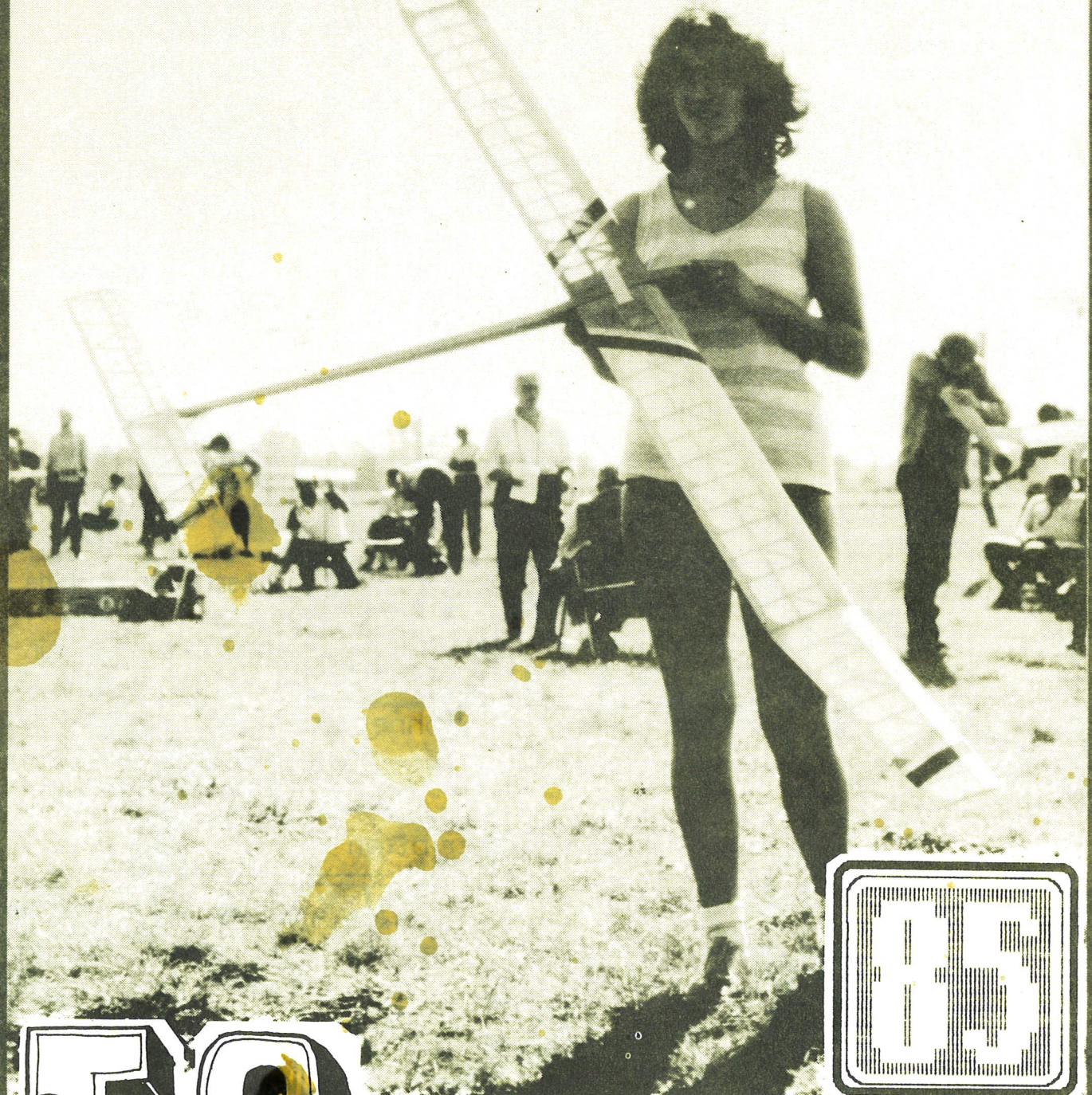
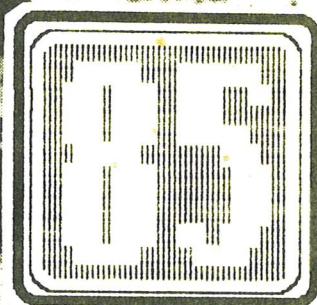
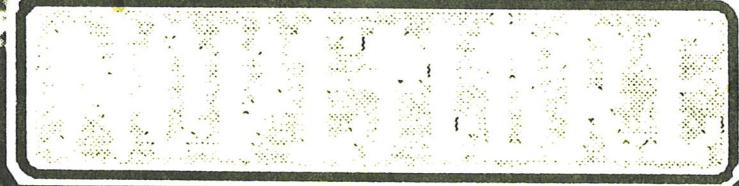


PHOTO - G. WÖBBE KING

# Vol Libre



50

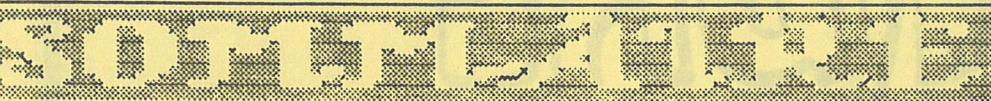


# VOL LIBRE

## BULLETIN DE LIASION

A. SCHANDEL

16 CHEMIN DE BEULENWOERTH  
67000 STRASBOURG ROBERTSAU



3086 Melle Schmitt (RFA)  
3087 Sommaire et SABUL  
3088 Images du Vol Libre.  
3089 90 ST 11 de TH. Schandel  
3091 ESTI AIR N°9 P. LLOYD.  
3092 Image du VOL LIBRE  
3093 94 Planeur A2 de V. Iseanko  
3095 96 Le Wake CH. du monde  
de R. Hofstass.  
3097 Moto 300 de Wang Xian.  
3098 3106 Ailes de planeur A2 sans  
nervures d'Alard Van Wallene  
3107 Nez de wake tiré de Modelarz.  
3108 Le retour du Saint.  
3109 Images du VOL LIBRE.  
3110 12 Ribless wings for F1 A.  
English Corner.  
3113 14 Cobaye, de J. Delcroix.  
3115 RCP wake de Ron Pollard.

3116 18 Le Martinet "rétro" de Marc  
Cheurlot.  
3119 L'aéromodélisme au Musée de  
l'air  
3120 Adhésion à l'AAAA. Machine à  
trancher le caoutchouc.  
3121 HELA wake "rétro" de N. Ficher  
3122 23 National CLAP 85 à Brioude.  
3124 29 Les Championnats du Monde  
1985 à LIVNO (YU).  
3130 32 Montargis le 1er mai 85  
3133 Sunrise Orléans st. Denis de  
l'Hotel.  
3134 37 En Allemand - Karlsruhe et  
la coupe des "Länder" à Nancy.  
3138 39 Courrier "De morte nosrta"  
3140 49 Répertoire VOL LIBRE du N°  
1 au N° 48.

Téléphone : 88 31 30 25  
CCP 1190 08 S  
STRASBOURG

Tous les paiements au nom  
d'André SCHANDEL

An deutsche Leser:  
Bitte einzahlung an :

**Albert KOPPITZ**  
122 Leopoldstrasse  
D 7514 LEOPOLDSHAFEN  
EGGENSTEIN

To all subscribers in USA  
subscription to Peter  
BROCKS , 313 Lynchburg  
Drive. NEWPORT NEWS  
VA 23 606 USA.

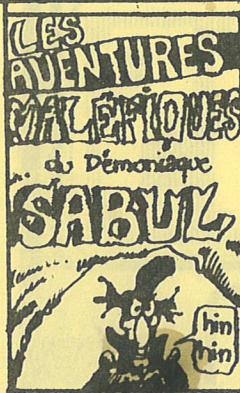
Subscribers out side  
Europe

Pleas do not pay your  
subscription in the currency  
of your own country, but in  
french Francs going trough a  
french bank with your  
cheques.

CARON  
LOUIS  
LES CAILLOTES  
42370 RENAISSON  
FRANCE

### ATTENTION ACHTUNG

Dernier numéro de l'abonnement  
Letzte Nummer vom laufenden  
Abonnement  
Last issue from subscription.





