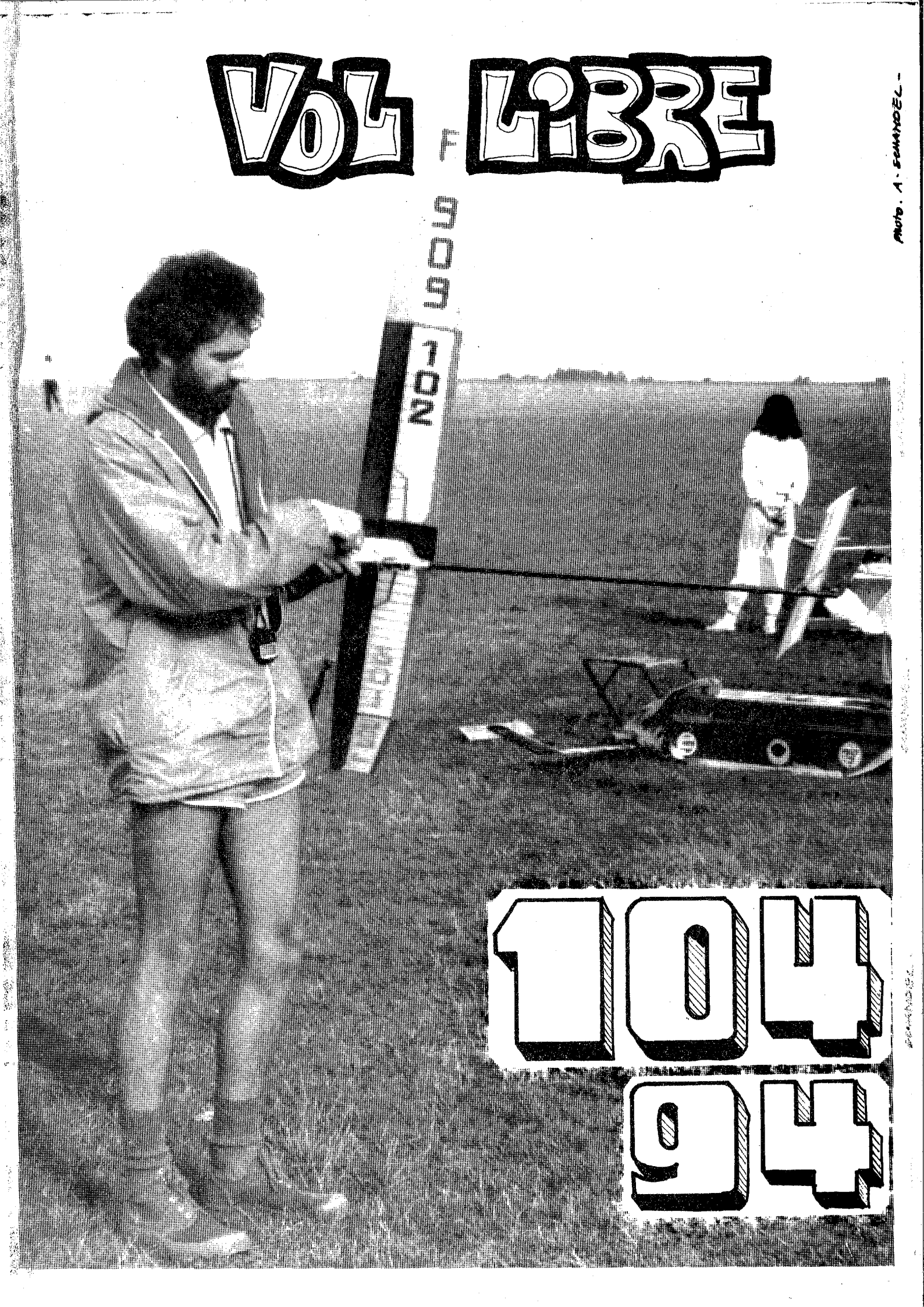
VOL LIBRE



104
94

VOL LIBRE
BULLETIN DE LIAISON

A. SCHANDEL 16 CHEMIN DE BEULENWOERTH 67000 STRASBOURG ROBERTSAU
- FRANCE - TEL. - 88 31 30 25 -

104

SOMMAIRE

6431- B. BOCHET
6432- Sommaire
6433-34 CHALLENGE EUROPE Coupe d'Hiver
6435 Planeur A1 de Fr. Moreau .
6436- Andy 974 planeur A1 de Popa Gringu
6437 -MIDAS - F1A de P. Petrousek
6438-39- F1A d'Alain Delassus
6440-41 PAPA CUP 94 Helchteren A. Schandel
6442- 43 Deux planeurs F1A de H . Fuss
6444- Rassemblement national SAM CLAP Niort A. Schandel
6445- Championnats de France 94 PARDINES E. Cerny
6446- F1E de Thomas Wiesiolek
6447-48 L'aile Jedelsky : origines E. Jedelsky
6449-50-51-52 Votre Moule perso à commander J. Wantzenriether
6453-54-55-56 - PARDINES Ch. de France 94 .
6457-58-59-60 IMAGES VOL LIBRE
6461 - Silhouettes Vol Libre
6462-63-64 Aéro-philatélie Serge Allegret .
6465- Sur cilyndre : l'hélice ARIZONA H. Andresen .
6466-67- Quelques Conseils CO2 de Laurent Grégoire .
6468-69 Maquettes e. Fillon .
6470- 71 - RETRO Planeur de performance M. Mortagne 1942 .
6472-73-74-75 Ccahuète DE HAVILAND D.H.2 - Ulises Alvarez .
6476-Vieux trucs à savoir , mesure du vent
6477-78 L'analyse dynamique d'un mpact - cacahuètes - U Alvarez .
6479-80 - Championnats de France indoor J. Delcroix.
6481-82-83- FLECHAIR de J.Francis Frugoli .
6484 Coupe d'Hiver géant de Grenoble Retro - A. Ostorero
6485- CTVL les catégories VOL LIBRE .
6486-87-88-89 Courrier VOL LIBRE
6490 - M. Piller et ses jeunes il y a une paire d'années.

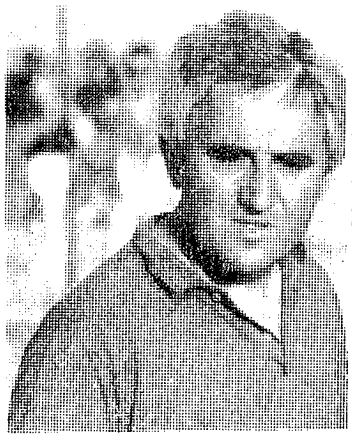


Photo A. SCHANDEL

LE PERE.. ET LE..... 6432
P. 6488

VOL LIBRE

André SCHANDEL
16 chemin de Beulenwoerth
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

FRANCE Tél : 88 31 30 25

Abonnement pour un an 6 numéros , 133 F . Chèques ou virement CCP au nom de André SCHANDEL . Anciens nummèros disponibles : de 1 à 12 et à partir du numéro 61 jusqu'au dernier paru . Egalement disponible PLANBOOK 1987 (anciens numéros 15 F pièce Planbook 50 F)

ABONNEMENT Jahresbeitrag DM 38 (6 Ausgaben) überweisung Deutsche Bank kehl blz . 66470035 Konto 0869727 au f den Namen A. Schandel . Alte Nummern erhältlich 1 bis 12 und ab 61 bis zur letzten laufenden Nummer(DM 4) . Planbuch 1987 (DM 18)

USA and CANADA

The rate for a yearly subscription (6 issues) is $ 28 . Back issues are available for $ 18 for 6 issues = mailing . Avalaible issue s 1 to 12 and 61 to last currently issue . Make checks payable to

Peter BROCKS
313 Lynchburg dr.
NEWPORT NEWS VA 23606
1617
USA

COUPE D'HIVER
COUPE D'HIVER
CHALLENGE
EUROPE
"Coupe d'hiver"
F1G
1991
6433
F1G COUPE D'HIVER
F1G COUPE D'HIVER

REGLEMENT DU CHALLENGE EUROPE

Catégorie F1G

Règlement de l'année en cours concernant cette catégorie . Organisateur le vainqueur de l'année précédente. Saison du 1er dimanche de juin de l'année au 1 er samedi de juin de l'année suivante .

Inscription au calendrier sur demande des organisateurs , **3 mois avant la manifestation** , sous réserve de concours international présentant au moins **3 pays différents** .

Envoi des résultats à l'organisateur dans le mois suivant la manifestation , en même temps que le montant des droits d'engagements.

Récompenses pour les **trois premiers** ; financées par les droits d'engagements , plus **5 diplômes** offert par VOL LIBRE .

Financement 5 F supplémentaires à percevoir sur chaque inscription à reverser à l'organisateur du challenge. Déclaration des résultats dans la presse spécialisée (VL) premeir numéro après la fin de la saison . Remise des récompenses à l'occasion d'un concours faisant partie du challenge dans les 3 mois suivant le fin de la saison .

Affectation des points pour la moitié des concurrents , maximum pour le premier , minimum pour le dernier (arrondis à l'entier supérieur)

Nombre de points pour le premier = nombre de concurrents / 2 (arrondis à l'entier supérieur) 1 point pour le dernier récompensé .

Exemples : 13 concurrents = 7 récompensés .

1er 77 pts , 2 =6 pts , 3 = 5pts .....7 = 1 pt.

24 concurrents = 12 recompensés

1 er 12 pts, 2 ème =11 pts , 3 ème = 10 pts ..... 12 ème = 1 pt.

CLASSEMENT FINAL : par addition des points dans les 3 concours avec prise en compte obligatoire d'un concours dans un pays étranger au concurrent concerné (2 + 1)

Exemples : compétiteur X Français 3 concours en france
Cambrai 4 pts
Montcontour 3pts
Azay 2 pts
total : 4 + 3 = 7 pts , pas de concours à l'étranger , seulement deux concours pris en compte.

: compétiteur Belge
Pampa Cup 2 pts
Cambrai 2 pts
Moncontour 4 pts
Total 2 + 2 + 4= 8 pts
Un concours en Belgique deux à l'étranger

CHALLENGE EUROPE REGLEMENT

Klasse F1G .

Reglement für das laufende Jahr .

Organisator : der Sieger vom Vorjahr ;

Saison : vom ersten Junisonntag des Jahres bis zum ersten Junisamstag Jahr darauf .

Einschreibung auf Anfrage , drei Monate vor dem Wettbewerb unter Nachweis von mindestens 3 Länderbeteiligung Einsendung der Resultate an den Organisator im nachfolgenden Monat mit Einzahlung der Rechte .**Preise für die 3 Ersten** , Urkunden 5 von VOL LIBRE . Finanzierung über 5 Francs bei der Einschreibung . Endresultate in der Presse .

Preisverteilung bei einem Wettbewerb (der dazu gehört) in den 3 Monaten nach dem Ende der Saison .

Punkteverteilung : nach der Hälfte der Teilnehmer . Punktezahl für den Ersten ; Teilnehmerzahl geteilt durch zwei .

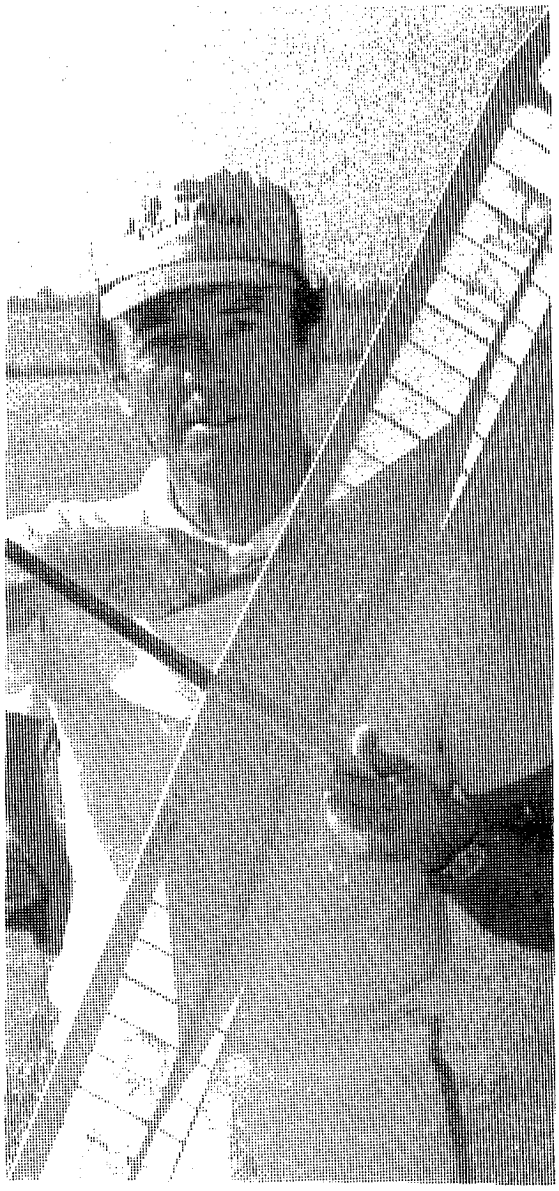
Beispiel :

13 teilnehmer , 7 Preisträger 1 = 7 Punkte ; 2 = 6 Punkte .....7 = 1 Punkt .

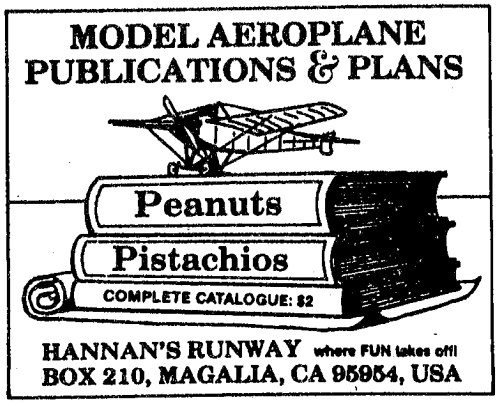
24 Teilnehmer ; 12 Preistäger ; 1 = 12 Punkte ; 2 = 11 Punkte .....12 = 1 PUnkt .

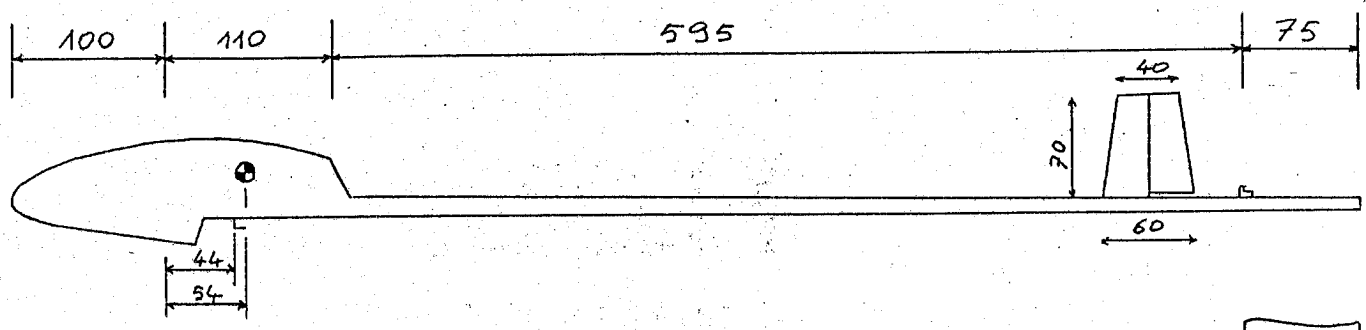
ENDRESULTATE

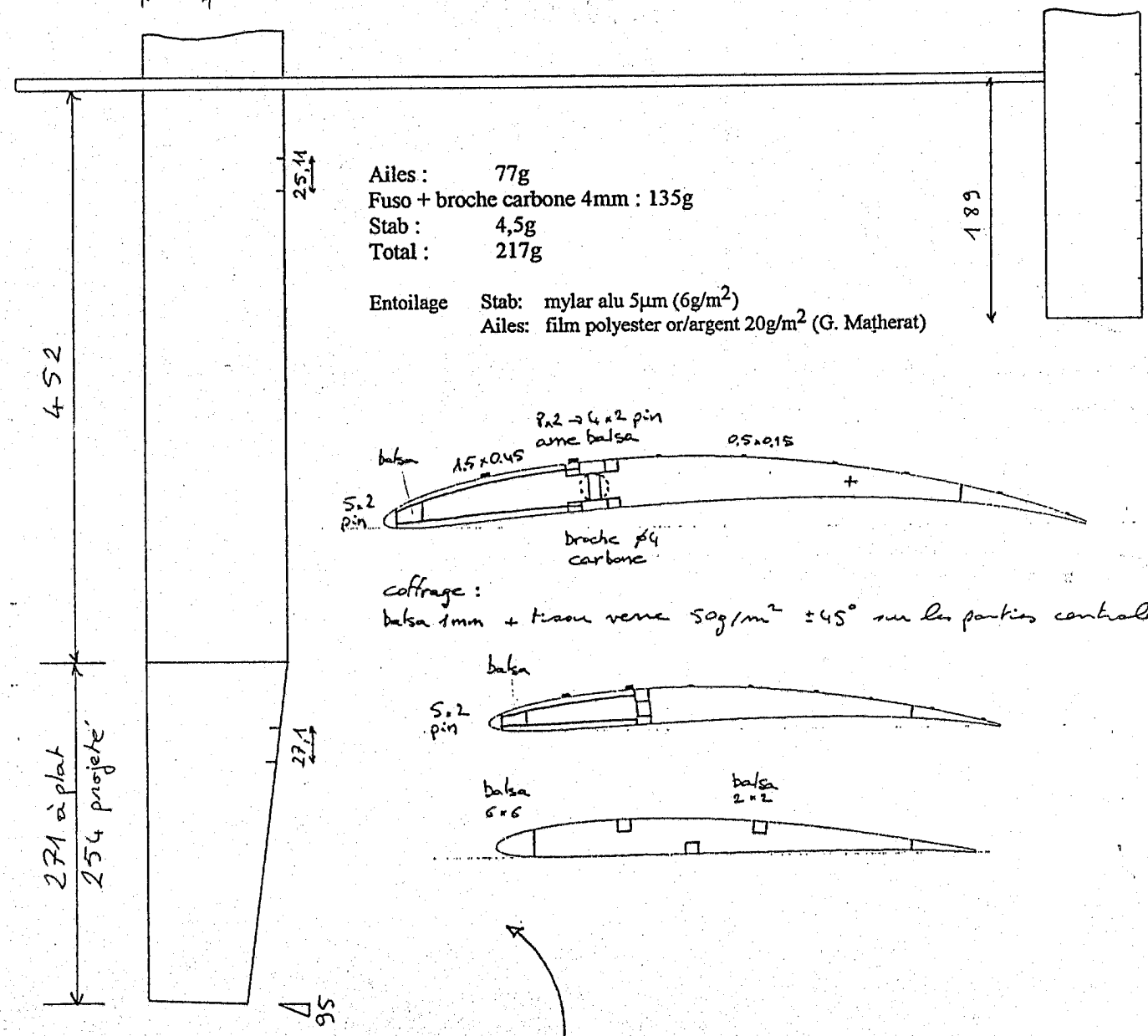
Gesammtzahl der Punkte von 3 Wettbewerben , davon mindestens einer im Ausland .



P. ALLNUTT - CANADA -



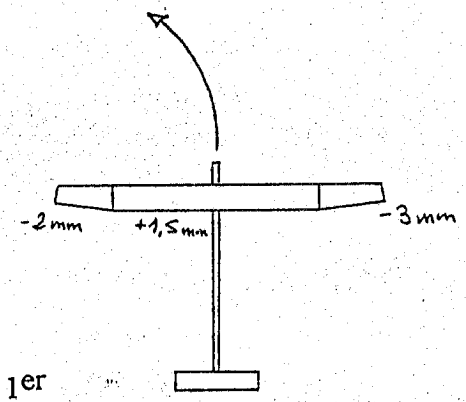




Ailes : 77g
Fuso + broche carbone 4mm : 135g
Stab : 4,5g
Total : 217g

Entoilage Stab: mylar alu 5µm (6g/m^2)
Ailes: film polyester or/argent 20g/m^2 (G. Matherat)

coffrage :
balsa 1mm + tissu verre 50g/m² ±45° sur les parties centrales



Reflection 92

Planeur **A1**

François MOREAU
A.L.H. Houppeville
A.C. Rouen Normandie
URAM 5

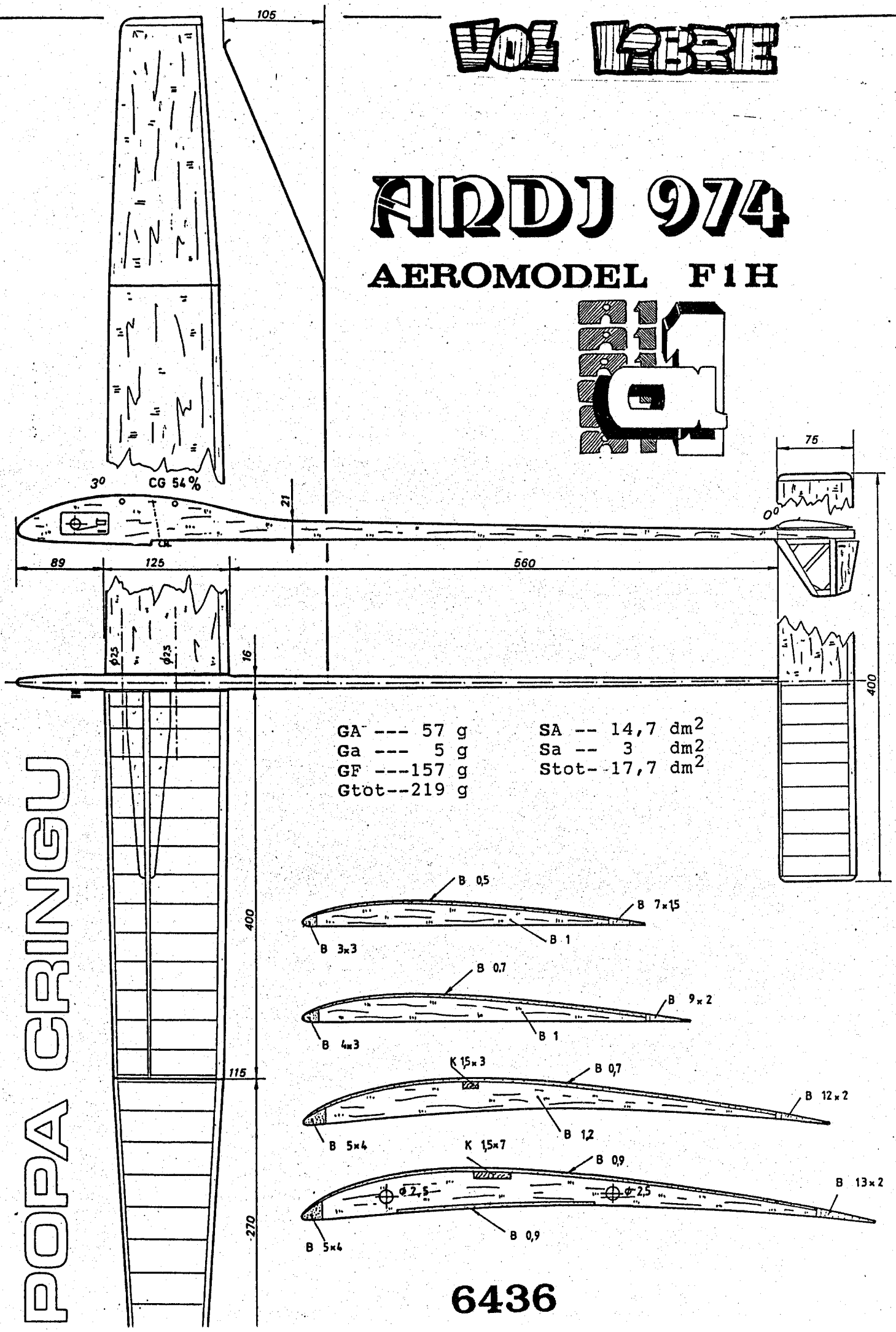
Moncontour 93 : 1er
Beauvoir / Niort 93 : 2e
Championnats de France 92 : 4e
Beauvoir / Niort 92 : 2e

6435

VOL LIBRE

ANDJ 974

AEROMODEL F1H

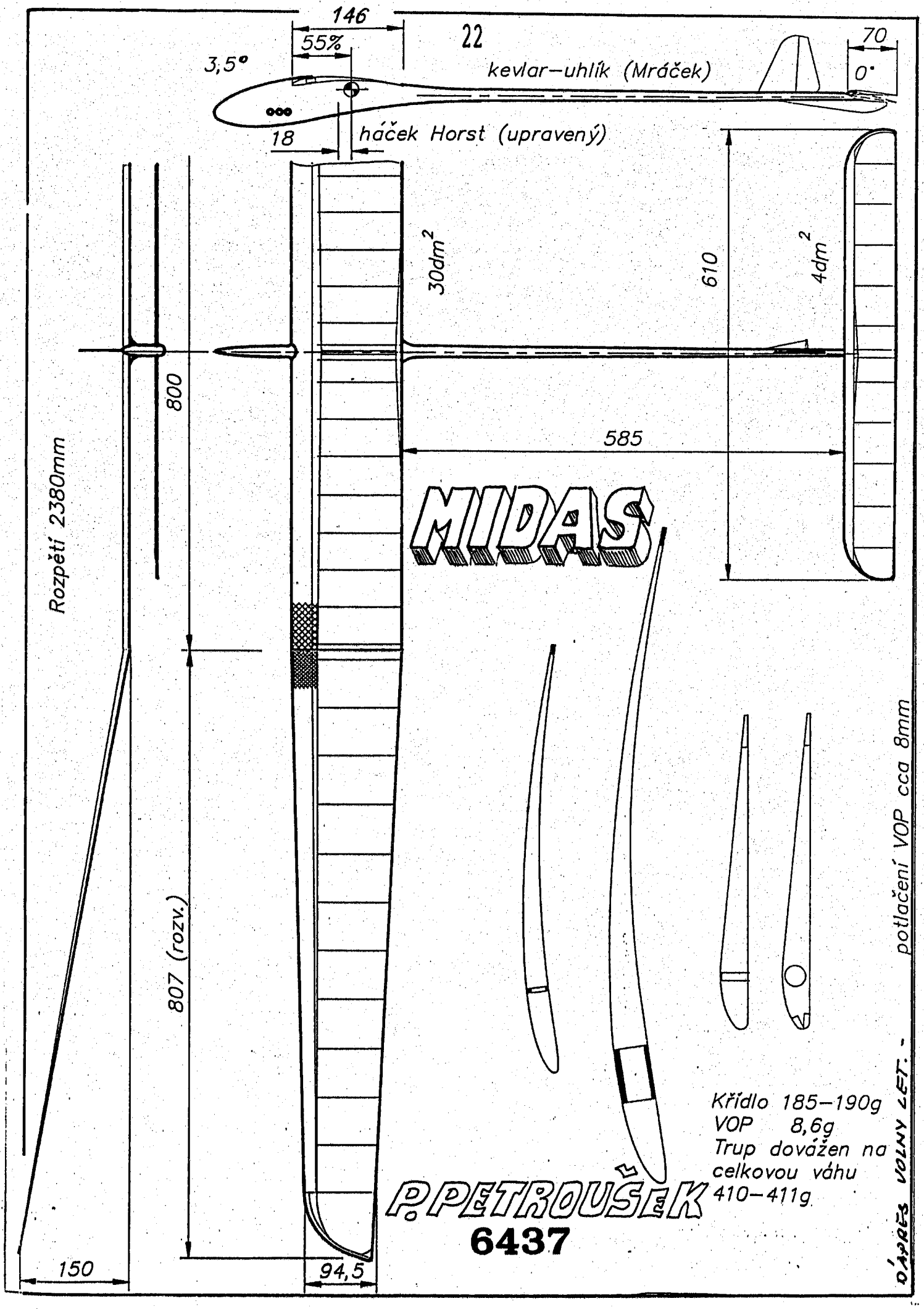


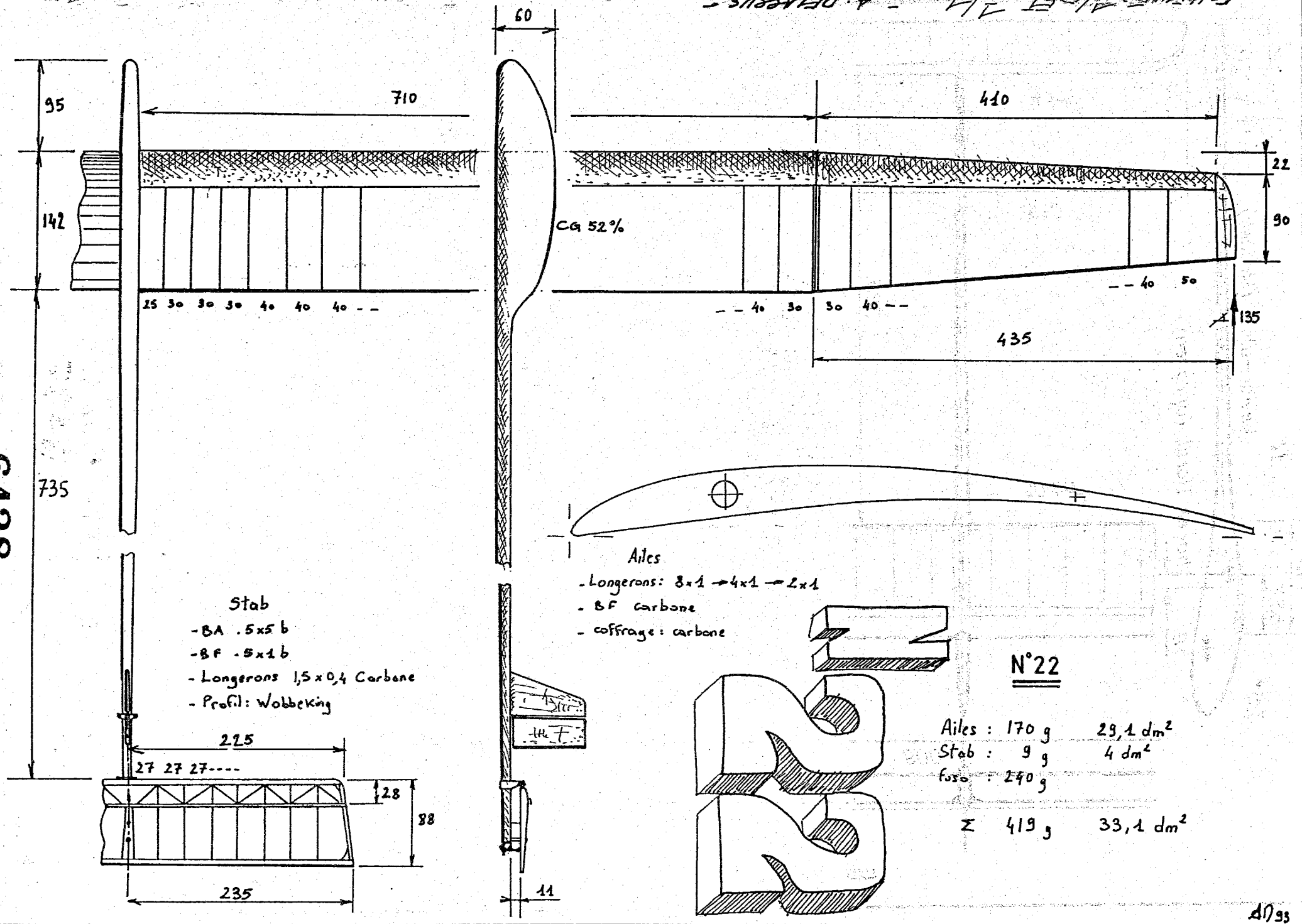
GA --- 57 g
Ga --- 5 g
GF ---157 g
Gtot--219 g

SA -- 14,7 dm²
Sa -- 3 dm²
Stot- 17,7 dm²

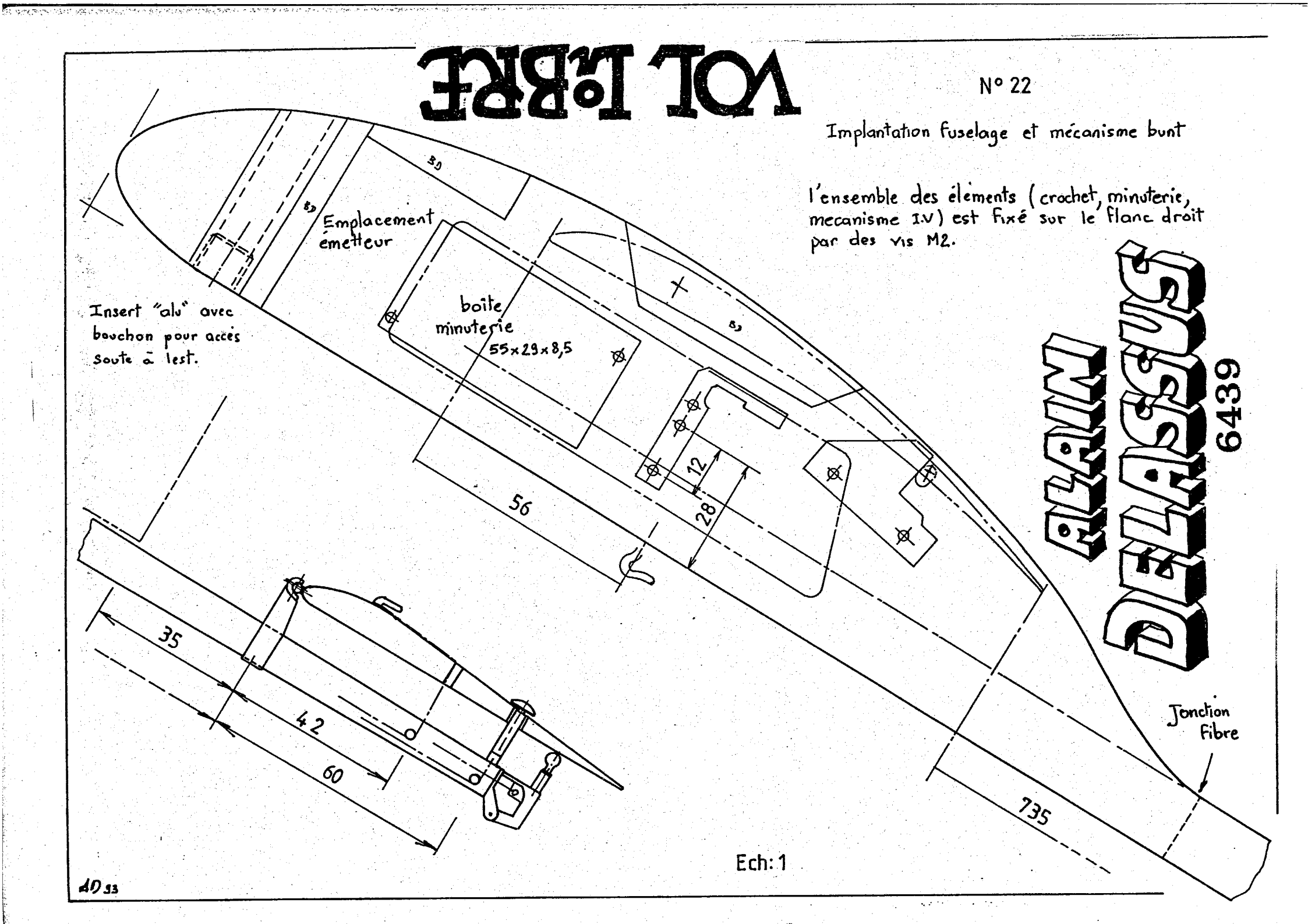
POPA CRINGU

6436


146
55%
22
70
3,5°
kevlar–uhlík (Mráček)
0°
18
háček Horst (upravený)
30dm²
610
4dm²
800
585
Rozpětí 2380mm
MIDAS
807 (rozv.)
potlačení VOP cca 8mm
Křídlo 185–190g
VOP 8,6g
Trup dovážen na celkovou váhu 410–411g.
P. PETROUŠEK
6437
150
94,5
ÁPRES VOLNY LET. -


95
710
142
25 30 30 30 40 40 40 - -
735
60
CG 52%
410
22
90
- - 40 30 30 40 - -
- - 40 50
135
435
Stab
- BA .5x5 b
- BF .5x1 b
- Longerons 1,5 x 0,4 Carbone
- Profil: Wobbeking
225
27 27 27----
28
88
235
11
Ailes
- Longerons: 8x1 → 4x1 → 2x1
- BF carbone
- coffrage: carbone
N°22
Ailes : 170 g 29,1 dm²
Stab : 9 g 4 dm²
Fuso : 240 g
Σ 419 g 33,1 dm²
AD 93

6438


VOL LIBRE
N° 22
Implantation fuselage et mécanisme bunt
l'ensemble des éléments (crochet, minuterie, mecanisme I.V) est fixé sur le flanc droit par des vis M2.
Emplacement émetteur
boite minuterie
55x29x8,5
Insert "alu" avec bouchon pour accès soute à lest.
Jonction Fibre
56
28
12
35
42
60
735
8,5
8,5
3,0
Ech: 1
ALAIN DELASUS
6439
AD 33

HELCHTEREN

18-19-JUIN.-

Le concours FAI de HELCHTEREN est à classer parmi les tout grands , d'une part pour la participation et d'autre part pous l'organisation , parfaite et discrète en tous points .

