisser l'aile le long du fuselage pour que le modèle soit en équilibre sur 3. Aux essais plané déplacer l'aile encore un peu, si besoin. Remonter pas à pas, 50 tours de plus à chaque vol, neutraliser tout virage par les volets. - Ceci n'est pas un modèle "de durée", simplement un taxi pour le plaisir de voler. - Aile : vrillage régulier jusqu'à -4° au marginal (cale de 8 mm) - Moteur 6 ou 8 brins de 4,7x1. Hélice 255 / 380 propulsive! Poids 89 g.



DEPUIS 16 ans, les modèles réduits d'avion ultra légers disposent, à Orléans, de leur concours international qui se double, cette année du 20 au 21 juin, du championnat de France.

Ces micro-machines sont nées aux Etats-Unis et étaient fabriquées pour le prix d'un paquet de cacahuètes, d'où leur surnom. A présent, les aéromodélistes font appel à des matériaux comme le carbone : certains appareils ne pèsent qu'un gramme pour 65 cm d'envergure !

Si le lancement est réalisé à la main, la propulsion se fait par un élastique enroulé 2.000 fois sur lui-même et actionnant une hélice qui, à raison de 40 tours minute, assure une autonomie de vol allant de 8 à 30 minutes. Le moindre souffle d'air peut ruiner les minutieux réglages effectués par les compétiteurs, sans parler des « incidents de plafond » obligeant les organisateurs à garder sous la main une perche de longueur raisonnable.

D.G.

D45/1 - LA RÉPUBLIQUE DU CENTRE 2
SAMEDI 20 ET DIMANCHE 21 JUIN 1998

Samedi 20 juin et le dimanche 21 juin de 9 heures à 18 heures au Palais des sports d'Orléans. Entrée libre.

Le 16^e concours international de vol d'intérieur d'Orléans se confond cette année avec le championnat de France de la discipline. Seront donc réunis les meilleurs du micro-aéromodélisme.

Une discipline de patience et de finesse où tout se compte en gramme, en micron et en cm. Car le vol d'intérieur consiste à faire planer le plus longtemps possible une structure faite de balsa, de carbone, de corde à

piano, de mylar ou de polypropylène pour le recouvrement et avec un haubanage en fil de kevlar, tungstène ou nichrome... Des matériaux qui permettent de réaliser des maquettes volantes pouvant atteindre 65 cm d'envergure et ne peser que... 1 gramme. Les « avions » sont propulsés par un élastique, lui aussi travaillé en finesse pour pouvoir être entortillé à près de 2000 tours !

C'est ainsi que l'on peut voir des maquettes voler pendant plus d'une demi-heure. Un spectacle gracieux permettant de mieux comprendre que l'atmosphère est un élément aussi tangible que la terre.

Quelques images sur les Championnats de France en vol d'intérieur, à ORLEANS. Organisation Jacques DELCROIX.

Robert CHAMPION et André TRACHEZ en F1D, attention FRAGILE. Manipulations et déplacements se font avec une extrême prudence.

ce qui a été particulièrement réjouissant lors de ces championnats c'est la participation des jeunes.

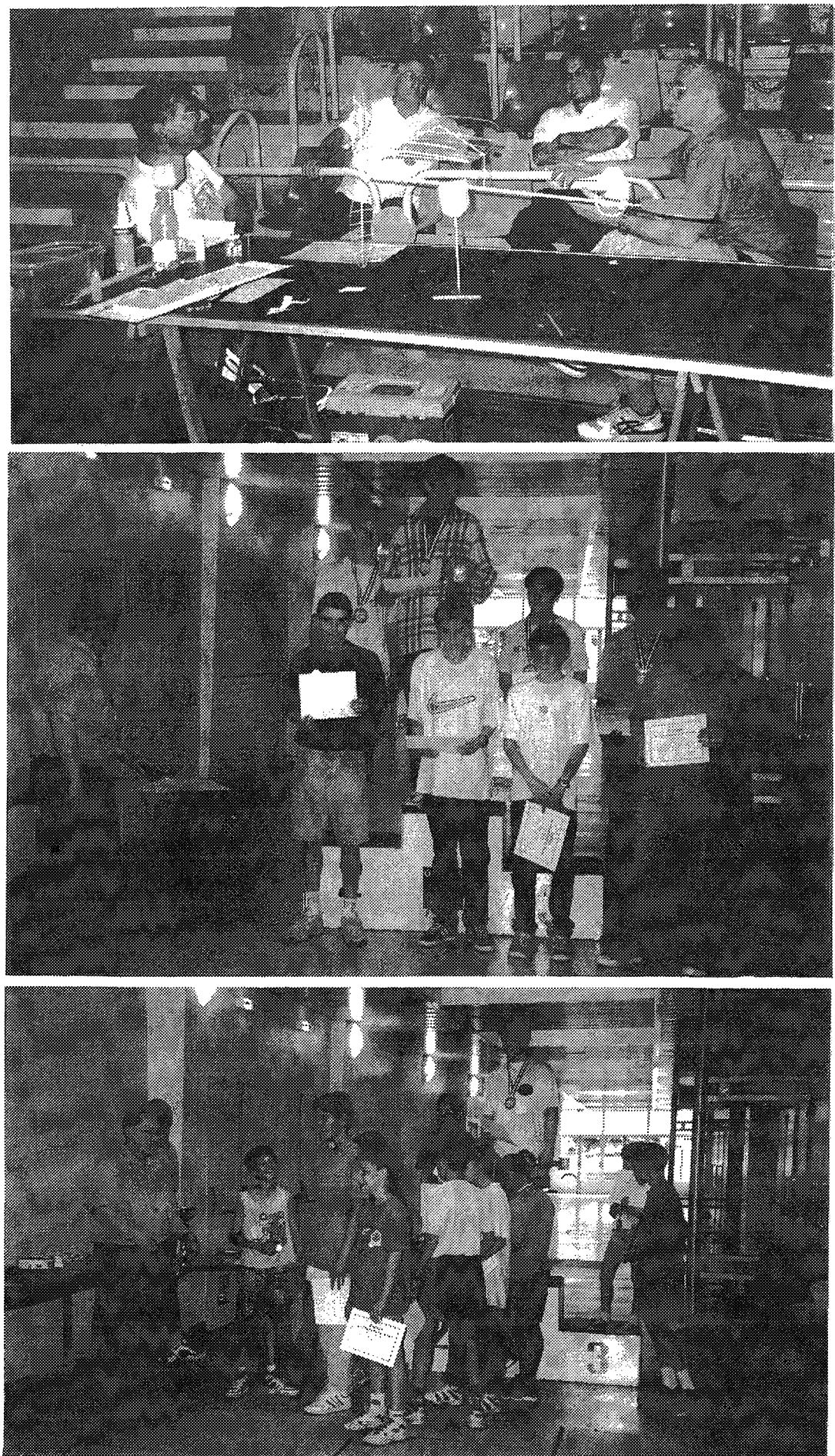
CONCOURS DE SELECTION EQUIPE DE FRANCE 1999 Championnats du Monde .

Ce concours s'est déroulé, selon les critères appliqués depuis, maintenant, de longues années, à la suite des Ch. de France. Le terrain de Viabon a été pour la première fois le théâtre de cette manifestation.

Rappelons que les candidats retenus doivent faire 14 vols en deux demi-journées (samedi après midi et dimanche matin). Ceci n'est pas une mince affaire, surtout si la météo est difficile.

Cette année le soleil était au rendez vous, mais malheureusement aussi le VENT. Ce dernier fut donc à la fois l'acteur principal, l'obstacle majeur, car, la récupération fut des plus difficiles, avec en plus des champs de maïs ! Dans l'ensemble pas de surprise en ce qui concerne cette équipe de France pour 99 en Israël.

F1A : Michel CAILLAUD - Lionel BRAUD et Thierry MARILIER



Ici podiums des cadets et juniors, lors de la remise des médailles et diplômes. L'avenir du vol libre d'intérieur est-il assuré !

F1B : Albert KOPPITZ
- Alain LANDEAU et Pierre Olivier TEMPLIER
F1C : Gauthier BRIERE, Bernard BOUTILLIER et Alain ROUX
Ceci dans cet ordre selon le classement final.

Signalons également que Pierre CHAUSSÉBOURG, selon sa propre annonce, lors des récents Ch. du monde en Vol de Pente Magnétique, sera le Chef d'équipe. L'adjoint sera désigné sans doute par vote des équipiers s'il y a plusieurs candidats.

Rappelons aussi que la désignation d'Israël pour l'organisation de ces championnats, fut critiquée, pour insécurité, par de nombreux pays, notamment les USA.

Books are the quietest and most constant of friends, they are the most accessible and wisest of counsellors and the most patient of teachers.
Charles W. Eliot
1834-1926

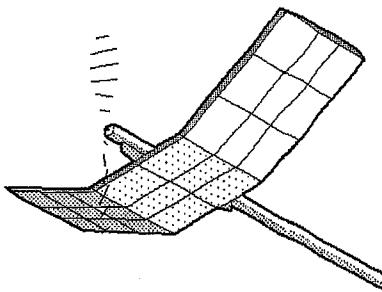
Offering the finest publications and videos for model builders



Phone: (530) 873-6421

TOUT MATERIEL VOL LIBRE sur commande.
Catalogue
chez
MIKE WOODHOUSE
12 Marston lane
EATON, NORWICH
NORFOLK NR4 6LZ
tél : 01 603 457754
e-mail : mjwffs @ aol.com

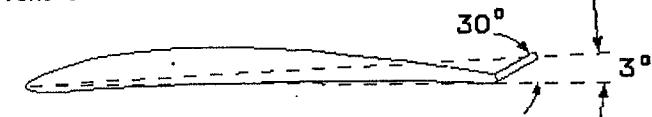
VOL LIBRE ENGLISH



Eight Tailless Detailed

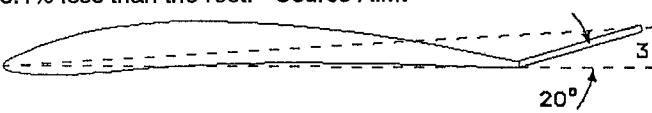
MIKE SEGRAVE

3.- NEVER FORGET 5, John POOL 1964. - The root is 0° and again the wing is twisted along the span, through 5° . Additional washout is provided by small elevons set at -30° .