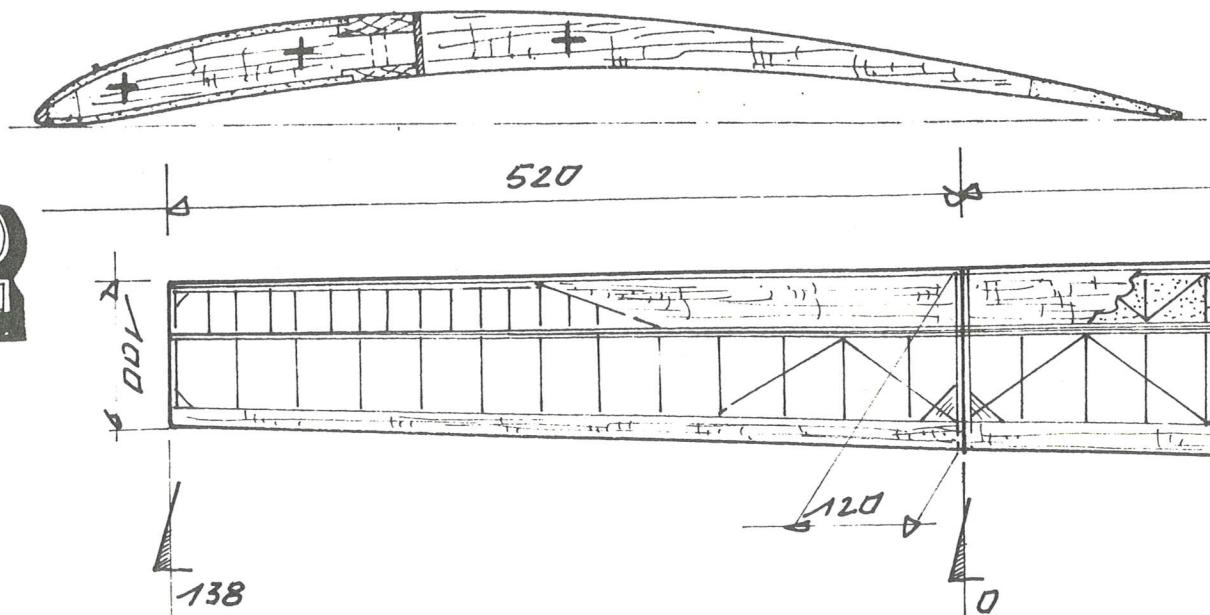
Vol Libre

Living  
85

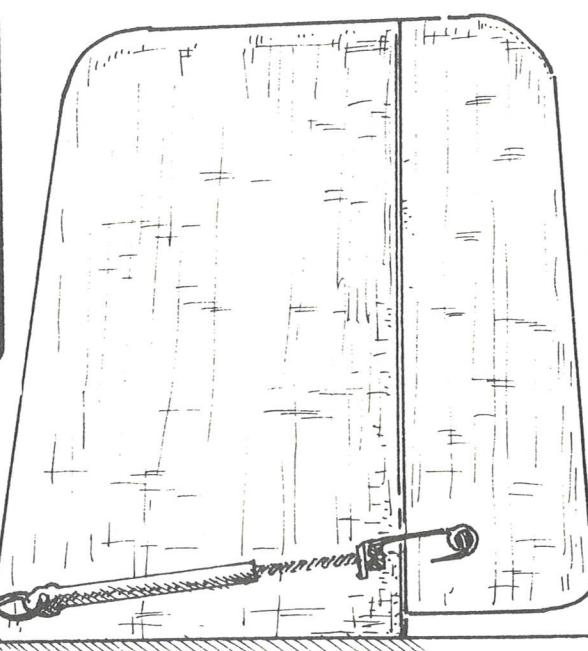
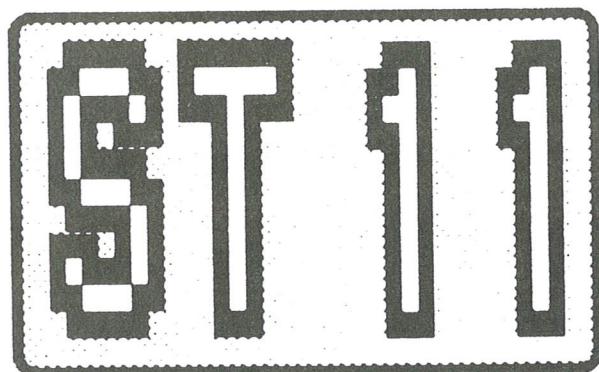
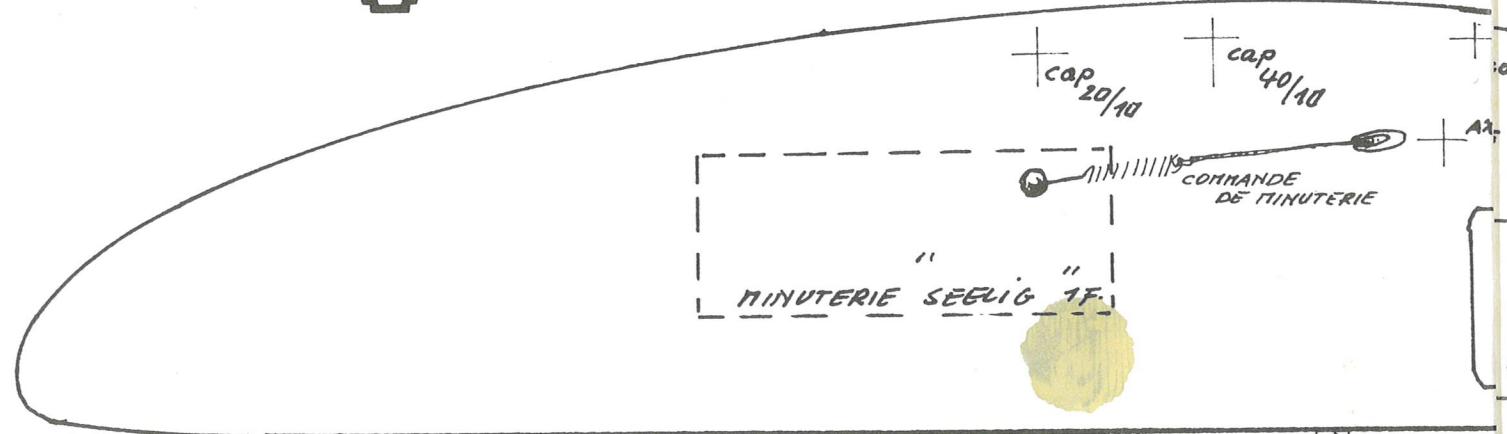
3088

VOL LIBRE - 50  
- A. SCHANDEL -

R  
2



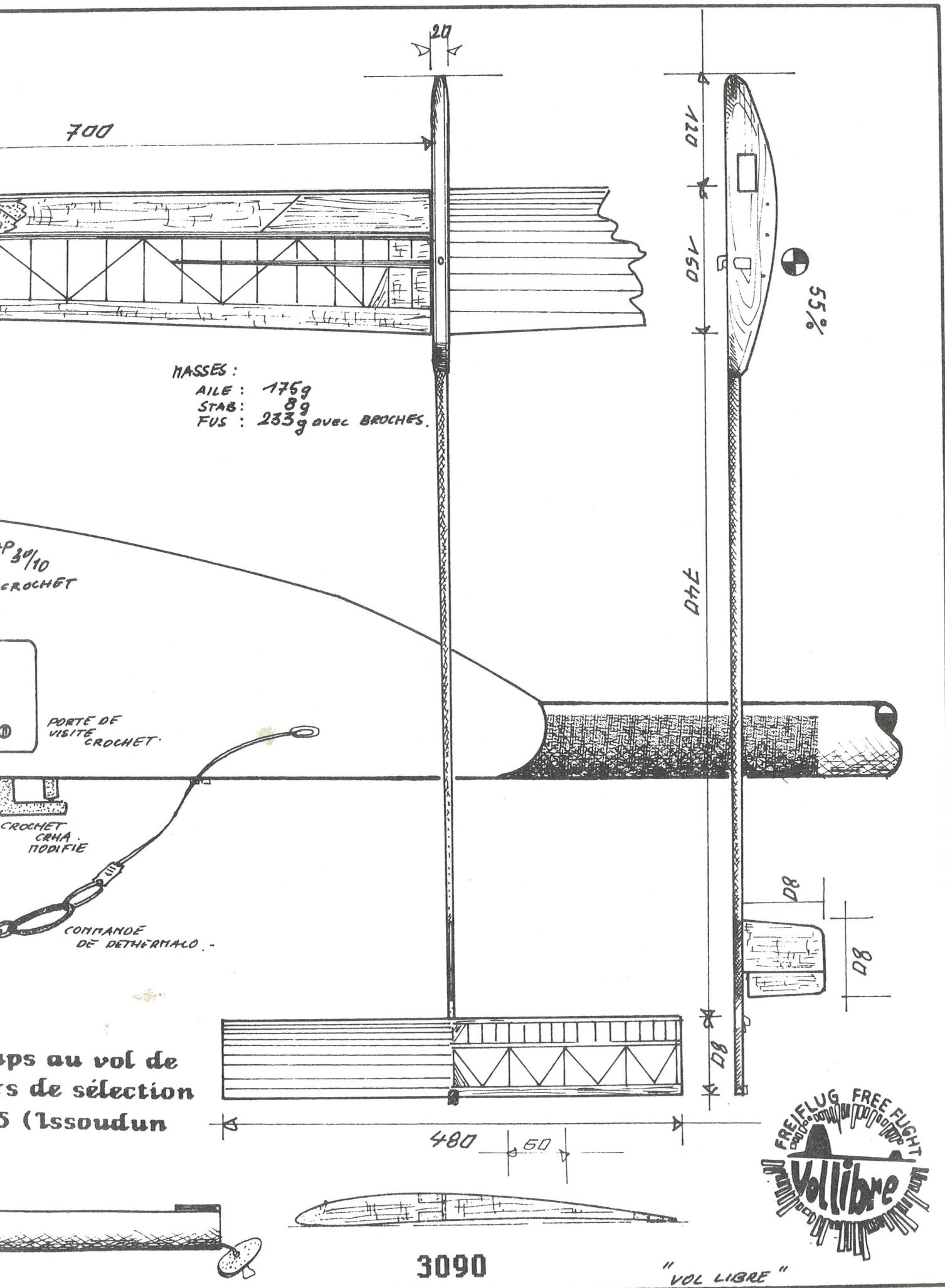
# Thierry SCHANDEL



A. SCHANDEL - ECHELLE 1/5 ET 1/1

3089

Meilleur temps  
4 mn, concours  
1984 et 1985



6/10 OZ K/B CLOTH OVER  
OVER DEE BOX WITH ESTAPOL 7008  
POLYESTER RESIN.