Cenny BREEMAN et l'équipe locale ont une maîtrise parfaite , à la fois de l'organisation technique et de la mise en place d'une logistique sans faille . Ainsi par exemple cinq minutes après le dernier fly-off en F1A dimanche soir , l'ensemble des résultats imprimé et agraffé était, à la disposition des participants .

Le terrain bien sûr ne change pas d'année en année , et s'il est toujours aussi vaste , il est toujours aussi incommode pour la récupération . Cette année en plus , des étendues d'eaux, occupées par des mouettes relativement agressives . Plus d'un des concurrents a dû entreprendre des bains de pieds et plus encore .....

La météo .....elle a encore été dominée par le vent , pas comme à CAMBRAI quelques semaines avant néanmoins elle a rendu les retrouvailles d'appareils difficiles pour les isolés , et les malchanceux. Des pertes lointaines , avec en plus des dissimulations de la part des habitants .....intervention de la police pour rendre aux propriétaires les modèles " captifs " ! On a donc assisté tout au long des journées à des abandons fréquents suivant les vols médiocres réalisés ou les modèles non retrouvés.

Du côté des modèles , peu de nouveautés, la tendance générale à l'uniformisation selon les normes russes ou ukrainiennes , et ceci dans les trois catégories . Quelques exeptions , ZERI , HACKEN , KOPPITZ et les Français d'une manière plus générale en F1B . L'utilisation des dernières " fournées " de caoutchouc FAI , originaire des USA , a fait oublier la pénurie et la médiocrité des moteurs d'il y a quelques années . On craignait alors une césure en F1B par manque de caoutchouc . Si actuellement ce caoutchouc est très performant , pour un ou deux remontages , il est alors bon pour la poubelle ! cela augmente pour autant le coût de la pratique de cette catégorie !

Le vente de modèles prêt à voler et celle de parties ,ou matériaux , n'est plus aussi "assidue " car le nombre de commerçants a augmenté , et celui des clients diminué . Saturation du marché en vue ....?

En F1B six concurrents aux fly-off, Anselmo ZERI l'emporte devant ANDRIUKOV et SILZ , ce qui est quand même remarquable . La suite du classement reflète la grande variété de pays participants .

En F1C Alain Roux déjà 2 ème à CAMBRAI l'emporte devant Ray MONKS au 2 ème fly-off . Ce MONKS nous étonnera-t-il encore longtemps ? Il faut le souhaiter car c'est vraiment un personnage à part . A noter qu'au départ il y avait quand même 21 concurrents aux postes de départ .

En F1A on a pu assister à deux fly-off entre six participants . Il y avait du beau monde , Rumpp; Makarov, Kochkarev , Vosejpka ..... Et la démonstration fut en conséquence , réussie , les "bunts" entrèrent en action . RUMPP l'emporta de peu devant MAKAROV et A. BALL .

A noter que Gerd Aringer a volé en F1 C et F1A avec des modèles de conception toute nouvelle, notamment en ce qui concerne le D box des ailes . Technique mise au point par lui-même et S. Rumpp . Ses Modèles F1C ressemblent , par la construction et leur allongement à des F1A , et sont d'une grande élégance , avec une structure transparente ..... nul doute qu'une fois maître des défauts de jeunesse ARINGER fera parler de lui .

Par ailleurs les solstices d'été , en ces jours nous ont gratifiés de longues journées , de couchers de soleil impressionnants , et de clairs de lune étonnants . Helchteren fut une fois encore le lieu de rencontre dans la "grande cour " des gens de la F1 Vol Libre . Si vous voulez vivre des moments aussi intenses n'hésitez pas de venir l'année prochaine !

in Deutsch

HELCHTEREN PAMPA CUP .

Dieser Wettbewerb gehört nun zu den Grossen , zu einem weil die Beteiligung immer grösser wird , zum anderen weil die organisation an der Perfektion grenzt .

Cenny BREEMAN und der lokale Klub , haben die Sache technisch und logistisch fest in der Hand , so hatte man z. B. fûnf Minuten nach dem Ende des Stechen in F1A , kompleten ranglisten in der Hand , S. Rumpp war noch nicht zurück vom Stechen als sein Sieg in F1A schon ausgedruckt war !

Das Gelände ist wie jetzt schon bekannt weitreichend jedoch schwer begehbar , Sand ; Wasser , Löcher , Gstrüpp machen es den Teilnehmer nicht leicht .Einige Modelle wurden noch von Bauern in der Gegend gestohlen (s. S ;Seydel F1C) und die Polizei musste eingreifen . Môven (nistende) und Wind kamen dies Jahr noch dazu so dass auch wieder viele Aussfälle zu beklagen waren .

Neuheiten gab es nicht viele , oder keine , eine gewisse " Einheit " nach Vorbild aus Russland und Ukraine setzt sich mehr und mehr durch .

In FIB scheint es keine Probleme mehr mit Gummi zu geben , obwohl der Preis auch nicht mehr von den geringsten ist . Es wir auf Leben und Tot aufgezogen in 30 und 32 Strängen .

Die Auslagen der Verkaüfer von Modellen (fertig zum fliegen) und Teilen , haben an Zahl zugenommen , der Vrekauf scheint aber nicht mehr so erfolgreich zu sein . Ist der Markt schon gesättigt ?

In F1 B gewinnt A. ZERI vor Adriukov
In F1C holt sich A. Roux den Sieg vor Monks einem Mann der schon mehrere Jahrzehnte bei dem Freiflugwanderzirkus ist .
In F1A gab es wieder einmal einen RUMPPTAG , bei einem hochklassigem Stechen mit Makarov; Kochkarev, Ball , Vosepjka .....

Zu bemerken dass Rumpp sowie Aringer mit Modellen flogen , die nach ihrem neu erfundenen D Box System gebaut wurden . Bei Aringer hat dies zu sehr schönen F1C Modellen geführt die gleichsam elegant und solide sind . Wenn hier mal die Kinderkrankheiten überwunden sind kann G. ARINGER bestimmt mit den ganz GROSSEN mitspielen .

Da die " Pampa Cup " die längsten Tage im Jahr in Anspruch nimmt , sind Sonnenuntergang, und Mondnacht schon sehenswert .
Wenn Sie Lust haben im Hof der Grossen (Freiflieger) aktiv oder passiv mitzuspielen dann müssen Sie unbedingt das nâchste Mal dabei sein .

CLASSEMENT

F1A

1- RUMPP Sefan 300 + 365
2-KOCHKAREV M. 300 +255
3- BALL A. 300 + 205
4- MAKROV S. 300 +175 ; 5- VOSEPJKA J. +229 ; 6 GODINHO J . + 96; 7- PLANTINGA W. 1251 ; 8- NYHEGN 1202 9- EDGE C. 1189 ; 10- JACQUOT F. 1187 ; 11- LIMBERGER R. 1177; 12- POUZET B. 1176 ; 13- ARINGER G . 1169 ; 14- DILLY M . 1167 ; 15- KRISTIANSEN K . 1151 ; 16- PCHENITCHNYI 1150 .....106 CLASSÉS .

F1B

1- ZERI ANSELMO +300 + 369
2- ANDRIUKOV A . +300 +328
3- SILZ B. +300 + 283
4- ERICSSON M. +300 +153; 5-CHEESLEY R. +258 ; 6- KUSTERLE M. +233 ; 7- BUKIN A. 1277 ; 8- GREY T. + 1277 ; 9- BURDOV A. 1248 ; 10- TODOSIEV O. 1248 ; 11- SAUTER B 1241 ; 12- SALZER K. 1201 ; 13- BARBERIS D. 1201 ; 14- VIVCHAR I. 1193 ; 15- PEERS B. 1183 ; 16- COFALIK E. 1181 ; 17- KORSGAARD J . 1180 ..... 67 CLASSES ...

F1C

1- ROUX A. +300 + 420
2-MONKS R. +300 + 307
3-WATSON P. 1216
4- STÄBLER R. 1123 : 5- WÄCHTLER C.P 1113 ; 6- KUHL K. 780 ; 7- TREGUBENKO V. 780 ; 8- SCREEN S. 766 ; 9- ARINGER G. 613 ; 10- SEYDEL S. 600 ; ..... 20 CLASSES .

F1G

1- FLYNN EDNA 535
2-RYBCHENKOV A. 519
3-BESNARD A. 309
4- GORYNIN V. 240 ; 5- BRAND B. 156

F1H

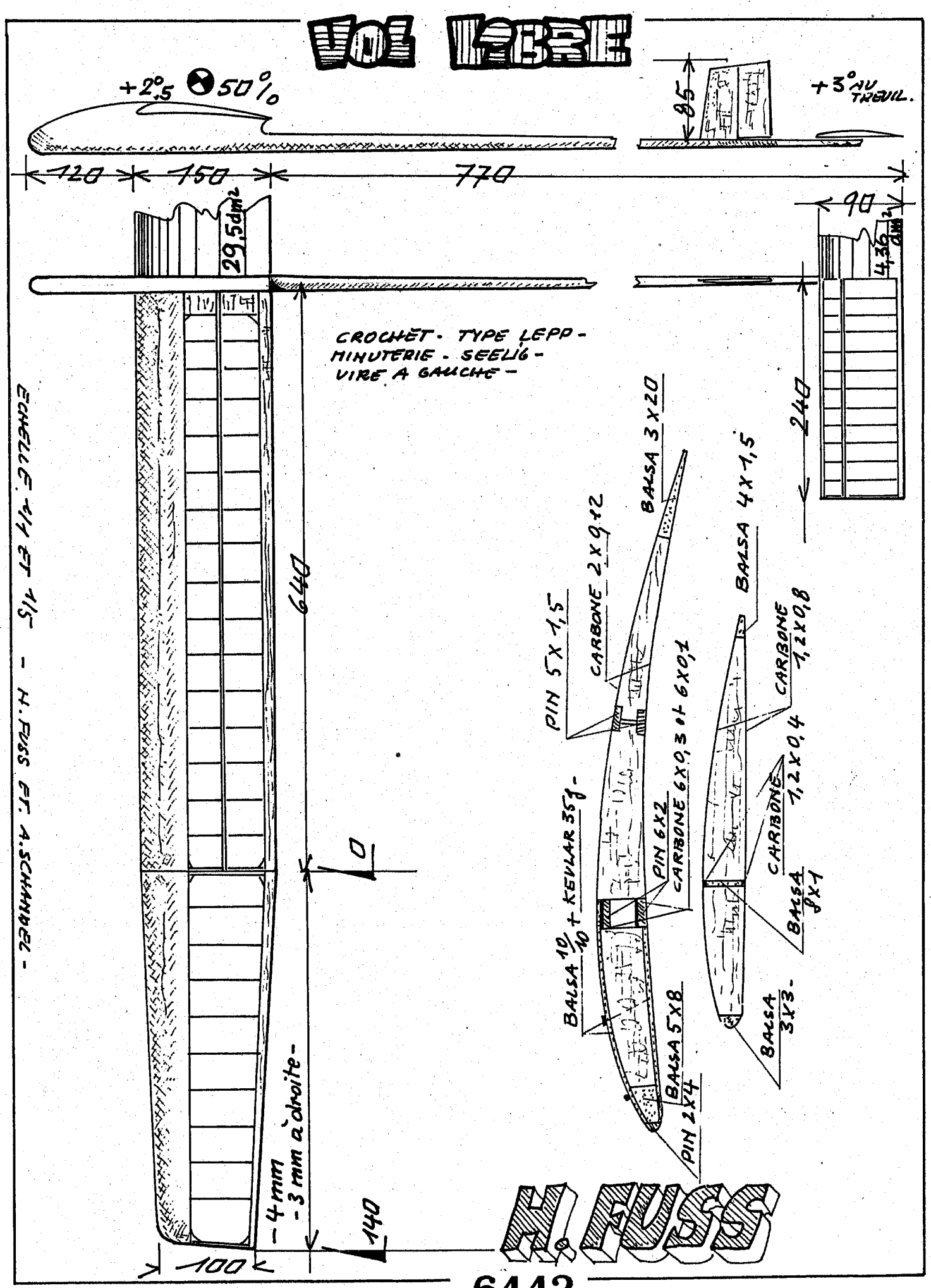
1- MOREAU F. 600 +122
2-LARSSON L. 600 +119
3-CRHA I 600 + 103
4- DE VOLDER M. 541 ; 5- TRINBE P. 495 ; 6- SIMEK J. 459 ; 7- BRINKER R. 451 ; KÜMPEL K. 450 9- ROJGAARD T. 353 ; 10 - KLINKIEN J; 350 ..... 20 CLASSES

JUNIOR F1A

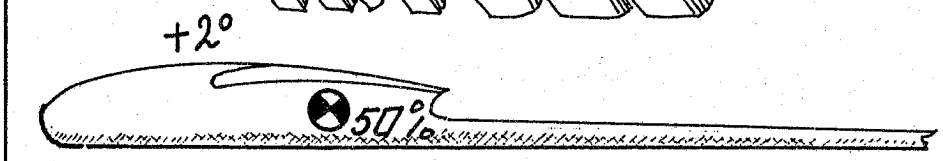
1-REVERAULY A. 1115
2-KORSGAARD A. 1106
3- VAN DE KERKHOF B. 1011
5-RAGOT E. 996 ; 5- HOFMANN F. 956 ; 6- GLÜCK B. 856; ..... 11 CLASSES .

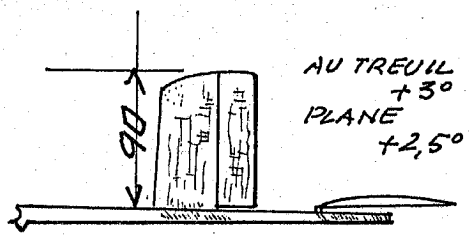
UN AUTRE PERE ET FILS....

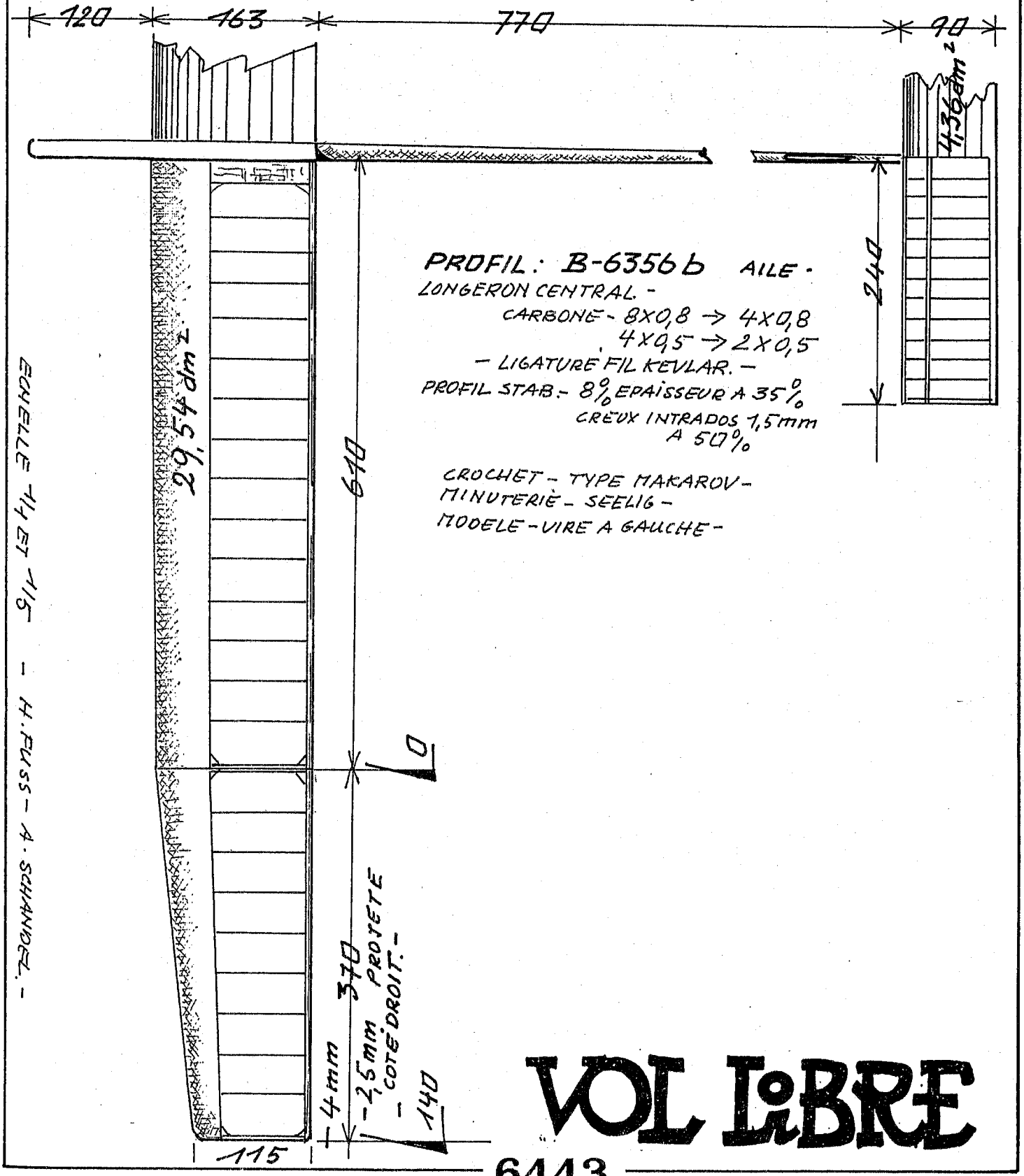
VOL LIBRE


+2°,5
50%
+3° AU TREUIL.
85
120
150
770
90
29,5dm²
4,36 dm²
CROCHET - TYPE LEPP -
MINUTERIE - SEELIG -
VIRE A GAUCHE -
ECHELLE 1/4 ET 1/5 - H. FUSS FT. A. SCHANDEL -
640
240
0
140
100
- 4 mm
- 3 mm à droite -
BALSA 3 X 20
BALSA 4 X 1,5
CARBONE 2 X 0,2
PIN 5 X 1,5
CARBONE 6 X 0,3 et 6 X 0,1
PIN 6 X 2
CARBONE 1,2 X 0,8
CARBONE 1,2 X 0,4
CARBONE 1,2 X 0,4
BALSA 1/10 + KEVLAR 35 g -
BALSA 5 X 8
PIN 2 X 4
BALSA 8 X 1
BALSA 3 X 3 -
H. FUSS

H. FUSS







PROFIL : B-6356 b AILE -
LONGERON CENTRAL -
CARBONE - 8X0,8 → 4X0,8
4X0,5 → 2X0,5
- LIGATURE FIL KEVLAR. -
PROFIL STAB. - 8% EPAISSEUR A 35%
CREUX INTRADOS 1,5mm A 50%

CROCHET - TYPE MAKAROV -
MINUTERIE - SEELIG -
MODELE - VIRE A GAUCHE -

ECHELLE 1/4 ET 1/5 - H. FUSS - A. SCHANDEL -

VOL LIBRE

6443

SAMCLAP NIORT 9-10 JUILLET

CRITERIUMS NATIONAUX SAM CLAP à Niort les 9 et 10 juillet .

Ces critériums Nationaux d'astro -et aéromodélisme , anciennement Rassemblement National CLAP , sont maintenant placés sous l'égide de l'UFOLEP , et par là même obéissent de plus en plus à la règlementation générale valable dans toutes les autres catégories de sport de cet organisme .

Cela amène des problèmes notamment au niveau des tranches d'âge , qui ne satsifont pas tout le monde .

Depuis quelques années une baisse très nette des effectifs est intervenue . Baisse liée à plusieurs causes , mais dont les principales sont :

- le prix à payer par participant - sans parler des distances à parcourir - (pour nous par exemple 2 X 820 km)

-la difficulté quasi générale de trouver des animateurs , travaillant avec des tout jeunes de manière efficace .

Le volet VOL LIBRE a toujours été le gros morceau de ce rassemblement, il l'est toujours , puisqu'il occupe toute la première journée , mais de loin il n'est plus aussi représentatif qu'il y à quelques années . (diminution de plus de la moitié des effectifs) . Beaucoup de départements ne sont plus représentés, ceci est d'autant plus frappant que il n'y a pas si longtemps que cela , les départements autour de Niort formaient le gratin de ce rassemblement , et maintenant plus rien ! !
C'est à la fois dommage et curieux !

Pourquoi ces absences ?

Peut-être les responsables peuvent-ils nous fournir les raisons . Parmi les présents - responsables - des critiques à l'égard de l'administration centrale UFOLEP et donc vers la CN SAM CLAP .

On déplore le manque d'information dans les deux sens de la structure , et le manque de prise en compte de la volonté des hommes de base , sur le terrain .

Ce genre de critique n'est pas propre au SAMCLAP , mais existe également dans d'autres structures , voir FFAM et même dans d'autres pays , voir RFA . Les dirigeants des structures feraient bien d'en tenir compte , et de faire des enquêtes en bas de l'échelle avant de prendre de décisions , qui ne soulèvent pas l'enthousiasme sur le terrain .

Niort fut cependant une réussite sur deux niveaux essentiellement :

-la météo quasi parfaite le jour du vol libre , beau chaud, peu de vent .

-une organisation exemplaire et impeccable sous la houlette de J.P. Thebault et de son équipe . Hébergement , nourriture , moyens techniques , flêchage , renseignements , logistique sur le terrain , tout dans la perfection . L'aérodrome lui-même étant une très belle réalisation.

Une organisation à prendre en exemple , par tous ceux qui un jour ou l'autre se lancent dans une telle entreprise .

Côté "compétition " notons comme tous les ans le manque de savor faire de la majorité des concurrents - ce qui s'explique par leur jeunesse et inexpérience - quelques rares adultes qui "tournent " et exploitent au maximum les réalités aérologiques .

Dimanche matin très tôt SUNRISE , pour une fois dans des conditions vraiment SUNRISE , pas de vent pas d'ascendance ! C'est la valeur de l'appareil qui fait le chrono réalisé .

PAR DEPARTEMENTS .
1-Seine Maritime 1
2-Rhône
3-Seine Maritime 2
4-Maine et Loire ; 5- Somme ; 6- Marne ; - 7- Ardennes 1 ; 8-Ardennes 2 ; 9- Allier ; 10- Somme 2; 11- Vosges 1 ; 12- Bas Rhin ; 13- Puy de Dôme2 : 14- Puy de Dôme 1 : 15- Vosges 2 ; 16- Saône et Loire ; 17- Yonne ; 18- Oise ; 19- Gard .

Region : Haute Noramndie - Picardie -Lyonnais .

Classement individuel :

1er minime GUILLOUARD T.Somme

1 er junior FIQUEPRON J. Seine Maritime

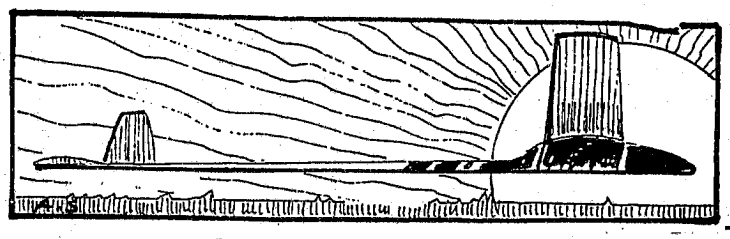
1er Sénior SCHANDEL Th., Bas Rhin

SUNRISE 23 participants
1- MOREAU Fr. 665
2- JACQUOT Fr. 560
3-MORICEAU Bertrand 556

Dans les catégories caoutchouc, CHOUETTE et Formule libre 16 concurrents , jeunes et adultes ont volé dimanche matin .

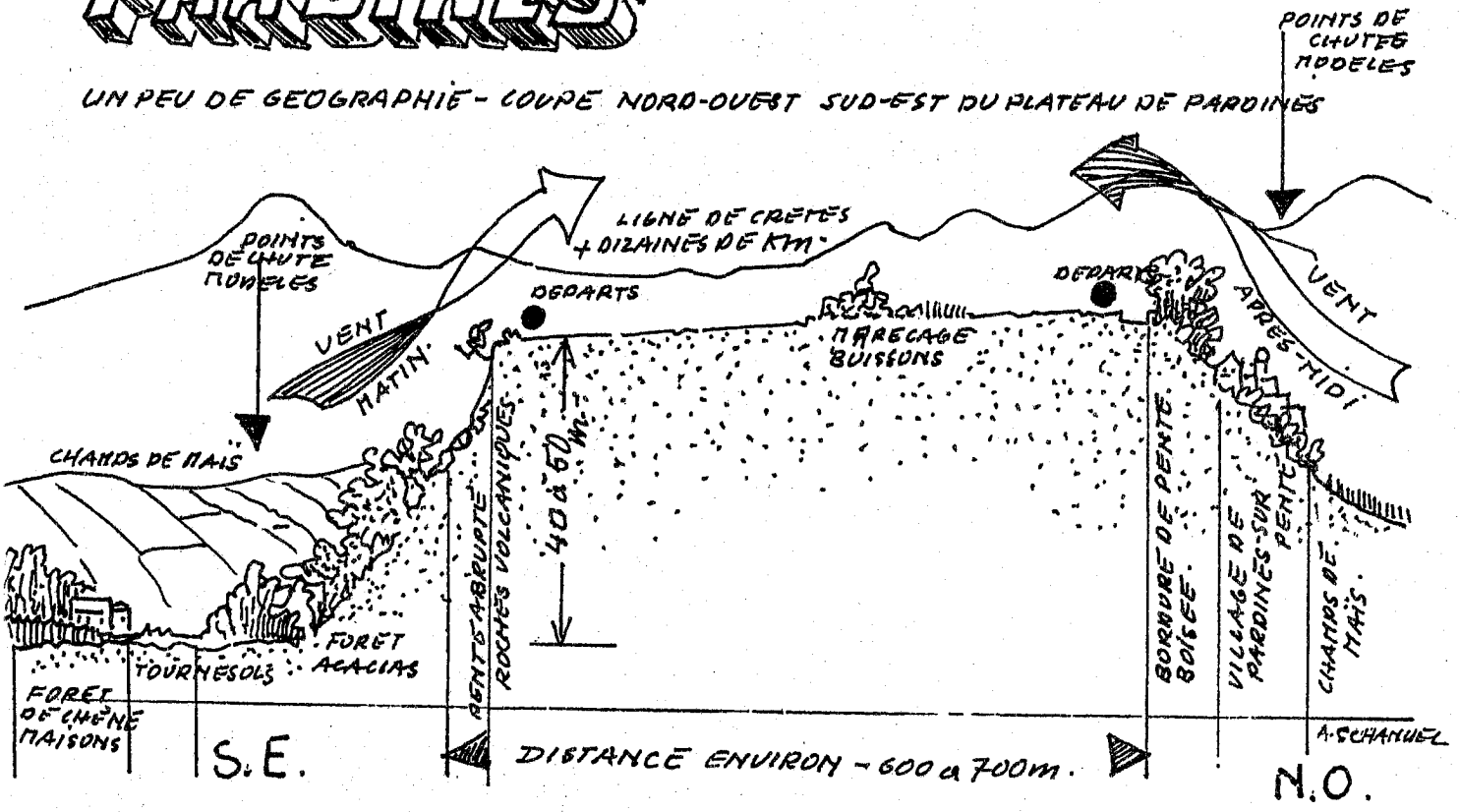
Das nationale Treffen der Jugendlichen und Schüler , fand dieses Jahr in Niort (W. Frankreich) statt . Bei sehr schönem und warmen Wetter , war es herzerfrischend den Kleinen zu zusehen . Leider gab es auch hier ein Rügang der Beteiligung , und nur noch weniger als zwanzig Départements , auf über neunzig, waren vertretreten . Die Frage ,warum steht auch hier zum teil offen . Einige Gründe kann man jedoch anführen : zu teuer , und immer weniger Leute die sich um Jugendliche kümmern .

Die erreichten Leistungen sind nicht gerade atemberaubend . aber dies kann ja auch nicht so sein , da man es fast nur ausschliesslich mit Anfängern zu tun hat . Hier ist es wichtig dabei zu sein . Am Sonntagmorgen wurde ein Sunrise geflogen der auch unter sehr guten Bedingungen stattfand. Ausgezeichnete Organisation am und auf dem Platz , von J.P. Thébault : ein Musterbeispiel .



PARDINES

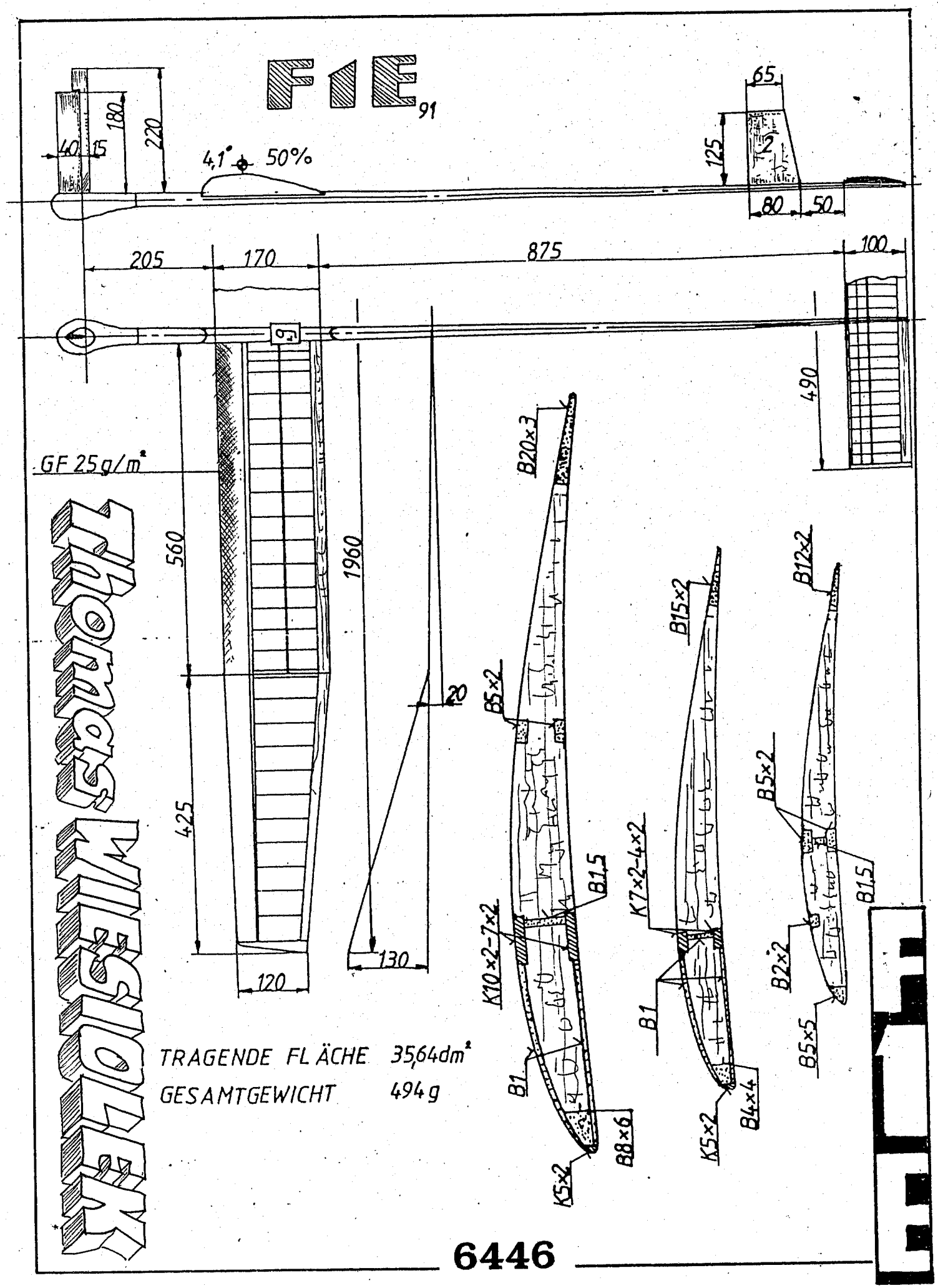
CHAMPIONNATS DE FRANCE 94 -



L'Acacia, bois dur et imputrescible utilisé pour la confection des rayons de roues de carrosse et charrettes de classe... et piquets de vigne, c'est aussi un bel épineux ; ces fleurs en grappes étaient trempées dans de la pâte à beignets et cuites comme telles. Le sucre et le parfum sont apportés par les fleurs... Tous ces bois encerclent le plateau des "7 Vents", dit-on. C'est le plateau volcanique de Pardines, site magnifique de 575 m d'altitude près d'Issoire, où se sont déroulés les Championnats de France de Vol Libre.