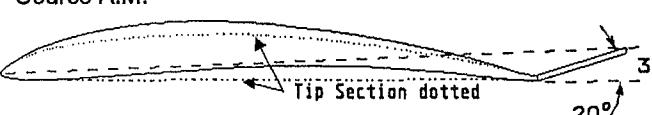


If we draw out this combination we see that the negative angle at the tip is -9° . Again ! The tip section is like an autostable one, the kind used in non-swept tailless (planks). - The camber root vs. tip is $3.2 - 1.9 = 1.3\%$. - Source YB.

4. NEVER FORGET 16, John POOL 1982-5. - Again root at 0° , but this time no twist in the wing. John has utilized the angled dihedral break system, first seen on the Sweepette HLG of Lee Hines, to produce a tip which has marked negative when it is di-hedralled. In this case, 6° . But he has added ailerons which are set at -21° . As per drawing, this gives an overall tip angle of -9° , with tip camber 3.1% less than the root. - Source A.M.



5.- ELEPHANT, John POOL 1991. - This geared tailless has the same washout system as #4, the angled dihedral break. Still the elevons (one must have some means of fine trimming !) which added to the washout already comes to... to... to... -9° !! You must be joking ! -9° . Tip camber on this monster is 3.7° less than at the root. - Source A.M.



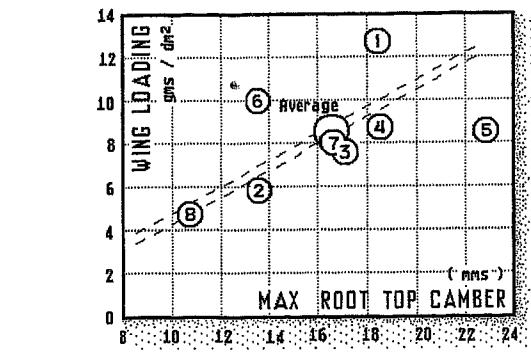
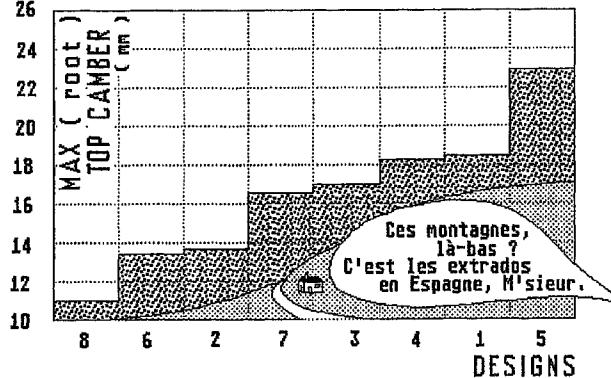
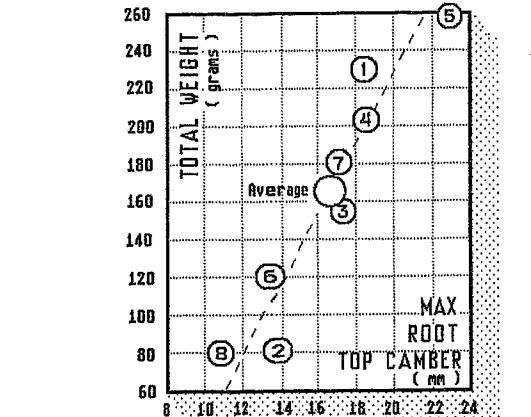
In all three cases, the tip sections are again like autostable ones. They could be replaced (with less drag) by sections designed to the parameters shown, but then there would be difficulty fairing the tip into the centre-section.

6.- PIPISTRELLE GTI, LONGHURST 1992. - One of only two wings with taper, this development of an old George Wools design has again continuous twist throughout the span, and continues the English love affair with

B.7406-f. Again like the three Pool design there are ailerons. Root again at 0° and twist of 5° , plus aileron angle of 17° gives a final tip angle of - wait for it - have a cigarette to calm your excitement - -9° again !!! Tip camber of 4.77% with root at 6% gives a difference of 1.23%. - Source A.M.

7.- **EASY-T**, Peter MICHEL 1997. - Finally a ship with NO twist, NO taper, and NO ailerons. The tips are dihedrally the same angle as the sweep, -30° (is there something to be learned here ?) which with the angled dihedral break again provides the negative at the tips, in this case -15° . Ha, you thought it was going to be -9° again, didn't you ? But the reason for the extra 6° is that the tip (without ailerons) has the SAME CAMBER as the root : 5.2%. Just like a stab with more camber requires more decalage than one with less. Logical. - Source F.M.D.A.C.

8.- **SWIFT**, Mike SEGRAVE 1998. - NO twist, NO ailerons, but marked taper (forgive me). Tips are dihedrally with facility to change angle (subject of an succeeding article).



STATIC MARGINS, CG and FINS.

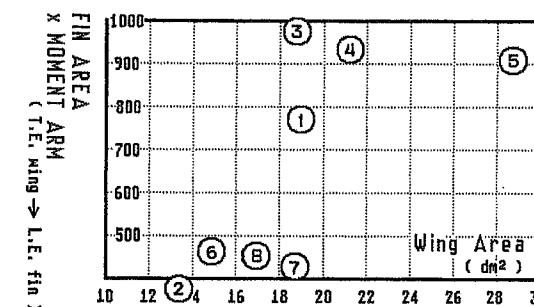
Since some of these ships have taper and some double trapeze planforms, determination of Neutral Point is not easy. I therefore adopted a method used to find this point

on a conventional model. That is : cut out the planforms to scale (say 25%) from thin card, glue them to a very light balsa boom at the appropriate scale moment arm, and then balance this combination on a knife-edge. The resulting point is the desired Neutral Point.

Following this procedure, I derived the Neutral Point of the above treated tailless, but with no need for a balsa boom ! See Chart B. Interestingly, a ship with a straight taper (Swift) has a mean chord obviously half way out, as does the non tapered Easy-T. Neutral Point of a tailless at 25% of the MEAN chord gives a Neutral Point of 120% for Swift and 135 for Easy-T. But by the cut card method the Neutral Points were 130 and 146 % in the relative cases. So these chart results are probably somewhat optimistic, i.e. located on the safe side.

FINS.

A great handicap for tailless is their seeming ability to yaw very easily and quickly. To prevent this, or at least to slow it down to a manageable level, all ships have fins installed. But how big should a fin be ? Are there any formulae which can predict their size ? Lacking these and using the empirical data of the above design, we derived the chart opposite. That's using the fin as an anti-yaw device and neglecting the dihedral/fin relationship.



CGs.

Examination of chart SM shows that all CGs fall NO further back than the root trailing edge (100%). Those with tapered wings and thus intrinsically smaller stabs (tips) have the CG more advanced, 80 - 90%.

On a final note relative to washout, both tailless GLIDERS are in the same range as these rubber jobs (Jedelsky -10°, Peters -9.3°).

So you can be pretty sure that your tailless will fly if it has 30° sweep, and about 9° washout at the tips. Start with the CG at the root TE, if your wing is untapered, and about 10 - 15% further forward otherwise, and use an angled dihedral break.

That's all folks !



ELEPHANT geared Tailless

by John POOL

--- bi-échaveau ---

Wing (aile) 49 g 446 sqi
28.8 dm²

Fuselage + Fin (+ dérive) 38 g

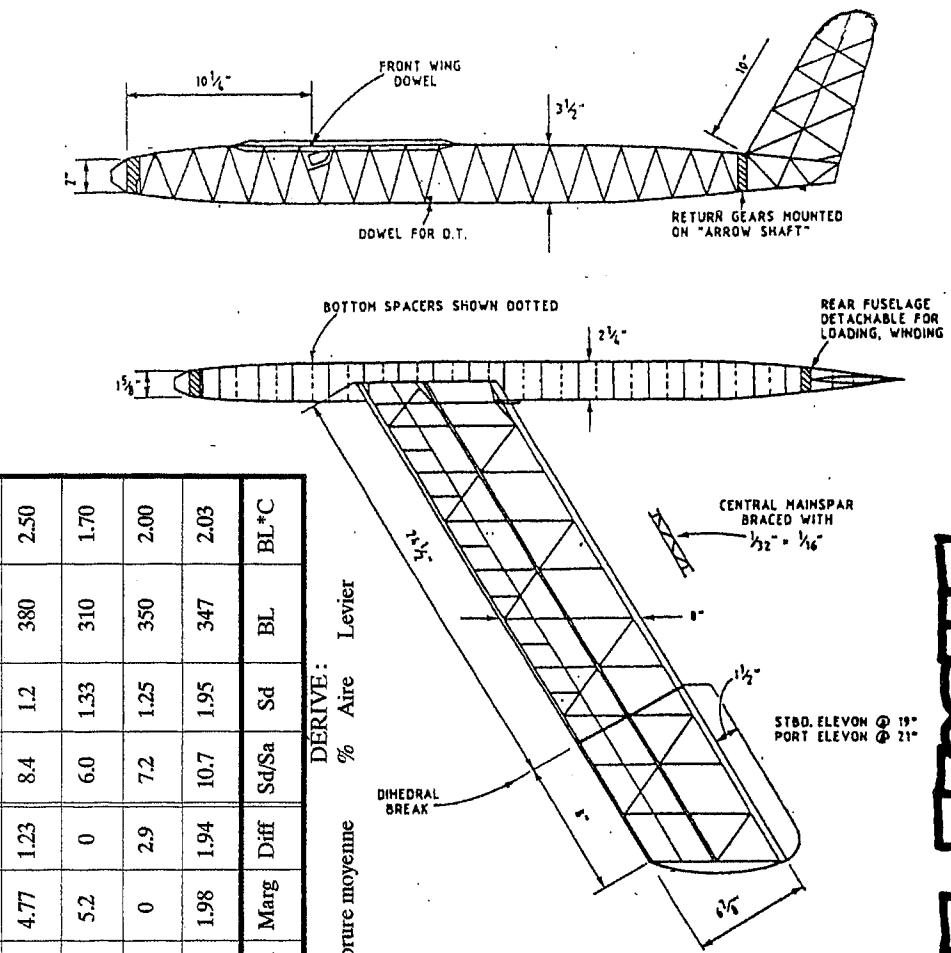
Prop (hélice) 635 / 838 21 g

Gears (engrenages) 10 g

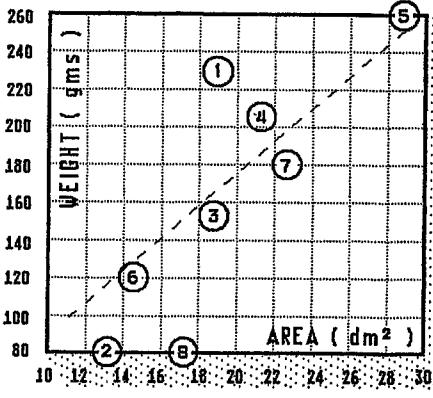
Rubber (moteur) 141 g

12 strands (brins) 787 mm FAI

Right power, left glide
(réglage droite-gauche)