16 MM

Radius 35 mm APPROX

140 X

45 + 40

30/25

40

52.5  
DEVELOPED

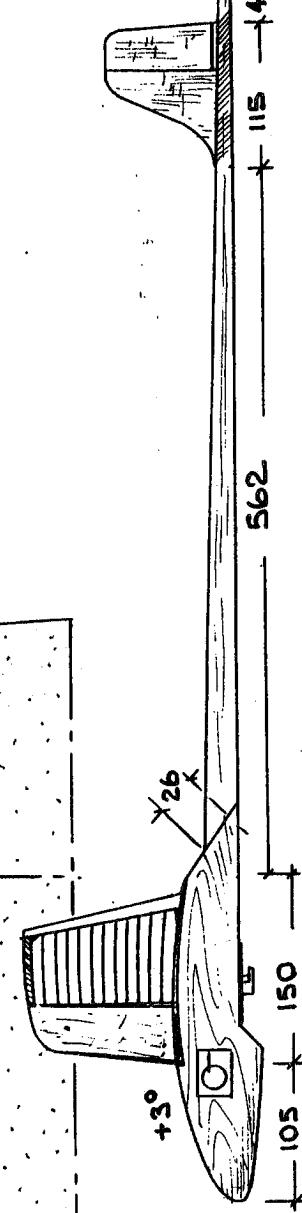
120 mm TIP DIHEDRAL

600

PROJECTED SPAN 2240 mm

AR = 18.65

FULL SIZE FIN & RUDDER OUTLINE



115 143 90

562

10

RIB-B Balsa  
LE. 4x4 - 3x3 AT TIPS

TAIL SECTION.

T.E. 10x2 - 7x1.5 AT TIPS



1.E. 18x3 - 15x3 - 10x2  
QUARTER GRAIN Balsa  
HARD.

5x1 - 3x1 - 3x5 SPRUCE.  
TOP & BOTTOM.  
1.5 mm WEBS  
L.E. SHEETING TOP 1.0 Balsa  
BOTTOM 0.8 Balsa.

SPARS. TOP 2.0  
Bottom 1.5  
3x2 SPRUCE  
3x3 Balsa.

RIBS - 2 x 3 mm PLY AT ROOT:

6 x 1.5 mm PLY  
4 x 6 mm Balsa AT DIHEDRAL BREAK.  
25 x 1.5 mm Balsa

70



150 L  
506

ESTI-AIR N°9 F1A  
"BIG RICHARD"

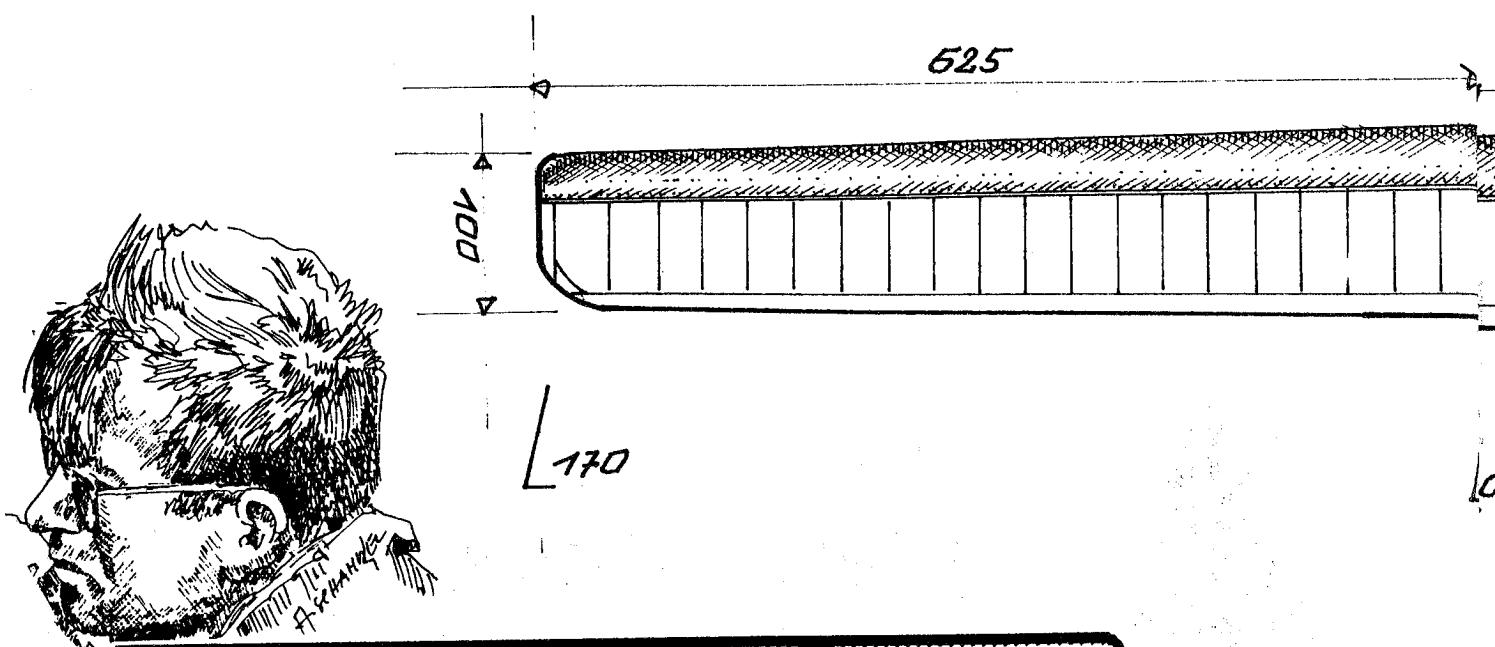
~ P.LLOYD - VICTORIA - AUSTRALIA .

SCALE 1-6 ALL DIMENSIONS M.M.