La surprise est réciproque, des vol-libristes... du terrain et des RC-istes, devant la concentration des concurents et les performances de ces "Avions sans radiocommande" dont ils ne soupçonnaient même pas l'existence. Voilà où en est la transparence du modélisme... Le Club organisateur a fait le max de ce qui était en son pouvoir... Outre les pertes de modèles... les blessures dues aux acacias, bien que superficielles mais bien trop nombreuses..., et les vents changeant trois fois et plus par après-midi, n'ont fait qu'aguerrir les concurents et les préposés à la récupération... Malgré quelques amertumes... Au fait, savons-nous quels subsides a déboursés la FFAM pour ce Championnat de Vol libre, qui est pourtant une belle vitrine du modélisme en France ? Mais a-t-elle eu l'embarras du choix des terrains...?

GGN


F1E 91
40
15
180
220
4,1°
50%
65
125
80
50
205
170
875
100
490
GF 25g/m²
560
425
1960
120
130
20
B20x3
B5x2
B1,5
K10x2-7x2
B1
B8x6
K5x2
B15x2
K7x2-4x2
B1
B4x4
K5x2
B12x2
B5x2
B1,5
B2x2
B5x5
TRAGENDE FLÄCHE 35,64dm²
GESAMTGEWICHT 494g
THOMAS MESSIOLEK
6446

PIONNIERS

L'aile Jedelsky : origines...

par Erich Jedelsky

VOL LIBRE

POUR RÉPONDRE À DE SOUVENTES QUESTIONS... VOICI COMMENT J'ABOUTIS À LA CONSTRUCTION DES AILES DITES "À LA JEDELSKY" (NDLR: TRADUCTION ET ADAPTATION D'UN ARTICLE PARU DANS PROP DE MAI 93, REVUE OFFICIELLE DE L'AÉRO-CLUB AUTRICHIEN POUR L'AÉROMODÉLISME).

L'élan fut donné par le désir de trouver, pour les planeurs A2 des années 1950 - aujourd'hui la catégorie F1A - une construction qui "tienne", c'est-à-dire qui ne se voile pas au fil des influences météo. En effet à l'époque nous construisions des ailes en "structure" - longerons, nervures, entoilage papier - et presque exclusivement en pin et contre-plaqué : la résistance en torsion provenait en majeure part de l'entoilage.

Lequel, à force de tension trop forte dans la chaleur et de ramollissement par temps humide ou froid, vrillait irrémédiablement les voilures. De sorte qu'entre les vols d'une même journée on passait son temps à vérifier les règlages, rajuster le centrage et la spirale, au lieu de se concentrer pleinement sur la tactique sportive (observation de la météo et de la concurence, choix du lieu et du moment de départ, etc), - sans laquelle on ne parvient à aucun résultat en compétition.

La vitesse de descente minimale, facteur primordial en planeur, avait très tôt mis au premier plan les profils ultra-creux. Par exemple le profil EJ-41 avait permis au "Storch" de 1950 d'inaugurer l'ère des planeurs de haute fonctionnalité, en formule FAI de plaine.

Pour atteindre la portance maxi - donc pour retarder le plus loin possible sur l'extrados le décollement du flux d'air - il fallait un dessin optimal de la courbure d'extrados, mais aussi un parcours le plus parallèle possible des deux flux d'intrados et d'extrados au droit du bord de fuite, ce qui s'obtient par une lame courbée aussi fine que possible, un "voile" inspiré des ailes d'oiseau. Figure 2.

Le premier pas dans cette direction des BF en lame fut en 1951 les profils EJ-21 et le profil "Flamingo" EJ-24 : BF en CTP 6/10 libre. Cette partie libre ne pouvait avoir qu'une profondeur relativement faible. Une profondeur plus importante, essayée en 1951 sur EJ-26, finit vite par se gondoler.

EJ-34 reçut en 1951 un BF plus épais en balsa. Il était destié à un volet automatique sur un motomodèle, mais manqua de raideur en torsion.

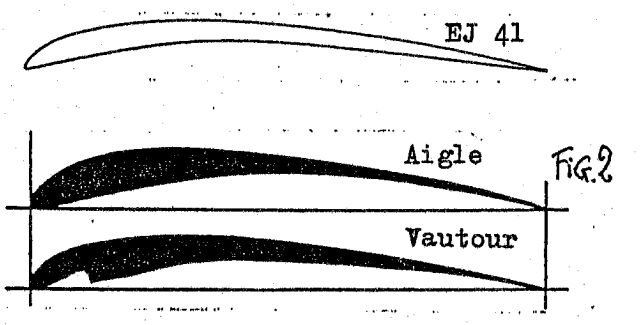


FIG.2

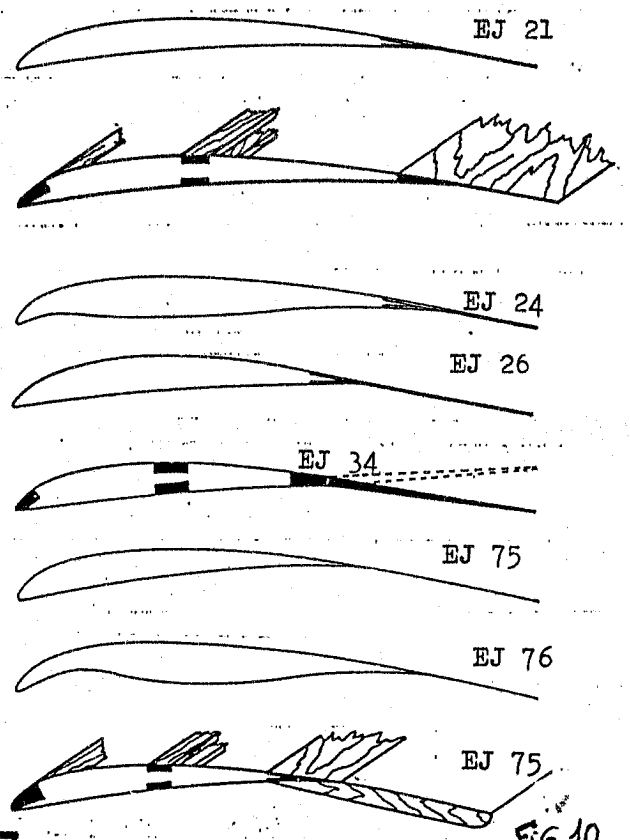


FIG.10

En 1952 mes deux collègues Adolf SEMOTAN et Fritz ZIDEK réalisèrent les profils EJ-75 et 76 pour planeurs classique et aile volante. Le BF de minceur absolue était réalisé en papier (fig 10). Pour la première fois on utilisa des nervures extérieures, chargées ici de soutenir le voile de papier.

Ce fut là le zénith et la fin de mes recherches en profil creux "structure" pour chute mini. Détails sur l'aérodynamique des profils creux : voir "5 années de développement des profils à Vienne", Flugmodellbau 5/1953 (et Vol Libre n°22, NDLR).

A cette époque on commença à trouver à Vienne du balsa en quantité et en qualité. De sorte qu'une alternative à la mode "structure" fut trouvée dans la construction tout-balsa. Un calcul m'avait montré qu'une aile tout-bois à profil creux était parfaitement réalisable, en balsa léger.

La solution immédiate pour une telle plume en "plein" était un collage de plusieurs lattes entre elles. Mon collègue Leopold TLAPAK dès 1953 fit de bons résultats avec cette méthode et le profil EJ-84, lors du 6ème Concours Autrichien de Planeurs Vol Libre en catégorie I (aire totale maxi 10 dm²).

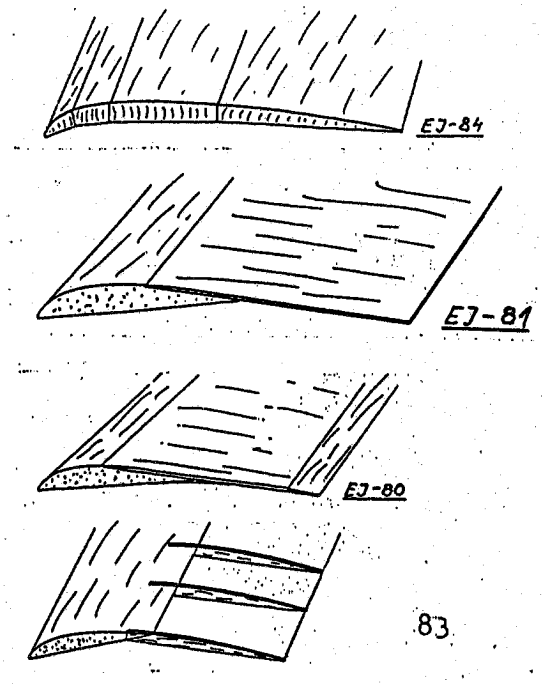
Je trouvai une solution au BF ultra-fin début 1952 : les fibres balsa devaient être orientées dans le sens du vol. Profil EJ-81. Un modèle de ce type fut peu après construit en démonstration à la télé, lors d'une initiation à l'aéromodélisme. Mon collègue Josef SCHöBER améliora encore cette construction autour du profil EJ-80.

Fin 1952 je faisais des tests sur le dessin des ailes - voir "Vitesse de chute", FMT 11/1986 (NDLR: et Modèle Magazine n°224). Le profil utilisé était EJ-83, partie avant en planche balsa, nervures d'intrados extérieures soutenant une large bande papier et un fil tout à l'arrière.

L'étape suivante était une évidence : au printemps 1983 je remplaçai le BF papier par une fine planchette balsa, et les nervures de soutien démarrèrent dès le BA. L'aile JEDELSKY était née.

Un collègue de l'époque, Herbert JANSA, en fut si conquis qu'il me demanda le plan d'une aile volante, pour le 2ème Concours International d'Ailes Volantes de Vol Libre à Brème, toujours 1953. Ce sera la première apparition en public de la nouvelle construction. Mais le temps avait manqué pour règler le modèle avant le concours, et il ne put montrer ses capacités de vol. Cependant je pus avoir une longue conversation avec le professeur F.W. SCHMITZ, et lui exposer les idées de base concernant le modèle comme la construction. Le modèle obtient ainsi le prix de construction offert par l'Institut d'Aérodynamique Max-Plank de Göttingen.

Un temps, cette construction reçut la dénomination de "standard", pour la distinguer des précédentes, et des "balsa plein" ultérieures, et parce que c'était devenue la plus utilisée dans notre club. Appellation pas très heureuse, et on préféra bientôt "aile JEDELSKI".



DETAILS FIGURES

Fig.10 : Un premier BF en CTP fin termine la partie "structure". A son intrados sont collées des nervures de soutien, l'extrème arrière est un fil de couturière tendu. Entoilage : une feuille papier sur l'extrados.

EJ-84 : Des lattes balsa assemblées et collées sur chantier. Extrados arrondi ensuite.

EJ-81 : Sur l'avant est collé une planchette libre en balsa mince, fibres dans le sens du vol. L'extrème arrière est recouvert d'une bande adhésive de renfort.

EJ-80 : Amélioration du précédent. L'arrière est une baguette balsa ou pin. Transition d'intrados arrondie par un remplissage balsa.

Modellfluggruppe Linth

(CH)
LINTH-CUP
F1A / F1A-SK / F1B .

Sonntag (dimanche) 30 Oktober 94
Ort : TUGGEN SZ .
Reglement F1A - Wettbewerbsleiter : Burri MG Linth . Auskunft über die Durchführung , am samstag de 29 Oktober ab 15 Uhr Tel / 055 / 180
Startgeld Fr: 15 . Anmeldung ,(Inscriptions) bis zum 24 Oktober an **JUD MAX** , Kärpfstrasse 17 , 8752 NÄFELS Tel: 058 / 34 29 29

6448

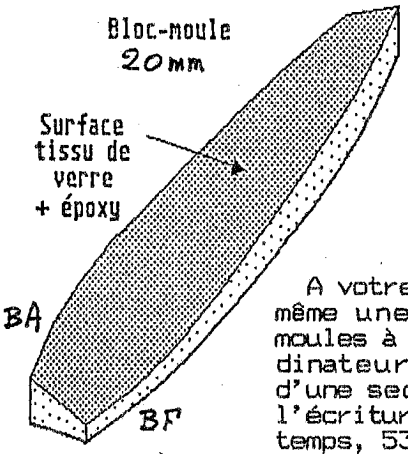
LINTH CUP 30 10 94
Un nouveau concours en Suisse qui peut-être remplacera BERN dans quelques années ?

Hélices F1B, Coupe-d'Hiver, A8

Votre Moule Perso à Commander

J. Wantzenriether

« Encore de la théorie ! » s'exclama le lecteur blasé. Et s'apprêta à tourner la page. QUE NON ! Voici du super-pratique, du consommable évident, de l'immédiat précuit. Envoyez un timbre ordinaire, et vos paramètres d'hélice préférés... par retour du courrier vous avez toutes les cotes d'un moule d'hélice intégrant les dernières nouveautés, à tailler dans du balsa 20 mm. Mon adresse: 2, rue de la Mairie, 57810 BOURDONNNAY. Et n'oubliez pas la vôtre.



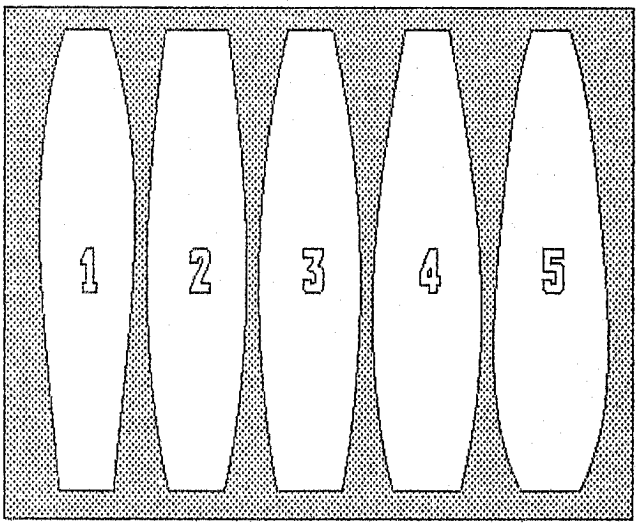
A votre place, j'exigerais même une demi-douzaine de moules à la fois. Vu que l'ordinateur fait ça en moins d'une seconde, et que c'est l'écriture qui seule prend du temps, 53 secondes. - Ce qui suit n'est qu'explications pour les amateurs: 1) de quoi est fait le moule, 2) les arguments théoriques d'E. SCHÖBERL et de certains autres, 4) quelques comparaisons intéressantes. Le 3), c'est pour passer de suite votre commande.

Donc les nouveautés... sont rarissimes, et il faut revenir à la décennie 1980 où tout est déjà expliqué. La part la plus moderne serait l'adoption d'un dessin de pale symétrique... Il fut un temps, avec George REICH, champion du monde 1961, où la pale "molle" ou flexible, avec axe très reculé, devait permettre une ouverture du pas sous la surpuissance. Les laminés actuels, verre ou carbone, rendent les pales rigides, de sorte qu'on préfère soigner le repli, plus propre en symétrique. Aucune soufflerie n'a encore, pour nos faibles vitesses, donné d'avantages à un autre dessin.

La base des présents calculs est une optimisation de la "circulation" autour de la pale. Notion parallèle à celle de la répartition elliptique de la portance d'une aile: une circulation optimisée réduit au minimum, pour un allongement donné, la traînée induite. Christian SCHWARTZBACH avait introduit ce calcul vers 1967, presque tout le monde l'a repris, jusqu'aux exploits du vol musculaire équipé d'hélices LARRABEE. La circulation, Γ pour les intimes, se définit par le produit

$$C \times Cz \times V / 2$$

à chaque section de la pale. Γ est nul au marginal et au moyeu de l'hélice (pour nous éventuellement au pied de pale, s'il y a un "anneau"), maximum entre 70% et 80% du rayon. Suivant l'évolution des cordes le long du rayon, le Cz devra s'adapter: entre autres dépasser la moyenne si la corde est trop faible, et donc à cet endroit le pas sera plus grand. Nous reviendrons sur ce point, exemples en main.



La circulation ne parle pas d'autre chose que de la traînée induite. Or ce que nous voulons surtout, c'est de la traction! Celle-ci évolue aussi le long du rayon. Nulle au pied et au marginal, elle doit être maximale là où l'hélice parcourt le plus grand cercle et travaille sous grande vitesse du flux d'air... donc vers les 80% du rayon. Mais elle doit rester bonne dans les conditions de vol défavorables, quand l'hélice doit travailler à des vitesses qui ne sont pas celles pour lesquelles on l'a calculée. Problème de souplesse, d'adaptation... tous les dessins ne se valent pas.

Le nombre de Reynolds a été pris en compte autant que possible, voir statistiques sur les profils dans Vol Libre n°37. En fait, cela ne joue que sur quelques dizièmes de degré. Pour le gradient de portance du profil de pale, trois fois hélas, personne ne peut rien en dire de précis. Prenons 0,09 Cz par degré.

Le profil envisagé ici est variable. Il présente un intrados en arc de cer-

cle de rayon constant 200 mm. Cela donne du presque plat aux extrémités de pale, élément favorable. Construisez là-dessus une épaisseur de 6% en wak, un peu moins en CH.

Enfin le moule est quelque peu ceintré à son pied, histoire de moins stresser les fibres du balsa à mouler. L'axe de pale est donc légèrement courbé en arrière, vu de profil.

THÉORIE: E. SCHÖBERL

Ernst SCHÖBERL est mêlé de près aux succès allemands en vol électrique et musculaire depuis les années 1970: Solair I, Musculair I et II. Avec un collègue et en modélisme, record du monde de vitesse en vol électrique F3E. Et un gros travail sur les hélices de vol libre: électrique et wak. Ses articles dans diverses revues font avec brio le tour de la question, et d'une façon compréhensible. Voici donc ses réflexions de la décennie passée, à propos des hélices F1B.

Essais comparatifs sur le terrain, avec trois taxis identiques et diverses hélices: le pas variable ne vaut pas la sueur qu'il réclame à la construction, mais une I.V. semble indispensable pour adapter le taxi au GMP. Donc on va étudier de près l'hélice fixe... Premier point important: une répartition correcte de la TRACTION le long de la pale, à obtenir par la combinaison des cordes, du profil et du Cz, en gardant un Re suffisant. Ainsi, la "Schwartzbach" bien connue est trop étroite du pied, d'où des pertes en traînée de profil, malgré une circulation très bien étudiée. Elle est aussi trop peu chargée sur sa moitié extérieure, Cz trop faible. Ce point rend cette hélice peu souple dans les conditions de vol non idéales. - La "Siebenmann" développe un Re trop faible sur le 1/3 extérieur, le Cz trop élevé y produit sans doute des décollements du flux malgré un excellent profil. Circulation et traction sont répartis de façon parfaite, mais cela ne suffit pas. - L'étude d'autres hélices, moins connues en France, révèle qu'on peut très bien obtenir une bonne répartition de la traction, mais qu'il ne faut pas se focaliser sur certaines idées à la mode, telles "Re constant", ou "profil constant", ou "Cz constant".

Une pale à petit pas et large corde aura un domaine de vol plus restreint. Entre autres elle jettera l'éponge pour les grandes vitesses de vol. Une hélice à pas plus grand et Cz moyen proche de 1 sera plus souple. Par ailleurs c'est aux grandes vitesses de vol que le rendement d'une hélice est le meilleur. Prévoir donc un Cz de 0,8 qui passera partout. Et surtout éviter de pendre le taxi à l'hélice...

Aire de la pale ? Bien sûr, la traînée de profil augmente avec l'aire. D'un autre côté un grand diamètre a plus de rendement à nos faibles vitesses. Enfin, la puissance disponible à l'écheveau fixe des limites à l'aire utilisable, et la corde doit délivrer un Re correct. Règle encore: à Cz plus fort, cordes plus étroites, et inversement. A nous de jouer...

Voyons de plus près les conclusions pratiques pour les trois parties d'une pale de Wak. Au pied, Re ne doit pas descendre sous 20000. Les conditions locales d'écoulement, force centrifuge et force de Coriolis, rendent le profil plus efficient que sur une aile, disons de 50%. De sorte que des surcharges momentanées sont acceptables, taxi très accroché. Malgré cela, préférer un profil peu creux ou même symétrique, et diminuer le pas. - Le centre de la pale, entre 50% et 80% du rayon, a besoin d'un profil doté d'une grande finesse maxi, légèrement creux, peu épais. Re doit être supérieur à 40000. - Au marginal, profil peu creux ou symétrique, traînée minimale, pas diminué, bout arrondi. - En gros l'évolution du pas sera la suivante: au pied et au marginal 15% de pas de moins que dans la partie centrale (soit 100 mm pour un pas de 720 mm au centre). - Les modélistes français ont rarement attaqué l'hélice sous ses aspects théoriques. Parmi les plus récents écrits: Michel PéRINEAU, V.L. 12 et 14, et René JOSSIEN. Ce dernier, poursuivant 40 années d'essais sur le terrain et de réflexions plus globales, propose dans V.L. 94 les réductions de pas suivantes: au marginal -6%, au pied -33%, le pas nominal restant constant entre 0,6 et 0,8 R.

Ernst SCHÖBERL ne parle pas des hélices Coupe-d'Hiver, mais il nous est facile de déduire la principale adaptation à réaliser. Re étant plus faible, il faut un profil un peu moins épais. L'expérience cinquantenaire conseille en CH les mêmes pas relatifs qu'en wak, donc tout le reste des conclusions de Ernst s'applique. Seul problème pour nous, vu la surface de voilure très variable de nos CH: quelle vitesse de vol?

Martin HEPPERLE, de Stuttgart, est plutôt dans le RG et la grande aviation, travaille les hélices sur ordinateur, et s'est amusé en 1985 à tester trois hélices F1B: Schwartzbach 1968, White, Döring 1984. Le critère de base, écrit-il, est l'utilisation de l'énergie disponible. Ainsi doit-on rechercher le plus grand diamètre possible, tout en gardant des Re suffisants. L'hélice Döring 620/730 combine cette exigence avec un rendement plus élevé sur une bonne plage de vitesses de vol, et se rapproche de fort près du maximum théoriquement possible. Par rapport aux deux autres hélices, elle a un pas maximum reporté à 80% du rayon, les autres l'ayant vers les 30 à 40%/ Peut-on l'améliorer, se demande Martin? Alors, placer la plus grande corde dans la plage 20 à 40% du rayon (corde = 15%), et faire évoluer le pas relatif de 1,08 à 20%, vers 1,16 à 70%, et 1,23 à 100%.

A lire ces analyses, nous pourrons nous rappeler que le standard des taxis

F1B s'est amélioré depuis 15 ans: allongement, stabilité, traînées parasites... de sorte que les pas variables ne doivent plus être exclus. Les hélices qui en sont pourvues, à l'inverse, ne peuvent servir de modèles pour les pas fixes. Ensuite, SCHÖBERL teste les hélices pour une vitesse de taxi de 6 m/s, soit nettement loin de la phase surpuissance où les 10 m/s sont de rigueur. HEPPERLE construit ses calculs autour d'un profil plat 5% constant, alors que les trois hélices en cause sont à profils divers. Voilà le genre de simplifications - nécessaires - qui nous laisse encore bien de la place pour nos intuitions personnelles.

COMMANDEZ !

La tâche est donc clairement (!) définie. Vous avez un programme d'ordinateur qui vous sort un moule pour hélice à circulation optimisée et à profil variable. Vous cherchez soit une hélice à rendement maxi, soit la reproduction d'une hélice rétro (où le rendement est secondaire, mais le dessin de pale donné d'office). On ne vous demande pas la puissance disponible à l'écheveau, comme LARRABEE ou BROCKLEHURST, ni la vitesse de rotation, comme THEODORSEN, seulement les données suivantes :

1. Diamètre mm
2. Pas nominal à 0,7 R mm
3. Corde à 0,7 R mm
4. Cz moyen
5. Vitesse du taxi m/s
6. Dessin de pale (n°1 à 5) :
7. Valeur de l'anneau (0,1 ou 0,2 R)

Pour 6) il y a 5 formes de pale prédigérées, voir figure en début d'article. Mais vous pouvez aussi donner vos cordes préférées pour chaque position R/10. Rappel : l'anneau est le cercle "vidé" au centre du disque de l'hélice, vous donnez le rayon de ce cercle (soit la longueur de la CAP qui sert de pied de pale).

En bas de cette page les renseignements donnés après calculs. Le bloc-moule, en planche balsa 200/10, est décrit par les 3 dernières colonnes, en relation avec les rayons donnés en colonne 2. Le mieux sera de diminuer de 2 mm la "Largeur" du bloc, et de coller sur ses tranches 2 CTP 10/10 préparés selon les colonnes "B.A." et "B.F.". Ces bords d'attaque et de fuite sont repérés sur le croquis de titre. - Après moulage et séchage de la pale, arrondir les 2 extrémités. S'il vous faut les garder "carrées", diminuer leur calage de 2° (retravailler les 2 bouts du bloc, pour une valeur "corde x 0,035"). - Le creux de l'intrados, donc le bombé du moule, sera relativement faible, 1 mm pour 40 de corde.

COMPARAISONS...

D'abord quelques explications sur les chiffres du bas de cette page : une hélice de dessin n°4 pour wakefield, anneau de 0,2 R. L'hélice est incrustée dans le bloc 20 mm de telle sorte que la corde à 0,5 R est parallèle à la base du bloc. Ceci se repère par le fait que la "Largeur" du bloc a exactement la même dimension que la "Corde" de la pale, soit 39,5 mm. Alors qu'aux autres rayons la projection de la corde donne de plus faibles largeurs. - H.Graph, hauteur du graphique, donne la grandeur du côté vertical du classique triangle de dessin d'une pale : "H.Graph. x 2π" délivre alors le Pas local. - $\alpha+\alpha i$ représente le calage du profil sur la vitesse incidente, soit la somme de l'angle d'attaque 2D et de l'angle induit. Ce dernier représente à peu près le 1/4 du calage total. - Ne vous choquez pas si de petites erreurs de 1/10 de mm apparaissent ici ou là : ce sera dû à la façon dont l'ordinateur arrondit ou coupe les résultats... entre autres ceci concerne les cordes calculées pour les 5 dessins standards.

Bien qu'ayant un dessin en sucette, la pale a du mal à garder un Re suffisant près du pied. C'est dû au rayon très faible (90 mm à 0,3 R) qui réduit considérablement la vitesse de l'air incident. Ce manque de vitesse, en conséquence, devra se faire compenser, dans le calcul de la circulation, par un Cz localement augmenté : le Cz est maximum à r/R = 0,4... alors que le pas relatif

H E L I C E 600 / 750 Corde 0,7 R = 35

Vitesse taxi : 8 m/s

Bloc 20 mm Cz moyen : 0.8 Calage 0,7 R = 29.6°

4

r/R	Rayon	Corde	H.Graph.	Pas	Re	Cz	α+αi	B.A.	B.F.	Largeur
1.0	300.0	15.8	82.3	517	33508	0.01	0.0°	11.1	16.9	14.7
0.9	270.0	23.3	113.1	711	44764	0.63	5.8°	11.1	16.9	22.6
0.8	240.0	29.9	120.7	758	51588	0.78	7.8°	11.3	16.7	29.4
0.7	210.0	35.1	119.5	751	53848	0.80	8.3°	11.8	16.2	34.8
0.6	180.0	38.4	117.1	736	51784	0.81	8.5°	12.7	15.3	38.3
0.5	150.0	39.5	115.8	727	45997	0.82	8.9°	14.2	13.8	39.5
0.4	120.0	37.8	114.9	722	37417	0.84	9.3°	16.2	11.8	37.5
0.3	90.0	32.8	109.5	688	27242	0.75	8.2°	17.4	9.6	31.9
0.2	60.0	24.1	82.2	517	16738	0.00	0.0°	16.1	9.1	23.1

r/R	Rayon	Corde	H.Graph.	Pas	Re	Cz	α+αi	B.A.	B.F.	Largeur
1.0	300.0	16.6	82.2	517	35172	0.01	0.0°	10.5	17.5	15.1
0.9	270.0	26.9	106.8	671	51657	0.55	4.7°	9.8	18.2	25.5
0.8	240.0	32.7	115.9	728	56587	0.71	6.9°	10.0	18.0	31.7
0.7	210.0	35.0	119.5	751	53799	0.81	8.3°	10.9	17.1	34.4
0.6	180.0	34.5	122.4	769	46488	0.90	9.7°	12.3	15.7	34.3
0.5	150.0	31.9	126.2	793	37212	1.02	11.4°	14.0	14.0	31.9
0.4	120.0	28.2	129.7	815	27904	1.13	12.8°	15.8	12.2	27.9
0.3	90.0	23.9	123.3	775	19890	1.03	11.5°	16.4	10.6	23.2
0.2	60.0	20.1	82.2	516	13940	0.00	0.0°	15.0	10.2	19.5

est maximum à r/R = 0,8. Nous verrons plus loin d'autres singularités de ce genre, auxquelles notre réflexion trop immédiate nous habitue assez peu.

Calculons une deuxième hélice, en tout pareille à la première sauf pour le dessin qui sera de n°1, du style cuillère se rapprochant de la très classique Schwartzbach. Tableau ci-contre.

Les Re sont améliorés vers le marginal, mais insuffisants dès 0,3 R vers la base de la pale. La pale fonctionne à des Cz plus faibles là où ils devraient être exploités au mieux, vers 0,8 R. Le calage du profil sur l'air incident est maximum à 0,4 R, de même que le pas relatif : on est trop près des conditions critiques pour l'aérodynamique du profil. Tout ceci ne fait qu'illustrer ce que E. SCHÖBERL nous communiquait plus haut. - Qu'à cela ne tienne, direz-vous, augmentons la corde de 7 mm. Eh bien ! on fera 5000 de plus pour Re dans la zône critique, le reste n'est pratiquement pas influencé.

Nous continuons nos comparaisons, mais en passant à des hélices Coupe-d'Hiver, lesquelles ont été nettement moins étudiées que celles des F1B. L'hélice 450/520/35 marche de façon satisfaisante avec une aile de 11 dm², pour une grimpée dans les 30 à 35 secondes. - Re dépasse péniblement 30000. Il nous faut donc un profil peu sensible, c'est-à-dire mince avant tout. 6% d'épaisseur sera trop épais, 4 à 5% sera valable, ce qui donne 2 mm maxi pour une corde de 40 mm. On voit l'intérêt des nouvelles constructions en laminé fibres.

Passons du Cz de 0,4 à un Cz de 0,6. Le pas relatif évolue davantage le long de la pale, de 3,5% à 6% du rayon. Vous avez là un moyen facile de triturer le pas en question.

Revenons à Cz = 0,4 et diminuons la vitesse de vol du Coupe à 4 m/s. Les Re en prennent un coup. Il serait judicieux de passer à des cordes plus larges.

Le dessin n°5 ramène les Cz maxi entre 0,6 et 0,7 R, charge un peu moins la base de la pale, le pas relatif maximum tombe juste à 0,7 R.

Avec dessin n°4 et anneau de 0,1, Re tombe à 8000 au pied... gage de traînée fortement parasite, et le seul profil possible serait une plaque plane de 3% d'épaisseur... Le Cz maxi se situe à 0,3 R, le pas relatif maxi glisse vers 0,3 R. On retrouve les contradictions de la Schwartzbach. Et l'on félicite les copains qui ont inventé l'anneau (modélistes russes et polonais dès 1957 en wak, et les pionniers des cages volantes en 1912...)