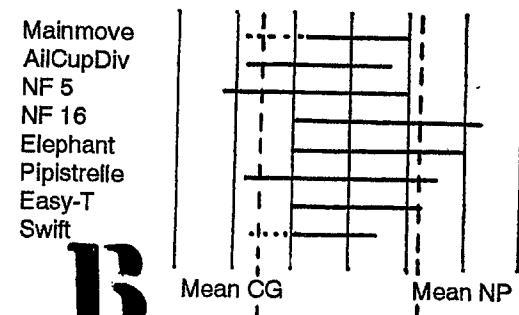
WING LOADING :



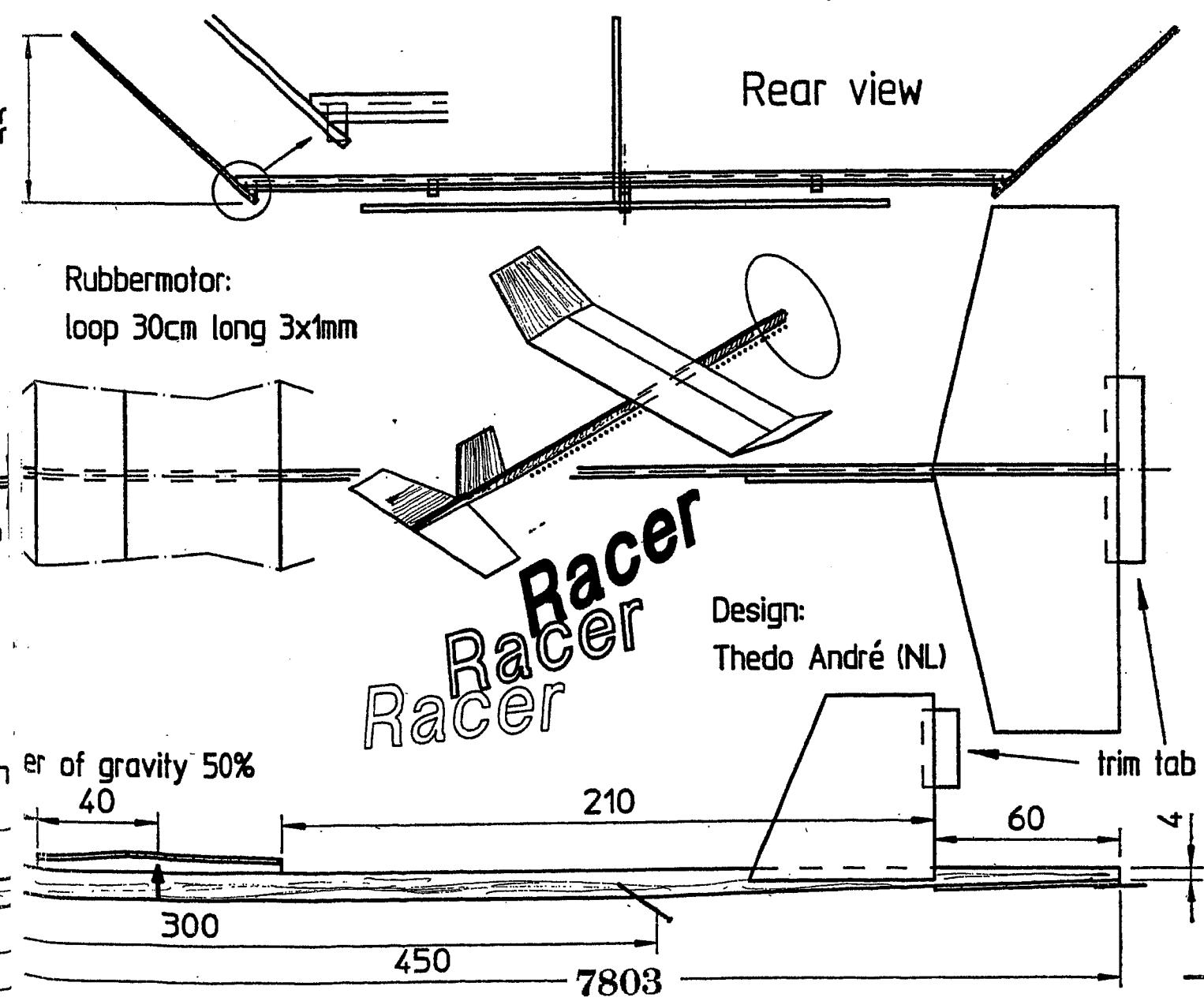
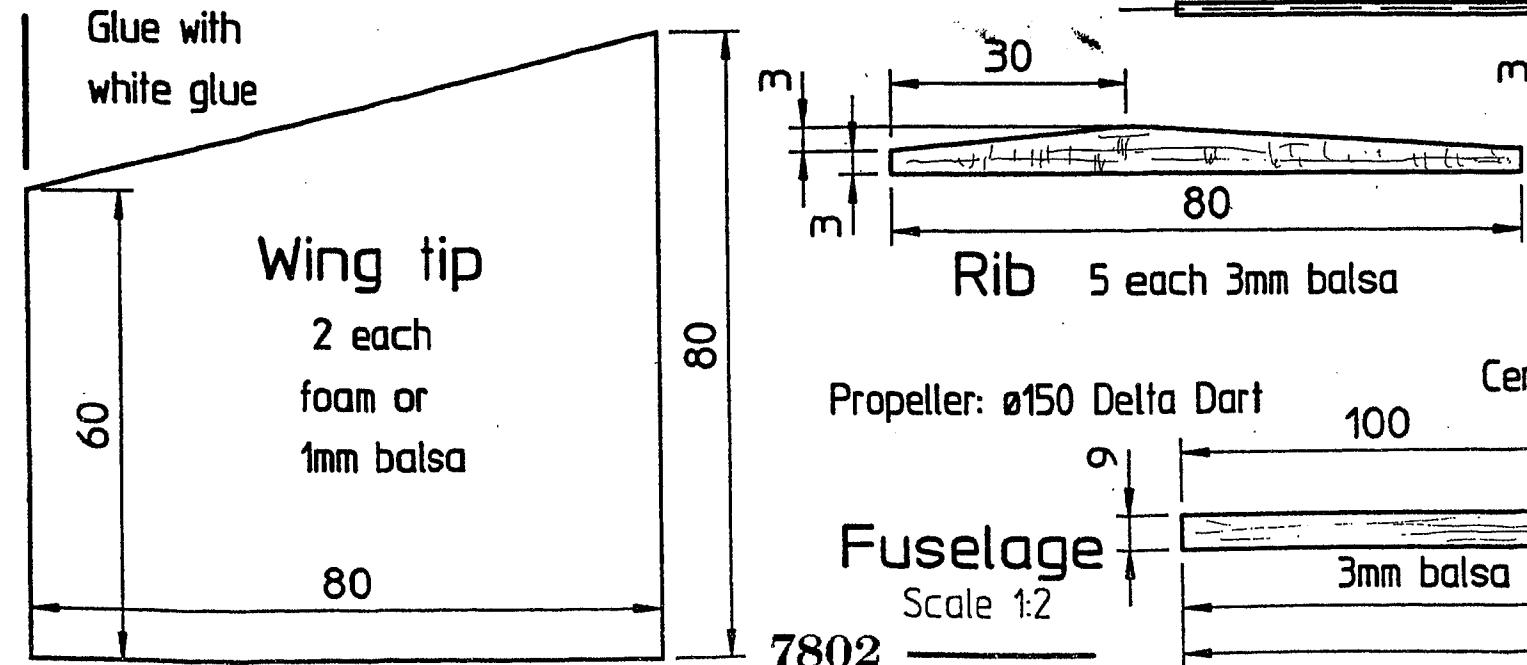
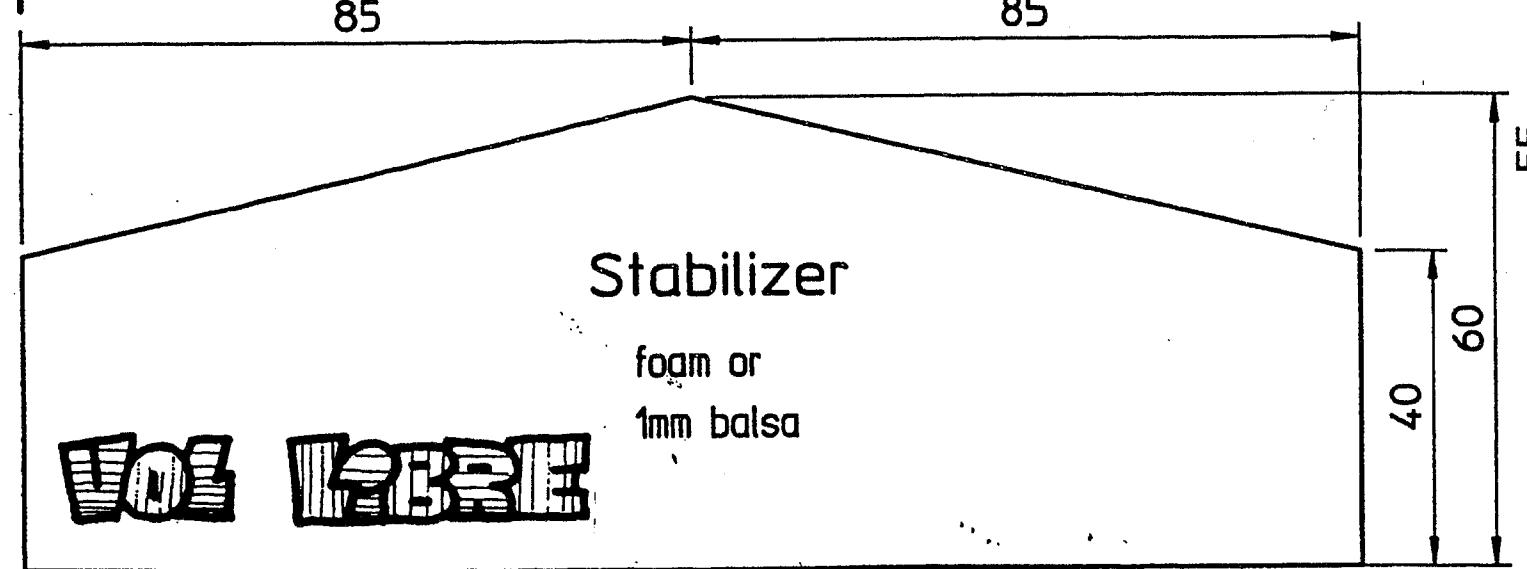
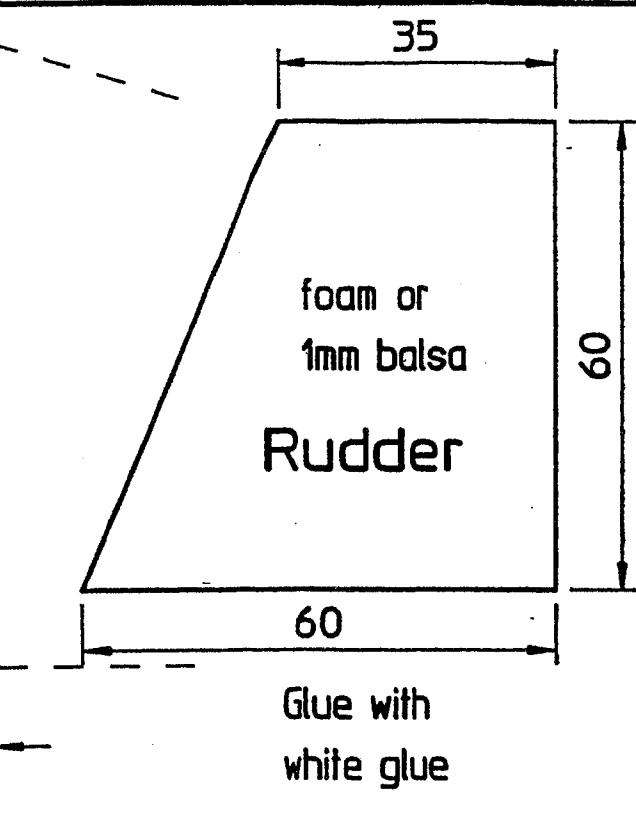
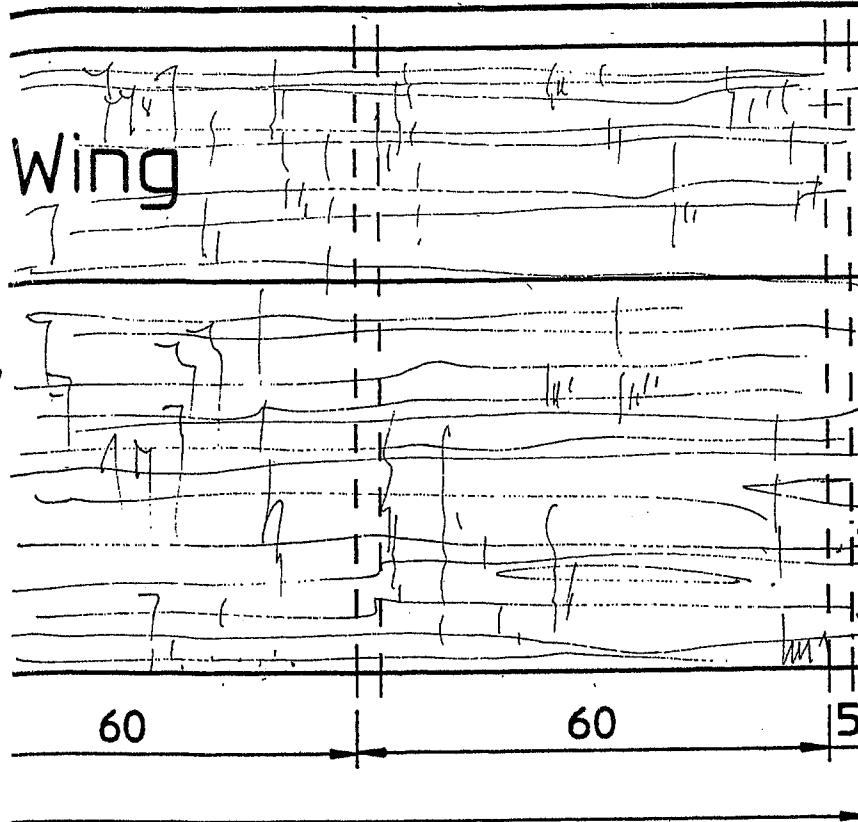
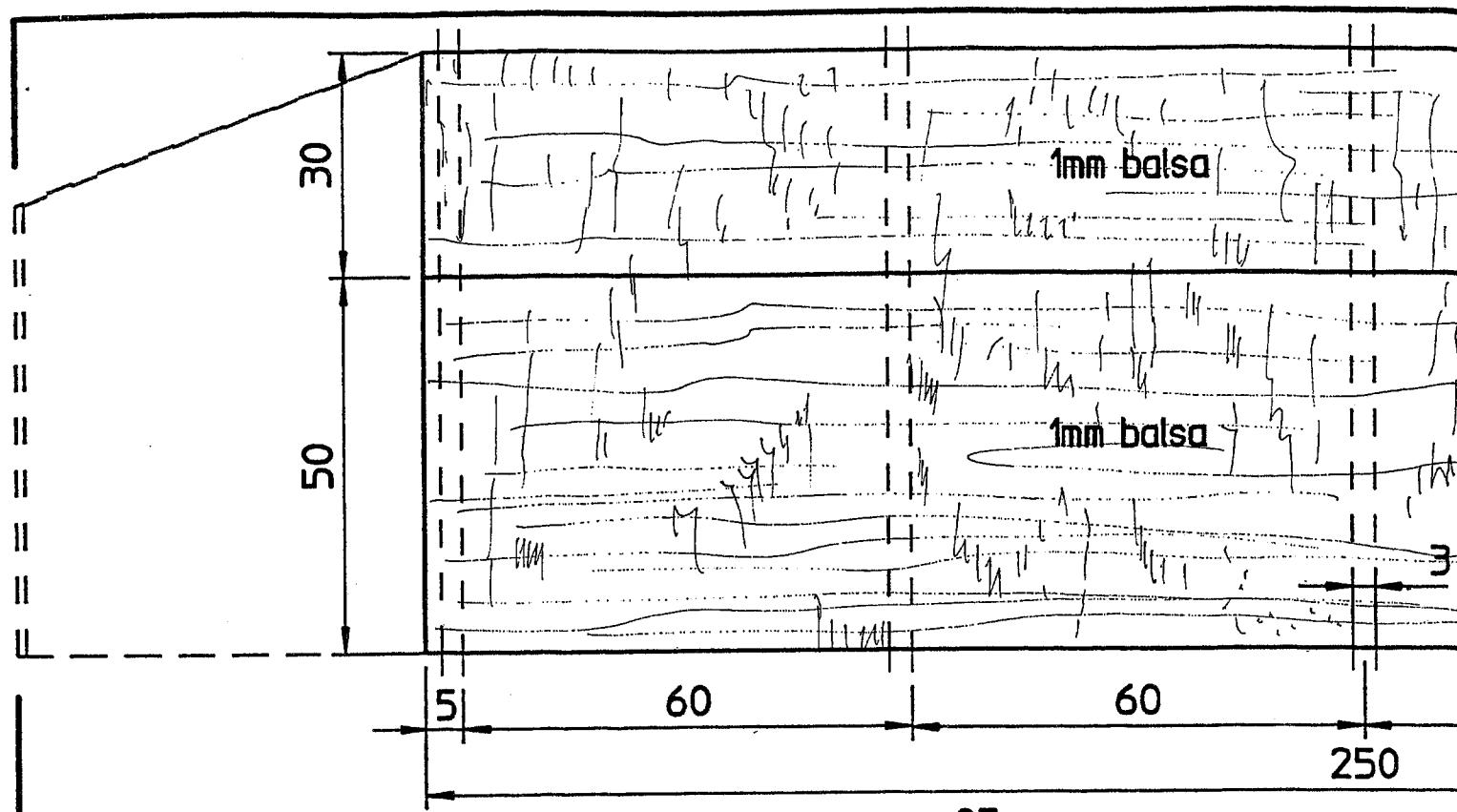
STATIC MARGINS

CG \rightarrow NP
Rubber Tailless

% ROOT CHORD
60 80 100 120 140 160 180



B





COUPURE

Cher ami :

Quel plaisir de recevoir des nouvelles d'une technique et d'un sport que nous avons bien aimé - Il est facile de décrire tout un mouvement mais cette année des instituteurs me racontent des choses : il y a un besoin... un espoir. Je suis "désormais" pour le VOL GRANDEUR : le CUB marche, délivre des brevets... et les montagnes sont belles -

Si tu tapes, viens faire une ballade ! -
Paul

Encore,
C'est toujours avec plaisir que je reçois la dernière édition de "Vol libre", même si j'ai parfois l'impression que le monde du vol libre a tendance à se refermer sur lui-même. Cela dégoût un peu l'éducateur que je suis et qui préfère les rencontres dans les écoles et les rencontres scolaires aux concours regroupant une caste de pratiquants chevronnés (et fortunés !).