3091



3092



**Victor TSCHANKO**

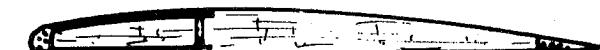
**U.R.S.S.**

**11 ème Aux Championnats du Monde  
1985 LIVNO**

Ailes : aile : 30,79 dm<sup>2</sup>

stab : 3,20 dm<sup>2</sup>

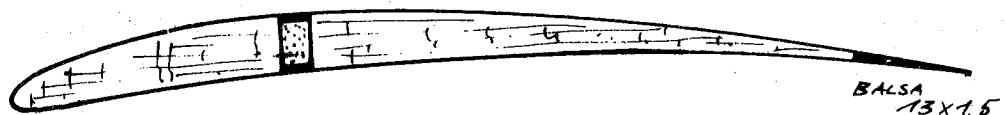
Masse : totale: 413 g



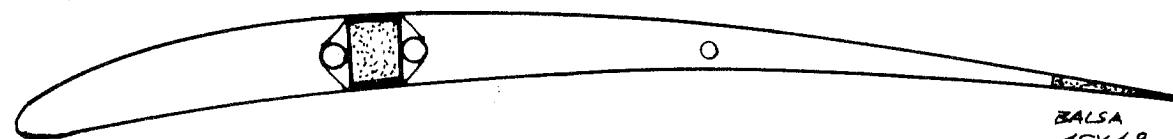
BALSA  
3x4



BALSA  
10x1,8



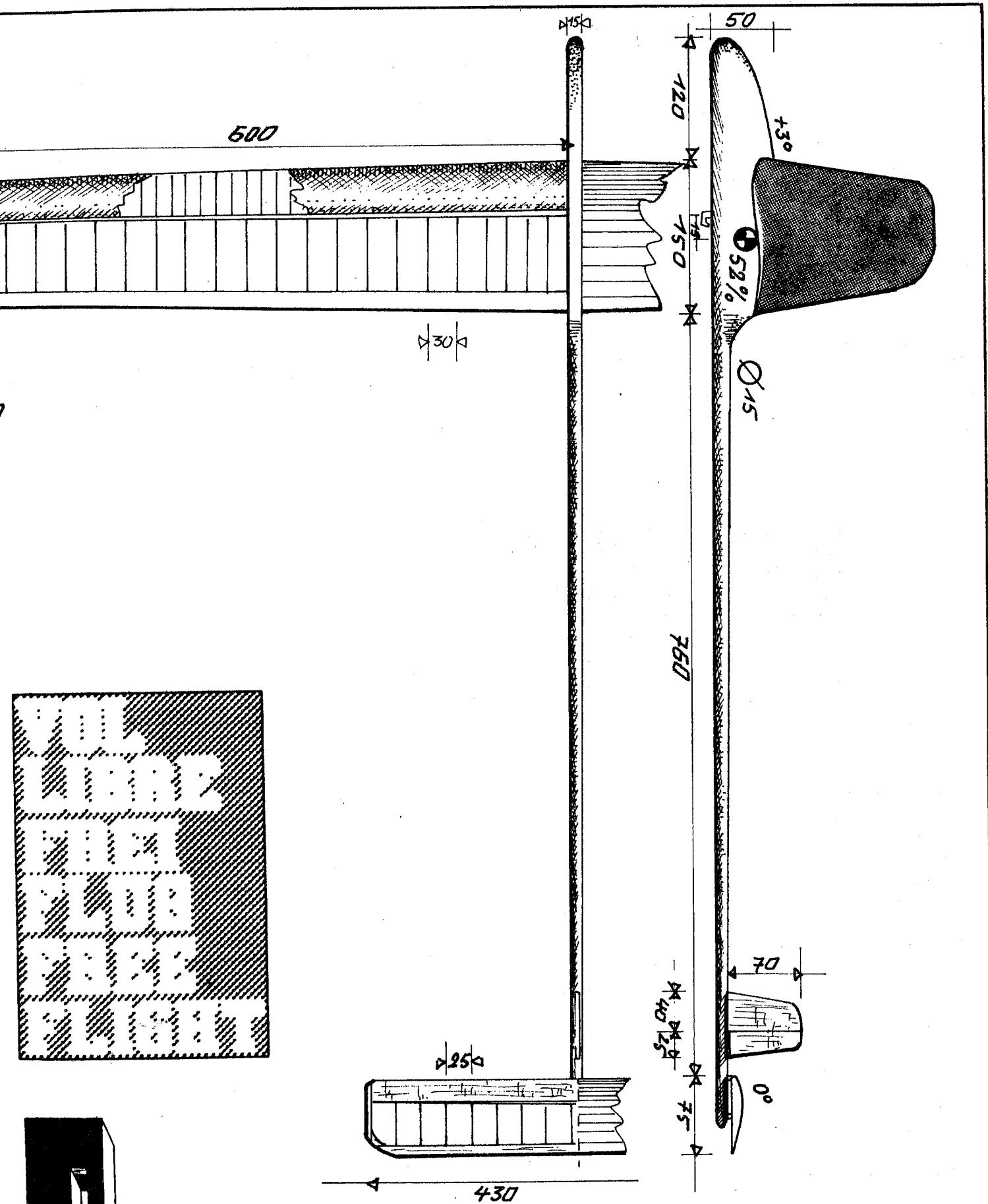
BALSA  
13x1,5



BALSA  
15x1,8

**3093**

ECHÉANCE 3/1 - 115



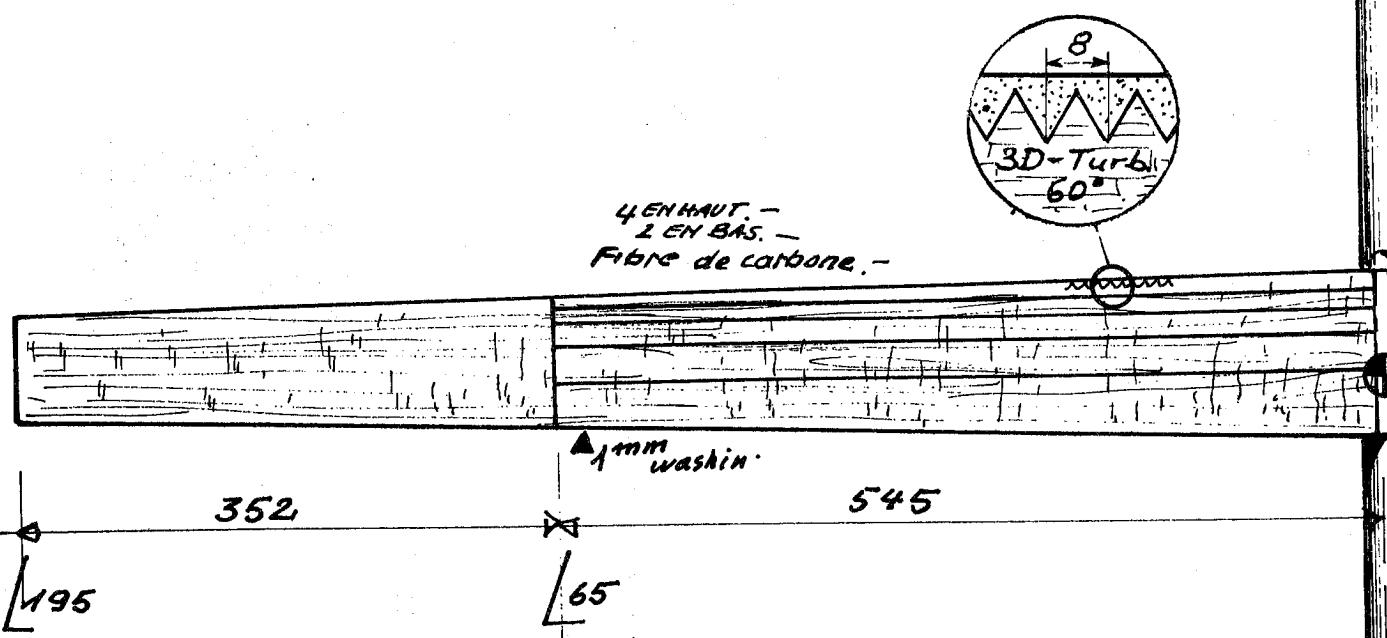
H 2

3094

F. SCHANDEK - V. TSEANKO -

Profil  
Pale hélice

► 18



ESPADA

DE

## REINER HOFSSÄSS

CHAMPION DU MONDE LIVNO 1985

1260 + 300 + 360 + 420 + 480

<sub>240</sub>

### Modèle B

Lieber André

Anbei sende ich Dir die Skizze mit den wichtigsten Markmalen der beiden Modelle, die ich in Livno geflogen habe. Modell A flog sehr zuverlässig, brauchte nie nachgetrimmt zu werden. Modell B dagegen muss laufend korrigiert werden um die kleinen Veränderungen durch Feuchtigkeit z.B. auszugleichen. Es fliegt aber exzellent in turbulenter Luft.

Beim Training in Livno konnte ich keinen Leistungs-Unterschied zwischen den beiden Modellen feststellen. Deshalb konnte ich mit gleicher Konzentration weiterfliegen, als ich Modell A in Runde 10 verloren hatte. Lothars letzter Flug zeigte jedoch besser als meiner die Leistungsfähigkeit des ESPADA, denn er flog in der gleichen Luft wie die Freunde aus Fernost.

Cher André

Ci joint un croquis, et quelques caractéristiques sur les deux modèles que j'ai utilisés à Livno.

Le modèle A fut très fiable, et nécessitait aucune correction, le modèle B par contre devait continuellement être corrigé, pour des déformations mineures dues par exemple à l'humidité, mais il s'avéra excellent en air turbulent. Lors de l'entraînement à Livno il n'y avait aucune différence dans les performances. C'est la raison pour laquelle je pouvais voler en toute quietude en pleine concentration après la perte du modèle A au 10 ème vol.

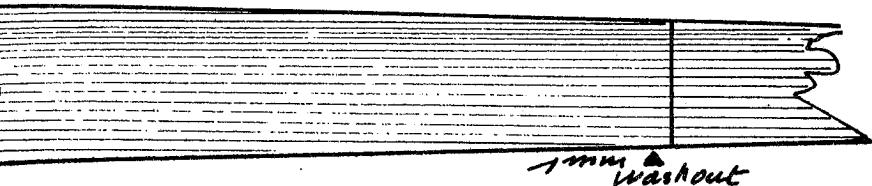
Le dernier vol de Lothar montra, mieux que le mien, les possibilités de l'ESPADA, car il l'effectua dans le même air que nos amis d'extrême Orient.