HELICE 450 / 520 — Corde 0,7 R = 35

Vitesse taxi : 6 m/s

Bloc 20 mm — Cz moyen : 0.4 — Calage 0,7 R = 27.7°

r/R	Rayon	Corde	H.Graph.	Pas	Re	Cz	α+αi	B.A.	B.F.	Largeur
1.0	225.0	15.8	70.6	444	22130	0.01	0.0°	11.6	16.4	15.0
0.9	202.5	23.2	80.2	504	29631	0.32	2.4°	11.3	16.7	22.6
0.8	180.0	29.8	83.1	522	34252	0.39	3.4°	11.4	16.6	29.3
0.7	157.5	35.0	82.8	520	35903	0.40	3.6°	11.8	16.2	34.7
0.6	135.0	38.3	82.0	515	34730	0.40	3.7°	12.8	15.2	38.2
0.5	112.5	39.4	81.7	513	31113	0.41	3.9°	14.3	13.7	39.4
0.4	90.0	37.7	81.5	512	25631	0.41	4.0°	16.3	11.7	37.4
0.3	67.5	32.7	79.6	500	19014	0.36	3.4°	17.7	9.3	31.7
0.2	45.0	24.1	70.6	444	11993	0.00	0.0°	17.2	8.0	22.2

H.Graph.	Pas	Re	Cz	α+αi
61.4	386	25182	0.01	0.0°
78.7	494	33638	0.48	4.4°
83.3	523	38762	0.59	6.0°
82.8	520	40454	0.60	6.4°
81.4	512	38896	0.60	6.7°
80.6	506	34538	0.62	7.0°
79.8	502	28083	0.63	7.3°
76.5	481	20431	0.56	6.3°
61.4	386	12541	0.00	0.0°

Rayon	Corde	H.Graph.	Pas	Re
225.0	15.8	69.4	436	14989
202.5	23.2	80.1	504	20063
180.0	29.8	83.1	522	23182
157.5	35.0	82.8	520	24285
135.0	38.3	81.9	515	23473
112.5	39.4	81.4	511	21003
90.0	37.7	80.9	509	17273
67.5	32.7	78.9	495	12783
45.0	24.1	69.4	436	8036

r/R	Rayon	Corde	H.Graph.	Pas	Re	Cz	α+αi	B.A.	B.F.	Largeur
1.0	225.0	14.0	70.6	444	19698	0.01	0.0°	11.9	16.1	13.4
0.9	202.5	24.2	79.5	499	30856	0.31	2.2°	11.2	16.8	23.5
0.8	180.0	30.5	82.6	519	35068	0.39	3.3°	11.3	16.7	30.0
0.7	157.5	35.0	82.8	520	35952	0.40	3.6°	11.8	16.2	34.7
0.6	135.0	38.6	81.9	515	35033	0.40	3.6°	12.7	15.3	38.6
0.5	112.5	41.1	81.0	509	32496	0.39	3.7°	14.3	13.7	41.1
0.4	90.0	41.0	80.3	504	27882	0.38	3.6°	16.4	11.6	40.7
0.3	67.5	35.6	78.6	494	20667	0.33	3.1°	17.9	9.1	34.4
0.2	45.0	21.1	70.6	443	10509	0.00	0.0°	16.6	8.6	19.5

CONCLUSION.

L'AUTEUR REFUSE TOTALEMENT DE S'EXCUSER AUPRÈS DES COPAINS QUI N'AIMENT PAS LES CHIFFRES. CEUX QUI FLEURISSENT CET ARTICLE SONT D'UNE TELLE SPLENDEUR ! AU FAIT... SI VOUS ENVOYEZ CARRÉMENT UNE ENVELOPPE TIMBRÉE, VOUS AUREZ VOTRE HÉLICE ENCORE PLUS VITE.

PARDINES

6453

Photo. A. SANCHEZ - 94 -

PARDINES CHAMPIONNATS DE FRANCE 1994

-UN TERRAIN MAGNIFIQUE ..... POUR LA R.C.
-UN SITE TOURISTIQUE DE TOUTE BEAUTE.....
-UNE VEGETATION LUXURIANTE ET SAUVAGE -
.DES RUPTURES DE PENTES SOUDAINES ET ESCARPÉES
-DES CONDITIONS AEROLOGIQUES FANTASQUES ET INCONNUES ....;
-UNE METEO DE PLUS EN PLUS FAVORABLE SUR LES TROIS JOURS

MAIS MAIS ..... un terrain **IMPROPRE AU VOL LIBRE** , par ses dimensions très réduites , quelques centaines de mètres et ce dans tous les sens . .....

En conséquences

Une *direction sportive et un jury* pris en otage sur le terrain , devant répondre dans un mouchoir de poche , à des changements de pistes condamnés d'avance , lors d'un changement de vent .

Des temps de *vols réduits* à un minimum et qui ne signifient plus grand chose .

Des *concurrents et des modèles desorientés* par les conditions aérologique locales bizzares .

Une *compétition sportive* de haut niveau ou plutôt vers les *bas niveaux* (dénivellations topographiques surgissantes du sol ...;) où les talents de grimpeurs et d'escaladeurs étaient plus demandés que ceux du modèle .....

Des *pertes et disparitions* , enrégistrées par les concurrents au bord du gouffre , impuissants à quelques mètres ....

Bien sûr tout cela provoqua une foule de questions auxquelles nous ne tenteront pas de répondre dans ces lignes , il y à des structures qui sont faites pour cela . La question principale étant et restant toujours celle du TERRAIN pour un déroulement normal des CH . de France .

Je ne reviendrai pas sur le déroulement dans le détail des différents vols dans les différentes catégories , et je me contente de mettre en relief quelques faits ou champions .

En Coupe d'Hliver PAM ! PAM ! PAm' PAM ! PAM ce n'est pas un canon antiaérien qui tire ....mais les score du Paris Air Model . les 5 premières places , et la Championne Mme Templier en bon exemple devant toute la famille . Notons que les modèles au départ derrière un rideau d'arbres en bordure d'une rupture de pente , firent pratiquement tous des figures d'accro du genre looping renversé, huit carré , feuille de trèfle ...etc...sous l'oeil inquiet des propriétaires .

La récidive de Jean René ALLAIS en F1A après fly-off . Il avait avait déjà remporté la palme l'année dernière .

En F1B la victoire d'Albert KOPPITZ après un 2 ème fly-off à la tombée de la nuit , fly-off que certains n'ont pu disputer étant en manque de modèles .....disparus dans la nature . Cette victoire est d'autant plus sympathique que le gagnant manifesta au cours de la journée avec Georges Mathérat (2 ème) et Jean Boos , beaucoup de" jus " dans les montées hautes , nécessaires à un bon vol audessus des couches basses perturbées .

Notons que l'est et le sud est , ont fourni les ROIS DE LA MONTAGNE et de l'escalade ..... Romans 4 dans les 7 premiers .....en wake .

En F1C , avec temps moteur reduit on se contenta de faire 4 vols (ce qui met les concurrents des autres catégories internationales sur un pied d'inégalité) Un wake ou planeur moderne a autant de valeur qu'un moto 300 , et les risques de pertes sont identiques . B. Boutillier fut le seul à faire le plein .

Une autre victoire très sympathique en planeur national celle de Michel REVERAULT qui a lui aussi beaucoup de mérites s'occupant par ailleurs de nombreux jeunes .

A propos jeunes , notons l'apparition en planeur cadet d'un autre membre de la famille DRAPEAU , petit par la taille mais déjà grand par son habilité sur le terrain ,un titre de ch. France Cadet pour lui .

Remise des prix dimanche matin par temps maussade , dans la trop petite salle de fête de Pardines .

Rappel sur les exploits d'anciens comme E. Gerlaut (ily à 40 ans ch. deFrance en wake) Scène également émouvante où Mathérat et Buisson , grands gabarits encadrant et embrassant le petit (par la taille) Albert KOPPITZ .

Sans aucun doute ces Champinnats de France à PARDINES entreront dans la légende au même titre que d'autres , LEZIGNAN , MASSERAC , ...et ce non pas à cause des conditions météos , mais à cause de la topograhie .

Nouis reviendrons dans les prochains numéros sur le PROBLEME .

CLASSEMENTS

FIA PLANEUR

1-ALLAIS Jean René 882
2-BONNOT Dominique 858
3-GOUARD Patrick 846
4-DURIEUX Vincent 828 ; 5- LARBAIGT Laurent 824; 6- TRACHEZ Beranrd 658; 7- BRAND Bernard 651; 8- MARILIER Thierry 648; 9- CHALLINE J. Pierre 646; 10- LAUREAU J. Pierre 638; 11- DUPRIEZ Laurent 631; 12- RAPIN François 631 ; 13- BRAUD Lionel 627 ; 14- ABERLENC Fréderic 625 ; 15-DRAPEAU Jen Luc 620 ; 16- CHAMPION Robert 604 ; 17 TEDESCHI Serge 603 ; 18 PAILHE Pierre 6000 ; 19 - RICHON Fabien 595 ..... 57 classés.

F1B Wake

1-KOPPITZ Albert 1140
2- MATHERAT Georges 1133
3-BUISSON Guy 1125
4-VALERY Jacques 1104 ; 5- BARBERIS Didier 1103; 6- TEDESCHI Serge 1095; 7- GERLAUD Emile 1079 ; 8- MARQUOIS Gérard 1066; 9- DUCASSOU François 977 ; 10- MARQUOIS Bernard 930 ; - 10- Marquois Myriam 930 ; 12- DYPUIS Louis 902 ; 13- GERARD Philippe 870 ; 14- TROUVE Guy 788; 15- BOOS Jean 784 ; 16- CARLES Maurice 690 ; 16- Petiiot Jacques 690 ; 18- CHENEAU J. Claude 687 ; 18- TISSEROND Olivier 687 ; 18- NOCQUE Gerald 687 ..... 38 classés

F1C

1- BOUTILLIER Bernard 420
2- BRIERE Gauthier 412
3- ROUX Alain 330
4-TRACHEZ Bernard 237, -5-RIBEROLLE Roger 96.

COUPE D'HIVER

1- TEMPLIER Danielle 462
2- TEMPLIER Pierre Olivier 437
3-DESVIGNES Marcel 418
4- LUSICIC Charles 403 ; 5- RENNESSON André 392 ; 6- FRUGOLI J. Francis 385 ; 7- LATY Denis 355 ; 8- TEMPLIER Jean Daniel 327 ; 9-GIUDICI Louis 321 ; 10- GAUDIN Louis ; 11- LATY André 289; 12- BITON Armand 286 ; .... 28 classés.

CAOUTCHOUC SENIOR

1- FRUGOLI J. Francis 578
2- LATY Denis 484
3- DELTEIL Raoul 391
4-CHENEAU J.C. 390; 5-BROCHARD Georges 379; 6- DREMIERE Marc 379 ; 7- LATY André 302 ; 8- GRANIER Maurice 300 ; 9- GREGOIRE Jean 288 ; 10- TRACHEZ Lucien 276 .....14 classés.

F1H PLANEUR A1

1-GAVALAND Jacques 482
2- PENIOSSON Nicolas 441
3- UZUREAU Crhistophe 421
4-BOCHET Alain 418; 5 - UZUREAU Emmanuel 390; 6- VICRE Michel 384 ; 7-CHAUVINEAU Sylvain 369: 8-TRACHEZ André 357 ; 9- CORDIER Vincent 321; 10- GANTIER Mickaêl 318; 11- GOUARD Patrick 314: 12- BROCHARD Georges 294; .....31 Classés

PLANEUR JUNIOR

1- ROUX Benoit 330
2-TISSOT CHARLOD Romain 327
3- CHEFGROS Yoann 320
4- VICENTE Arnaud 314; 5- SION Bertrand 314; 6- LARBAIGT Laurent 310 : 7- POURIAS Fabien 307; 8-DELATTRE Eric 298; 9- DUBOURG Damien 296; 10- BUREAU Laurie 287; 11- HERFAY J. François 277 ; 12- MEGNOTTE Rzaphaël 275 ..... 22 classés.

PLANEUR CADET

1-DRAPEAU Philippe 540
2-BILLAUD Florian 424
3-BONNET THomas 4000
4- ARNAUD Cyril 353; 5- RIGAULT Mickaël 351 ; 6- BARBOT Nathalie 341 ; 7- CHERON Samuel 338; 8- BEAUFRETON Valentin 337; 9- LORTHIOIR Laurent 328; 10- TISSOT Vannay 324; 11- DUJARDIN Samuel 318 ; 12- GANTIER Mickaël 318 ; 13- VERTIER Denis 316 ; 14- CORDIER Vincent 316 : 15- CHABOT Sylvain 312 .....30 classés.

PLANEUR SENIOR

1-REVERAULT Michel 510
2-IMBERT Sébastien 475
3- RIBEROLLE Edith 440
4-ROBERT Jean 413 ; 5- BOUROUAH hasman 410; 6- BUVAT Michel 327 ; 7- CHEFGROS 326; 8- BROCHARD Georges 324; 9- DREMIERE Marc 320 ; 10- MORICEAU Bertrand 319 : 11- ROBERT J. François 314; 12- POUZET René 307 ; .....27 classés.

CAOUTCHOUC JUNIOR

1-GUILLOTON Fabrice 600
2- BARTOLO Luc 537
3- GUILLOTON Laurent 378
4-QUINTARD Frank 305 ; 5- BUREAU Olivier 269 ; 6- BLOT Herman 268; 7- PENISSON Nicolas 268; 8- BUREAU Laurie 260 ; 9- SOLANO Christelle 205.

CAOUTCHOUC CADET

1- MARQUOIS Léa 357
2-GANTIER Mickaël 356
2- BAUDET Bruno 356
4- GODIN Bruno 339 ; 5- CHAUVINEAU Sylvain 233 ; 6- VAST Christophe 224; 7- MARQUOIS Benjamen 220 ; 8- AYRAULT Anthony 209; 9- LELAN Guillaume 187 ; 10- RIGAULT Mickaël 163 .....13 classés.

F1B JUNIOR

1- MARQUOIS Myriam 930
2- BUREAU Laurie 669
3- BLOT Herman 669
4-TROUVE Sébastien 657 .

F1A JUNIOR

1-DURIEUX Vincent 828
2- LARBAIGT Laurent 824
3- AUGER Marie Christine 585
4- DUJARDIN Frédéric 580 : 5- REVERAULT Antoine 570 ; 6- SION Bertrand 565; 7- DRAPEAU Ameline 515 ; 8- RAGOT Emmanuel 414 ; 9- BESNARD Anne 409 ; 10 -LANGLOIS Marc 394..... 13 classés.

in Deutsch

Ein sehr schönes Gelände für RC.
Eine wuderbare Gegend.
Eine wuchernde und undurchdringbare Vegetation .
Steil abfallende Hänge , aus dem Nichts .
Luftströmungen die unerwartet und sprunghaft waren , sonst nicht bekannt .....
Schönes Wetter von Tag zu Tag .....

Leider .....leider ein Gelände das für Freiflug überhaupt nicht geeignet war und ist .

Und ausgrechnet hier fanden die FR. Meisterschaften im Freiflug statt ! Fläche einige hundert Meter und nicht mehr .

Die Sportleitung kam ständig in Verlegenheit da man nicht wusste wo die Startstellen anlegen . Überall war es schlecht für dieTeilnehmer .

Die Flugzeiten wurden auf ein Minimum reduziert , und bedeuteten somit nicht viel .....

Teilnehmer und Modelle waren machtlos den unerwarteten Luftwellen ausgeliefert .

Schlüpfrigkeit und Kletterkunst waren mehr gefragt als ein gutes Modell .

Viele Verluste und Brüche mussten in Kauf genommen werden , und dies bis zum Stechen . Man stand vor dem Abgrund und musste zusehen wie das Modell einige Meter weiter von den Baümen verschlungen wurde .

PARDINES im Zentralmassiv wird ohne Zweifel in die Legende eingehen .....

Dass dennoch geflogen wurde und sogar Spitzenflieger die ersten Plätze errangen , ist den Teilnehmer zu zuschreiben , obwohl die nicht frohen Herzens flogen .

In F1A Gewann Jean René ALLAIS der 1993 schon Meister in dieser Klasse war .

In F1B kam Albert Koppitz auf den ersten Rang nachdem er schon 1990 diesen Titel inne hatte .

In F1C wurde eine Art Scheinwettbewerb ausgetragen , der überhaupt nichts aussagt .

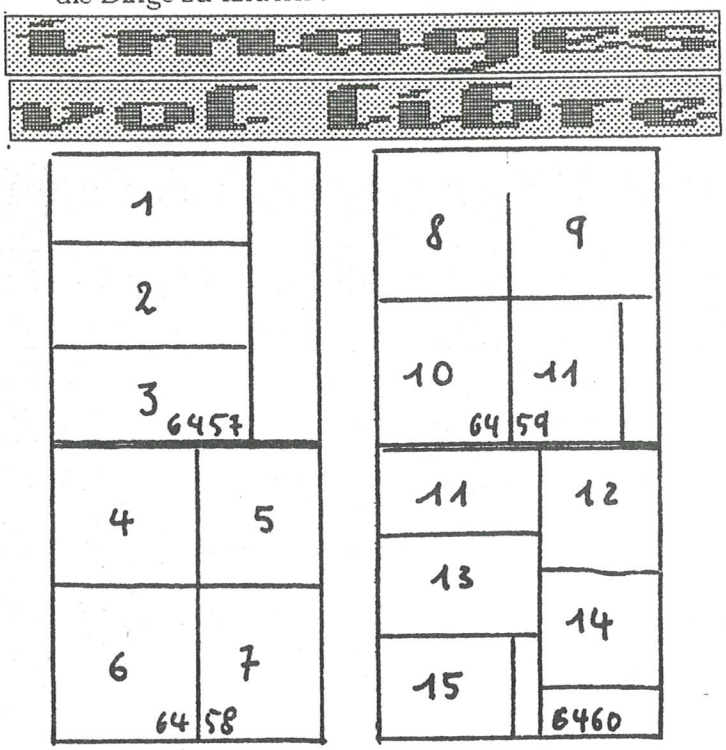
Zu bemerken in CH , die fünf ersten Plätze von dem PAM (Paris) und der Titel für eine Frau: Mme TEMPLIER .

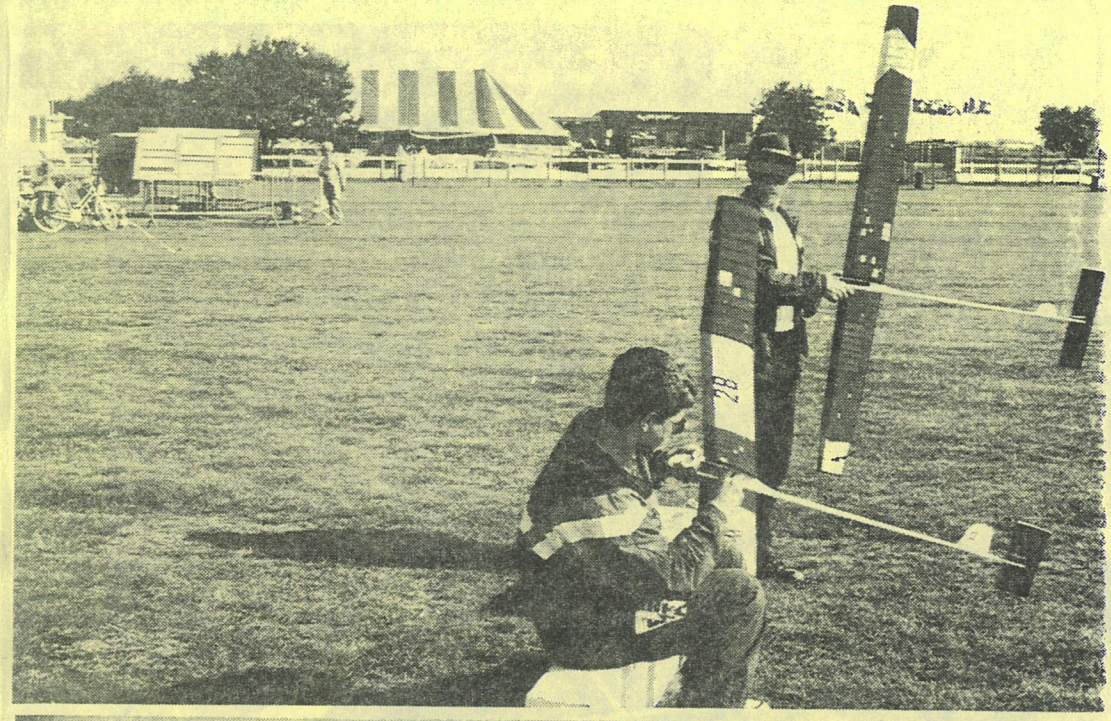
Wie immer sehr erfrischend die Teilnahme der Jugendlichen , die immer noch eine Zukunft für den Freiflug in Frankreich erhoffen lassen .

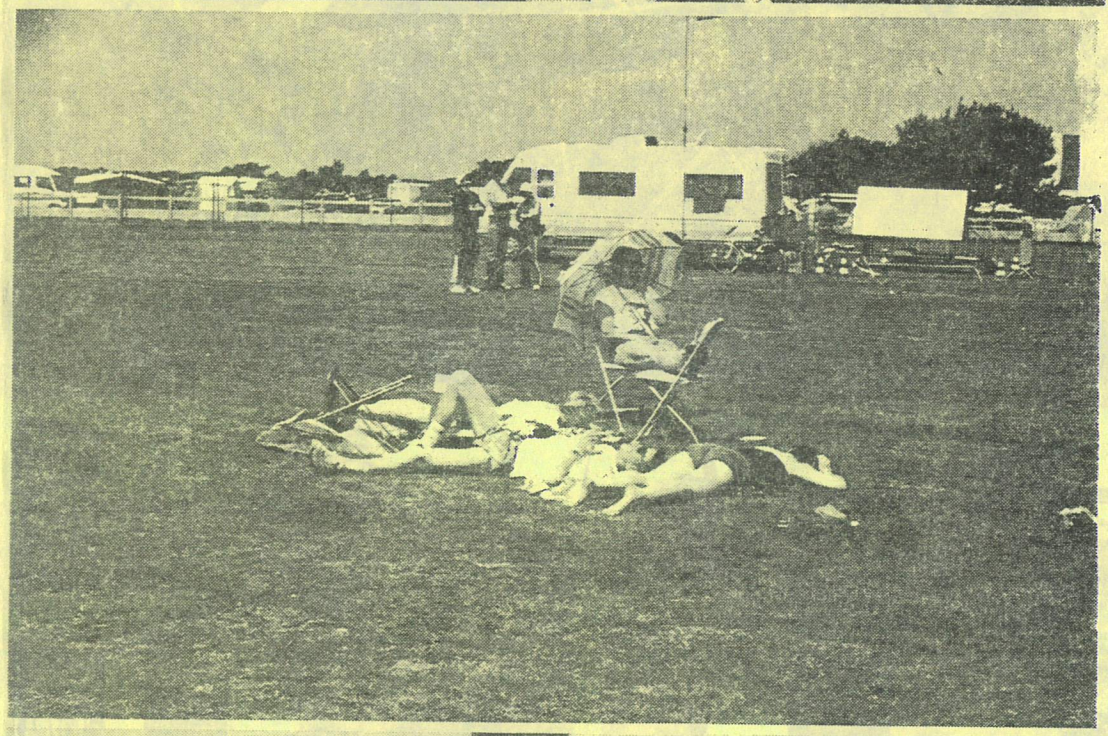
Michel Reverault , der eine Jugendgruppe betreut hat es sogar fertig gebracht einen Meistertitel in der nationalen Klasse . zu holen , dies ist sehr erfreulich .

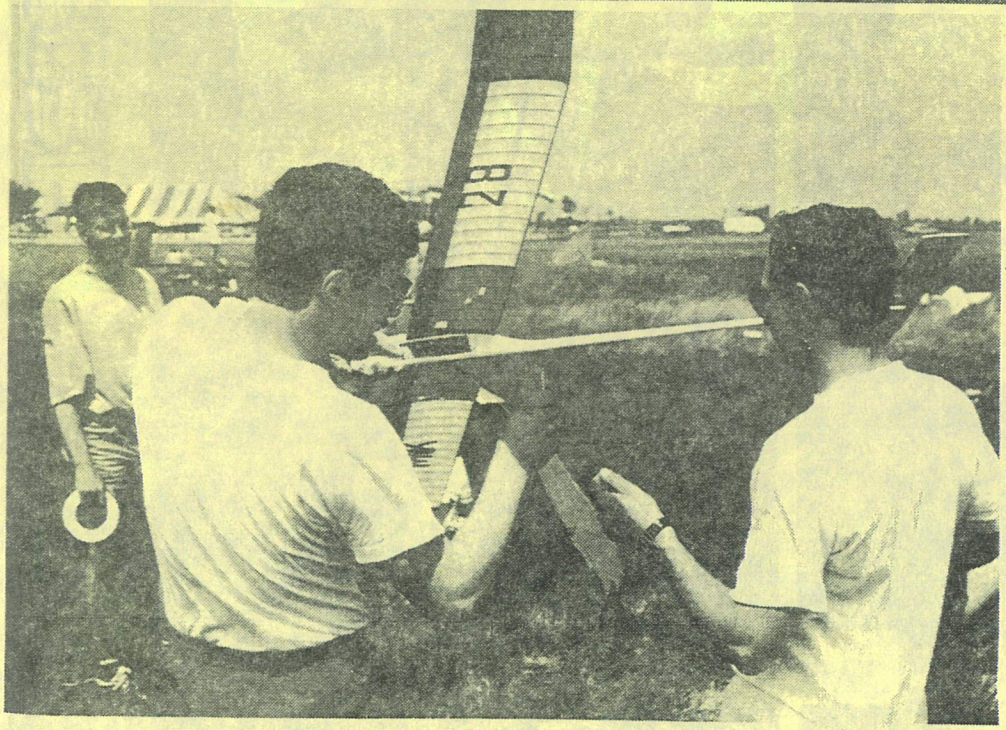
Preisverteilung in einem zu kleinen Dorfsaal wo man auch Emile Gerlaut gedachte der genau vor 40 Jahren den Titel in F&b holte und hier immer noch auf Platz sieben kam im Stechen ! mit über 70 Jahren !

Die grosse Frage ist und bleibt , wieso und warum kann der nationale Verband nicht jedes Jahr einen FLUGPLATZ für die FR. M. stellen ? (hängt von den Ministerien für Transport , Sport und Jugend ab) . es ist viel einfacher einen lokalen Verein damit zu beauftragen , und somit jede Verantwortung abzulehnen. wenn es schief laüft wie es dies Jahr der fall war . Und wie immer ist der kleine Mann auf dem gelände der Leidtragende , ohne auch irgend eine Möglichkeit zu haben in irgent einer Weise zum Einfluss zu kommen , die Dinge zu ändern .









PAMPA CUP 94 .

1-Une vue sur sur la grande tente avec" terrasse", les tableaux d'affichage et la pelouse F3C. Au premier plan , les deux vedettes moscovites MAKAROV et KOCHKAREV

2- Premier poste de chronométrage ! pendant une courte pause , les positions sont plutôt allongées, et le soleil semble être le bienvenu .

3- KOCHKAREV et MAKAROV en préparatifs juste avant un vol .

4- STEFANCHUK , ayant pris quelques kilos en plus , avait un échantillonnage assez fourni de matériel à vendre . Ici il fait les dernières vérifications avant un vol

5- A. ANDRIUKOV en fait de même , avec son N° 28 , qui n est pas nonplus tout récent .

6-Jean GODINHO, au fly-off avec un F1A de grand allongement

7 REVERAULT père et fils , les modèles sont d'inspiration néerlandaise , bien adaptés au vent ... qui ce jour là était aussi de la partie

8- ARINGER et FIGUS apportant quelques retouches à un F1C , qui ressemble fort , de par son aile à un F1A , une mise en pratique de la nouvelle technique ARINGER- RUMPP pour l'éléboration des D Box.

9- Le même ARINGER en F1A , avec une construction identique , faisait longtemps partie des favoris à la victoire .

10- Treuillage pas toujours facile , sur un sol tourmenté , entre les chaises de chronos . ! ARINGER avec un teeshirt illustré par VOL LIBRE .

11 - Cerf-volant ou F1A ? Le vent en tous les cas est là ! voir les herbes

12 -Un ensemble radio CETO (CR) de très petit format.

13- Ulrich STADLER avec un modèle CO2 WH 021 RC.

14- LE MOTEUR CO2 WS 79 DE WERNER SCHAUB avec une cilyndrée de 79 mm3 .

15 - Rainer GAGGL à

6458

Photo. A. SCHANDER

FREE

- Photo. A. SCHANDEL -

Varga Tanya (H)

16- Toujours à Varga Tanya (g >> d) Werner SCHAUPP, Rainer GAGGL, Renate HACH . -

1- Gesammtansicht vom Bierzelt , Anzeigetafeln , Grasfläche, und im Vordergrund gut bekannte aus Moskau : Makarov , Kochkarev .

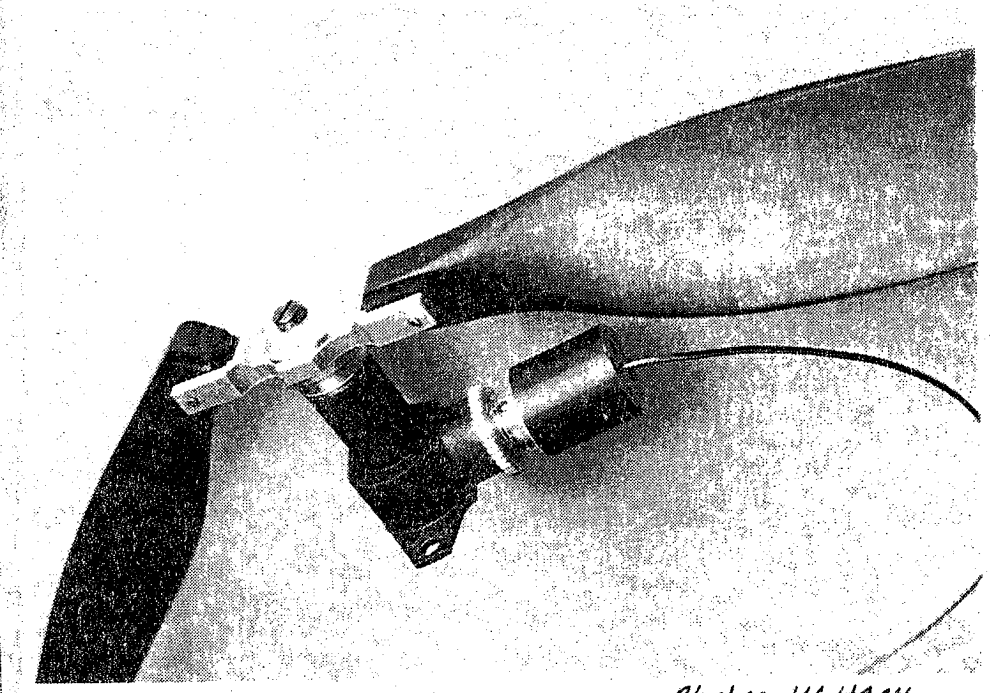
2 - Erster Zeitnehmerposten , alles liegt flach , in der Sonne ,wo sind de Flieger ?

3- Makarov und Kochkarev bereiten sich auf einen Flug vor .

4- Stefanchuk, der auch um einige Pfund schwerer gaworden ist , hatte eine Vielzahl von Eigenprodukten zu verkaufen , hier überprüft er sein F1B Modell.

5-Andriukov tut das gleiche mit seinem N° 28 das Modell ist auch nicht das Neueste .

6- Jean Goginho . mit einem langgestreckten Modell F1A er war im Stechen .



Photos W. Hach. —

7-Reverault . Vater und Sohn mit Modellen die von niederländischer inspiration leben .

8- ARINGER unf Figus . bei Kerzenwechsel in F1B . Modelle die sehr schön anmuten und nach der neuen Aringer Rumpp Technick aufgebaut sind (D Box)

9- Der selbe Aringer in f1A wo er lange zu den Favoriten zählte , mit F1A Modell in der selben Bauweise.

10- Schleppen ist nicht immer einfach , Gelände und Stühle sind nicht gefragte Hidernisse. Teeshirt mit VOL LIBRE Zeichnung .

11- Drachen -oder Freiflug das sit hier die Frage ! In jedem Fall ist der Wind vorhanden , siehe Gras .

12- Eine RC Anlage aus der CR , klein und superleicht .

13- Ulrich Stadler mit CO2 RC MOdell .

14- Der WS 79 CO2 Motor von Werner Schaupp . Hubraum 79 mm3 .

15- Rainer Gaggl in Varga Tanya (Ungarn)

16-W. Schaupp, R. Gaggl und Renate Hacch in Varga Tanya .

VOL LIBRE

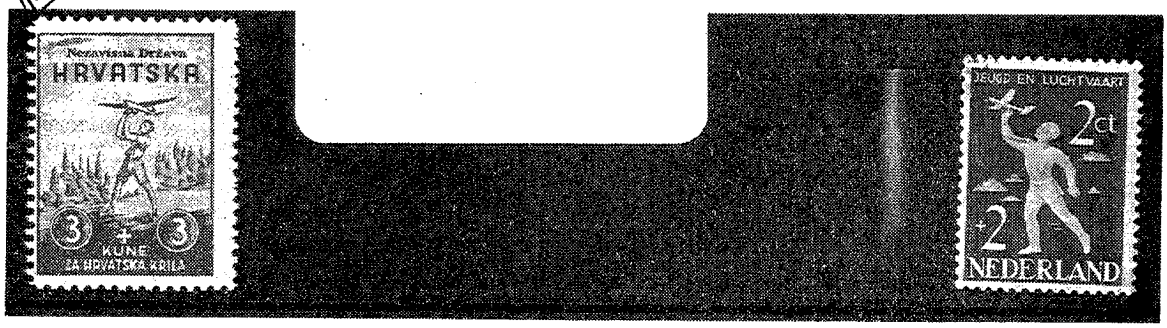
AERO CLUB D'ALSACE
STRASBOURG

6461

VOL LIBRE

Aéro-Philatélie

S. Allegret.



AEROMODELISME ET ....
PHILATELIE !

La première passion fut la philatélie , supplantée par l'aéromodélisme vers treize ans
La retraite et la vieillesse aidant (sic) les timbres poste reprirent de l'intérêt , et la découverte de trois timbres d'aéromodélisme , amenait à se poser les questions : y en-a-t-il d'autres ? émis par qui ? combien .