Amicalement

VOZ LIBRE

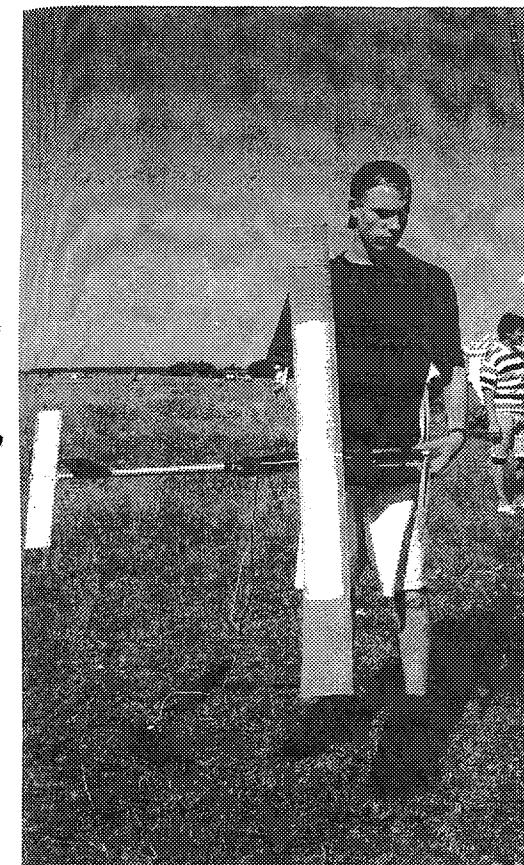


Photo : M. PICET -

VOZ LIBRE

L'aéro-modélisme "vol libre"

Un loisir peu connu,
mais combien passionnant...

Construire un avion, un planeur, un engin de 1 à 2 m d'envergure, en utilisant un certain nombre de principes de construction connus, mais en y apportant sa touche personnelle, au service d'une "ligne" que l'on trouve plus belle, d'un perfectionnement que l'on estime meilleur, bref, ce qui en fait "son" modèle. Car si beaucoup d'appareils

se ressemblent, aucun n'est le même qu'un autre, parce que chacun a été pensé, fabriqué, réglé par son auteur...

Un loisir peu coûteux : savez-vous qu'un appareil de début revient moins cher que trois places de cinéma ; qu'un planeur de perfectionnement coûte moins cher qu'une raquette de tennis "bas de gamme" ; qu'un matériel complet de haute compétition peut être rassemblé au prix d'une bicyclette de qualité moyenne ?

Un loisir accessible à tous âges : en l'adaptant certes aux possibilités de chacun, mais, de 7 à 77 ans, ce n'est pas là un slogan sans réalité...

Une activité idéale pour fournir aux jeunes un hobby unissant l'atelier et le plein air, pour développer les qualités manuelles, tout en formant à diverses disciplines techniques et scientifiques : résistance des matériaux, mécanique des fluides, physique élémentaire, météorologie, mécanique du vol... et ceci sans cependant exiger un bagage scientifique poussé.

Une formation de caractère : maîtrise du geste, esprit de logique, observation, ingéniosité, soin de la construction, esthétique... Entralde sur le terrain de vol, contact avec la nature, et même une certaine poésie du mystère du vol...

Une activité idéale pour une association à vocations multiples, M.J.C. Foyer rural, Maison de quartier, ou pour un organisme d'animation sociale ou de rééducation...

Une activité multiforme dans laquelle chacun peut trouver la formule qui lui convient :

- le planeur : simple à définir et à construire, mais exigeant dans le sens de la finesse et de la perfection...
- le moteur caoutchouc : avec le mystère toujours renouvelé d'un vol tendu vers le meilleur équilibre entre la stabilité et le rendement.
- le motomodèle : la technique du micro-moteur au service de la vitesse de la montée, à associer avec la précision de la construction et la qualité de la mise au point...
- le modèle d'intérieur : école de précision et de minutie dans la construction ultra-légère (de 1 à 3 grs pour des appareils de 35 à 60 cm d'envergure !)....

Un loisir sportif, tant du fait du contact avec la nature qu'il demande que de la pratique de la compétition, pour ceux qui veulent essayer de voir, s'ils peuvent faire mieux que les autres... de la rencontre régionale amicale aux concours internationaux de haut niveau...

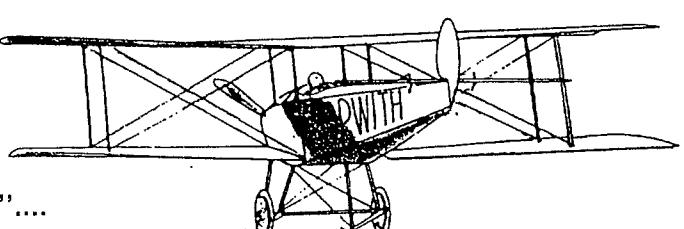
l'aéro-modélisme "vol libre" ?

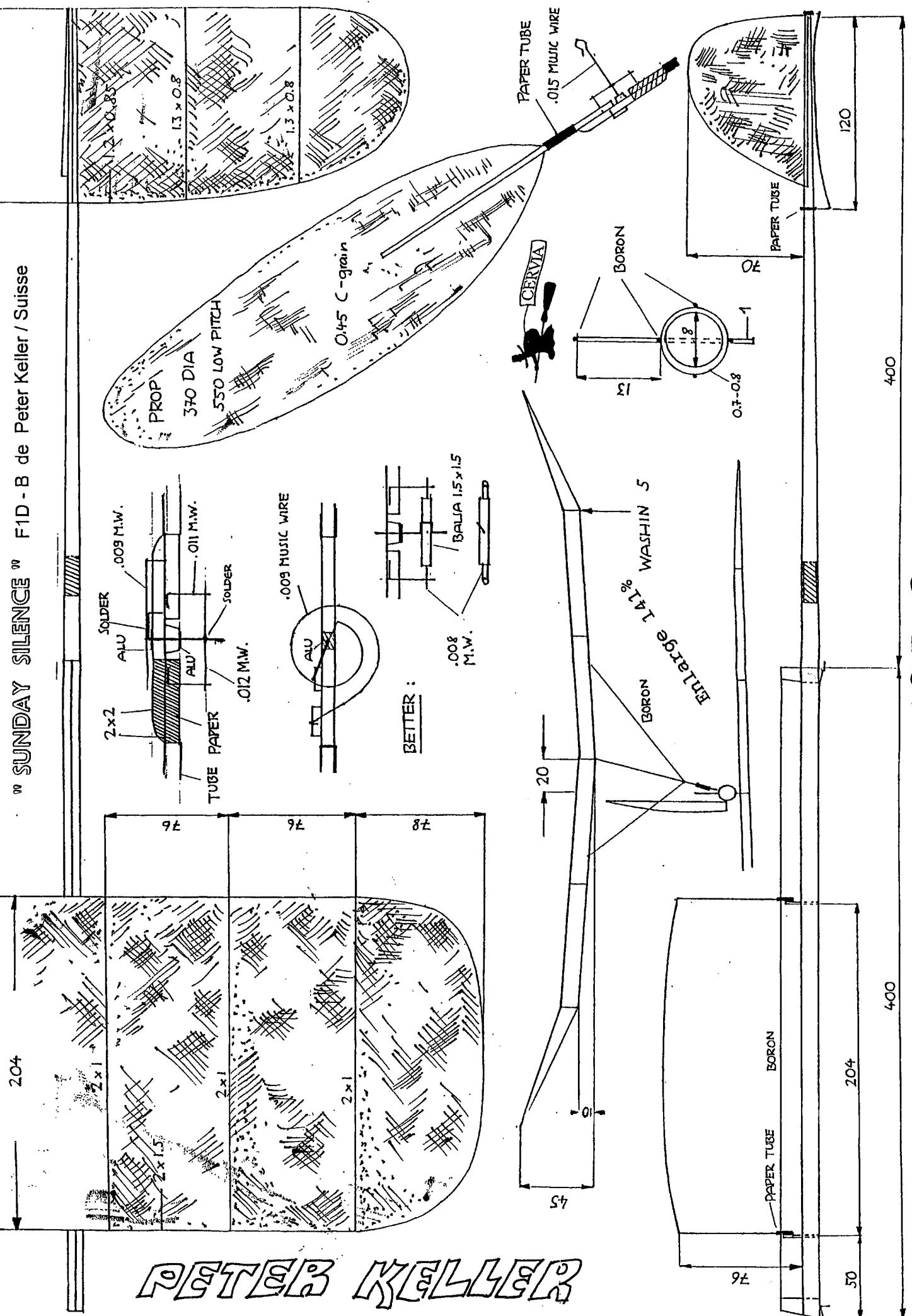
Un loisir intelligent...

Un loisir écologique...

Un loisir sportif....

Faites de l'aéro-modélisme "vol libre"....





PETER KELLER

VOL LIBRE



Sehr geehrter Herr Schande

12-9-98

daß ich Vol Libre abonniere, verdanke ich meinem Freund Bill Hannan, er hat mit Recht den Inhalt sehr gelobt. Da findet man für jeden etwas: Technik, Wissenschaft, Handwerk, Kunst . . .

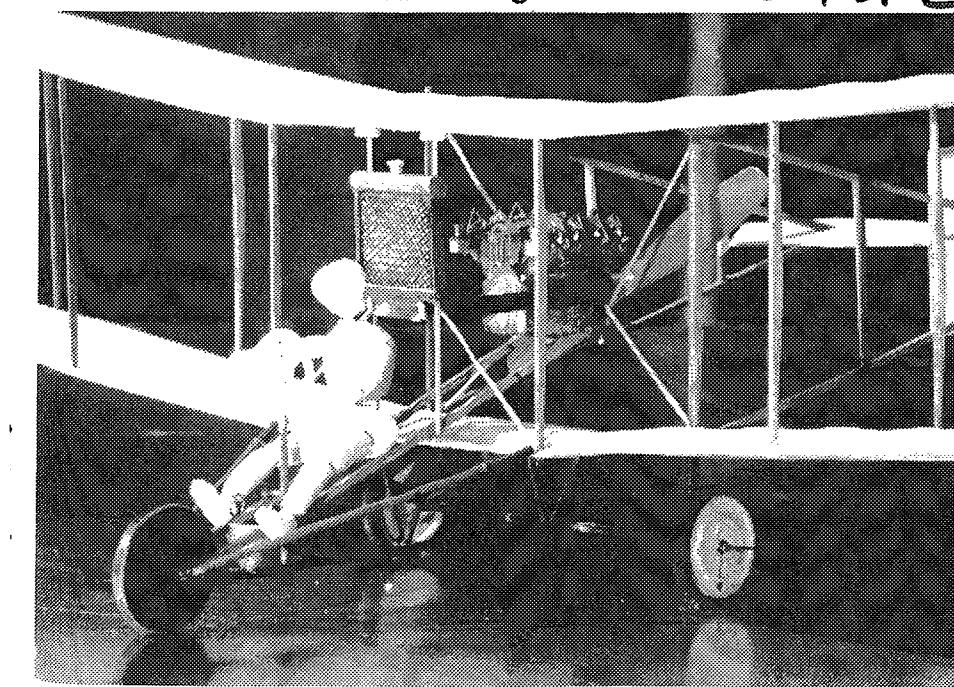
Vor kaum einem Jahr wußte ich nichteinmal daß "Vol Libre" "Freiflug" bedeutet, so wenig kannte ich die Sprache. Aber jetzt kann ich schon den Sinn aller Artikel verstehen, wenn ich mir die Zeit nehme in meinem Wörterbuch herumzublättern. Meine Schulerziehung ist tschechisch und deutsch, dann war ich 10 Jahre in Italien, sodaß ich schon 4 Sprachen beherrsche. .