375

REINER HOFSSÄSS -

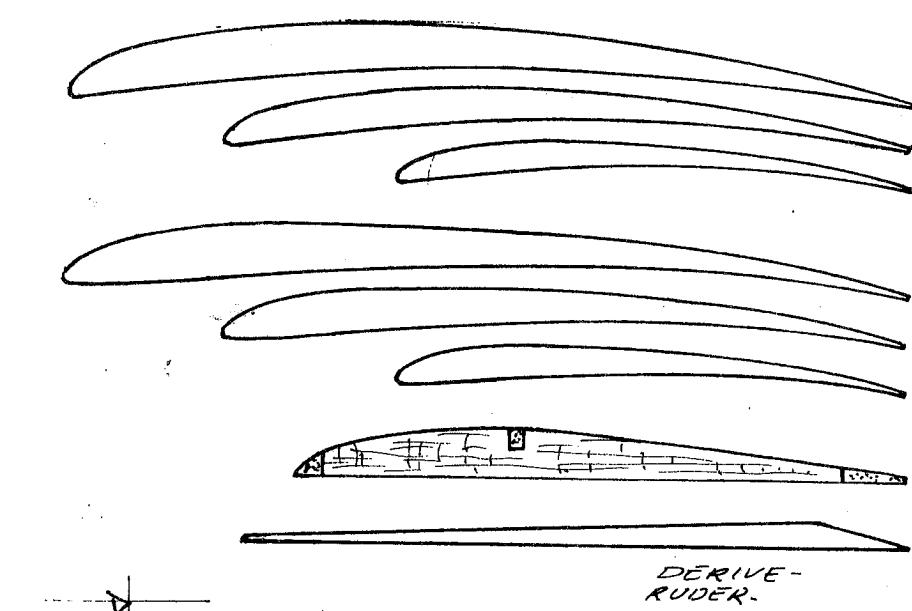
3095

<b>Masses</b>	<b>Aile</b>	78
	<b>Stab</b>	6
	<b>Dérive</b>	2
	<b>Poutre</b>	16
	<b>Porte écheveau</b>	59
	<b>Hélice</b>	31
	<b>Total</b>	192

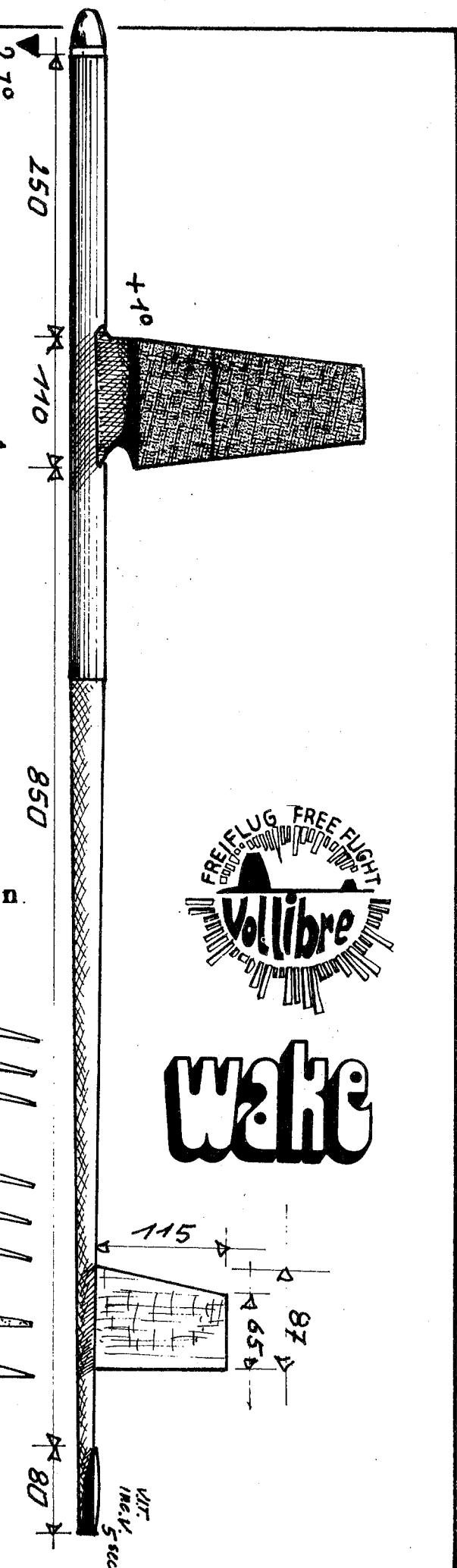


**Hélice** Diamètre 640 A  
600 B  
Pas 750 géométrique  
Forme Theodorsen  
Profil  
1,8° à droite  
2,7 vers le bas

**EGLAGE** : Droite Droite  
Caoutchouc Pirelli 1982  
FAI 1983  
Longueur écheveau 460 mm  
Minuterie Snoopy Timer 9 mn.



A. SCHANDEL 3096 "VOLLIBRE"

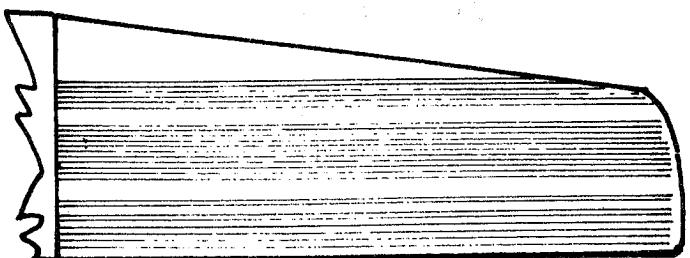
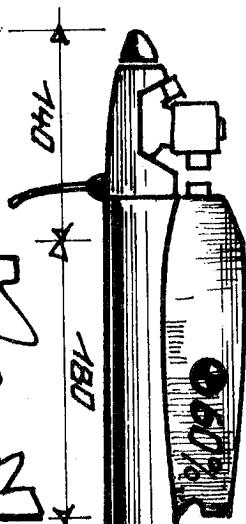


王显



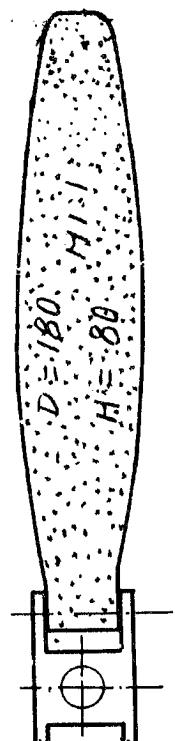
FC

600



Wang Xian

REPUBLICHE POPULAIRE  
DE CHINE  
5 ème aux CHAMPIONNATS  
DU MONDE 1985 LIVNO



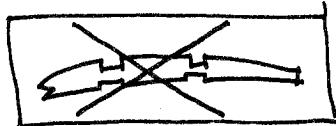
ECHELLE 1/1 - 1/5

3097

# AILLES DE PLANEURS F1A SANS NEUVRURES

ALLARD VAN WALLENE

N.L.



## INTRODUCTION

DANS CET ARTICLE J'AIMERAI DISCUITER LA MÉTHODE DE CONSTRUCTION D'AILLES SANS NEUVRURES - CE TYPE D'AILLE SE COMPOSE D'UNE COQUE D'EXTRADOS ET D'UNE COQUE D'INTRADOS PRÉFORMÉES SUR MOULES - CES COQUES COMPORENT UN LONGERON EN FIBRE DE CARBONE POUR LA FLEXION, LA SOLIDITÉ ET LE RAIDISSÉMENT - CE MODE DE CONSTRUCTION EST DU MÊME GENRE QUE CELUI UTILISÉ PAR LES PLANEURS GRANDEUR ÉVOLUÉS ACTUELS ET PAR CERTAINS F3B RADIO - IL EST ADAPTÉ AUX MODÈLES DE VOL LIBRE (NDT: PAS TOUS ! VOIR PLUS LOIN) - VIS AVIS DES CONSTRUCTIONS TRADITIONNELLES DES AILES, LES AVANTAGES SONT :

⇒ CONSTRUIRE DES AILES DE HAUTE QUALITÉ EN PEU DE TEMPS, PÈS APRÈS QUE LES PRÉPARATIONS ONT ÉTÉ FAITES

⇒ ON PEUT SE PASSER DE CES INTROUVABLES PLANCHES DE BALSA EN QUARTER GRAIN DE DENSITÉ 0,1 (GR/M<sup>3</sup>) - PRESQUE IMPOSSIBLE À TROUVER EN HOLLANDE

⇒ PROFILS TRÈS EXACTEMENT RESPECTÉS

⇒ TRÈS HAUTE EXACTITUDE DANS LA CONSTANCE DE RÉPARTITION

- DES POIDS
- DES PROFILS
- DU FINI DE SURFACE

⇒ POIDS RAISONNABLE, ENTRE 75 ET 78 GRAMMES POUR UNE DEMI-AILLE, COMPOSÉE D'UN PANNEAU INTÉRIEUR (LONGUEUR 625mm) ET D'UN DIÈDRE "D-BOX" CONVENTIONNEL

⇒ HAUTE RÉSISTANCE EN FLEXION POUR TENIR AUX PLUS HAUTES CONTRAINTES DE L'ARGUAGE

⇒ SUFFISAMMENT DE RÉSISTANCE EN TORSION POUR ÉMÉCHER LA MISE EN VIBRATION (FLUTTER) LORS DES SURVITESSES AU L'ARGUAGE

⇒ INDIFFÉRENCE À L'HUMIDITÉ

CET TYPE DE CONSTRUCTION NE PEUT ÊTRE APPLIQUÉ AUX WAKEFIELD OU AUTRES MODÈLES D'TAILLE INFÉRIEURE AUX NORDIQUES, PARCE QUE LES VOILURES AINSI RÉALISÉES SERAIENT TROP LOURDES

À MON SENS, MÊME LES DIÈDRES DE NORDIQUES TRAITÉS AINSI SERAIENT ÉGALEMENT TROP LOURDS - À TITRE D'EXEMPLE, LE POIDS TYPE POUR UN DIÈDRE DE 5,56 DM<sup>2</sup> SERAIT D'ENVIRON 28 GR.