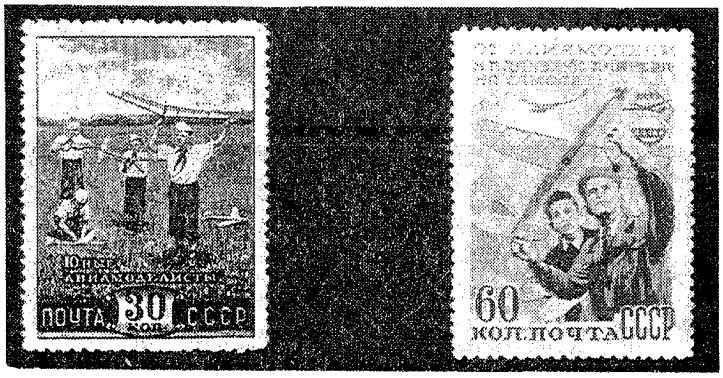
Catalogues feuilletés, marchés au timbre parcourus, amènent la réponse :

- 33 timbres émis entre 1938 et 1989 ont comme thème , l'aéromodélisme ? C'est ce que vous présentent les planches A et B , hélas sans couleurs. Leur examen permet le commentaire suivant :

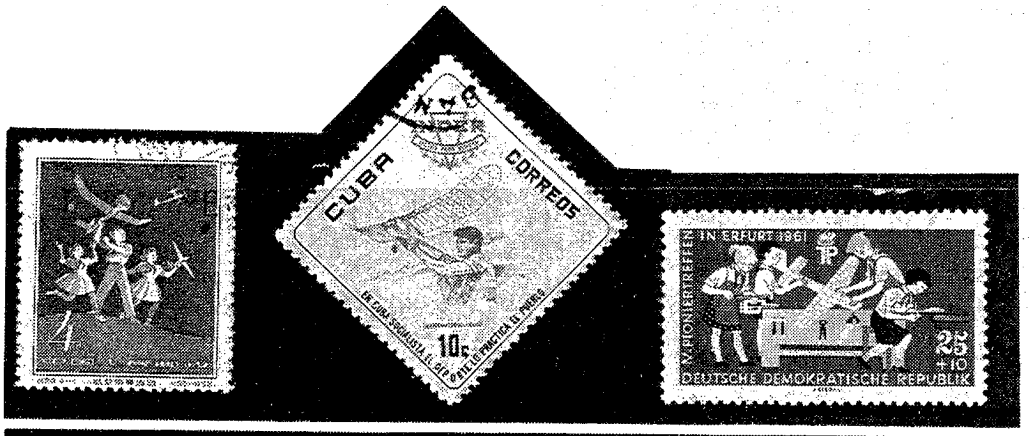
-AEROMODELISME = petits avions = joujoux pour de très jeunes enfants ; c'est vrai pour la Chine (pl. A ligne 4 n° 1 de 1958) et pour la Roumanie (pl. B ligne 1 n° 3) de 1981

AEROMODELISME = travail manuel ? bricolage ? le timbre de la DDR de 1961 en est une illustration curieuse (filles devant un étau , garçons palpant un avion , égoïne , tenailles .....)

Pour tous les autres l'AEROMODELISME est une préoccupation d'adolescents : la Croatie de 1942 (pl A ligne 1 n°1) liberée (?) par les nazis .....les Pays Bas (pl. A ligne 1 n° 2) de 1954, l'URSS avec deux timbres . Le premier (pl. A ligne 2 n°1) de 1948 : des pionniers participent à un concours , le second (pl; A ligne 2 n°2) de 1951 voit au premier plan un motomodèle (haut de cylindre à l'avant) ; le cas de ces deux timbres hongrois (pl. A ligne 3 n° 1 et 2) avec des modèles au maître cuople ventru (l 2/100 !) datant de 1954 . Avec la fin de



6462



la planche A , trois faits nouveaux apparaissent .:
- d'abord un timbre qui ira droit au coeur de notre rédacteur en chef , celui de Cuba (pl A ligne 4 n° 2) de 1962 . En effet il fait partie d'une série de trente chacun célébrant un sport différent , notre aéromodélisme étant " coincé " entre la chasse sous marine et le water - polo ? Cuba persiste en 1974 (pl. B lghne 1 n 1) en nous montrant le geste auguste du lanceur et du treuilleur de planeur .

Attention spéciale pour le dernier timbre émis sur ce thème par l'URSS en 1969 (pl A ligne 5 n 1) Rien à voir avec la technique du moment c est très probablement l'oeuvre d'un artiste à qui on a proposé un thème l'aéromodélisme Il l'a traité avec sa vision sous la forme d'un symbole d'une allégorie le tout nuancé d'une très belle couleur lilas dégradé

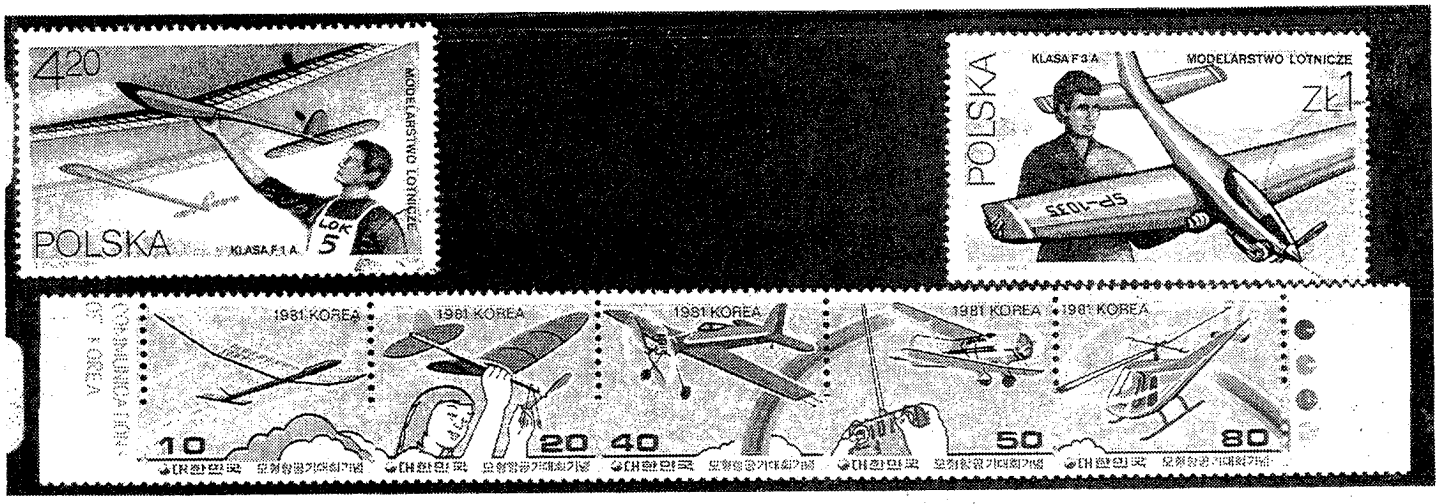
La Corée du Nord. va marquer un tournant important dans les timbre sur ce thème

Planche A ligne 5 n° 2 et 3 on les " reconnaît " et rien de changé depuis vingt ans dans les lignes générales : leur émission est consacrée à la gloire " des " championnats du monde d'aéromodélisme le sigle FAI 75 demanderait des précisions Du même format et de la même année 1976 il en manque deux dont un représentant . . la Coupe Wakefield !

La Corée du Nord remet ça en 1979 avec une belle composition pour l'année internationale de l'enfance (pl B ligne 1 n° 2) mais elle se distingue avec cette " frise " de timbres parus en 1981 (pl B ligne 3) à la fois le seul timbre à la gloire du Vol Circulaire et 2 pour la R C (enfin ! !!) conjointement d'ailleurs avec la Pologne (pl B ligne 2 n° 2) maquette et hélico RC pour la Corée Voltige RC pour l'autre pays Les planeurs de vol libre polonais (pl. B ligne 2 n)1) ressemblent en 81 à ce qui se faisait vingt à vingt cinq ans avant (Lindner , Hacklinger ?)

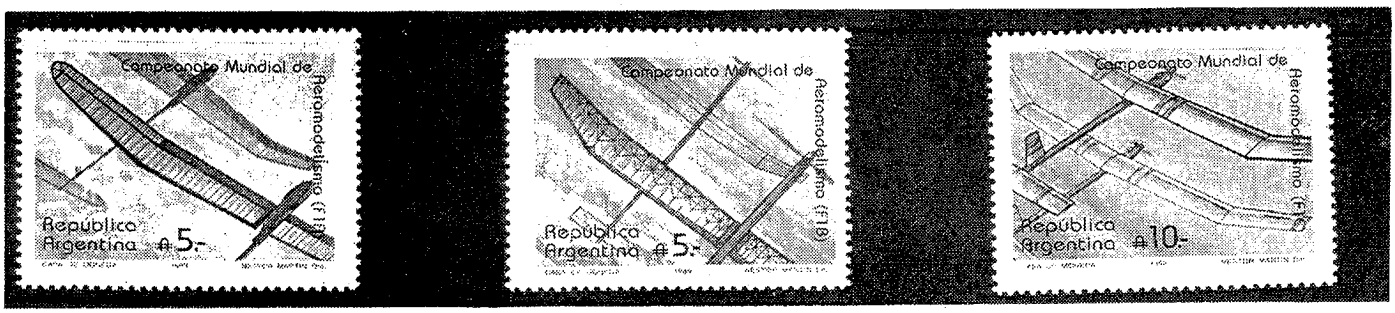
Enfin terminons cette présentation par ce que j'appellerai le "clou " de la collection

-La Yougoslavie (pl B ligne 4) émet le 1er timbre en l'honneur d'un championnat du monde précis , le catalogue dit que c'est pour les modèles à moteur élastique .....en 1985 à Livno (c'est écrit !) .



Quatre ans plus tard l'Argentine (pl B ligne 5) enterre tout le monde : trois timbres , un par catégorie des championnats en 1989 ! Très belles couleurs je vous assure, et avec un style de dessin qui n'est pas sans rappeler celui de l'auto-collant VOL LIBRE ou de l'Aero-Club d'Alsace .....

A l'issue de cette présentation , constatons trois timbres sur trente trois sont R Cistes , donc si l'aéromodélisme est bien présent en philatélie , c'est bien grâce au Vol Libre !! une bien douce consolation .....



Constatons que certains " grands " pays organisateurs de championnats ont oublié l'émission d'un timbre ..... qu'il fallait s'y attendre . ce sont les pays anciennement communistes qui ont pensé à l'aéromodélisme ; mais que tout compte fait quand on voit les miliers de timbres émis sur des dizaines de thèmes différents , disons qu'ils ont utilisé l'aéromodélisme que très parcimonieusement .

Que manque-t-il , pour que cette collection soit exhaustive ? surtout le timbre les plus ancien : URSS 1938 , deux jeunes autour d'un ..... bimoteur ! enfin un timbre roumain de 1948 dont la cote est la plus élevée de tous: 180 F environ .

Pour l'instant ils m'ont été promis , mais il jouent l'arlésienne....Je ne perds donc pas l'espoir de vous les présenter , surtout que le rédacteur en chef a émis le voeux que cette philatélie fasse l'objet d'articles réguliers . Or , amis lecteur considérez le nombre d'années qui séparent ces divers timbres , vous serez d'accord avec moi , Mr. Schandel en toute connaissance de cause ,sait parfaitement le genre de travail qu'il faut confier à un retraité .!

Enfin un voeu en forme d'enquête : chaque année des milliersde timbres nouveaux paraissent dans le monde entier : combien sont réellement utilisés , collés sur des enveloppes et envoyés au bout du monde ? Alors en 85 et 89 les membres de l'équipe de France ont-ils connus ces timbres ? les ont-ils utilisés ? Car voyez vous une enveloppe avec l'adresse et le nom du destinataire , avce dans son coin droit un timbre d'aéromodélisme parfaitement oblitéré dans son pays d'origine ..... le pied vous dis-je !

S. ALLEGRET
PAM

6464

in Deutsch

S. ALLEGRET , hatte in seiner Jugend eine Vorliebe für Briefmarken , die später von dem Freiflug überflügelt wurde . Seit er in Pension getreten ist , kommt seine alte Liebe zum Zug über Briefmarken die mit Flugmodellbau zu tun haben .

Viele Fragen stellen sich , und eine gewisse Nachschlagarbeit musste geleistet werden . So sind wahrscheinlich seit 1938 , 33 Briefmarken erschienen die mit Flugmodellbau zu tun haben .

Allgemein erscheint das Bild über Flugmodellbau , als der Spiegel einer Freizeitbeschäftigung für Kinder und Jugendliche . Dazu ist zu bemerken dass dies hauptsächlich in den sogenannten "Sozialistischen Staaten " (ehemaligen und noch vorhandenen) der Fall war oder ist . Russland , Cuba, und Nordkorea sind am meisten vertreten .

Reinen FREIFLUG gibt es zum ersten mal in (ex) Jugoslavien (Livno 1985) bei der W.M. Beispiel befolgt von Argentinien 1989 , über die drei FAI Klassen im Freiflug : F1A , F1B und F1C .

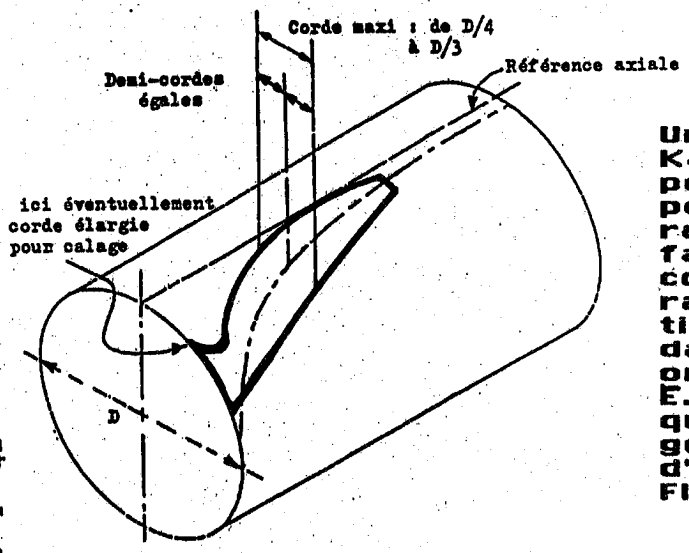
Gibt es noch andere Briefmarken über dieses Thema ?

Wer was hat oder findet sollte es an VOL LIBRE weitergeben , und die Freiflieger sollten , wenn es möglich ist (1985 und 1989) reichlich gebrauch von solchen Ausgaben machen . einen Briefumschlag mit Namen und Adresse und oben rechts einer Marke über Freiflug das ist schon geil ! Nicht !

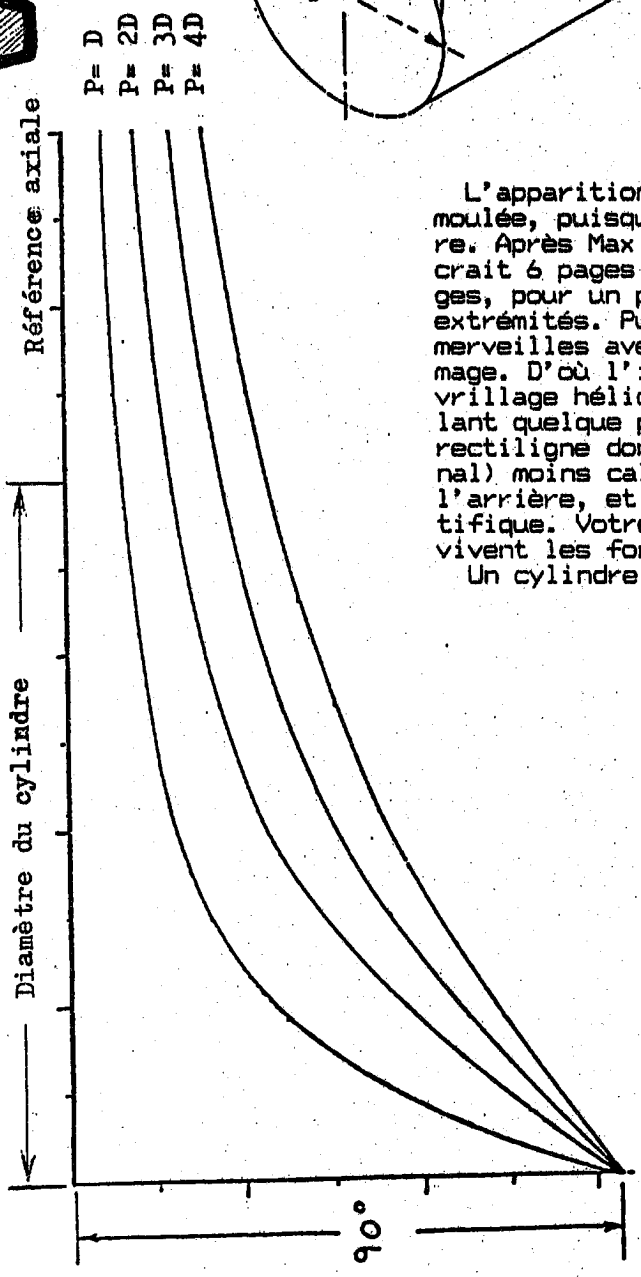
Caoutchouc Intérieur + Extérieur

Sur Cylindre: l'hélice "Arizona"

Hermann Andresen



Un précédent article de Kai Halsas vous a peut-être aiguisé l'appétit pour ces hélices rapides à calculer et à fabriquer. Voici un complément qui vous rappellera la proposition de J.M. Piednoir dans VL 95, et ici sans ordinateur - et celle de E. Cerny, VL 94, parce qu'on va causer fromage... Le tout résumé d'un article de Free Flight mars 1987.



L'apparition de la formule EZB a remis en course la pale moulée, puisqu'une hélice en bois plein devenait obligatoire. Après Max CHERNOFF, Year Book 64-65, Bob MEUSER consacrait 6 pages du Sympo NFFS 1973 à la question des vrillages, pour un pas accru au centre de la pale, et diminué aux extrémités. Puis divers modélistes US ont réussi de petites merveilles avec des hélices découpées dans des pots à fromage. D'où l'idée de se rapprocher au maximum d'un "vrai" vrillage hélicoïdal. Ce qu'on fera très simplement en manipulant quelque peu l'axe de la pale. En effet un axe classique rectiligne donnera toujours des bouts de pale (pied et marginal) moins calés que le centre. Fléchez ces deux bouts vers l'arrière, et vous arriverez à un vrillage tout-à-fait scientifique. Votre pale prendra alors la forme d'un cimeterre... vivent les formes 14-18 et les tout modernes prop-fans!

Un cylindre de gros diamètre demandera une courbure plus grande de l'axe de pale, permet cependant un profil moins cambré (8% de cambrure sera un maximum, si l'on a 3 à 5% d'épaisseur de profil). Calcul de la cambrure f, suivant le Diamètre du moule et la Corde de la pale:

$$f/C = 0{,}25\ C / D$$

Exemple : pour 100 mm de Diamètre, 25 mm de Corde donnent 6,2% de cambrure. On prendra de préférence une corde maximale égale à 1/3 du rayon de l'hélice, le marginal étant plus étroit, le pied également (avec moyeu en CAP ou baguette). Le pied de la pale peut être renforcé d'une ou deux couches de bois ou plastique, contre-collées et poncées. Et le croquis ci-joint donne la courbure d'axe à utiliser, suivant le rapport entre Diamètre du cylindre et Pas de l'hélice. Un photocopieur vous donnera facilement les agrandissements souhaitables. Le tout pour un pas en hélice pure. L'exemple du croquis est donné pour D = 4", soit 100 mm. Il n'y a guère de différence à caler la pale suivant le rayon théorique, ou avec une flèche avant.

QUELQUES CONSEILS

VOL LIBRE

ENTRETIEN:

Après chaque séance de vol, éliminer entièrement de l'ensemble moteur-réservoir toute trace de CO_2. Ceci limite considérablement les risques de fuites de gaz, en ménageant les joints et en évitant la corrosion des billes de soupapes, sous l'action de l'acide carbonique contenu (en infime quantité) dans le CO_2.
Il suffit de tourner plusieurs fois l'hélice à la main, ou mieux d'introduire une épingle fine dans le nez de chargement et de repousser la bille afin que le gaz restant s'échappe.

Lubrifier tous les 10 vols environ avec quelques gouttes d'huile fine, en tête de vilebrequin, par le trou prévu pour sur le côté gauche du carter, et par les lumières d'échappement.
L'huile pour machines à coudre Singer convient parfaitement, car prévue pour plastique et métal (publicité gratuite). A défaut employer de l'huile de vaseline, ou "3 en 1".

Contrôler fréquemment la propreté de la soupape située en haut du cylindre, et l'état du siège, pour éviter toute fuite; ne pas hésiter à la changer au moindre signe d'usure.
En règle générale, de toutes les pièces du moteur, ce sont les soupapes qui s'usent le plus rapidement, car soumises aux frottements des billes d'acier qui en assurent l'étanchéité.

Nettoyer régulièrement le moteur et le réservoir à l'essence rectifiée, et chasser les impuretés pouvant se trouver dans les tubulures en projetant du CO_2.
Ne pas laisser tremper les joints dans l'essence.

Au remontage, veiller à ne pas rayer l'intérieur du cylindre ni abîmer le piston en l'introduisant dedans.
Attention également à ne pas trop visser le cylindre dans le carter, pour ne pas emballer le moteur au démarrage et détériorer ainsi bielle, piston et soupape.
Visser le cylindre au minimum dans le carter, mettre du gaz dans le réservoir et lancer l'hélice, sans résultat logiquement. Puis visser à nouveau par petites fractions, et essayer de démarrer jusqu'à obtention de la vitesse désirée.

REMPLISSAGE DU RESERVOIR:

Un raccourcissement préalable des tubes de cuivre à l'intérieur du réservoir augmente sensiblement sa capacité utile, en limitant les risques de noyage au démarrage.

Remplir le réservoir en plaçant la tête du chargeur vers le bas, pour obtenir une charge liquide, permettant un fonctionnement plus long qu' une charge gazeuse.

Une réfrigération (avant remplissage) du réservoir permet d'introduire une masse supérieure de CO_2, par contraction de son volume.
Utiliser à cet effet de la glace, un aérosol réfrigérant, ou une bouteille thermos pleine d'eau glacée et dans laquelle on immerge le réservoir.
Attention cependant, un bloc de "glace carbonique" dans le réservoir n'est guère d'une grande utilité.
Par temps froid surtout, et après réfrigération, se forme parfois de la neige carbonique, qui fait cafouiller et même caler le moteur.On peut alors voir s'échapper de petites particules blanchâtres par les lumières d'échappement, et le cylindre se couvrir de givre. Une remontée de la température fait disparaître ce phénomène.

Si l'on veut connaître précisément la masse de CO_2 chargée, il suffit de la peser.Cette méthode est pratiquée avec succès par des modélistes hongrois, à l'initiative de Georges Benedek. Il faut alors pouvoir démonter et remonter le bloc "moteur-réservoir" très vite.

VOL:

Réservoir chargé, écouter attentivement afin de déceler d'éventuelles fuites de gaz.
Certaines sont bruyantes, et se détectent instantanément. D'autres, à peine audible et de faible importance, peuvent cependant considérablement écourter la durée de fonctionnement du moteur, après avoir passé quelques minutes à attendre l'ascendance.
On peut les détecter avec la langue, par picotement, et la salive, par formation de bulles et de sifflements.
Un bon entretien doit vous préserver de ce type de problèmes.

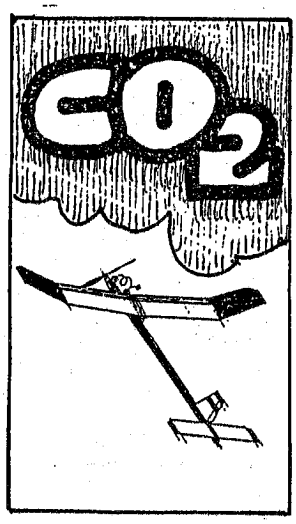
Démarrer vigoureusement le moteur, afin d'éviter que par contrecoup l'hélice tourne à l'envers.
Avant de lacher votre modèle, toujours vérifier avec la main que le souffle de l'hélice est bien dirigé vers l'arrière, ceci pour éviter les "faux-départs".

Par vent fort on peut augmenter le régime moteur pour se dégager du sol.
Penser alors à réduire le virage à la montée, pour ne pas risquer un retour rapide et brutal à la planète.

Vu la légèreté des modèles CO_2, veiller particulièrement à l'efficacité du déthermalisage.

MODELES:

Libre cours à votre imagination.
Les caractéristiques courantes en F1K sont:
- 10 à 12 cm de corde
- 65 à 90 cm d'envergure
- 35 à 43 cm de bras de levier
- 35 à 45 gr de masse de cellule
- 50 à 75 gr de masse totale en vol.



MOTEURS:

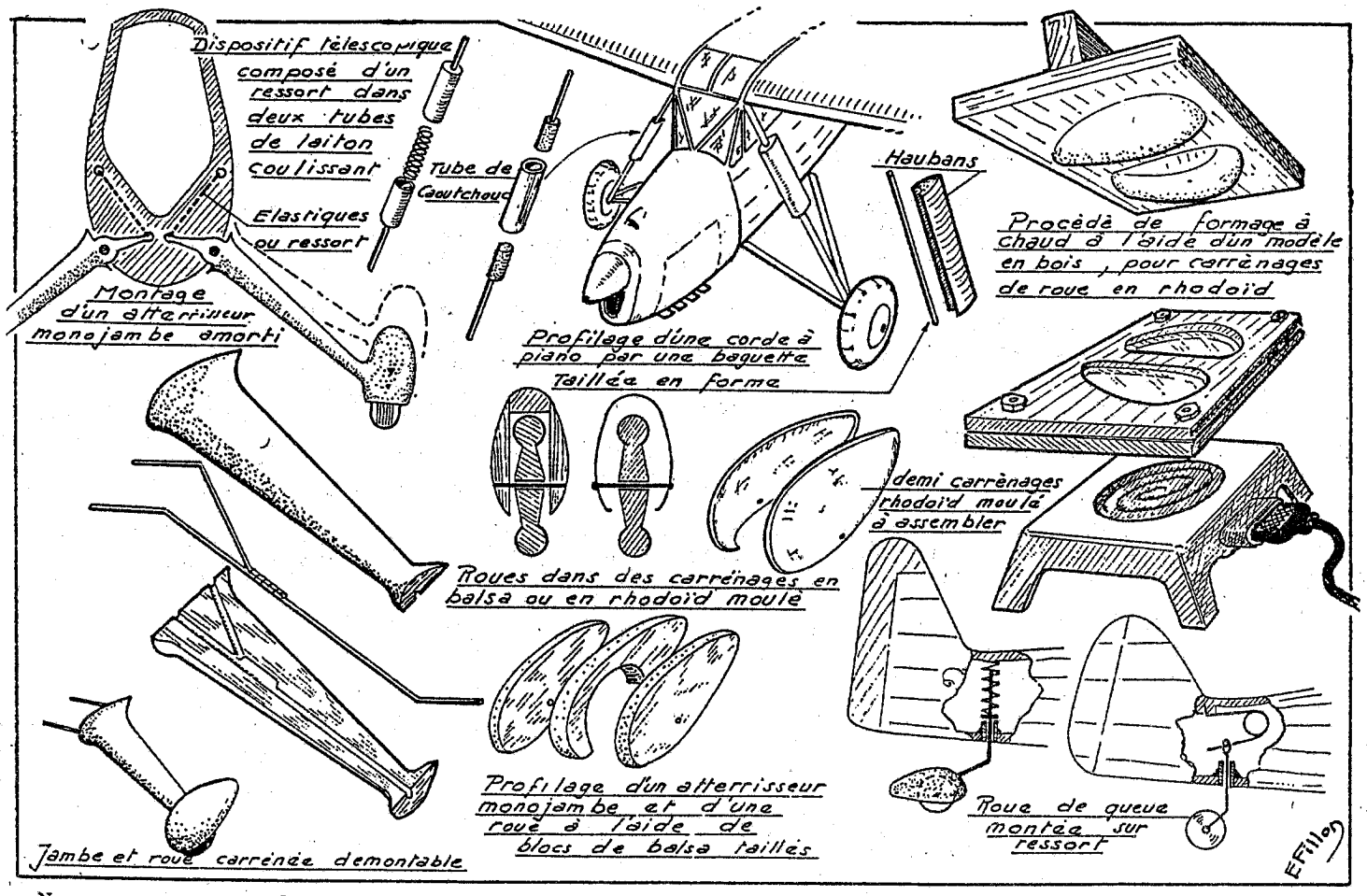
Ceux convenantle mieux à la catégorie F1K sont :
- le MODELA (0,27 cm^3, Rép. Tchèque)
- le POLUX DP 03 (copie russe du Modela)
- le GM-120 (0,12 cm^3, Rép. Tchèque)
- le BROWN B 100 (0,10 cm^3, USA).

En règle générale, plus la cylindrée d'un moteur est faible, plus grande doit être la compétence de l'utilisateur.
C'est pourquoi il est préférable d'aborder les modèles CO_2 avec un Modela plutôt qu'avec un moteur britanique genre Shark ou Telco, de faible puissance, dont les cylindrées n'excèdent pas 0,77 cm^3.

Pour faire voler des avions genre "Maquettes 66", le Modela et le Polux conviennent bien.Ils sont livrés avec des réservoirs de 5 cm^3, et peuvent entraîner des cellules pesant jusqu'à 70 grammes.

Laurent GREGOIRE **6467** mars 1994

Emmanuel FILLON



MAQUETTES CHOISIES

par E. FILLON

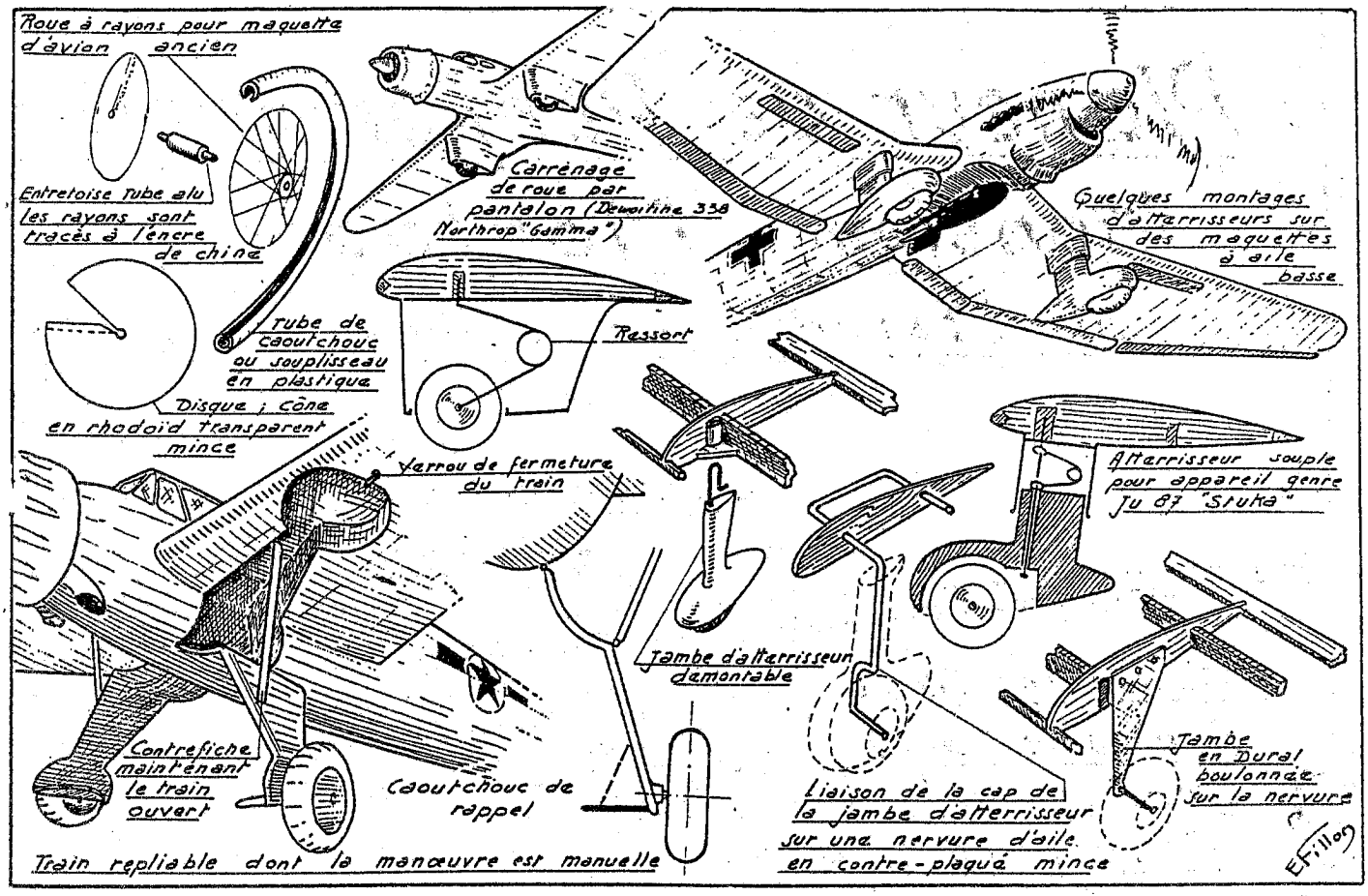
(*Suite*)

Nous avons au cours des mois précédents passé en revue la construction du fuselage et des voilures d'une maquette d'avion à moteur caoutchouc. Nous allons aborder si vous le voulez bien, dans ce numéro les différentes sortes principales de train d'atterrissage et leur construction. En règle générale dans une maquette volante la recherche de la légèreté écarte les solutions de train rentrant automatique, même lorsque la copie de l'appareil original rend la reproduction exacte nécessaire. On se contente le plus souvent dans ce cas d'un train d'atterrissage rentrant dont la sortie et le repliage s'effectuent à la main. Je ne saurais vous conseiller de dispositifs automatiques ceux-ci étant, dans tous les cas que j'ai pu examiner ou réaliser lourds ou inopérants, et de ce fait grevant lourdement les qualités de vol.