Meine Zuneigung ist technisch. So habe ich mit größtem Interesse versucht auf der Seite 7637 die kleine Zeichnung des F1K Hakens zu analysieren, was mir nicht gelungen ist. Es wäre schön, wenn Herr J. Besnard einen ausführlichen Artikel darüber schreiben würde, mit Zeichnungen, Beschreibung aller Funktionen, den Zweck aller Funktionen usw.

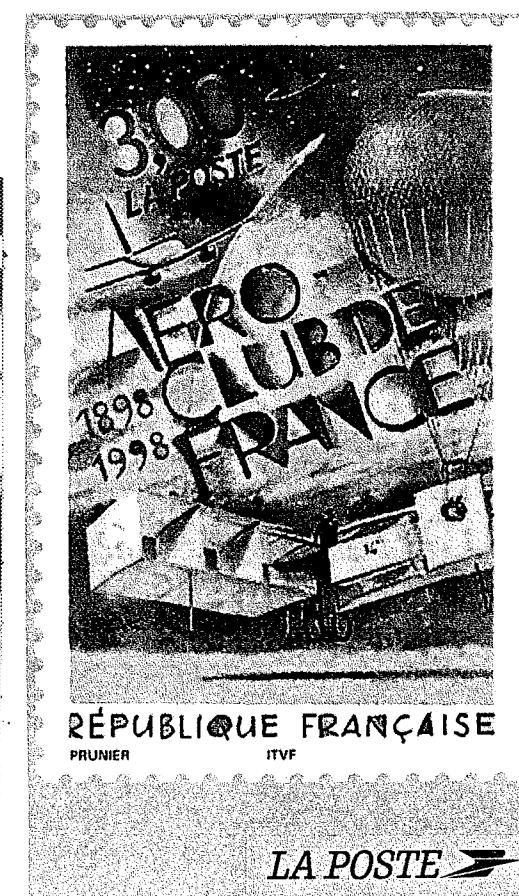
Kunst interessiert mich auch, aber blos deswegen weil ich dafür kein Talent habe. Darum baue ich gerade das 33cm Modell eines 1912 Curtiss "Headless Pusher". Der Motor hat Sprungfedern, Kerzen. Jetzt überprüfe ich die Proportionen des Piloten und seiner Stellung mit der Hilfe einer selbstgebauten Puppe. Der CO₂ Motor (G-10) ist schon eingebaut, dann kommen die Verspannungen und Speichenräder.

So freue ich mich schon auf die nächste Asgabe des VOL LIBRE.

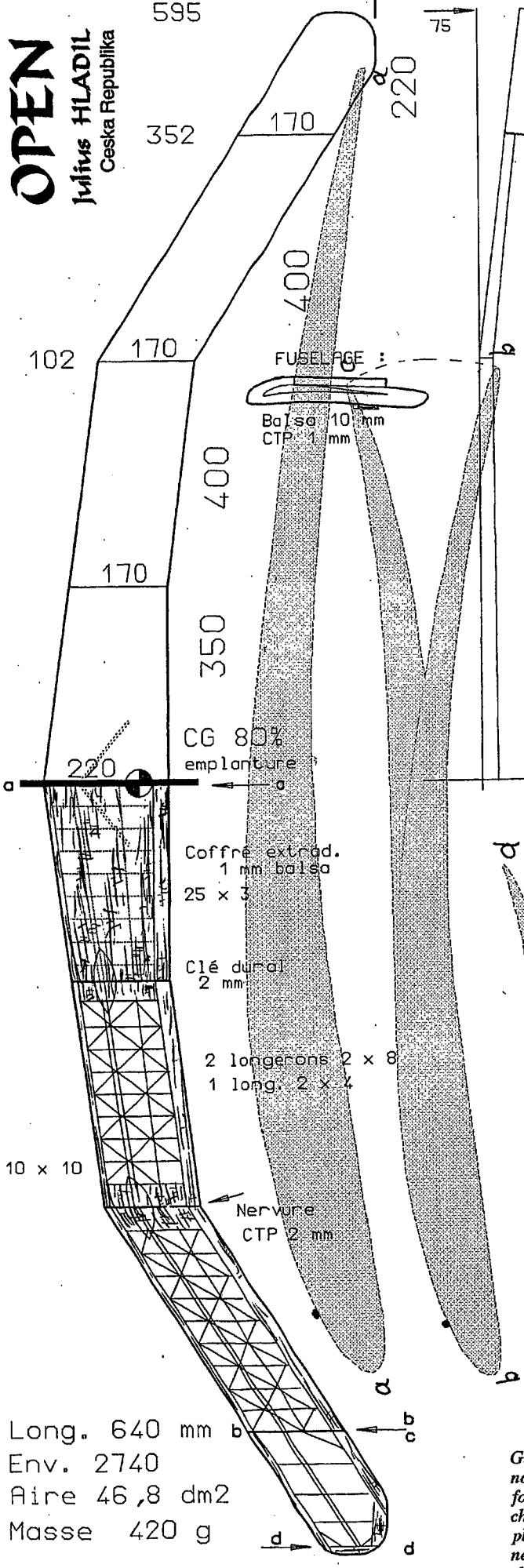
Mit vorzüglicher Hochachtung



!912 Curtiss Headless Pusher. Dieses 33cm Modell ist noch nicht vollendet aber es fliegt schon mit einem Gasparin G-10 Motor. Viel Arbeit verbleibt: Verspannungen, Pilot, Speichenräder, Zuleitungsrohre.



VOIR. P. 7809 →



Black Cup 1997 Gliwice, 776.

Schwanzlos : 8 x genauer

mit Mike Segrave

Unseren Freund Mike haben die Schwanzlosen begeistert. Ist er doch mit John POOL in Verbindung, dem englischen Zauberer. So baute er sich einen CH-Nurflügel, und gewann damit einen Haufen neuer Probleme... Daher eine weitere Studie, von der er im englischen Abschnitt ausführlicher berichtet. Acht Gummimotormodelle wurden untersucht, alle mit positiver Pfeilung.

Wie sieht es zunächst mit der Schränkung der Flächen aus? Nimmt man die Klappe als einen Teil des Profils an, so haben 5 Modelle - überwiegend die "klassischen" - genau -9° Verwindung. Eine goldene Zahl zu merken!

Die Profile werden meistens flacher in Richtung Außenteil: 2% kleinere Wölbung der Mittellinie. Vermutlich wegen Ablösungsgefahr.

Die größeren, bzw. mehr belasteten Modelle verwenden mehr Oberseitenwölbung. Sie brauchen ja mehr Auftrieb, gleiten auch schneller und bauen größere Re-Zahlen auf.

Ein schräger V-Form-Knick scheint trotz größerem Widerstand viel Anhänger zu haben... Wer wird sagen warum?

Pfeilung beträgt 30° oder mehr. Bei den Seglerri sind es zwischen 20 und 30°.

Der Schwerpunkt liegt nie hinter der Endkante am Flügelanschluß. Ist die Fläche trapezförmig gezeichnet, was den "Leitwerken" weniger Inhalt zurückläßt, so wird der SP 10 oder 15% nach vorn geschoben. Die statischen Stabilitätsmaße sind verschieden: wie auch die Gewichte und folglich die Trägheitsmomente.

Für den Inhalt der SLW konnte keinen spezifischen Trend entdeckt werden. Den Einfluß der Seitenfläche der Luftschaube im Kraftflug kann auch hier kein Mensch im Voraus rechnen!

Immer hat die Zugachse des Propellers einen bestimmten "Sturz". Es gilt, dem SP so nahe wie möglich zu kommen, um ein unliebsames Aufbauen zu verhindern. Letzteres ist, neben der sehr großen Wendigkeit um der Hochachse, der Feind Nr 1 für die Schwanzlosen.

VL 121 vous en avait parlé: le 5 juillet 97, Julius faisait un malheur à Gliwice avec son aile "open". Voici le plan détaillé. - Calculez donc son vrilage, nous suggère Mike SEGRAVE : 26 mm pour 170 de corde = ben oui, encore une fois -9°. Les nervures en balsa 20/10, les longerons en pin. Si vous retirez de chaque aile les 2 panneaux compris entre les 2 clés, vous avez une surface FIA, plus exactement 33,2 dm². L'histoire ne dit pas si les croisillons sont de vraies nervures ou de simples baguettes... Bien entendu, entre les nervures bb et bc une cloison balsa, en pointillé sur le dessin grandeur.

FRIEDRICH MUELLER

Über den Artikel im 1998 NFFS Symposium

Die Zeichnung auf der ersten Seite ist 33,5% verkleinert worden. Darum ist die Überschrift "Half-Size" (Maßstab 2 : 1) irreführend. Zuerst teile ich den Lesern mit, daß im Verlaufe der letzten 50 Jahre die Fähigkeiten der amerikanische CO₂ Flieger nachgelassen haben. Während dessen, mit der Produktion des Telco und später des Modela Motors, hat die Soda-Fliegerei in Europa einen gewaltigen Aufschwung erlebt.