## MATÉRIEUX ET ACCESSOIRES NÉCESSAIRES

LE MATERIAU LE PLUS IMPORTANT UTILISÉ POUR LA CONFECTION DES COQUES EST LE ROHACELL 51, MOUSSE DURE DE POLYURÉTHANE (VOIR PROPRIÉTÉS TECHNIQUES TABLEAU 1)

ON PEUT COMMANDER LE ROHACELL 51 EN PLANCHETTES D'ÉPAISSEUR 2 MM, FORMAT: 625 X 1250 mm à

ROHACELL  
Postfach 4242  
6100 DARMSTADT (Röhn) - W/GERMANY

OU AU MOINS CONTACTER CETTE ADRESSE POUR OBTENIR CELLE DU PLUS PROCHE IMPORTATEUR

NOTER CEPENDANT QUE L'ÉPAISSEUR RÉELLE EST DE 1,6 mm (2)  
ET PEUT VARIER D'UNE LIVRAISON À UNE AUTRE - MAIS ELLE  
EST CONSTANTE PARTOUT DANS UNE PLAQUE DE 625x1250 mm  
LES AUTRES MATERIAUX UTILISÉS POUR LE PANNEAU D'AILE INTÉ  
RIEUR (NDT: DIÈDRE EXCLUS) SONT:

- DE LA PLAQUE DE FIBRES DE CARBONE UNIDIRECTIONNELLES ENTRE 0,5 ET 1,0 mm, OU DES LONGERONS PREFORMÉS
- DU TISSU DE VERRE 25 GR/M<sup>2</sup>
- DE LA RÉSINE EPOXY A PRISE RAPIDE, VIE EN POT ~ 20 MINUTES
- DU METHANOL
- DES MICROBALLOONS DE VERRE
- DE LA CYANO A HAUTE VISCOSITÉ (ÉPAISSE) - HOT STUFF
- CONTREPLAQUE DE 0,4 À 0,6 mm POUR FOURRURES DE RENFORT
- TUBE POUR BROCHE D'AILE (ALU)
- BALSA 2,5 mm (PEUT ÊTRE DE QUALITÉ INFÉRIEURE)
- BALSA 5 mm POUR NERVURE RACCORD DE DIÈDRE
- CONTREPLAQUE 3 mm POUR NERVURE D'EMPLANTURE
- CORDE POUR RAQUETTE BADMINTON (Ø 0,8 mm)
- BOIS DUR 5x2 POUR BORD D'ATTACHE
- BOUSS DEFIBRE CARBONE (FILAMENTS TIRES DE TISSU DE CARBONE)

POUR LES PLAQUES DE SERRAGE:

- CONTREPLAQUE DE 15-20 mm, DOIT ÊTRE DROIT ET NON VRIILLÉ
- Ø M50 DE TIGE FILETÉE + RONDELLES + ECROUS PAPILLONS

VOIR AUSSI ARTICLE DE ARNO HACKEN  
F.F. NEWS - AVRIL 83

ET POUR LES MOULES:

- MOUSSE HAUTE DENSITÉ (ROOFMATE) (BLEU NDT)
- FEUILLE PLASTIQUE RAIDE, ENVIRON 0,6 mm EP.
- FEUILLE SOUPLE P.V.C. (MÊME GENRE QUE FENÊTRES DES GRANDES TENTES)
- CAOUTCHOUC MOUSSE 4 mm EP.
- BROSSES A PEINTURE TRÈS SOUPLES, POILS LONGS
- RUBAN PAPIER ADHÉSIF (MASQUAGE CARROSSIER)
- PETITS PINCEAUX AQUARELLE OU LAVIS

JE NE DISCUITERAI PAS DES TRAVAUX PRÉPARATOIRES TELS QUE CONFECTION DES MOULES, DES PLAQUES DE SERRAGE, ETC - DONC JE COMMENCE EN SUPPOSANT QU' TOUT CELA A ÊTÉ RÉALISÉ - LA NUMÉROTATION CORRESPOND AUX FIGURES

ORDRE D'EXÉCUTION

- 1 - COMMENCEZ PAR DÉCOUPER LES PLAQUES DE ROHACELL AUX COTES DES PANNEAUX INTERNES AUGMENTÉES DE 5 mm TOUT AUTOUR - N'UTILISER QUE DES LAMES DE RASOIR NEUVES POUR LES DÉCOUPES DANS LE ROHACELL - PONCEZ LES DEUX FACES AVEC DU PAPIER 600 FIXÉ SUR UN BLOC À PONCEZ (FIGURE 1) DANS LE BUT DE SUPPRIMER LES PETITES IRREGULARITÉS PROVENANT DU PROCÉDÉ DE FABRICATION
- 2 - PRÉPARER LES LONGERONS EN FIBRE DE CARBONE : LES DIMENSIONS TYPES SONT CELLES D'UN TRAPEZE COMMENÇANT PAR UNE SECTION DE 8x0,5 mm A L'EMPLANTURE ET FINISSANT PAR 1x0,5 mm - CORRESPONDANT A UNE CONTRAINTE DE 10 kg AU LARGUAGE, ET A UNE ÉPAISSEUR DU PROFIL DE 9 mm A L'EMPLACEMENT DU LONGERON - TRACEZ L'EMPLACEMENT EXACT DU LONGERON SUR LA PLAQUE DE ROHACELL, MESURÉ DEPUIS LE BORD DE FUITE - ENSUITE DÉCOUPER A LA LAME DE RASOIR ET S'ASSURER QUE LE LONGERON S'ENCASTE PARFAITEMENT DANS SON LOGEMENT

3 - COLLER LE LONGERON ET LE REMPLISSAGE BALSA À L'EMPLACEMENT CONVENABLE EN MAINTENANT LE TOUT PAR DU RUBAN ADHESIF - ON PEUT UTILISER POUR LE COLLAGE DE L'EPOXY 5 mn OU DE LA CYANO ÉPAISSE (3)

4 - APRÈS SÉCHAGE ENLEVER SOIGNEUSEMENT LE RUBAN ADHESIF ET PONCER LE BALSA EN DÉPASSE (D'ABORD AU RABOT ABALSA, ENSUITE AU BLOC A PONCER GARNI DE PAPIER 400) - ENLEVER LA POUDRE AVEC UN MINI ASPIRATEUR, DE PRÉFÉRENCE GARNI D'UN EMBOUT AVEC BROSSE

5 - APRÈS LE STADE 4, LES PLAQUES SONT PRÉTÉS À RECEVOIR LE TISSU DE VERRE -

- DÉCOUPER DEUX PIÈCES DE TISSU 25 GR/m<sup>2</sup>, DISPOSÉS AVEC LATRA-  
ME DU TISSAGE À 45 DEGRÉS DE LA CORDE D'AILE - LES DISPOSER SOIGNEUSEMENT SUR LES DEUX FEUILLES SOUPLES DE P.V.C. DÉJÀ PRÉPARÉES (VOIR FIGURE 5) - VOUS DEVEZ PORTER LA PLUS GRANDE ATTENTION A NE PAS LAISSEZ DE CORPS ÉTRANGERS (POUDRE, CHEVEUX, ETC) ENTRE LE TISSU DE VERRE ET LES FEUILLES DE P.V.C. (VOUS ÊTES UN HOMME HEUREUX SI VOUS N'AVEZ PAS, COMME JE LE SUIS, DES CHATS ENTRAIN DE TOURNER AUTOUR) - ÉVITER AUSSI LES VÊTEMENTS A MANCHES LONGUES, PARCE QUE DES POILS PEUVENT SE DETACHER, ET GACHER UNE FINITION PAR AILLEURS PARFAITE

- MÉLANGER UNE PETITE DOSE DE RÉSINE EPOXY À DU MÉTHANOL (15 GRAMMES D'EPOXY POUR 15 GRAMMES DE MÉTHANOL CONVIENNENT POUR COUVRIR UNE COQUE COMPLÈTE (DONC 1 EXTRADOS OU 1 INTRADOS, NDT) - PASSER AU PINCEAU EN ÉGALISANT BIEN SUR LE TISSU DE VERRE. ATTENTION ! LA SURFACE DE CONTACT DES 2 COQUES (INTRADOS SUR EXTRADOS) NE DOIT PAS ÊTRE REVETUE DE TISSU DE VERRE (VOIR FIGURE 5 : DISTANCE D'A OBSERVER). CELA PERMETTRA DE FACILITER LE PONCAGE DES BORDS DE FUITE A UN STADE ULTERIEUR

- LAISSEZ ÉVAPORER PENDANT 4 MINUTES ENVIRON LE MÉTHANOL, CE QUI ACCELERERA LE TEMPS DE PRÉSÉNCE UNE FOIS LA COQUE PRISSE EN SANDWICH ENTRE LES MOULES

6 - METTRE EN PLACE LA PLAQUE PRÉPARÉE ENTRE LES DEUX FEUILLES DE P.V.C. DÉJÀ PRÉTÉS ET GARNIES TISSU - ENSUITE PLACER LE TOUT ENTRE DEUX PLAQUES DE PLASTIQUE RAIDE - LA ENCORE, ÉVITER LES POILS ET DEBRIS ENTRE LES NOUVEAUX ÉLEMENTS. ILS LAISSERAIENT AUSSI DES TRACES SUR LE ROHACELL APRÈS SERRAGE !