Dans le cas d'un train fixe et non rentrant il peut être par contre très intéressant, pour augmenter la véracité de la reproduction de réaliser le train d'atterrissage souple et amorti. Suivant la conformation de l'atterrisseur et sa position le dispositif d'amortissement peut être réalisé de façon différente. Les deux planches de croquis ci-joint illustrent divers systèmes d'atterrisseurs. Dans le cas d'un appareil à aile haute avec train triangulé et dispositif amortisseur télescopique en compression on peut réaliser, le système amortisseur très simplement par un tube de caoutchouc emboîté à force et faisant la liaison entre les deux parties du train terminées par un embout cylindrique de bois dur ou de métal. Dans ce cas, il n'y a pas, à vrai dire de fonctionnement télescopique du dispositif amortisseur, car celui-ci ne coulisse pas et ne se comprime pas mais se plie, pourtant ce dispositif simple est très efficace et protège bien l'appareil lors d'un atterrissage rude ou en catastrophe. Le dispositif télescopique réalisé avec des tubes de laiton mince et un léger ressort en compression est beaucoup plus réaliste, mais sa construction demande du soin et son poids doit être très faible, sinon la durée de vol peut en souffrir. Les jambes de triangulation barres de recul, haubans, sont en général réalisées en corde à piano ou en fil de fer clair bien dressé, il est d'usage dans une maquette de les profiler à l'aide de baguettes de balsa ou de peuplier taillé en forme et collées le long des tiges de métal. Une rainure faite à l'aide d'une lame de scie à métaux facilite le logement et le collage de ces profilages sur les cordes à piano. Dans le cas d'un atterrisseur monojambe (Bernard 200 T, Arado, Focker Wulf), le dispositif élastique peut être logé dans le fuselage. Chaque jambe d'atterrisseur pivotant sur un axe parallèle à l'axe du fuselage, ce dispositif est excessivement réaliste, mais d'une efficacité assez douteuse, surtout si l'atterrissage se produit sur un terrain quelconque où le moindre petit caillou représente à l'échelle de l'appareil un obstacle bien souvent supérieur au diamètre des roues.

Ce genre d'atterrisseur monojambe peut être profilé par des morceaux de balsa taillés en formes, rainurés et collés de part et d'autre de la partie métallique de l'atterrisseur. Le carénage des roues si joli à voir sur une maquette, doit être réalisé avec soin pour ne pas freiner une roue et gêner le décollage sur piste. On peut réaliser les carénages de roues, en balsa taillé en trois parties, ce qui est très simple ou en matière rodhoïd ou celluloïd embouti à chaud, dans ce cas un petit modèle pour la mise en forme est nécessaire.

Le modèle se compose de deux parties ; la matrice composée de deux planches de contre-plaqué de 8 à 10 mm. entre lesquelles est serrée la feuille de celluloïd et d'un poinçon en forme représentant en relief les deux demi-carénages après avoir chauffé quelques instants la matière au-dessus d'un réchaud électrique (attention pas de flamme



avec le celluloïd qui est très inflammable) il suffit d'appuyer fortement le poinçon pour obtenir deux parties embouties à la forme exacte, et ce dispositif peut reservir autant de fois que vous le désirez et réaliser des carénages absolument semblables. Ses deux demi-carénages après découpe et ébavurage sont assemblés à la colle cellulosique.

La roulette de queue peut également être montée élastique et même dans ce cas orientable, ou semi-orientable, c'est-à-dire ne pouvant pas exécuter le tour complet (voir croquis avec ressort en épingle).. Dans la deuxième planche de croquis, j'ai groupé quelques atterrisseurs pour ailes basses, mais en premier, et ceci m'a été demandé par un amateur fervent des maquettes historiques, la construction d'une roue de maquette d'avion ancien. On ne peut trouver dans le commerce des roues d'avion ancien, à rayons et pneu de faible section, aussi doit-on dans ce cas se résigner à les réaliser de toutes pièces. Ceci est très simple, la roue est composée de deux flasques en rodhoïd mince transparent, sur lesquels sont tracés à l'encre de chine les rayons, un tube de soupline ou plastique noir ou de caoutchouc fendu et enroulé autour figure le pneu. Pour les appareils à aile basse la réalisation d'atterrisseur ayant un amortissement télescopique par compression d'un ressort à boudin ou en épingle ne présente pas de difficultés, seule la liaison au longeron doit être sérieusement traitée. De même dans le cas d'un train fixe ou démontable, il y a lieu de renforcer la nervure recevant la jambe d'atterrisseur et même si nécessaire de découper celle-ci dans du contre-plaqué mince. Dans quelques avions le carénage des roues a été directement relié à l'aile formant un vaste pantalon ; dans ce cas, il y a toute la place nécessaire à loger un système d'amortisseur. Le dernier croquis illustre un train rentrant réalisé, non automatique, mais avec vérouillage en position ouverte ou fermée, à la main. Dans le cas de vol avec train rentré, il suffit d'opérer sur un terrain où l'herbe est assez haute pour éviter la casse à l'atterrissage. Le vérouillage s'effectue à la position ouverte par l'accrochage des jambes de force et un élastique léger maintient ouverte la partie formant le logement des roues. Nous verrons dans le prochain numéro les profilages et carénages de capots moteurs.

(*A suivre.*) E. FILLON.

ATTENTION

A partir du prochain numéro VOL LIBRE (105) consacrera plusieurs pages , aux jeunes et au débutants . Seront proposés des modèles simples , à construire ,plans avec des croquis de détails , le matériel nécessaire à la construction , les différentes étapes , une estimation du prix , le vocabulaire adapté .....etc .

Il est fait appel à tous les animateurs de jeunes de participer à cette entreprise et de nous faire part de leurs expériences , réussies ou échouées , de nous faire parvenir plans , photos , astuces , pouvant entrer dans ce chapitre .

ACHTUNG

VOL LIBRE bringt ab der nächsten Ausgabe , Beiträge für Jugndliche und Anfänger im Freiflug. Einfach zu bauende Modelle werden vorgestellt, mit Plan ; Angaben über Materialverbrauch , Preiseinschätzungen , Wortschatz u.s.w.....

Dringender Appel an alle die sich mit Jugendlichen beschäftigen , ihre Erfahrungen im Planen , Bauen , und Verwirklichen von solchen Modellen an VOL LIBRE weiter zu geben .

VOL LIBRE
MAQUETTES
6469

Planeur de Performance

Monsieur Montagne

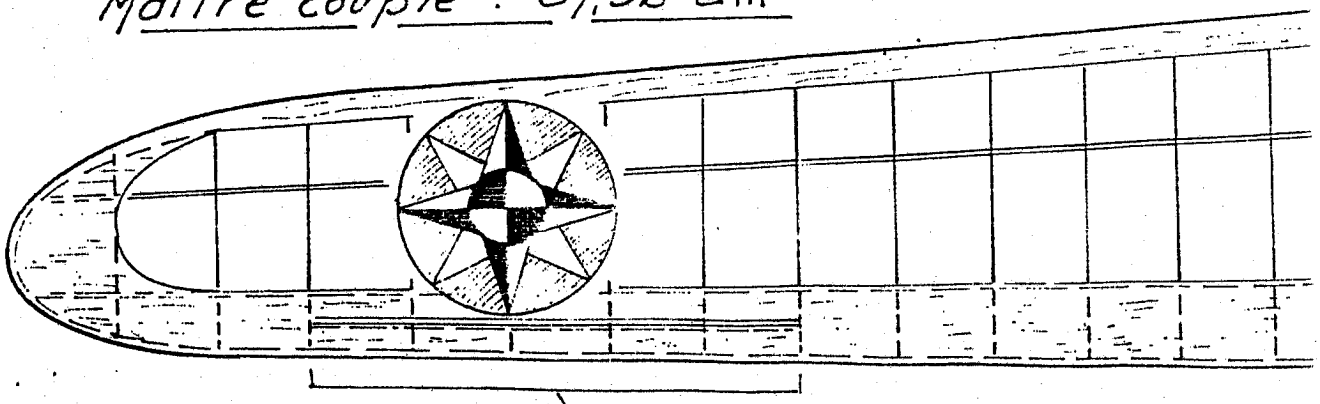
de L'Escadre de la Rose des Vents

Construction mixte balsa et
Recouvrement Ponghé

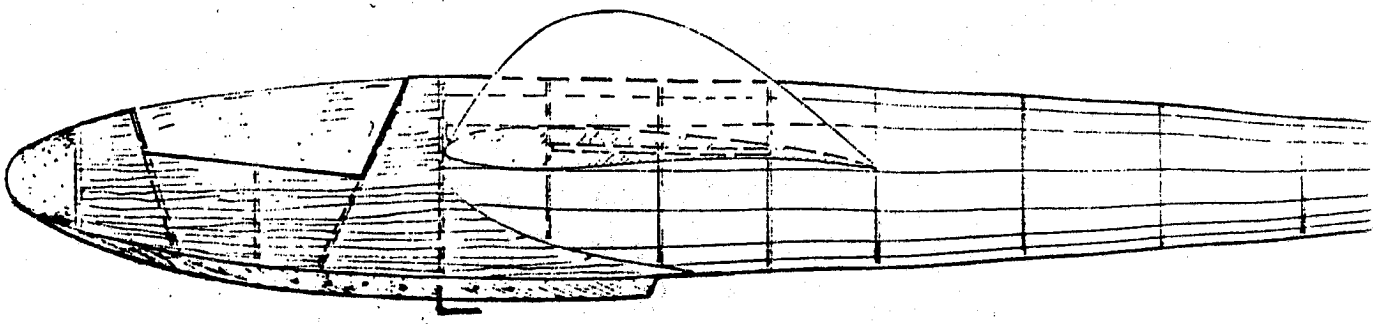
Envergure aile : 3,00 m
Surface aile : 67.3 dm²
Profil aile : STAE.7c
Envergure stab : 0,800 m
Surface stab : 11 dm²
Profil stab : NACA.23010
Longueur : 1,300 m
Maitre couple : 87,96 dm²

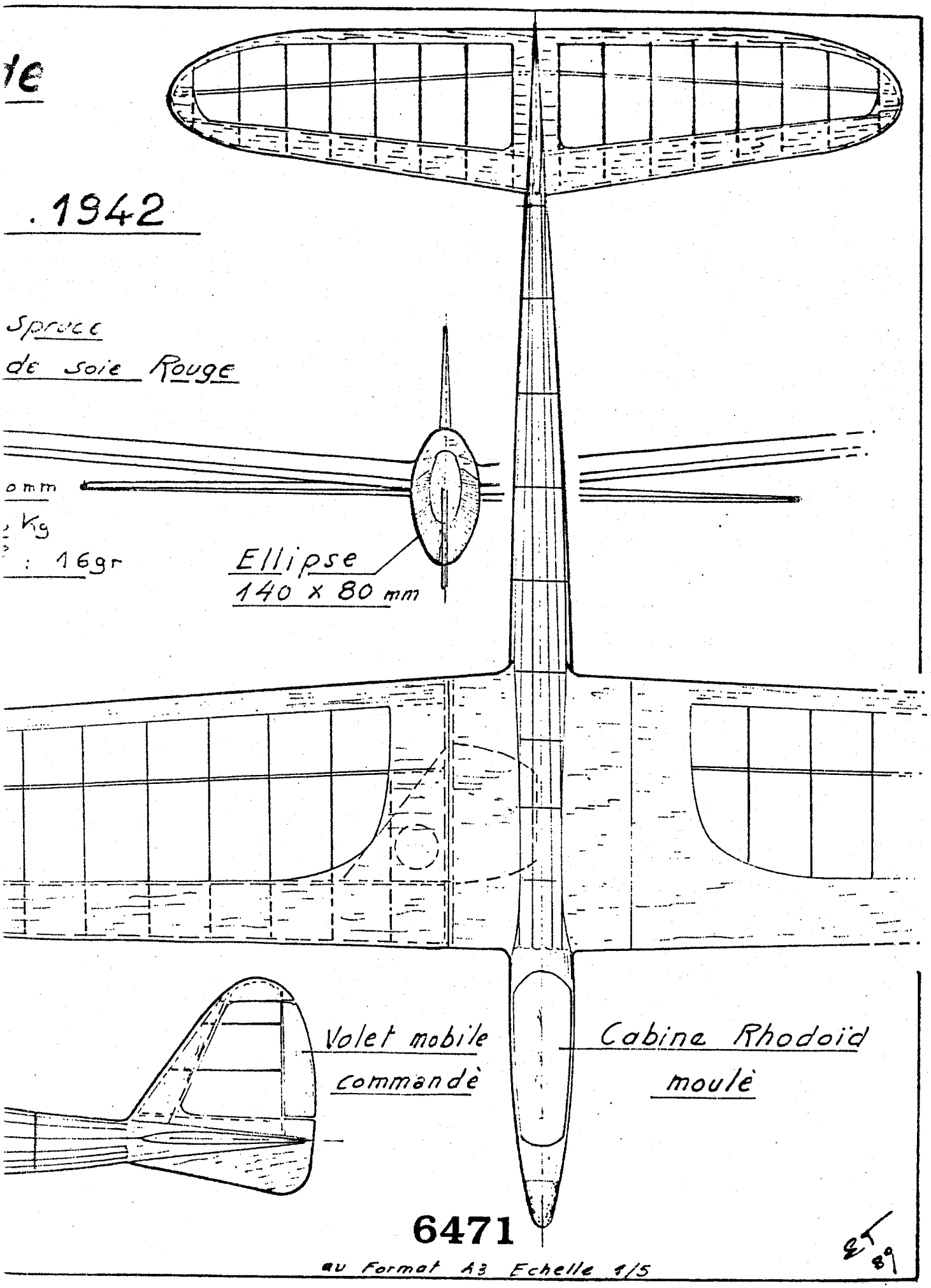
Diêdre aile : 1
Poids : 1,1
Charge au dm

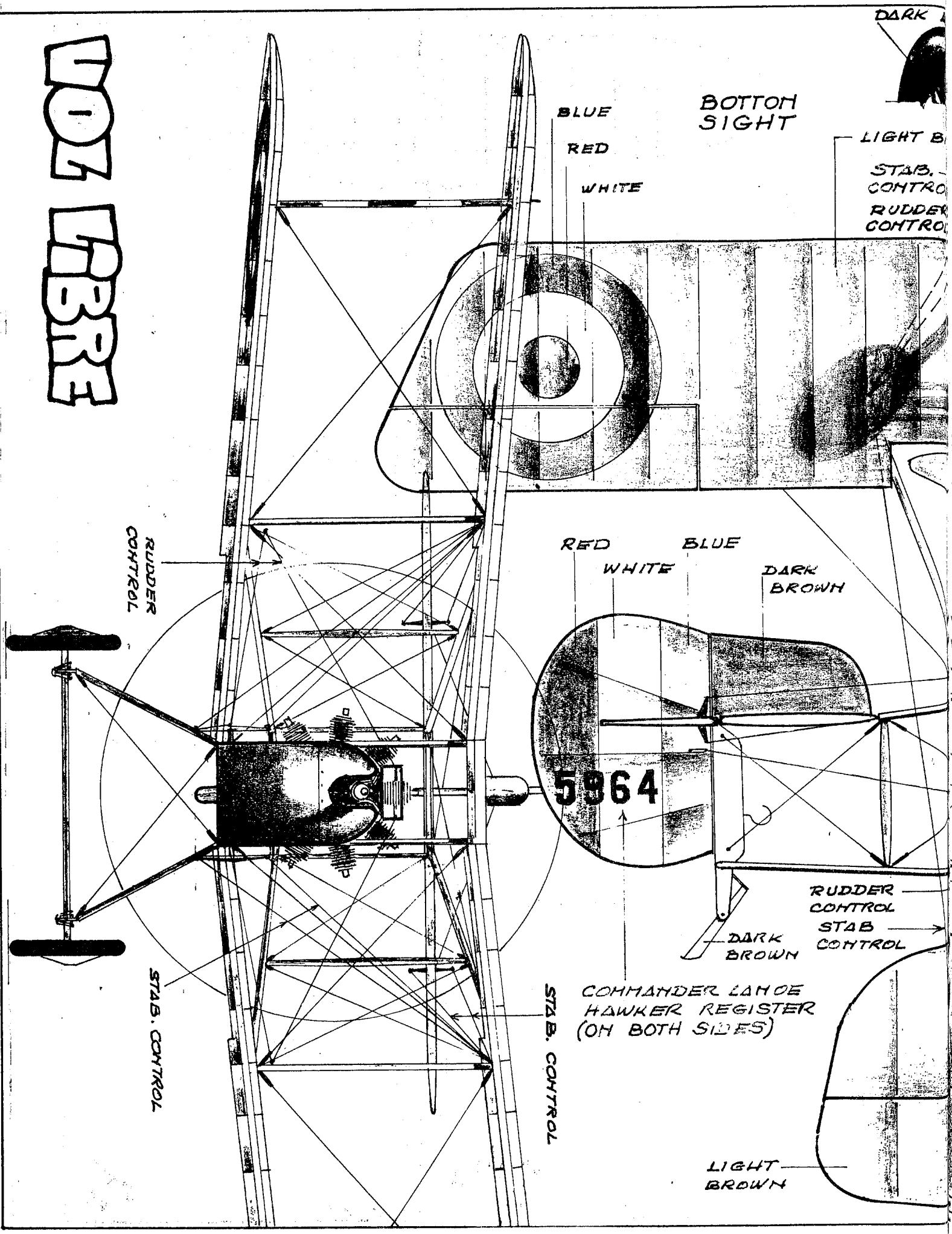
101 LB3E

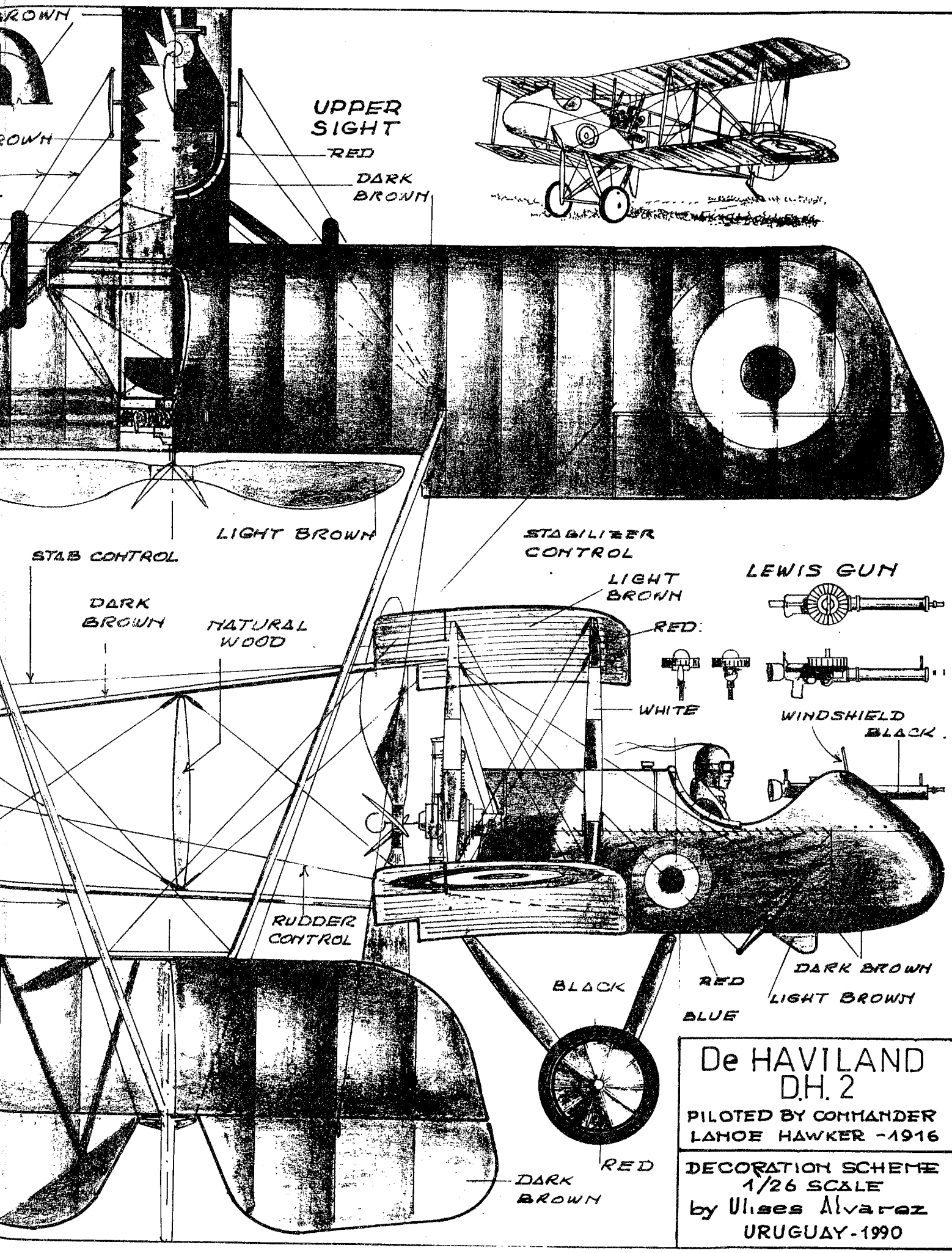


Partie avec fente

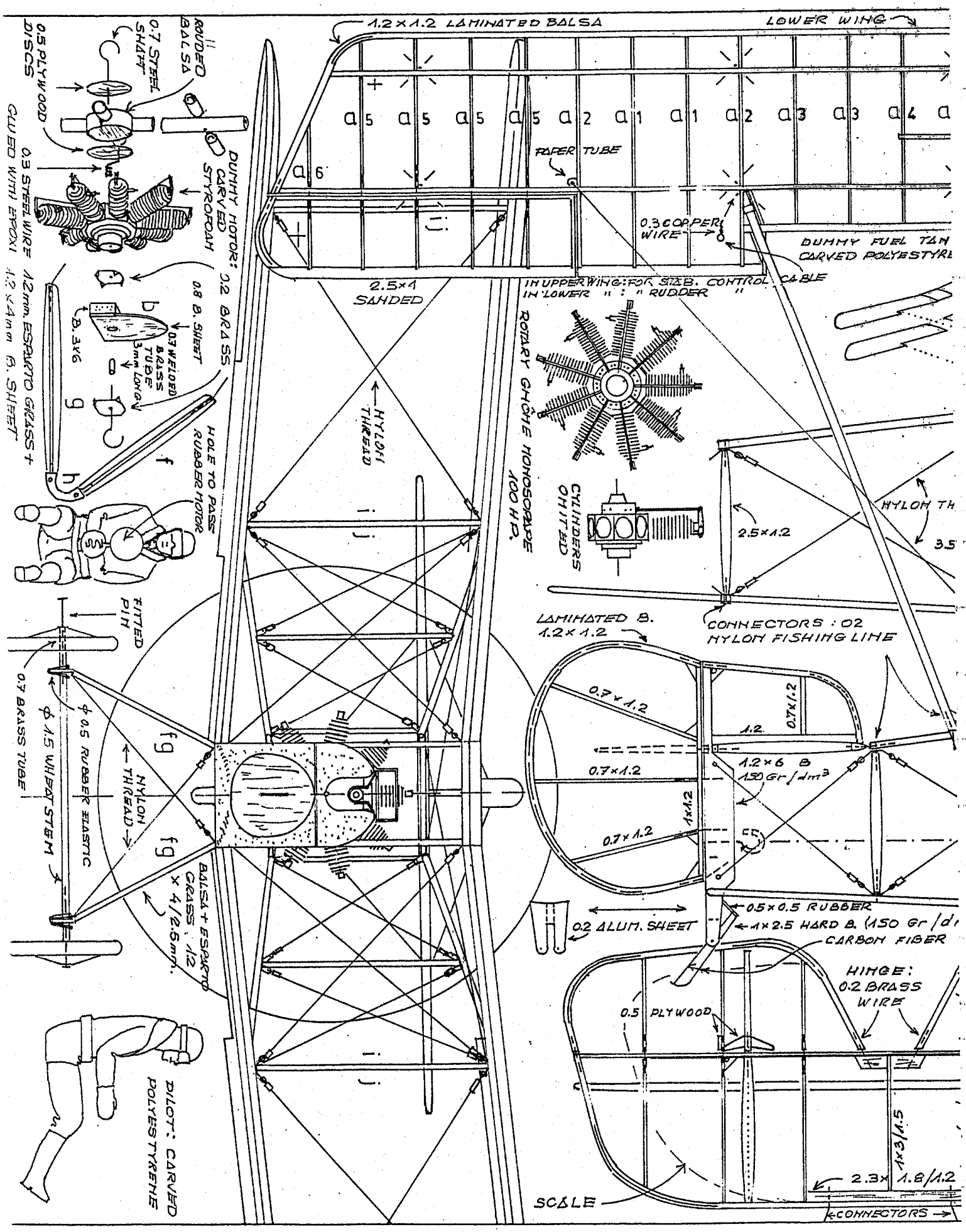



le
.1942
Spruce
de soie Rouge
omm
Kg
: 16gr
Ellipse
140 x 80 mm
Volet mobile
commandé
Cabine Rhodoïd
moulé
6471
au Format A3 Echelle 1/5
ET 89

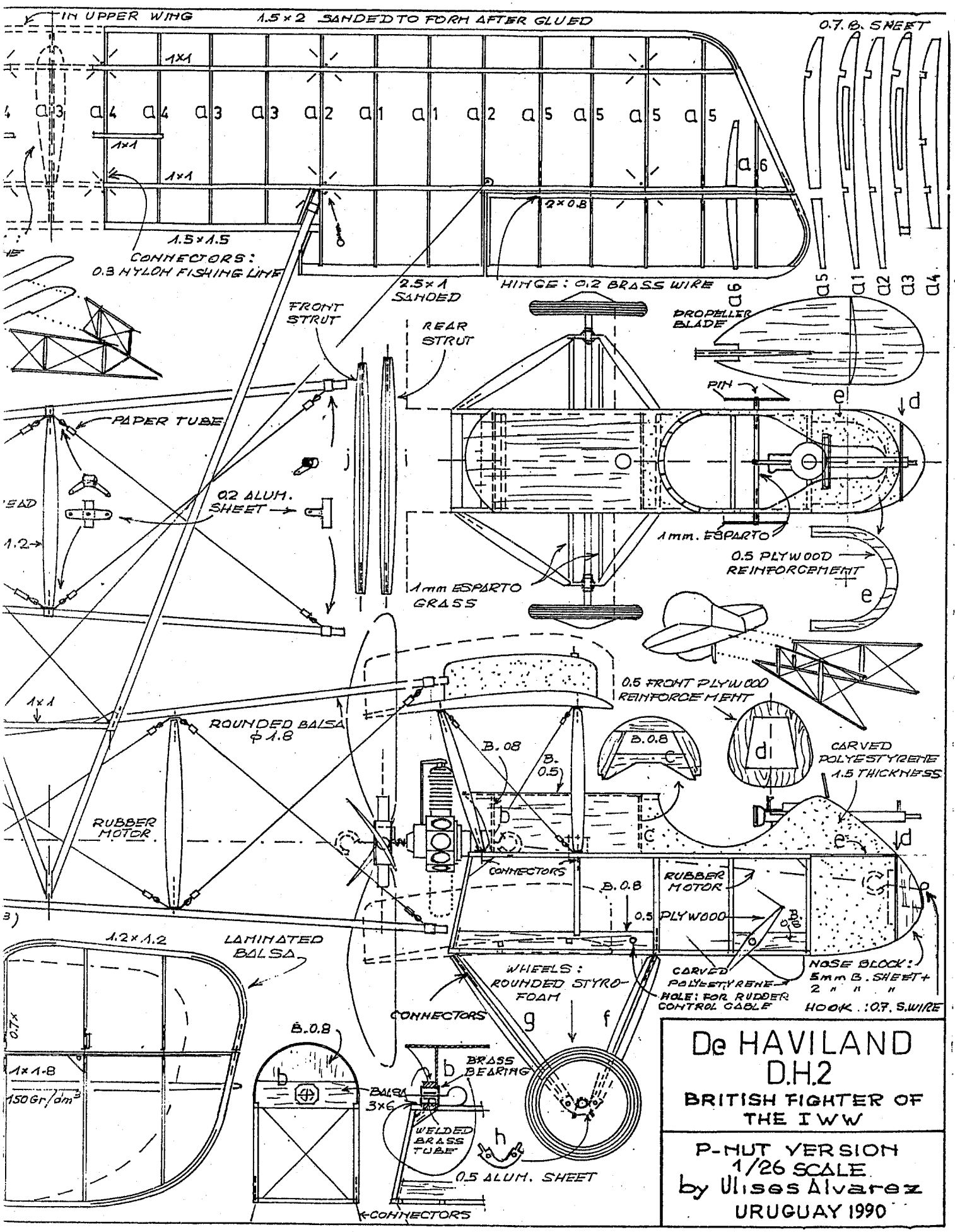

107 FIBRE
BOTTOM SIGHT
BLUE
RED
WHITE
DARK
LIGHT B
STAB. CONTRO
RUDDER CONTRO
RUDDER CONTROL
RED
BLUE
WHITE
DARK BROWN
5964
RUDDER CONTROL
STAB CONTROL
DARK BROWN
COMMANDER LANOE HAWKER REGISTER (ON BOTH SIDES)
STAB. CONTROL
STAB. CONTROL
LIGHT BROWN


ROWN
ROWN
UPPER SIGHT
RED
DARK BROWN
LIGHT BROWN
STAB CONTROL
DARK BROWN
NATURAL WOOD
STABILIZER CONTROL
LIGHT BROWN
RED
LEWIS GUN
WHITE
WINDSHIELD
BLACK
RUDDER CONTROL
BLACK
RED
BLUE
DARK BROWN
LIGHT BROWN
RED
DARK BROWN
De HAVILAND
D.H. 2
PILOTED BY COMMANDER
LANOE HAWKER -1916
DECORATION SCHEME
1/26 SCALE
by Ulises Alvarez
URUGUAY-1990

6473

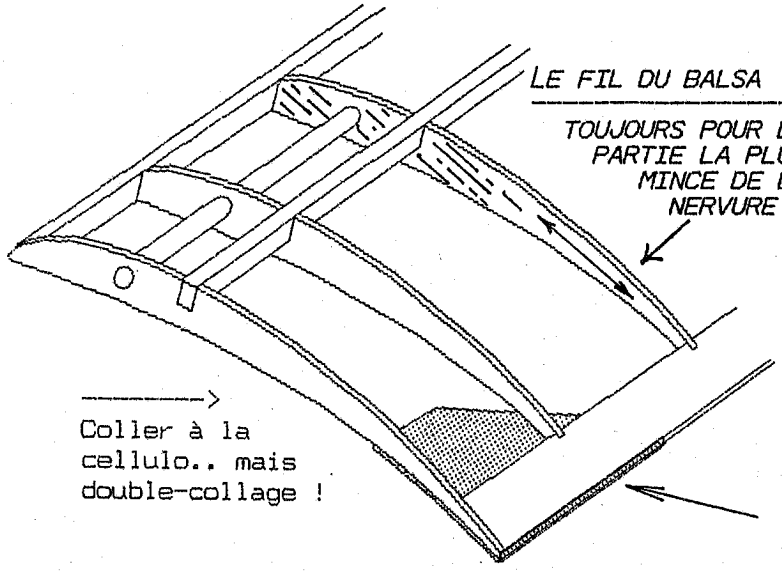

1.2×1.2 LAMINATED BALSA
LOWER WING
a5 a5 a5 a5 a2 a1 a1 a2 a3 a3 a4 a
a6
PAPER TUBE
0.3 COPPER WIRE
DUMMY FUEL TAN
CARVED POLYESTYRE
2.5×1 SANDED
IN UPPER WING: FOR STAB. CONTROL CABLE
IN LOWER " : " RUDDER "
ROTARY GNÔME MONOSCAPE 100 HP.
CYLINDERS OHITED
HYLON TH
3.5
2.5×1.2
CONNECTORS : 02 NYLON FISHING LINE
LAMINATED B. 1.2×1.2
0.7×1.2
1.2
0.7×1.2
1.2×6 B 150 Gr/dm³
0.7×1.2
0.5×0.5 RUBBER
0.2 ALUM. SHEET
1×2.5 HARD B. (150 Gr/d
CARBON FIBER
HINGE: 0.2 BRASS WIRE
0.5 PLYWOOD
1×3/1.5
2.3× 1.8/1.2
SCALE
CONNECTORS
HYLON THREAD
NYLON THREAD
BALSA + ESPARTO GRASS 1/2 × 4/2.5mm.
FITTED PIN
0.7 BRASS TUBE
φ 0.5 RUBBER ELASTIC
φ 1.5 WHEAT STEM
PILOT: CARVED POLYESTYRENE
DUMMY MOTOR: CARVED STYROFOAM
0.2 BRASS
0.8 B. SHEET
0.7 WELDED BRASS TUBE 3mm LONG
B.3×6
HOLE TO PASS RUBBER MOTOR
0.5 PLYWOOD DISCS
0.7 STEEL SHAFT
ROUDED BALSA
0.3 STEEL WIRE GLUED WITH EPOXI
1.2mm. ESPARTO GRASS + 1.2×4mm B. SHEET

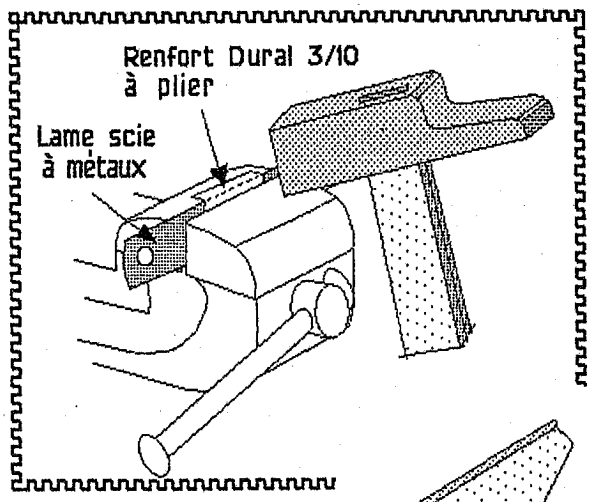
6474


IN UPPER WING
1.5 x 2 SANDED TO FORM AFTER GLUED
0.7 B. SHEET
1x1
1.5x1.5
CONNECTORS:
0.3 NYLON FISHING LINE
2x0.8
2.5x1
SANDED
HINGE: 0.2 BRASS WIRE
FRONT STRUT
REAR STRUT
PROPELLER BLADE
PIN
PAPER TUBE
0.2 ALUM. SHEET
1mm. ESPARTO
0.5 PLYWOOD REINFORCEMENT
1mm ESPARTO GRASS
0.5 FRONT PLYWOOD REINFORCEMENT
ROUNDED BALSA ϕ1.8
B.08
B. 0.5
B.0.8
CARVED POLYESTYRENE 1.5 THICKNESS
RUBBER MOTOR
CONNECTORS
B.0.8
0.5 PLYWOOD
1.2x1.2
LAMINATED BALSA
WHEELS: ROUNDED STYRO-FOAM
CARVED POLYESTYRENE
HOLE: FOR RUDDER CONTROL CABLE
NOSE BLOCK: 5mm B. SHEET + 2 " " "
HOOK: 0.7. S.WIRE
1x1.8
150 Gr/dm²
BRASS BEARING
BALSA 3x6
WELDED BRASS TUBE
0.5 ALUM. SHEET
CONNECTORS
De HAVILAND
D.H.2
BRITISH FIGHTER OF THE I WW
P-NUT VERSION
1/26 SCALE
by Ulises Alvarez
URUGUAY 1990

VOL LIBRE

Vieux Trucs à savoir.