Mein Artikel hat den Zweck die Wichtigkeit der Tankabkühlung während des Füllens hervorzuheben. Das ist das Hauptmotiv. Ob oder wie Frank Ehlig seinen Tank gekühlt hat, kann blos vermutet werden. Wir haben aber sichere Anzeichen, daß Mark Croome in seinem ersten Weltrekord irgendwie den Tank gekühlt hat. Aber dann wissen wir ganz sicher, daß er seinen letzten Weltrekord mit Spray erreicht hat. Das wurde aber seinerzeit geheimgehalten.

Mein tschechischer Freund Alfery wußte nichts davon, wenn er eine zweiseitige Abhandlung im Modelär veröffentlichte in welcher er ausführlich beschrieb, wie die Flugzeiten mit Eiskühlung verdoppelt werden können. Tschechisch ist meine erste Sprache, ich konnte jedes Wort genau verstehen. Die Tschechen haben ein ganzes Jahr Zeit gehabt Alferys Kühlmethode zu entwickeln und anzuwenden.

Es ist möglich, daß Benedek von Alfery's Artikel wußte, aber eine größere Möglichkeit besteht, daß er selbst daraufgekommen ist. Wie das auch sein mag, ein Jahr später hat Benedek mit beinahe derselben Kühlmethode alle 110 tschechischen Teilnehmer des Smola Memorial CO₂ Wettbewerbes geschlagen. Da erschien empörte Artikel im Modelär, daß Benedek sportlich unehrlich und unanständig war, sein Sieg war ungerecht usw. Bis heute noch besteht die allgemeine Ansicht, daß Benedek die Tankkühlung entdeckt hat. Es war wahrscheinlich Mark Croome, aber wie gesagt, er hat das verschwiegen.

Auch die Österreicher haben ihre Spray Methode bis jetzt unter einem Deckel gehalten. Alle Vorgänge werden zum ersten Male in meinem Diagramm dargelegt. Die festen Linien gelten für Eiskühlung. Meine Versuchsreihe zeigte mir, daß Vorlaufzeiten von mehr als 90 Sekunden mit Eiskühlung unwahrscheinlich sind. Dabei berechnete ich 2,7g CO₂ (siehe doppelte Linien), was praktisch einem 3cm³ Tank überfüllen würde. Derselbe Tank faßt 20% mehr wenn er bis -40°C mit Spray unterkühlt ist. Dabei fängt der Motor sehr langsam an zu laufen, wegen des anfänglichen niedrigen Druckes (gestrichelte Linie). Der Kraftstoffverbrauch ist folglich sehr gering, sodaß nach einem 90 Sekunden Vorlauf der spraygekühlte Tank noch 2,5g enthält, verglichen mit blos 1g wenn Eiskühlung verwendet wird..

Ich habe nicht viel Zeit verloren um alle Einzelheiten dieser Diagramme auszuarbeiten. Für mich war es blos wichtig zu beweisen, daß die Vorlaufzeiten durch Eiskühlung wesentlich begrenzt sind und das ist was wir wollen. Obendrauf ist die Schmelztemperatur des Eises beständig, sodass alle Wettbewerbsnehmer dieselbe CO₂ Menge in den Tank füllen können. Auch der Gasdruck würde dann nach einem kurzen Anlauf in der Nähe von 35 bar verbleiben. Das wäre ideal und gerecht für alle Teilnehmer.

Jedoch, mit dem Verbot der Eiskühlung haben sich Kalina und Hofejí ganz gewaltig in den Finger geschnitten. Gasablassen könnte einen zweiten und mehr verbitterten CO₂ Krieg auslösen. Nach einem kurzen Briefwechsel mit Benedek sind wir uns einig, daß durch Gasablassen Temperaturen von -55°C mühelos erreicht werden können. Man vergleiche das mit -40° erreichbar durch Spray. Vorläufig begnügen sich die Österreicher im Stechen den Tank in scheller Folge mindestens 5 mal abzulassen. Dabei erreichen sie nach wie vor phantastische Vorlaufzeiten. Das ist aber nicht die endgültige Lösung. Benedek hat etwas viel besseres hinter den Kulissen!



LA POSTE

La POSTE vient de sortir un timbre concernant l'AERO CLUB DE FRANCE - pour le centième anniversaire. Ce timbre (3F) comporte des dessins résumant l'activité de l'Aéro Club de France. Malheureusement l'aéromodélisme n'y figure pas. C'est dommage, ceci d'autant plus que les aéromodélistes voulant participer à des rencontres internationales sont OBLIGÉS de prendre une licence internationale auprès de A.C. de FRANCE !

S. Page 7813 -

FLIEGEN ODER

Die Beobachtungen des F1C Wettbewerbs beim Eifelpokal 98 und die Neigung bzw. Gedanken, doch wieder in diese Klasse einzusteigen, veranlassen mich zu diesen Zeilen.

Stiegen in den 50 er Jahren die Modelle mit 12 Gramm Flächenbelastung bei der Verwendung 2,5 -er Diesel -Motoren in 15 Sek ca. 150 Meter hoch, so erreichte u. a. der Weltmeister von 1963, Ernö Friyes mit seinem "TALTOS" diese Höhe in 10 sekunden. Die gleiche Höhe und höher erreicht z. Zt. Koster, Aringer, Seidel (Eifel -Cup) und andere Spitzenmodelle bzw. Flieger in nur noch 5 Sek. Motorlaufzeit bei einer auf 20 Gramm/dm² gestiegenen Flächenbelastung (300 Gramm / 1 ccm).!

DAS FLIEGEN IST ZUM SCHIESSEN GEWORDEN !

Meiner Meinung nach ist es allerhöchste Zeit, nach mehreren Versuchen, die Bestimmungen für diese Klasse so zu ändern dass die Leistung (Motorleistung) radikal verringert wird.

Die in den zurückliegenden Jahren - bereits für 1956! - wollte man das Leistungsgewicht auf 400 Gramm /1 ccm erhöhen -ergangen. Beschlüsse gingen in die falsche Richtung. Es wurde nicht die Leistung des Antriebs beschnitten sondern nur der versuch gemacht, jeweils die GESAMTflugzeit der Modelle zu verringern.

Es ist schlichtweg unverständlich, die Gesamt flugleistung der Modell durch Erhöhung des Gewichtes und auch redizierung der Motorlaufzeit zu verringern und auch die enorm gestiegene Gefahr die von diesen Modellen ausgeht, dadurch in den griff zu bekommen.

Schaut man z. B. zum Automobilsport, so wurde der gestiegenen Leistungsfähigkeit - stärkere Motorleistung, nicht durch Erhöhung des gesamtgewichtes, sondern durch REDUZIERUNG der Motorleistung (Turbolader_Verbot) entgegen gewirkt.

Sollte dies nicht auch für die KL. F1C gelten!

Die Engländer und US Amerikener machen es z. B. durch die SLOP_Bestimmungen vor.

D.H. : Drucktankverbot und die Verwendung von Gleitlagermotoren!

Dadurch wird nicht die Motorleistung verringert, sondern auch der nicht ausser Acht zu lassende enorme Kostenfaktor. Vielleicht gibt es bei solch einer Änderung Umsteiger und Neueinsteiger bei F1C. Soehnt man das derzeitige Durchschnittsalter, so könnte man zu der Meinung kommen, dass man diese schöne Klasse im Laufe der Jag-hre einschlafen lassen will.

Man sollte sich davor hüten, lediglich wie bereits diskutiert - eine HUBRAUMREDUZIERUNG vorzunehmen. Da dies zu kleinen ROSSI's, NELSON's, Verbitsky und andere führen würde / Wird, ist eine Senkung des o.a. Kostenfaktors nicht

SCHIESSEN //

gegeben. Ich möchte den Kostenfaktor verdeutlichen. Ein, 2,5 ccm Leistungsmotor kostet ca. 500 DM (ROSSI - NELSON), dazu die Materialkosten (nicht nur wie früher nur Balsa), Timer, Pipser pp. Da es bei einem Modell / Motor nicht bleibt, besser bleiben kann, kommt schon eine "kleine" Summe zusammen. Die Kosten werden noch höher, wenn man noch ein Getriebe anschafft / schaffen muss und eigentlich die Verwendung eines elektronischen Timers angezeigt ist da die mechanischen Timer für diese kurze Laufzeit zu unkonstant ablaufen.

Sehr gute und gut gefertigte Gleitlagermotore sind bereits für ca 1/5 tel des Preises eines Nelson pp. zu haben.

Angst vor einem Kriechsteigflug braucht man bei der Verwendung dieser Konstellation nicht zu haben. Die derzeitig erhältlichen Gleitlagermotoren leisten bei 2,5 ccm gut 0,5 PS (serienmäßig) Auch wenn die Leistung dieser Motore bei / nach Einführung steigen wird, ist dem Leistungspotential ja Grenzen gesetzt. WIR KÄMEN WIEDER ZUM FLIEGEN!

Festzustellen ist, dass es im ganzen Leistungsmodellsport (Flug- auto - Schiff) kein Modell gibt, welches nicht unmittelbar oder zumindest mittelbar durch den Akteur gesteuert / beeinflusst bzw. unter Kontrolle ist.

In der Klasse F1C ist es jedoch Tatsache dass man einem Modell, welches mit gut 100 KM/H und einer Motorleistung von ca. 1 PS ! gen "Himmel" schiesst oder auch schiessen soll, freien Lauf lässt!

EIGENTLICH ODER IRGENDWIE LEICHTSINNIG UND UNVERANTWORTLICH !

Ich hoffe auf einen weisen Beschluss, der den erhalt und die Zukunft dieser schönen Klasse in der form sichert; dass sie wieder jedermann technisch und finanziell zugänglich und machbar ist und eine Gefährdung dadurch reduziert wird.