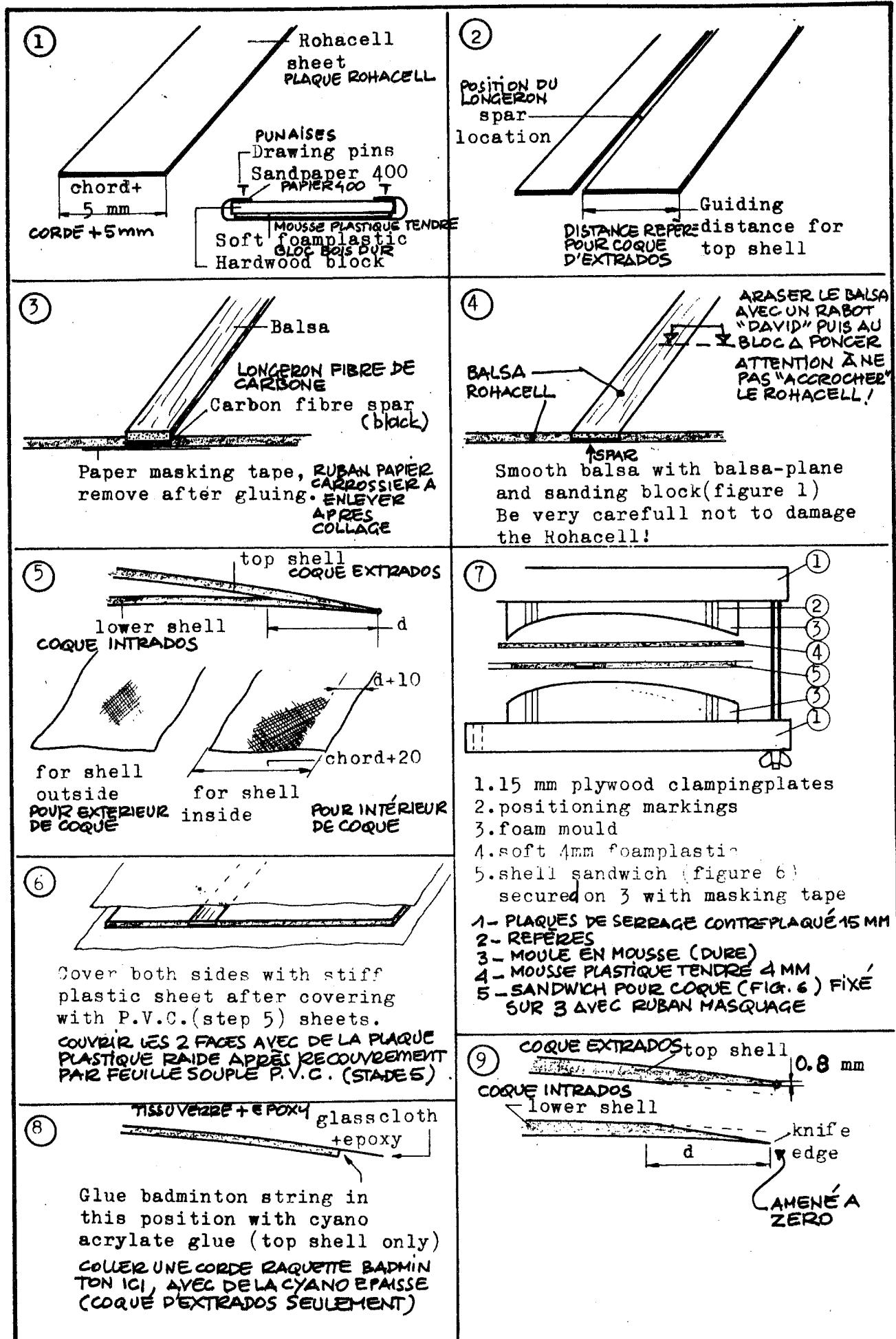
7 - PLACER LE SANDWICH OBTENU SUR LA PARTIE CONVEXE DU MOULE ET FIXER AVEC DU RUBAN ADHESIF. LE RUBAN NE DOIT PAS EMPIETER SUR L'EMPLACEMENT DU ROHACELL, SOUS PEINE DE LAISSEZ DES MARQUES APRÈS SERRAGE - COUVRIR AVEC LE CHAMOIS MOUSSE DE 4mm, PUIS AVEC LE MOULE SUPÉRIEUR. FIXER LES DEUX EXTREMÉTÉS AVEC DU RUBAN ADHESIF EN UTILISANT LES MARQUES DE REPÉRAGE POUR UN POSITIONNEMENT CORRECT DES DEUX MOULES

PLACER ENTRE LES PLANCHES DE SERRAGE ET SERREZ À BLOC LES ÉCROUS PA PAPILLONS

L'EPOXY MET A PEU PRÈS 7 HEURES POUR PRENDRE, DE PRÉFÉRENCE À 30 °C - MAIS LA TEMPERATURE AMBIANTE (HABITATION) PEUT CONVENIR SI ON UTILISE UNE RÉSINE AVEC UNE VIE EN POT DE 20 MINUTES OU MOINS.

REPETER LE MÊME PROCESSUS POUR LES AUTRES COQUES

8 - VOIR D'ABORD FIGURE 8 - APRÈS AVOIR COLLÉ LA CORDE DE BADMINTON SELON CROQUIS, LA COQUE D'EXTRADOS DOIT ÊTRE PLACÉE SUR CELLE D'INTRADOS EN POSITION CORRECTE (UTILISER LES LONGERONS COMME GUIDES) - TRACER LA LINÉE DE DÉCOUPE SUR LE BORD DE FUITE DE LA COQUE D'INTRADOS, PUIS DÉCOUPER À LA LAME DE RAJAOIR ET AU RÉGLET MÉTALLIQUE - ATTENTION ! PLACER SEULEMENT LA RÉGION