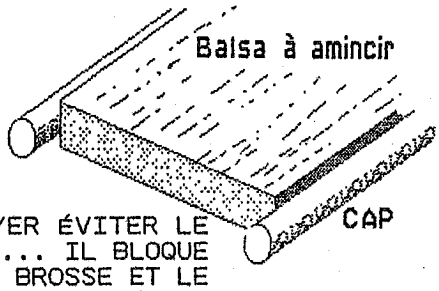


Le RENFORT de Bord de Fuite...

Sans surépaisseur à l'extrados, en même temps "coffrage" sur une partie fragile, le Renfort Cornière en dural 3/10 de plaque offset. Après collage on ponce la partie verticale jusqu'à l'exacte épaisseur du bord de fuite.

LE DOUBLE COLLAGE...

augmente la solidité d'un assemblage. Déposer sur chacune des faces à coller une goutte de colle, la répartir en massant pour en faire un film très mince (sur métal, rendre au préalable les faces rugueuses). Laisser sécher. Puis coller comme d'habitude. Procédé valable spécialement pour la cellulosique, qui pénètre mal dans le bois (ou le métal...).



<---- Ramener à 8/10 une planchette de 10/10 ? Encadrer de 2 CAP 8/10 (à fixer par épingles) et poncer. Avec un peu d'adresse vous pourrez même essayer diverses autres épaisseurs...

MINUTERIES

MÉCANIQUES MÉTAL : POUR LES NETTOYER ÉVITER LE BAIN À ULTRASONS DE VOTRE HORLOGER... IL BLOQUE LE MÉCANISME. PRÉFÉRER LA CLASSIQUE BROSSE ET LE PÉTROLE DE GRAND-PÈRE.

La Mesure du Vent

m/s	noeuds	km/h	Force	Degré Beaufort	Effet
< 0,3	1	< 1	Calme	0	La fumée s'élève verticalement.
< 1,4	2	1-5	Très légère brise	1	Fumées inclinées. Manches à air flasques.
< 3	5	6-11	Légère brise	2	Frémissement des feuilles, on sent du vent sur le visage.
< 5,3	9	12-19	Petite brise	3	Le vent déploie les drapeaux. Feuilles et branchettes en mouvement continu.
< 7,7	13	20-28	Jolie brise	4	Le vent soulève la poussière, les feuilles de papier. Les petites branches bougent.
< 10,5	18	29-38	Bonne brise	5	Les arbustes se balancent. Moutons sur les plans d'eau.
< 13,6	24	39-49	Vent frais	6	Usage des parapluies difficile. Sifflement dans les lignes. Grosses branches en mouvement.
< 17	30	50-61	Grand frais	7	Marche contre le vent pénible. Branches cassées.

Un noeud vaut 1,85 km/h, soit un mille marin à l'heure. - Tableau ci-dessus composé à partir du livre "Les Visiteurs du Ciel" de Hubert Aupetit, Ed. Rétine 1991.

Cacahuètes :

L'Analyse Dynamique d'un impact.

par Ulises ALVAREZ

Ceux d'entre nous qui pratiquent le Hobby, l'Art ou la Science de dessiner, construire et piloter ces miniatures en locaux étanches... savent bien l'appréhension qui s'élève en eux lorsque les dimensions trop radines de certaines salles exposent les modèles aux chocs contre les parois inflexibles...

Ce n'est pas une nouveauté de dire qu'il faut réduire à un minimum la masse du modèle, car avec elle se réduira la vitesse minimale de sustentation, et les deux facteurs sont déterminants pour l'énergie cinétique en vol, selon la formule

$$Ec = 1/2\ m\ .\ V^2$$

(où Ec est l'énergie cinétique, m la masse et V la vitesse). En très grande part c'est l'énergie cinétique la grande responsable des casses consécutives à un impact. Tout en n'étant pas la seule, ainsi que nous le verrons.

De multiples aventures m'ont poussé à y regarder de plus près. Et deux d'entre elles me restent en mémoire comme particulièrement exemplaires.

LE CLUB SAINT-EXUPERY m'invite à un concours régional au gymnase omnisport Don-Bosco de Buenos Aires (Argentine), beau bâtiment de quelques 40 x 60 mètres pour 12 ou 13 m de hauteur. Peu habitué à des salles aussi hautes, je décide de changer le règlage de mes modèles et d'installer des écheveaux plus gros, dans le but de pousser la performance. L'un de ces modèles était le "Farman Carte Postale". Le modèle, remonté à fond, part avec trop de puissance, et pique. L'impact avec la planète fut assez terrifiant...! A l'examen pourtant, gros soulagement, les dégâts n'étaient pas irréparables. Train d'atterrissage rompu, entoilage de papier condensateur déchiré en de multiples endroits.

La rupture du train et les déchirures du papier avaient servi de "fusibles" pour absorber une grande part de l'énergie cinétique du choc.

UNE AUTRE FOIS le concours se tenait dans le hall omnisport du Centre Touristique de Rio Tercero (en province de Cordoba, Argentine). Joli local tout rond de quelques 60 m de diamètre pour 20 m de hauteur libre au centre. Pour les mêmes raisons que celles citées plus haut, je voulus profiter de l'occasion pour règler mon biplan SE5a (8 grammes) avec un écheveau nettement plus puissant. Remonté à fond, mais manquant de virage, le vieux chasseur grimpe en une parabole vertigineuse, passe sur le dos à 15 m, pique ensuite pleine gomme à la verticale, percute le plancher sans autres égards. Moral aussi bas que ledit plancher, je traîne mes pas jusqu'aux "décombres" prévisibles... fruit final de deux années de travail et de passion. Surprise et gratitude: à première vue la casse se limite à la rupture d'une des quatre pales de l'hélice!

Une inspection plus minutieuse fera constater que 4 attaches d'aile (fils nylon) avaient explosé. Voilà la raison de la survie! Ces fixations ont servi de "fusibles", étirées à mort elles ont pu absorber l'énergie cinétique respectable de l'impact. Une fois encore la déformation élastique du modèle avait minimisé les conséquences d'un choc en soi fatal. - L'insolite de ces expériences fit donc grandir en moi la curiosité pour cette nouvelle sorte de jeu: l'analyse dynamique d'un crash. Y avait-il moyen de quantifier cela?

L'ANALYSE. Tout impact constitue en soi une violente décélération concentrée en une fraction de seconde. Essayons de trouver la grandeur de la force "F" qui produit les déformations structurelles durant cette fraction de seconde. Nous partons de la formule de l'énergie cinétique du modèle à l'instant de l'impact:

$$Ec = 1/2\ m\ .\ V^2 \qquad (1)$$

ou encore

$$Ec = 1/2\ m\ V.\ V. \qquad (2)$$

Appelons Δt la fugace durée de l'impact, et "a" la décélération - ou accélération négative - produite, et nous dirons que V avant l'impact est de

$$V = a\ .\ \Delta t$$

et en reprenant la formule (2):

$$Ec = 1/2\ m\ .\ a\ .\ \Delta t\ .\ V$$

En remplaçant m.a par sa valeur "F" nous avons:

$$1/2\ m.\ V^2 = 1/2\ F\ .\ \Delta t\ .\ V$$

Simplifions:

$$\boxed{F = \frac{m\ .\ V}{\Delta t}} \qquad (3)$$

Nous observons que la force manifestée dans l'impact diminue avec la masse et la vitesse, ainsi que lorsque augmente Δt, durée de la déformation élastique. C'est la notion de "élasticité structurelle".

A ce propos, les entretoises d'aile et le train de mes modèles sont réalisés en tige d'alfa, leurs attaches avec les ailes et le fuselage sont des bouts de fil de nylon de pêche, insérés dans les extrémités creuses des tiges, et collées à la cellulosique. Il en résulte un système articulé à peine rigidifié par la tension des haubans, ainsi d'ailleurs que c'était fait sur les avions de l'époque. L'élasticité du système est donc bien celle des

haubans en fil à coudre nylon, laquelle n'est pas à mésestimer.

Par ailleurs est apparue une autre possibilité intéressante pour l'absorption efficace des chocs: la construction des fuselages en mousse polystyrène taillée et creusée - comme pour le FW 190D-9 publié dans V.L. 93. L'élasticité du matériau fait ici des merveilles.

Deux calculs à présent, à titre d'exemples, pour apprécier l'importance de tout ceci. Ils correspondent à des cas limites, le lecteur pourra s'amuser à faire toutes interpolations utiles. Nous emploierons le système d'unités MKS, et les forces seront exprimées en Newtons, N.

Exemple 1: MODELE LOURD, 10 g, vitesse de vol de 2 m/s, très rigide: 1/10 seconde de déformation,

$$F = \frac{0{,}010 \cdot 2}{1/10} = 0{,}2 \ \text{kg.m/s}^2 = 0{,}2 \ \text{N}$$

Exemple 2: MODELE LEGER, 3 g, vol à 1 m/s, élastique: 1/3 s

$$F = \frac{0{,}003 \cdot 1}{1/3} = 0{,}009 \ \text{kg.m/s}^2 = 0{,}009 \ \text{N}$$

A noter que l'équation (3), en physique dynamique, s'exprime d'habitude ainsi:

$$F \cdot \Delta t = m \cdot \Delta v$$

où le terme $F.\Delta t$ s'appelle "impulsion de la force", et $m.\Delta v$ est la "variation de la quantité de mouvement"; en corollaire on établit que les deux termes sont égaux.

NATIONAL FREE FLIGHT SOCIETY

DEDICATED TO THE INTEREST OF FREE FLIGHT AEROMODELING

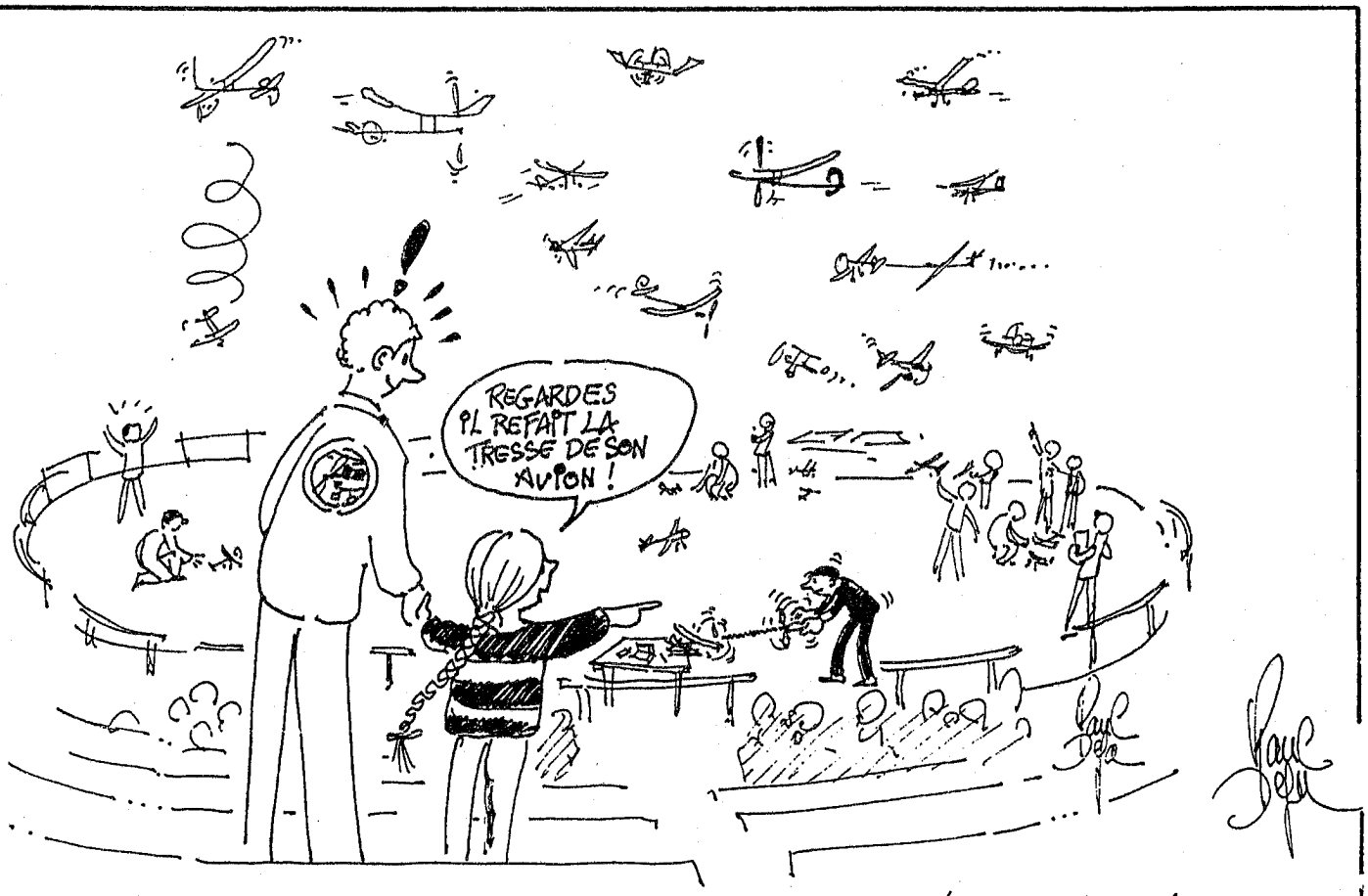
NATIONAL FREE FLIGHT SOCIETY PUBLICATIONS--5-16-94

Fred Terzian
4858 Moorpark Avenue
San Jose, CA 95129

NFFS

Le nouveau SYMPOSIUM (Twenty Seventh annual) est paru. Entièrement en Anglais il contient de nombreux articles ,essentiellement théoriques sur toutes les catégories du vol libre. 130 pages pour 20 $

S'adresser à Fred TERZIAN
4858 Moorpark Avenue
SAN JOSE CA 95129.



ENTENDU AU 26e CONCOURS INTERNATIONAL DE VOL D'INTÉRIEUR D'ORLÉANS

"brouillon direct", suivant l'habitude, sans filet ... ça gagne du temps ... et c'est plus vivant qu'une machine avec traitement de texte ... j'espère vous faire bientôt le compte rendu de nos deux petits stages de juillet!

CHAMPIONNAT DE FRANCE DE VOL D'INTERIEUR 1994

Je viens d'assembler un centième jeu de nervures de POTTIER 100 pour une deuxième série de pochettes matière ... J'ai aussi 90 capots moteur moulés Par ailleurs juillet a été largement occupé par deux stages de construction de JIDEL dans le cadre de l'opération lancée par la FFAM. 15 stagiaires au total mais surtout une dizaine de demandes en plus. La publication de notre information détaillée sur ce stage nous a bien aidés dans le bulletin municipal. Hélas, les parents les plus rapides à réagir sont souvent les mieux placés dans notre société. Pas moyen d'accrocher les moins favorisés malgré un prix d'inscription fort modeste : 60 F.

Pourquoi vous parler de ce stage ? Lors des CHAMPIONNATS je n'ai trouvé personne qui ait décidé d'entrer dans le jeu. Decevant ... pour ceux qui cherchent à favoriser notre activité ... Souvenez vous : à ORLEANS on a refusé du monde. Il y a sûrement quelque chose au niveau de la communication ... et de ceux qui devraient retrousser (encore) les manches

Bien sûr celui qui signe ce papier finit par ne plus avoir le temps de s'occuper sérieusement de ses modèles et vous pourrez même en sourire en lisant les classements. Il faut savoir que les jours précédent la compétition ... que dis-je les semaines, je me fixe un but : REUSSIR à RASSEMBLER 10 concurrents en EZB, en BEGINNER et MICRO 35. Je peux dire que j'ai visé assez juste en faisant construire à 3 de mes cadets 2 BEGINNER et un EZB. Ils sont entrés dans le jeu et n'ont rien regretté. Ainsi vont nos CHAMPIONNATS ...

Je commencerai donc par remercier les concurrents ....

LE CTVL vous dira qu'il cherche un autre club comme ORGANISATEUR Il n'est certainement pas normal que l'organisation orléanaise devienne une habitude ... Quoiqu'il arrive le CONCOURS INTERNATIONAL sera conservé, toujours en juin, tant il plait à nos camarades qui viennent plus nombreux chaque année de grande BRETAGNE. Ils nous montrent la voie et nous permettent de prendre conscience de l'ampleur des progrès à accomplir.

Après avoir chavire les années précédentes aux vols de l'E.Z.B de Bob BAILEY nous avons découvert cette année l'attitude de vol très particulière des modèles de John TIPPER qui porte à 17.15 le record de la salle en micro35, le meilleur vol "français" etant de 16.32 ce qui permet à Christophe HANRIOT, maintenant licencié aux ailes ARDENNAISES, de devenir CHAMPION de FRANCE dans la catégorie à 21 ans.

Côté français, suite à mon appel Jacques VALÉRY avait constaté qu'il avait d'assez bons "morceaux" pour monter deux fois sur la plus haute marche du podium des championnats. La montée de J.C. BODIN qui s'est interessé sérieusement à l'EZB, l'apparition sympathique d'Edmond ROCH les jeunes qui font de beaux vols et la competition en F1D, 1/3 d'écheveau passionnante et évitant normalement les accidents desastreux quand il faut prendre des risques pour se classer.

Cela vous intéresse-t-il vraiment ? On peut vous faire un plan! Normalement cacahuète, + maquettes + pistachios + Micro 35 + Ste Formule + BEGINNER (seulement jusqu'à 14h). le 11 DECEMBRE 1994

J. Delmoi

12e CONCOURS INTERNATIONAL - CHAMPIONNAT DE FRANCE, ORLÉANS 18-19 6 1994

CONCOURS NATIONAL

MICRO 35 Cadet	1	PY Adrien	U A OVLCM	7.37	3.14	1.15	7.12	2.35	—	14.49		CHAMPIONNAT DE FRANCE
	2	CHERON Samuel	U A ORLÉANS	7.10	7.21	6.58	6.11	6.45	6.56	14,31		
	3	CHABOT Sylvain	CA TOURAINE	3.51	6.38	—	6.57	4.31	7.26	14.23		
	4	HORREAU Guillaume	S.A. Modelisme	6.36	2.27	1.54	6.50	2.28	5.46	13.26		
	5	DE MONCUIT Grégoire	UA ORLEANS	6.40	3.27	2.25	5.02	4.17	5.04	11.44		
	6	DE MUSSY Arnaud	U A ORLEANS	4.07	3.26	5.59	5.41	3.11	3.31	11.40		
MICRO 35 Junior	1	POURIAS Fabien	S.A. Modélisme	8.08	7.04	8.38	9.42	5.41	7.45	18.20		
	2	PREVAULT Julien	UA ORLEANS	2.29	5.34	5.22	2.01	1.20	5.25	10.59		
MICRO 35 SENIOR	1	TIPPER John	GB CHICHESTER	17.15	13.30	2.44	4.07	12.27	15.44	32.59		
	2	HANRIOT Christophe	Ailes Ardennaises	11.11	16.32	—	3.13	13.39	6.45	30.11	1	
	3	COGNET Guy	A.C. POITOU	5.43	4.54	—	12.24	6.18	12.57	25.21	2	
	4	HUA NGOC Trung	Ass.S.C. PESSAC	11.01	5.51	10.12	7.54	11.17	12.05	23.22	3	
	5	TRACHEZ André	AZAZ LE BRÛLÉ	8.37	10.01	11.26	3.28	9.47	11.36	23.02	4	
	6	BODIN Cedric	S.A. Modelisme	—	—	—	8.04	10.41	9.06	19.47	5	
	7	CHAMPION Robert	C.A. Touraine	8.27	9.24	8.59	9.08	9.07	3.25	18.32	6	
	8	PAILHE Pierre	Ass. Al. PENAUD	8.59	7.25	6.15	6.36	7.36	7.39	16.38	7	
	9	MORICEAU Bertrand	S.A. Modelisme	7.38	7.07	5.26	8.02	8.11	2.30	16.13	8	
	10	FOURNIER J.Marie	CAEN Aeromodeles	5.12	7.03	—	3.48	4.49	7.21	14.24	9	
	11	DELCROIX Jacques	U.A ORLEANS	4.37	0.31	3.20	2.26	2.36	5.18	9.55	10	

F1D — 4 meilleurs vols sur 12

1 BAILEY B. (GB)	12.21	12.07	11.54	12.08	12.16	—	—	—	14.22	12.45	13.54	13.53	54.04		
2 TIPPER J. (GB)	13.31	3.49	4.31	12.43	13.02	2.30	0.50	12.21	2.07	0.03	12.38	13.52	53.08		
3 TRACHEZ A. (F)	10.41	11.00	12.04	12.13	12.29	12.25	10.07	10.27	6.24	12.26	10.54	12.03	49.33	1	
4 TRACHEZ B. (F)	9.10	11.29	10.52	11.26	3.27	10.58	12.26	13.00	10.41	11.50	11.50	10.17	49.06	2	
5 CHAMPION R. (F)	11.26	11.44	12.20	12.14	11.37	11.21	11.48	11.21	9.11	10.21	9.08	7.30	48.06	3	
6 CHABOT J.M (F)	7.30	9.08	10.00	3.26	9.44	9.56	8.31	7.36	7.13	9.24	10.59	4.29	40.39	4	
7 COGNET G. (F)	9.21	7.52	4.18	2.59	5.38	6.59	8.21	9.51	8.30	10.07	10.40	9.37	40.15	5	
8 HANRIOT Ch. (F)	9.20	9.46	3.02	—	—	—	—	—	8.51	8.15	10.11	10.14	39.31	6	

VOL LIBRE

F1D BEGINNER	1	BAILEY Bob	GB	Stevenage	2.32	10.01	—	13.24	12.40	—	26.04			
	2	VALERY Jacques	F	A.C. Landes	0.46	4.08	12.56	8.51	10.59	—	23.55	1		
	3	HUA NGOC Trung	F	Ass.S.C. PESSAC	3.02	3.57	2.28	8.39	9.10	10.40	19.50	2		
	4	CHAMPION Robert	F	C.A. Touraine	7.52	9.21	9.55	—	—	—	19.16	3		
	5	YATES David	GB	WIGAN	4.51	4.06	7.25	8.57	8.53	10.10	19.03			
	6	PAILHÉ Pierre	F	Ass. Alp. PENAUD	8.19	9.02	9.11	8.58	7.58	7.11	18.13	4		
	7	CHABOT Sylvain	F	C.A. Touraine	4.29	6.37	8.24	3.07	8.46	9.19	18.05	5		
	8	BOOR Reginald	GB	MANCHESTER	6.00	7.51	8.12	7.00	7.40	—	16.03			
	9	MILLS Bill	GB	Weathampstead	3.23	5.13	8.51	5.26	6.41	—	15.32			
	10	DELCROIX Jacques	F	UA ORLÉANS	5.30	8.08	7.06	5.11	4.18	2.27	15.14	6		
	11	MASTERMAN P. Stephen	GB	LONDON	2.13	8.36	—	3.40	5.48	—	14.24			
	12	FOURNIER J. Marie	F	CAEN AÉROMODELES	4.40	1.43	4.20	5.17	7.18	2.48	12.35	7		
	13	PY Adrien	F	UA ORLÉANS	5.20	4.07	5.49	5.43	4.44	3.56	11.32	8		
	14	PREVAULT J. Marc	F	UA ORLÉANS	0.59	5.29	3.25	3.07	4.05	3.34	9.32	9		
	15	CHERON Samuel	F	UA ORLÉANS	3.58	2.52	3.42	2.52	3.21	4.33	8.31	10		
EZB	1	BAILEY Bob	GB	Stevenage	15.05	4.10	16.58	—	—	—	32.03			
	2	TIPPER John	GB	CHICHESTER	10.02	12.42	14.37	12.30	14.11	13.49	28.26			
	3	YATES David	GB	WIGAN	12.44	3.02	8.25	9.26	10.10	11.33	24.17			
	4	MASTERMAN P. Steph.	GB	LONDON	5.00	11.47	11.25	3.34	0.04	10.56	23.12			
	5	VALERY Jacques	F	AC LANDES	14.25	1.23	3.37	2.10	8.15	6.00	22.40	1		
	6	BODIN Jhue	F	S.A. Modélisme	10.39	10.21	11.06	8.58	2.09	11.19	22.25	2		
	7	BOOR Reginald	GB	MANCHESTER	2.41	3.30	—	10.33	10.52	11.06	21.58			
	8	TRACHEZ André	F	AZAZ le BRÛLÉ	2.19	8.28	8.45	9.33	10.20	10.30	20.50	3		
	9	ROCH Edmond	F	AMCY	4.00	1.48	6.45	9.06	7.55	9.58	19.04	4		
	10	PREVAULT J. Marc	F	UA ORLÉANS	8.07	8.58	9.53	4.53	4.41	6.02	18.51	5		
	11	MILLS Bill	GB	Weathampstead	8.24	3.23	4.02	9.13	3.59	8.38	17.51			
	12	MORICEAU Bertrand	F	S.A. Modélisme	2.16	1.44	—	7.32	8.10	8.49	16.59	6		
	13	DE MONCUIT Grégoire	F	U.A. ORLÉANS	6.32	7.05	5.34	8.02	7.30	4.25	15.32	7		
	14	CHABOT J. Marie	F	A.C. THOUARS	5.42	7.23	7.27	5.10	4.00	4.43	15.10	8		
	15	DELCROIX Jacques	F	U.A. ORLÉANS	5.43	2.35	8.07	4.31	6.01	5.33	14.08	9		
	16	RICHON Fabien	F	U.A. ORLÉANS	6.30	0.13	5.04	0.05	2.27	0.11	11.34	10		
	17	POURIAS Fabien	F	S.A. Modélisme	4.32	4.57	—	5,01	1.50	—	9.58	11		

6480

FLECHAIR

Jean Francis FRUGOLI
28 RUE CHALUSSET - 13013 MARSEILLE. - F.

"FLECHAIR" appareil de (vrai) début , permet d'assimiler les rudiments du règlage d'un avion sur tous ses axes , grâce à ses ailerons et volets mobiles par pliage et son profil plaque plane est gage d'autostabilité .

Sa construction ne demande que peu d'investissement en heures de travail . Correctement réalisé une boucle de caoutchouc 3 X 1 convient généralement et dans un gymnase d'école , " FLECHAIR " peut voler la minute (et parfois plus).

Le plus ardu à réaliser est le nez car tortiller de la corde à piano n'est pas évident et le débutant aura sans doute besoin de l'aide du moniteur et ne devra pas se tromper de sens de coupe à la mise en biais du support de pied de pale . Chaque pale d'hélice est découpée au ciseau selon la méthode indiquée sur le plan dans un corps de grosse bouteille en plastique et le collage doit être assuré par quelques tours de fil à coudre , cette matière ne se collant pas toujours très bien . Les favorisés qui peuvent s'en procurer , pourront utiliser une hélice plastique du commerce mais les performances ne seront guère supérieures.

Après l'épingle de fixation du moteur , le fuselage s'amincit jusqu'à 2 X 2 mm pour allèger l'arrière et ainsi faciliter le centrage .

L'entoilage est posé sur le dessus des surfaces seulement. Le japon , le modelspan ou tout autre papier fin font l'affaire . Ne pas enduire . Une sage précaution est de prétendre le papier en l'humectant sur un cadre avant la pose . Le recouvrement se fait en trois parties , le centre puis les deux dièdres , changer la couleur en bout décore mieux.

Les ailerons et volets sont découpés dans du papier à dessin genre Canson ou similaire pas trop sensible à l'humidité .

A noter encore la double baguette de 2 X 2 en support au BA de l'aile pour donner le " V " .
Bons vols , c'est pour s'amuser .

Jean FranckFRUGOLI
28, rue Chalusset
13013 Marseille

SYMPOSIUM 95

SYMPO / 95
BILL BOGART EDITOR .
14937 Los Roblos Avenue
Hacienda heights
California 91745- 2615 USA

home (818) 333-1194
work (310) 942-5192

Dear André

I have been appointed Editor of the National Free Flight Society Symposium Report 1995 . I welcome offerings of paper from any of the readers of VOL LIBRE , and plan to print them in them language of the author's choice . There should be a small paragraph in English at the beginning giving a summary of the paper .

I think that the NFFS Symposium report needs to be broader in scope, much like your fine publication , and not totally in English .

I ask you , to insert this notice in your next issue of VOL LIBRE . Offered papers must be received prior to the first day in March , 1995 to be included . The report will be ready for mailing by the firts part of the month of Juen ,1995 . Accepted authors will receive a free copy of the report .

Bill BOGART redigera le Symposium de la NFFS pour l'année 1995 . Il pense que cette publication devrait avoir une plus grande ouverture ne se contentant pas de publier seulement des textes anglais .

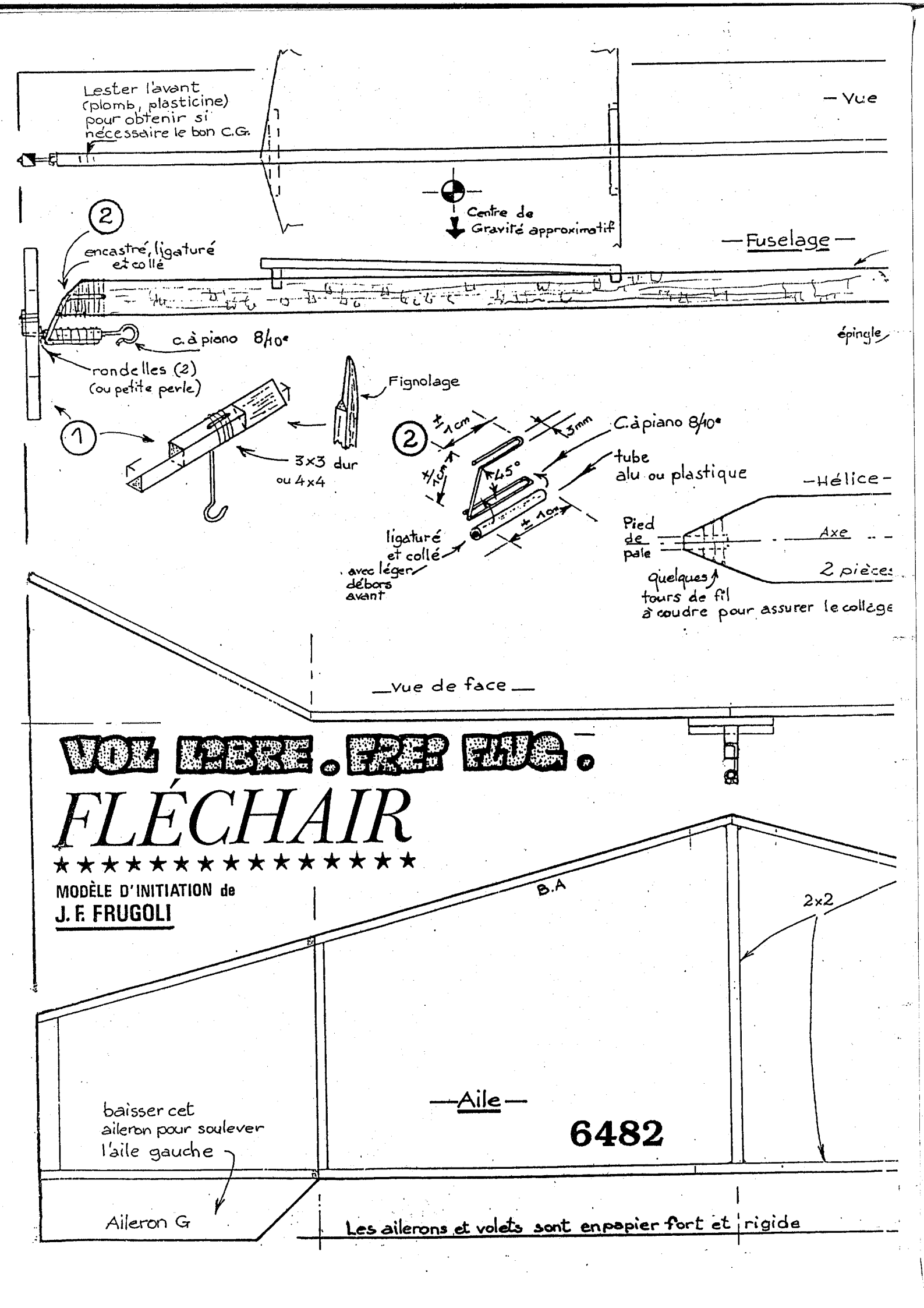
Il fait donc appel à tous les lecteurs de VOL LIBRE pour participer , si désiré , dans leur propre langue , à la seule condition de fournir en même temps un petit résumé en anglais en tête d'article .