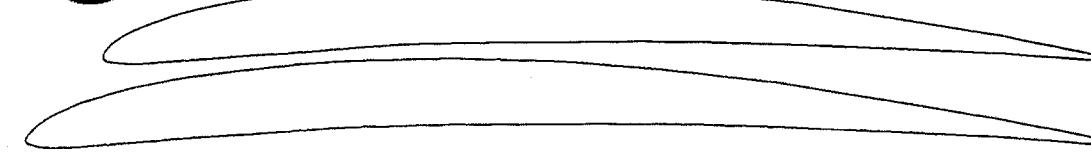
Ich denke, es dient doch keinem das Festhalten an den jetzigen (alten) Bestimmungen

ST. GRÖSSL

ONT PARTICIPE A CE NUMERO /

J. Korsgaard (DK) - Louis JOYNER (USA) - Dusan FRIC (TCHECH.) - FFN (GBR) - Sergey KRIVYH (UKR) - Joël BESNARD (FRA) - Thomas KOSTER (DK) - François RAPIN (FRA) - Jean SIMON (FRA) - Fritz MUELLER (USA) - Jean WANTZENRIETHER (FRA) - Free Flight (USA) - Mike SEGRAVE (CAN) - L. KOUTNY (TCECH.) - Eugène CERNY (FRA) - J.P. Di RIENZO (FRA) - Jacques DELCROIX (FRA) - National Free Flight Society (USA) - Thedo ANDRE (NL) - Paul BATAILLOU (FRA) - J.P. THEBAULT (FRA) - Pierre PAILHE (FRA) - Peter KELLER (CH) - Stefan GRÖSSL (FRA) - C.T.V.L. - André SCHANDEL (FRA).

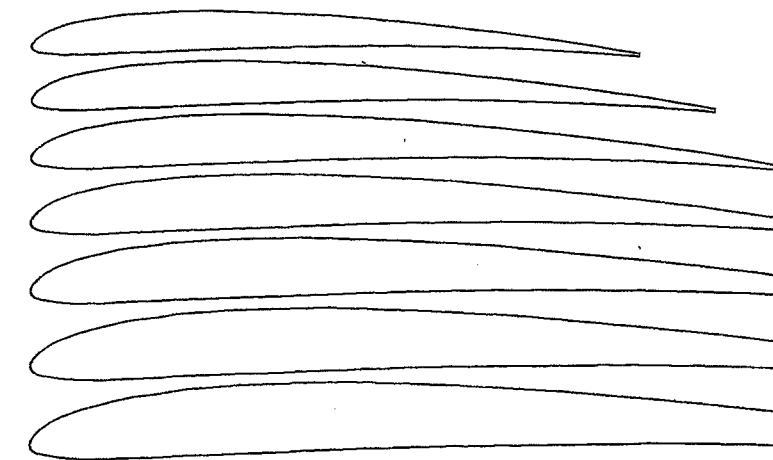
STABILO



B 6455-b

Pourtant... le **B 6455-b** ci-dessus a été très utilisé aux USA dans les années 1960. En wak sans conteste. En A2 beaucoup moins, tiraillé qu'on était entre des stabs très "porteurs", carrément 7% de cambrure (à la suite, peut-être, du double champion du monde R. LINDNER, 1954 et 55) et le profil à intrados plat qui sera de rigueur pour les zooms modernes. Le 6455-b donc : creux légèrement reculé, épaisseur maniable, nez fin donnant de la turbulence aux faibles attaques (un stab vole à +2° d'attaque en moyenne, au plané stabilisé), le tout promettant une traînée relativement faible.

Le Cz d'utilisation d'un stablo au plané dépend de la position du CG. A CG reculé, Cz de stab plus fort, et donc éventuellement un peu plus de creux sera

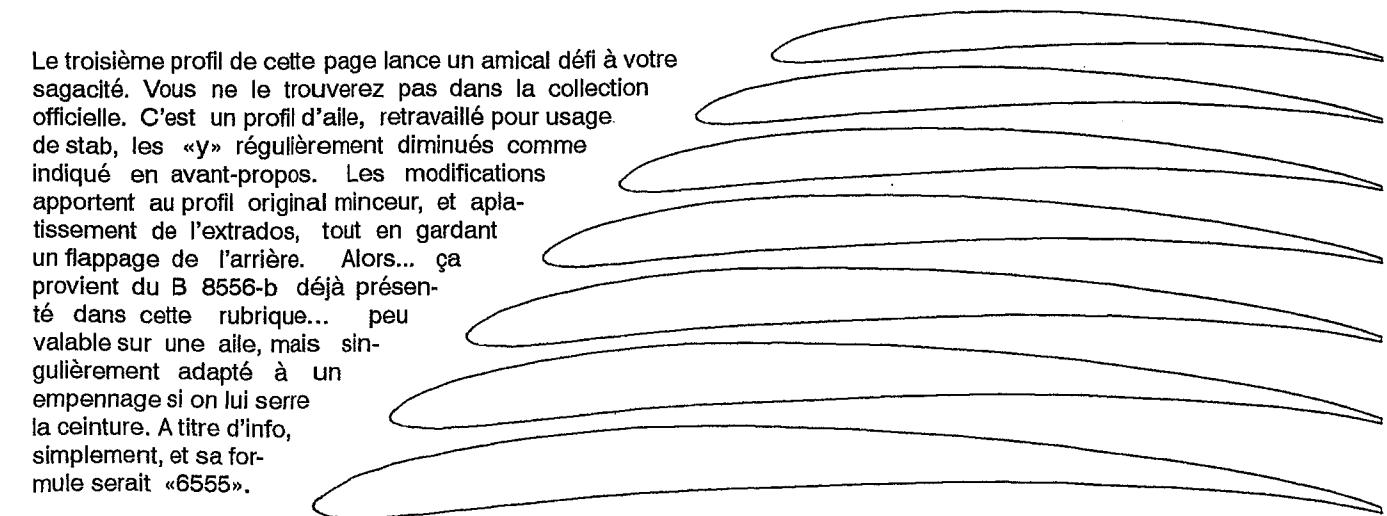


B 6453-b

Le **B 6453-b** ci-contre est typiquement un profil d'aile pour moto. C'est sans doute le seul autre de la collection Benedek qui conviendrait pour un stab. Voici donc.

On aura intérêt à diminuer le rayon du nez pour augmenter le gradient de portance, à écarter les nervures pour favoriser les "côtes de cheval" et la turbulence.

Le troisième profil de cette page lance un amical défi à votre sagacité. Vous ne le trouverez pas dans la collection officielle. C'est un profil d'aile, retravaillé pour usage de stab, les "y" régulièrement diminués comme indiqué en avant-propos. Les modifications apportent au profil original minceur, et aplatissement de l'extrados, tout en gardant un flappage de l'arrière. Alors... ça provient du B 8556-b déjà présenté dans cette rubrique... peu valable sur une aile, mais singulièrement adapté à un empennage si on lui serre la ceinture. A titre d'info, simplement, et sa formule serait «6555».



Tout le monde connaît la recette qui donne un profil de stab correct : multiplier par 0,8 toutes les coordonnées "y" d'un profil d'aile. Nous allons être obligés de recourir à cet expédient, dans notre parcours au milieu des «Benedek», car il n'existe pas de profil Benedek directement conçu pour nos stabilos ! La meilleure preuve en serait l'absence de profil «plat».

Dans
la Série
« Classiques »
... et en Catégorie
« Les Introuvables » :

USA 5

Coordonnées dans
Modèle Mag.
numéro 47

TAPOLCA, 30.5.98
RECHT HERZLICHE GRÜSSE
VON DEN „KOHTENSKUREN
LEISEFLIEGERN“ AUS #

Walter Hach
Bild: Walter Hach, A
AN H.R.
ANDRE SCHANDEL
16 CHEMIN DU BEULENWÖRTT
F-6700 STRASBOURG
ROBERTSHU FRANCE
A. PLANBER ET
E. JENÉLSKY - AVEC UN
MODÈLE ANCIEN



4 - RÉGLEMENTATION

- Vol d'Intérieur

L'édition préliminaire "Mise à jour 1997" doit être complétée en fonction des travaux du S.C.V.L.I. pour constituer l'édition définitive (maquette préliminaire échéance Septembre prochain).

- Vol d'Extérieur

Comme prévu la nouvelle rédaction comprendra deux grandes parties :

- Une première partie comportant les règlements utiles à l'organisation des différentes compétitions : Concours régionaux Inter-Clubs, Championnats de France, Compétitions Internationales, Concours de sélection etc..
- Une deuxième partie comportant les règlements techniques qui intéressent directement les compétiteurs avec un chapitre de 3 à 4 pages par catégorie (F1A, F1B, F1C, Planeur Cadet, etc...).

Actuellement seule la deuxième partie ("- Règlements techniques à appliquer dans les compétitions") est pratiquement rédigée, elle constituera " l'Édition partielle préliminaire" de la mise à jour 1998 à paraître très prochainement .

Après examen de la dernière version en cours d'achèvement les membres du C.T.V.L. décident de compléter cette deuxième partie en incluant les modalités d'organisation des vols de départage ("fly-off") différents pour chaque catégorie, en précisant l'alignement du Motomodèle CO₂ (F1K) sur les autres catégories dites "semi internationales" comportant trois vols à 2 mn et en rappelant les modalités d'aide des cadets et juniors décidées en 1995 ; il sera procédé à un dernier envoi pour relecture rapide et corrections avant parution .

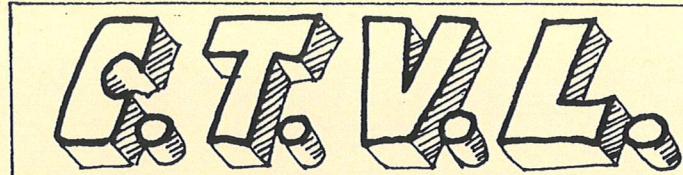
" L'Édition partielle préliminaire" de la mise à jour 1998 sera accompagnée de quelques compléments utiles qui figureront ultérieurement dans l'édition définitive du règlement (partie relative à l'organisation des compétitions)

Les modalités de sélection en équipe de France et aux Championnats de France devront également figurer dans cette première partie "- Organisation des Compétitions".

Bien que rarement utilisée, la règle en vigueur pour la sélection d'un Champion de France en titre, devra être rappelée assortie de ses conditions :

- Dans la même catégorie et la même série que le titre obtenu aux Championnats, le candidat devra avoir réalisé en compétition les performances minimales d'enregistrement pour la sélection au moins deux fois dans l'année sportive .
- Le candidat ne pourra défendre son titre que s'il figure toujours dans la même série que l'année précédente .

Autre timbre, le premier rond de France, et n'ayons pas peur d'être un peu chauvin, celui de la Coupe du Monde de Foot, en France 1998. Cela n'a rien à voir avec le modélisme, autre sport, mais nous n'aurons sans doute plus souvent l'occasion de pavoiser, après une victoire et un titre de champion du monde, du moins en foot . !





- 2004-04-25 -
Photo

7814