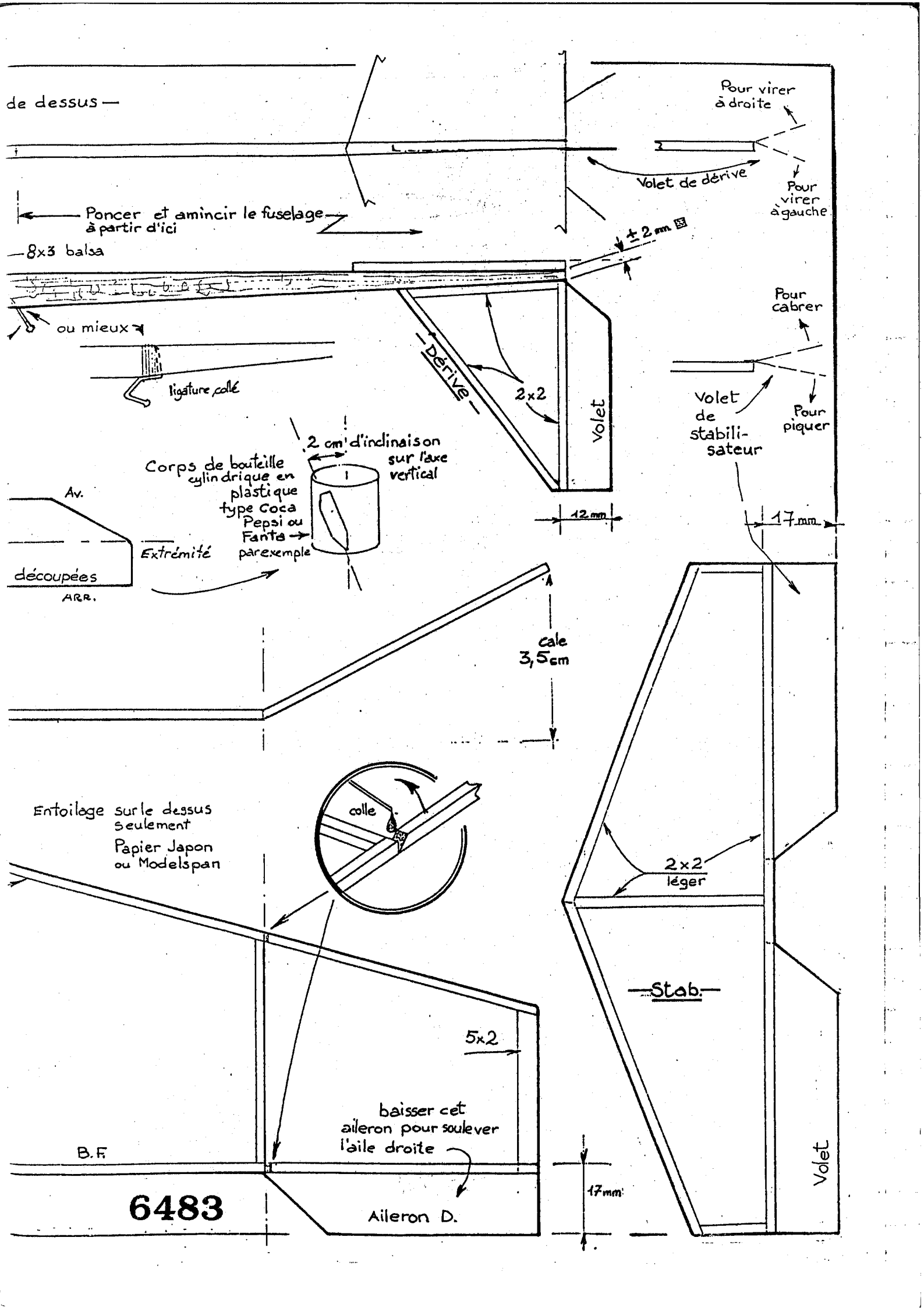
Ces textes doivent lui parvenir avant le premier mars 1995 afin de pouvoir paraître au mois de juin 1995 . Les auteurs des participations retenues recevront un numéro du Symposium .

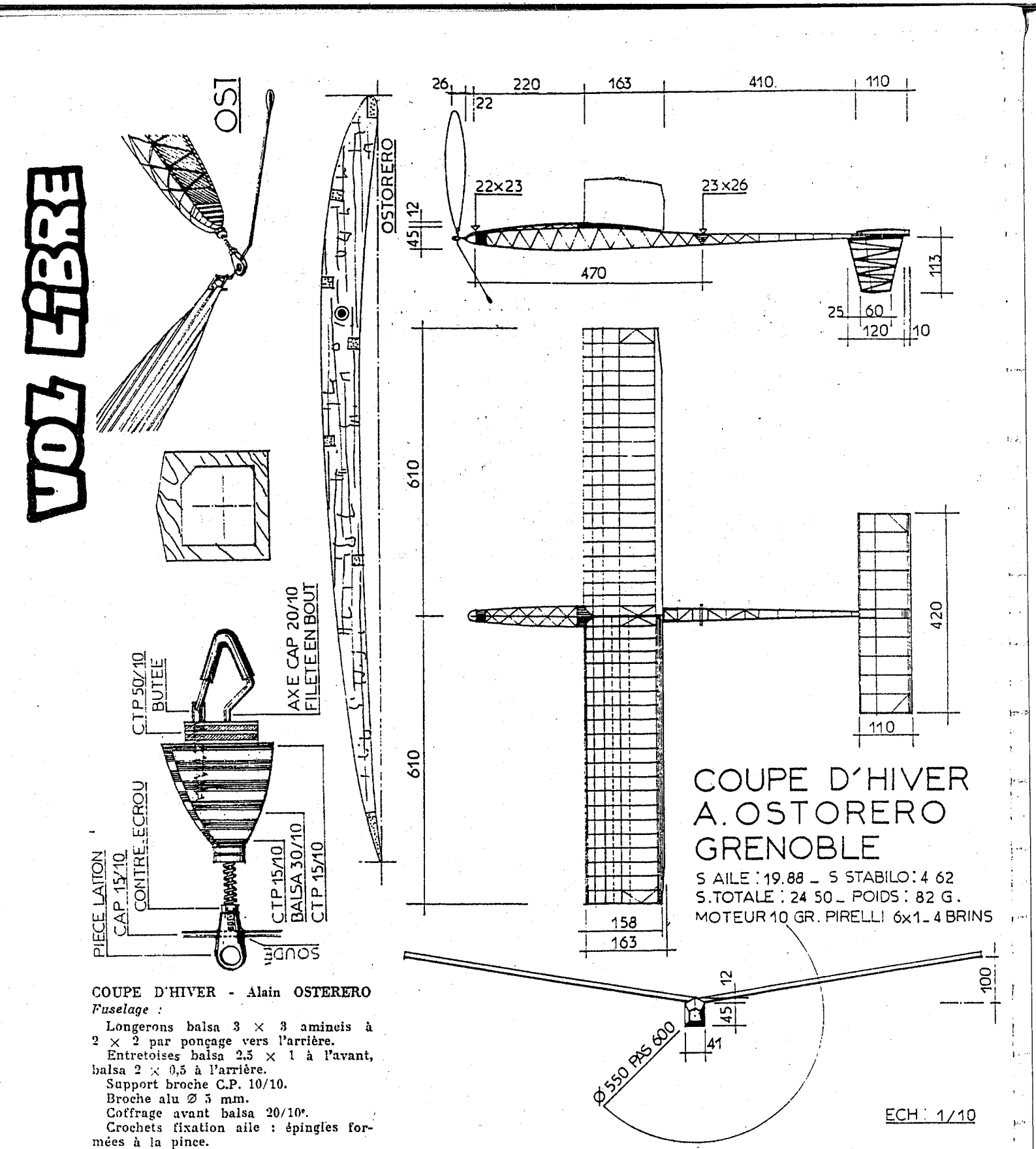
Bill BOGART wurde von der NFFS beauftragt das SYMPOSIUM 1995 zu gestalten .

Er möchte damit den Kreis der Mitarbeiter weiter öffnen , und nicht nur englische Beiträge veröffentlichen . Er wendet sich an alle Leser von VOL LIBRE , Beiträge,wenn gewünscht , in ihrer eigenen Sprache zu schreiben , unter der Bedingung einen kleinen Vorspann (Resume) in Englisch zu verfassen .

Die Beiträge sollten vor dem ersten März an Bill geschickt werden , damit sie in der Ausgabe Anfang Juni erscheinen können. Die Autoren der veröffentlichen Beiträge bekommen ein Exemplar des SYMPOSIUM .


Lester l'avant (plomb, plasticine) pour obtenir si nécessaire le bon C.G.
— Vue
Centre de Gravité approximatif
— Fuselage —
2
encastré, ligaturé et collé
c. à piano 8/10e
épingle
rondelles (2) (ou petite perle)
Fignolage
1
3x3 dur ou 4x4
2
± 1cm
3mm
C. à piano 8/10e
tube alu ou plastique
± 1cm
45°
± 10cm
ligaturé et collé
avec léger débors avant
— Hélice —
Pied de pale
Axe
2 pièces
quelques tours de fil à coudre pour assurer le collage
— vue de face —
VOL LIBRE. FREE FLIG.
FLÉCHAIR
★★★★★★★★★★★★★★★
MODÈLE D'INITIATION de
J. F. FRUGOLI
B.A
2x2
— Aile —
6482
baisser cet aileron pour soulever l'aile gauche
Aileron G
Les ailerons et volets sont en papier fort et rigide


de dessus
Pour virer à droite
Volet de dérive
Pour virer à gauche
Poncer et amincir le fuselage à partir d'ici
8x3 balsa
± 2 mm
ou mieux
ligature collé
Dérive
2x2
Volet
Pour cabrer
Volet de stabilisateur
Pour piquer
2 cm d'inclinaison sur l'axe vertical
Corps de bouteille cylindrique en plastique type Coca Pepsi ou Fanta par exemple
Av.
Extrémité
découpées
ARR.
12 mm
17 mm
cale 3,5 cm
Entoilage sur le dessus seulement
Papier Japon ou Modelspan
colle
2x2 léger
Stab.
5x2
baisser cet aileron pour soulever l'aile droite
B.F.
6483
Aileron D.
17 mm
Volet



COUPE D'HIVER - Alain OSTERERO

Fuselage :

Longerons balsa 3 × 3 amincis à 2 × 2 par ponçage vers l'arrière.

Entretoises balsa 2,5 × 1 à l'avant, balsa 2 × 0,5 à l'arrière.

Support broche C.P. 10/10.

Broche alu Ø 5 mm.

Coffrage avant balsa 20/10e.

Crochets fixation aile : épingles formées à la pince.

Entoilage modelspan blanc, zone sous l'aile modelspan noir.

Dérive :

BA : 4 × 2 balsa profilé.

BF : 4 × 2 balsa profilé.

Fausses nervures en 3 × 0.5 balsa.

Longerons 2 × 2 balsa.

Profil plan convexe.

Entoilage modelspan blanc.

Aile :

B.A. : 5 × 2 balsa.

B.F. : 10 × 2 balsa.

Longerons : 2 × 2 balsa.

Broche : CAP 20/10e dans tube cellulo même diamètre.

Nervures par aile : 4 balsa 30/10e, dont 1 pour bord marginal et 3 pour emplanture.

18 balsa 10/10e tendre.

Stabilo :

B.A. : 3 × 2 balsa.

B.F. : 6 × 2 balsa.

Longerons : 13 × 3 balsa.

Nervures : 4 20/10e balsa.

8 en 5/10e balsa.

6484

GTVL

VOL D'EXTERIEUR

VOL LIBRE

- ***Catégories faisant l'objet d'un CHAMPIONNAT DE FRANCE***

- CATEGORIES NATIONALES

01 Planeur Cadet
02 Planeur Junior
03 Planeur Sénior
04 Caoutchouc Cadet
05 Caoutchouc Junior
06 Caoutchouc Sénior
07 Planeur A1 (F1H)
08 Coupe d'Hiver (F1G)

- CATEGORIES INTERNATIONALES " CHAMPIONNATS DU MONDE "

09 Planeur (F1A)
10 Wakefield (F1B)
11 Motomodèle (F1C)

- ***Autres Catégories*** *(Pouvant faire l'objet d'un CONCOURS NATIONAL)*

- CATEGORIES TEMPORAIRES

12 Motomodèle 1/2A (F1J)
13 Motorelax
14 Motomodèle CO_2 (F1K)

- CATEGORIES SPORTS

15 Maquette 66
16 Planeur Ancien
17 Wakefield Ancien
18 Coupe d'Hiver Ancien (Maurice BAYET)
19 Motomodèle Ancien

VOL D'INTERIEUR

- ***Catégories faisant l'objet d'un CHAMPIONNAT DE FRANCE***

- CATEGORIES NATIONALES

01 Micromodèle "Micro 35" Cadet
02 Micromodèle "Micro 35" Junior
03 Micromodèle "Micro 35" Sénior
04 Micromodèle "Beginner"
05 Micromodèle "EZB" (F1L)

- CATEGORIE INTERNATIONALE " CHAMPIONNATS DU MONDE "

06 Micromodèle (F1D)

- ***Autres Catégories***

- CATEGORIES SPORTS

07 Cacahuète
08 Sainte Formule

COURRIER VOL LIBRE

Cher ami André :

Au fois de plus je te félicite pour le niveau de V.L.

Les années passent mais toujours on trouve des choses intéressantes dans chaque numéro.

Encore une article intéressante de la plume de 007 ... il a bien mérité la Nervure d'Or, l'année dernière.

Antwort an G. ARINGER , nach seinem Schreiben in der Thermisense, wo der Herausgeber von VOL LIBRE mit " Negativpropaganda " belastet wurde . Seither hat eine gegenseitige Auspsrache Stattgefunden die manches klärte .

André SCHANDEL

Strasbourg den 7 Juli 1994

in Deutsch

Mein lieber Gerhard

Ich war nicht wenig überrascht als ich die letzte Ausgabe der T.S. gelesen habe , in der Du mich persönlich für eine NEGATIVPROPAGANDA im Freiflug verantwortlich machst .

Ich bin verwundert dass DU überhaupt VOL LIBRE lesest da Du ja bei mir nicht abonniert bist ! - und frage mich ,welche meiner Darstellungen Dir Anlass geben so eine Pauschalbehauptung wie " Negativpropaganda " zu formulieren . Könntest Du mir bitte näher erklären , wo ich Propaganda betreibe und dies negativ ?

Ich finde es auch komisch dass Du mich mit Herr ansprichst,- soll dies eine ironische Höhestellung sein mir gegenüber , oder ist es der Respekt von meinem hohen Alter ?

Wir hatten schon öfters miteinander gerdet , erst kürzlich in Belgien , und ich frage mich wie Du dazu kommst mir zu unterstellen , dass ich in einer Art ELFENBEINTURM sitze , ohne mich unter das " Freiflugfussvolk " zu begeben ? Wenn dies dein Eindruck von meiner Person ist , bist Du auf dem Hlozweg.

Ich bin nicht der Einzige der in gewisser Hinsicht gegen den Kauf oder Verkauf von Fertigmodellen auftrat . Ich tat es aus zwei Hauptgründen :

1- Die meisten die es taten - allerdings Du als einzige Ausnahme - taten es insgeheim , und gaben damit ein falsches Bild von sich und vom Freiflug insgesammt !

2- Geld sollte nicht immer und überall die Welt regieren auch die vom Feiflug nicht - es glbt mehr Leute die wenig haben als die die viel haben .

Zum Kapitel Ruppert Roger .

Bist Du eifersüchtig , auf ihn ? Warum sollte ich ihn nicht loben , ich konnte es nicht bei Dir tun da Du damals mit gekauften Modellen flogst . Sollte ich etwa schreiben : - Ruppert hatte ein SUPERMODELL das niemend bauen und kaufen kann , und Aringer flog mit Makarov Modellen die jeder auch nichtbauen kann aber kaufen kann., wâre das POSITIV gewesen ?

Ich habe ,nichts gegen den Vortschritt, ganz im Gegenteil , es muss Leute geben die Versuche unternehmen und durchführen . Ich hatte eigentlich vor eine besondere REPORTAGE deiner Leistung und eurer neuen Bautechnik in Helchteren gesehen von HERR SCHANDEL - zu bringen . Ich hatte sogar Fotos -Serie - (siehe anbei) diesbezüglich gemacht . Jetzt frage ich mich ob ich es wirklich in V.L. bringen soll , das sähe fast wie eine Entschuldigung oder eineWieidergutmachung von mir Dir gegenüber aus .

Du müsstest auch wissen dass Herausgeber von Schreiben Wie B. Schwendemann - mit seinem neuerlichen REVOLVERBLATT- und ich , Kritik hinnehmen müssen , da wir eine Art Abreagierungsfunktion haben , und Leute dazu animieren sich zu einigen Fragen zu stellen

Ich hoffe darum dass Du mer Verständnis in Zukunft walten lässst und ich selber werde Dir nicht nachtragen so ein böser Herr PROPAGANDALEITER aus deiner Sicht zu sein . VOL LIBRE steht Dir offen und vielleicht wirst Du in Zukunft , darin als einer der über 900 Abonnenten lesen , und nicht unter dem Mantel eines Anderen !

Mit freundlichen Grüssen

HOCHZEIT

Wenn Freiflug herzen trifft .....

Unser Freund Ansgar NÜTTGENS hat nicht den F1A Pokal in Kiev gewonnen , aber das Herz von Alla ..... die damals angestellt wurde um Flugzeiten aus zuschreiben .....

Unvergessliche Hochzeit in Saarbrücken am 20 August 94 n Krimchampagner , und viele Leute aus dem Freiflug, die FAI war auch durch P. Chaussebourg vertreten sowie di Ukraine mit all ihren Hoffnungen die wir kennen .

Schweigst du so schweig aus Liebe
sprichst du so sprich aus Liebe
tadelst du so tadele aus Liebe
schonst du so schone aus Liebe
Lass die Liebe in deinem Herzen wurzeln
und es kann nur Gutes
daraus hervorgehen .....

Alles gute und schöne wünschen wir dem Paar auf dem weiteen Lebensweg .

... AVOIR DES IDEES ?

ANTOINE GALICHET

VOL LIBRE

N° 100 : je l'ai lu avec attention.
Les papiers proviennent bien évidemment de modélistes de bonne volonté, de très bonne volonté...
Mais que le ton est nostalgique !
Si bien que l'on peut se demander si le vol libre ne peut plus inspirer que cela.
Sur ces entrefaites, réunion mensuelle du P.A.M. :
la première phrase de Jean Pierre TEMPLIER, notre éminent secrétaire, est celle-ci :
"savez -vous combien il y a eu de modélistes licenciés en vol libre en 93 ?
Estimations diverses des participants toujours au dessus de la barre : 500 !
Il y en avait encore environ 800 en 1988...
La chute paraît vertigineuse. Alors la nostalgie s'explique.
Mais je pense qu'il faudrait surtout se poser la question de la raison de cette chute.
D'abord le problème des jeunes qui de nos jours sont extrêmement sollicités par des loisirs très divers et souvent plus faciles.
Ces loisirs qui leur apparaissent d'ailleurs plus intéressants car plus sophistiqués et électroniques. Mais des loisirs où la sophistication existe toute mâchée.
Je n'y inclurais pas l'aviation radiocommandée car après tout il s'agit encore d'aéromodélisme. Assez de sectarisme !
Et si l'on parlait des polémiques bien volibristes. Je crois qu'il faut arrêter cela.
On achète, on achète pas son modèle. Après tout chacun décide de sa façon de faire avec ses moyens financiers, intellectuels ou simplement manuels.
Comme dirait de Coubertin, l'essentiel... etc...
Mais justement tout provient de la participation ou non aux compétitions.
La finalité du vol libre est bien la compétition. Les règlements sont relativement simples et les décisions sans appel puisqu'il s'agit seulement de lire un chronomètre. On évite les jugements humains causes de bien de problèmes dans les catégories radiocommandées.
Alors qui a t'il ?
Je crois qu'il s'agit surtout de l'étroitesse des catégories actuelles qui pour les catégories internationales d'abord se résument au F1A, B et C. D'où des monotypes. Puis au niveau national cela continue, les catégories françaises ayant tendance à flirter avec les définitions des catégories inter.
Alors, créer de nouvelles catégories pour attirer de nouveaux adeptes ? pourquoi pas. J'entends déjà les critiques qui consisteront à démontrer que cela sera encore plus insupportable d'organiser les Championnats de France avec cet accroissement de catégories. Mais il faut savoir ce que l'on veut. Aujourd'hui le manque de concurrents est plus problématique que le manque de terrain.
Comment convaincre un responsable de terrain pour l'obtention de celui-ci lors qu'on ne peut prouver que cela profitera à un important groupe.
Alors, je reviens sur l'idée de nouvelles catégories plus attractives :

1 - **Des catégories libres :**
On pourrait y voir tout ce que l'on veut, des planeurs de 3 m d'envergure, des motos avec des moteurs de 10 cm^3, etc... des caoutchoucs libres mais cela existe déjà.

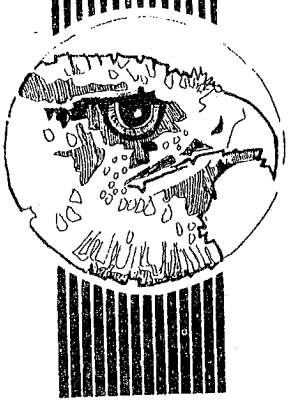
2 - **Des catégories plus définies mais nouvelles dans une spécialité en perdition : l'avion à moteur**
Il faut avouer que les catégories "moteurs thermiques" sont un échec.
C'est certainement une des causes de la désaffection des jeunes qui pour la plupart ne peuvent concevoir qu'un avion puisse voler sans moteur.

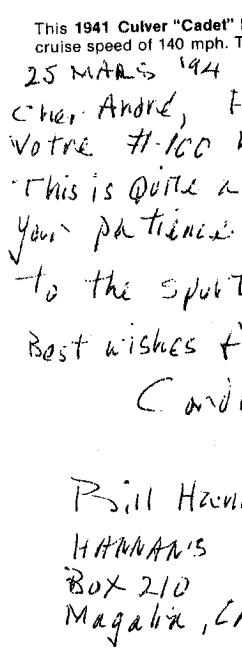
Si mes souvenirs sont bons la catégorie nationale 400 grs / cm^3 a bien marché. Puis la formule internationale 300 grs / cm^2 est venue se superposer et cela a été la fin. Vous savez pourquoi évidemment. Qui peut actuellement se lancer dans le F1C, même s'il s'agit de modélistes confirmés provenant d'une autre catégorie. En France, c'est devenu tellement catastrophique que le nombre de concurrents restants pour le Championnat de France ne justifie plus réglementairement son existence. Mais le but de mon propos ne se place pas sur ce terrain là, loin de là ! On citera pour mémoire les essais de sauvetage pas très réussis sous la forme des catégories "monotype", "motorelax" et je ne sais quoi.
Alors pour "l'avion à moteur" pas de solution ?
Si j'en vois deux :

1 - **La catégorie à moteur C02 :**
Il faut rendre hommage à Jean Grégoire qui fait ce qu'il peut pour relancer cette catégorie à la faveur des nouvelles fabrications venant des pays de l'Est. Cette catégorie n'est pas nouvelle mais elle était inexistante en France. Cela demande une construction de modèles très légers, très intéressants à régler, pas très coûteux.

2 - **La création de catégories électriques :**
J'ai découvert l'énorme progression de ce mode de propulsion en radiocommande. D'abord grâce aux progrès réalisés dans la fabrication des moteurs électriques et surtout des accus.
Et puis c'est dans l'air du temps : le silence.
Par ailleurs, le défrichage serait totalement à effectuer ce qui me paraît plus créatif que la mode du "monotype" actuel où tout se borne à se copier mutuel lement. De plus, le poids encore important des moteurs et des accus demandera une certaine dextérité pour réaliser des modèles assez grands et légers. Mais par contre la mise en oeuvre est très facile : un bon chargeur rapide, on déclenche la minuterie et c'est parti.
Plus de fumée, dégoulinades d'huile, etc !
On pourra créer plusieurs catégories suivant le type de moteur ou le nombre d'éléments de batterie. Parmi les moteurs sur le marché il y a tous les prix de 80 à 2 500 Frs.
Qui commencera ?
Je suis tenté mais le temps me manque.
Le wak prévu pour la saison 94 n'est pas commencé...

Mais le principal n'est il pas d'avoir des idées ?




This 1941 Culver "Cadet" has a 75 HP Franklin engine, and cruise speed of 140 mph. The gear is manually retractable.
Photo by Ed Burns

25 MARS '94
Cher André, Félicitations sur votre #100 VOL LIBRE !
This is quite a milestone, and your patience and dedication to the sport is remarkable.
Best wishes for another 100 !
Cordially,
Bill Hannan
HANNAN'S RUNWAY
BOX 210
Magalia, CA 95954 USA

FMG Incorporated, Yesterdays Memories. Copyright June 1984

post card

A. Schandel VOL LIBRE
16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG
ROBERTSAU
FRANCE

WORLDPOST
UNITED STATES POSTAL SERVICE

PAR AVION
AIR MAIL

6488

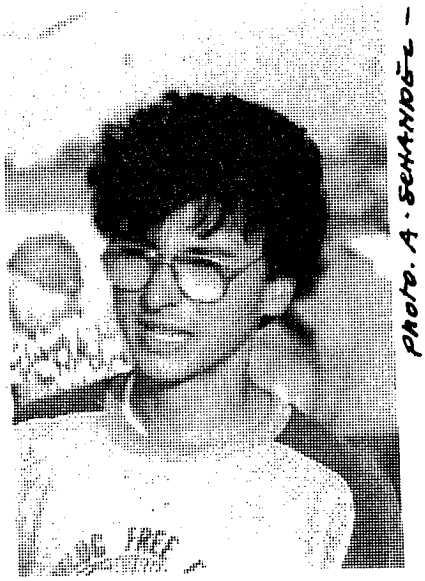


PHOTO. A. SCHANDEL

..... LE FILS.
ALLAIS RENÉ
ALLAIS. JEAN RENÉ

AU SECRETAIRE RAPPORTEUR DU CTVL.

J'apprends avec étonnement le changement du mode de sélection pour les Championnats de France de la saison 1994-95.

Sur la forme :

Un principe immuable, on ne change pas les règles du jeu, sur une année en cours, nous sommes en Août et la saison est dèjà largement commencée, d'autre part il semblerait que le Comité Directeur (FFAM) instance de décision, seule légitime, n'ait pas réellement statué sur ces " nouvelles règles ", si cela est confirmé, à priori cette décision n'est pas apllicable.

Sur le fond :

Les règles actuelles ont été, avec sagesse mises en place, par souci de promotion de notre activité, en réalité ce que l'on souhaite nous imposer sans concertation, c'est UN RETOUR EN ARRIERE.

Alors même que les temps sont durs pour toutes les activités sportives nécéssitant de la persévérance, je pense que nous allons amplifier le phénomène de manque d'attrait, en particulier chez les jeunes, car ces règles antiques que l'on exhume et que l'on veut nous imposer sans concertation, nous les connaissons bien, nous connaissons leurs effets, c'est bien pour cela qu'elles avaient été changées.

C'est le retour à des bases de sélection floues, avec désignation le dernier jour de la saison sur tapis vert, après de sombres calculs arithmétiques et les contestations, suspuscions entre les régions, que nous avons déjà vécues en d'autres temps.

L'aéromodélisme et le vol libre en particulier, ce n'est pas cela ; les Championnats de France doivent rester la grande fête annuelle du Vol Libre que nous connaissons et où nous aimons à nous retrouver chaque année !

Bien qu'à ce jour je n'ai pas entendu de plainte de la part des orgnisateurs, si tu considères que des difficultés sont susceptibles d'intervenir dans le futur, je pense qu'il serait plus opportun de reconsidérer par exemple le nombre excessif de catégories, ce qui résoudrait en même temps d'autres travers de notre activité, mais cela est un autre débat.

En conclusion je souhaite que cette mesure soit revue car en plus de la forme qui ne respecte pas les règles habituelles, elle ne va pas dans le bon sens, si des évolutions doivent s'opérer, elles doivent être concertées et n'avoir comme seul soici que l'intérêt général et l'intérêt de notre activité en particulier.

Bien amicalement.

Jean Luc DRAPEAU

ADIEU FERNAND

C'est le samedi 16 juillet que nous apprenions la mauvaise nouvelle, Fernand BECKER était décédé. Son épouse nous sachant tous réunis pour le concours de G. Brochard avait fait téléphoner au camping pour prévenir tous ses amis modélistes. Décédé à l'âge de 71 ans des suites d'une tumeur au cerveau. Fernand faisait partie du Périgord Air Modèle (PAM)

Depuis de nombreuses années il organisait en compagnie de la SOGERMA et récemment de NERAC, 3 journées de concours, au mois de mai, sur l'aérodrome de BASSILLAC. Compétition fort prisée qui réunissait les grands du modélimse de l'ouest (URAM 12) et du sud-ouest (URAM 8). Tous se souviennent encore des buffets dansants qui accompagnaient ces manifestations ...Originaire de la région de Limoges où il avait exercé de nombreuses années comme entrepreneur de maçonnerie, il avait dû, suite à un accident du travail se reconvertir. Dès lors il s'était retrouvé à Périgueux comme chauffeur de taxi.

Hélas ce lundi 18 juillet, peu des nombreux modélistes volibristes, retraités ou en vacnaces, ont daigné l'accompagner et nous étions que trois à soutenir sa femme, faisant montre, comme à l'accoutumée d'un grand courage.

Serge MILLET.

Ansgar NÜTTGENS et ALLA .....

Mariage ...

Quand le Vol Libre nous touche au coeur.....

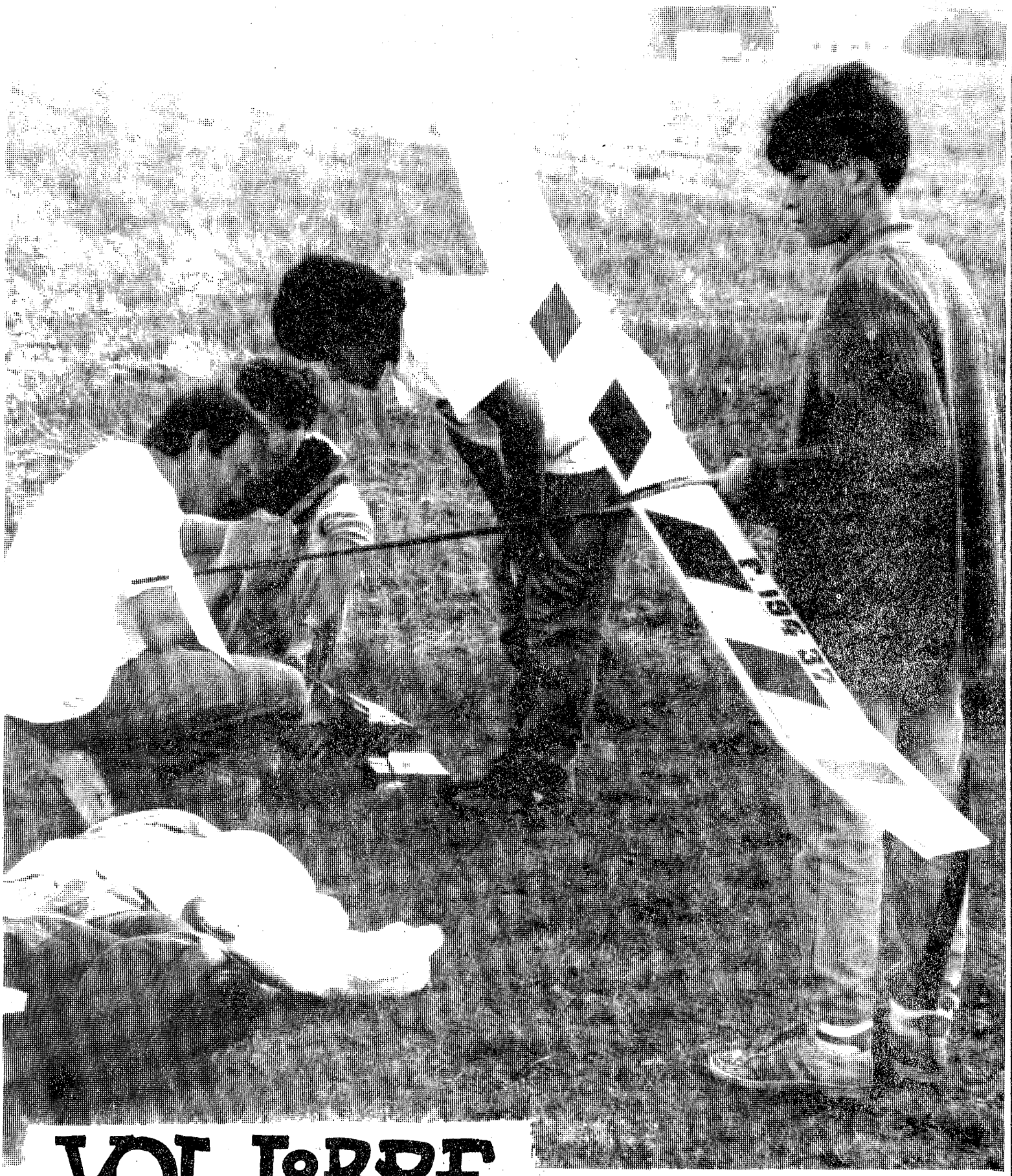
Notre ami Ansgar n'a pas gagné le Cupe F1A à Kiev, mais son bonheur et celui d'Alla ....à l'époque embauchée pour inscrire les temps sur les tablettes .....

Mariage inoubliable à Sarrebruck le 20 août 94, champagne de Crimée, plein de planeuristes et de wakeux, la FAI était là avec Pierre CHAUSSEBOURG et l'Ukraine avec tous les espoirs que nous devinons.

" Fais silence, mais par amour
Parle, mais parle par amour
Si tu protestes, proteste par amour
Si tu te retiens, aussi par amour
Que l'amour s'enracine dans ton coeur
et il n'en viendra que du bien ..... "

ONT PARTICIPE A CE NUMERO

Serge Millet - François Moreau - Popa Cringu - P. Petrousek -Volny Let - Alain Delassus. - H. Fuss - Thomas Wiesiolek - Erich jedelski - Jwalter Hach - Serge Allegret - Jean Wantzenriether - hermann Andresen - Laurent Grégoire .- Emmanuel Fillon .- Reén Jossien .- Ulises Alvarez .- FFN .- Jacques Delcroix. - Jean Francis Frugoli .- CTVL - Antoine Galichet .-Jean Luc Drapeau .- André Schandel. -



VOL LIBRE

6490