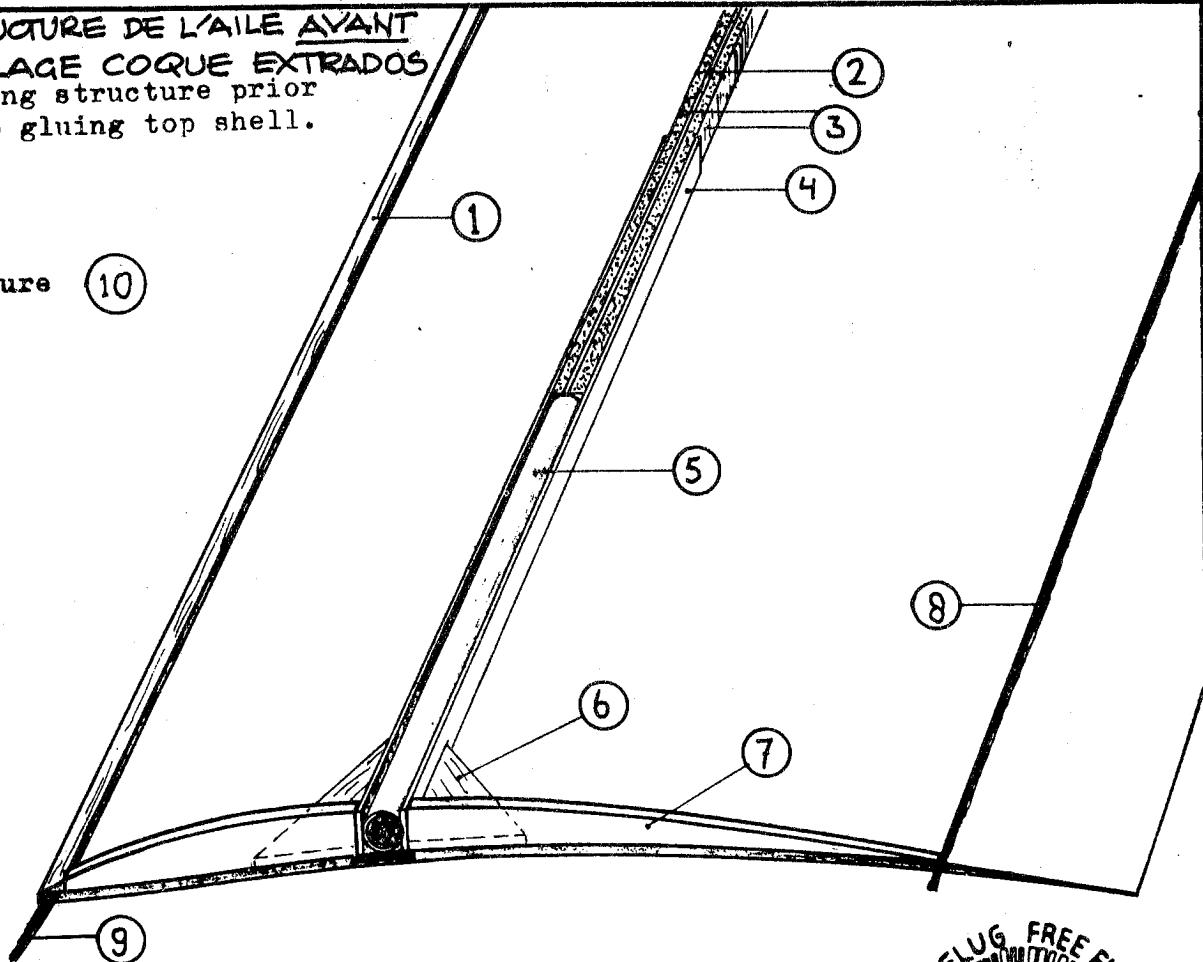
**STRUCTURE DE L'AILE AVANT**

**COLLAGE COQUE EXTRADOS**

Wing structure prior  
to gluing top shell.

figure

(10)



1. Balsa leading edge, 3 mm wide
2. Webbing 0.4 mm plywood
3. Webbing 2.3 mm balsa, grain vertical !
4. Webbing 0.6 mm plywood, length approx. 220 mm
5. Wing joiner tube, aluminum, inner diam. 4 mm
6. Gussets, 3mm balsa (hard)
- 7a Root rib, 3mm plywood
- 7b Balsa dihedral joint rib, 5 mm (not visible)
8. Carbon fibre roving (secured with cyano at both ends)
9. Carbon fibre roving, glued at same time with nr.1



- 1 - BALSA LARGEUR 3 MM (BORD D'ATTaque)
- 2 - FOURRURE CONTREPLAqué 0,4 MM
- 3 - FOURRURE BALSA 2,3 MM , FIL VERTICAL
- 4 - FOURRURE CONTREPLAqué 0,6 - LONGUEUR ENVIRON 220 MM
- 5 - TUBE DE JONCTION ALU , POUR BROCHE Ø 4 MM
- 6 - GOUSSETS , BALSA DUR 3 MM
- 7a - NERVURE D'EMPLANTURE CONTREPLAqué 3 MM
- 7b - NERVURE RACCORD DE DIÈDRE , BALSA 5 MM (NON REPRÉSENTÉE)
- 8 - MÈCHE FIBRE CARBONE (FIREE CYANO À SES DEUX BOUTS)
- 9 - " " " " COLLÉE EN MÊME TEMPS QUE 1

DU BORD DE FUITE SUR LE CHANTIER (DISTANCE D); SINON LA RÈGLE METALLIQUE, DE PAR SON POIDS, RISQUE DE DEFORMER LA COQUE ET D'Y LAISSER DES FENTES DANS LE REVETEMENT DE TISSU DE VERRE - MAINTENANT TRACER LA DECOUPE DU BORD D'ATTaque SUR LA COQUE D'INTRADOS. LA LARGEUR (CORDE D'AILLE) OBTENUE DOIT ETRE LA CORDE D'AILLE REELLE DIMINUÉE DE LA LARGEUR DU BORD D'ATTaque EN BOIS DUR - REPETER LE MÊME PROCESSUS DE DECOUPE QUE POUR LE BORD DE FUITE.

APRÈS CE STADE, TOUTES LES RIVES DES COQUES SONT COUPÉES A DIMENSION SAUF LE BORD DE FUITE DE LA COQUE D'EXTRADOS. CELA NE SE FAIT QU'APRÈS COLLAGE DE LA COQUE D'EXTRADOS EN POSITION, AU MOMENT DE "FERMER LE CAISSON" FORMÉ PAR L'AILLE

#### DU MOULE

9 - GARNIR LA PARTIE INFÉRIEURE CONVEXE<sup>7</sup> AVEC UNE FEUILLE DE P.V.C. - PLACER LA COQUE D'INTRADOS DESSUS - REPERER LA POSITION "D" SUR LA COQUE D'INTRADOS AVEC UN CRAYON A ENCRE INDELEBILE ET UN REGLET D'ACIER. PONCEZ SOIGNÉSSEMENT LE ROHACELL EN BISEAU POUR OBTENIR LA SECTION APPROPRIÉE DU BORD DE FUITE - FAITES TRÈS ATTENTION LORS DE CE PONÇAGE POURQUE DES BOUTS DE ROHACELL RISQUENT D'ETRE ARRACHÉS DU REVETEMENT EN TISSU DE VERRE + EPOXY, DONNANT UN ASPECT PLUTÔT IRRÉGULIER À LAFINITION LORS DE L'ASSEMBLAGE FINAL DES COQUES

LE PONÇAGE DE LA COQUE D'EXTRADOS EST BIEN PLUS FACILE, PARCE QUE LA CORDE DE BADMINTON PROTEGE LE ROHACELL - CE PONÇAGE DE LA COQUE D'EXTRADOS PEUT ÉGALEMENT ÊTRE EXÉCUTÉ SUR SON MOULE (PARTIE SUPÉRIEURE) DANS CE CAS N'OUBLIEZ PAS DE LE PROTÉGER AVEC UNE FEUILLE DE P.V.C.

10 - PRÉPARER TOUTES LES ÉLÉMENTS INTERNES DE L'AILLE AVANT LEUR COLLAGE EN PLACE. JE N'UTILISE QUÉ DE LA COLLE CYANO ÉPAISSE POUR CELA - VOIR FIGURE 10, QUI PARLE D'ELLE MÊME MAINTENANT L'AILLE EST PRÊTE À ÊTRE "REFERMÉE" PAR LA POSE DE LA COQUE D'EXTRADOS. PROCÉDER PAR ORDRE COMME SUIT :

- PRÉPARER EN TOUT 8 CIRAMMES DE RÉSINE EPOXY (DANS MON CAS, 6 GR DE RÉSINE + 2 GR DE DURCISSEUR)

- ENDUIRE LA FIBRE CARBONÉE DE BORD DE FUITE AVEC CETTE RÉSINE AU MOYEN D'UN PINCEAU A LAVIS - TÂCHEZ D'UTILISER UN MINIMUM DE RÉSINE

- MÉLANGER LE RESTE DE LA RÉSINE AVEC DES MICROBALLOONS, DE FAÇON A OBTENIR UNE VISCOSITÉ INTERMÉDIAIRE ENTRE CELLE D'UN ENPUIT D'IMPRESSION ET CELLE D'UNE CONFITURE GENRE "ORANGE MARMALADE" (... DONG APPAREMMENT A PEINE VISQUEUX QUE LA RÉSINE ELLE MÊME À TEMPÉRATURE NORMALE - NDT)

- ETENDRE CE MÉLANGE SUR LES FOURRURES (FIG. 10, ÉLÉMENTS 2, 3 ET 4) ET COMBLER LES VIDES AUTOUR DU TUBE 5

- ETENDRE CE MÊME MÉLANGE DANS LA RÉGION DU BORD DE FUITE DE LA COQUE D'EXTRADOS - TÂCHER DE FAIRE LE + MINCE POSSIBLE

- METTRE UNE BANDE DE TISSU VERRE 25 GR/m<sup>2</sup> SUR LE BORD DE FUITE DE LA COQUE D'INTRADOS - CETTE BANDE DOIT JUSTE RECOUVRIR LA MÈCHE DE FIBRES DE CARBONE

- SI TOUT VA BIEN, IL DEVRAIT VOUS RESTER UN EXCÈS DE 1 OU 2 GRAMMES DE MÉLANGE

DILUER CE RESTE AU MÉTHANOL JUSQU'À OBTENIR LA MÊME VISCOSITÉ QUE CELLE OBTENUE AU 8/5 (RAPPEL: 50% RÉSINE + 50% MÉTHANOL)

(4)



- IMPRÉGNER LA BANDE DE TISSU DE VERRE RÉGULIÈREMENT EN UTILISANT LE MÊME PINCEAU A LAVIS - ATTENTION ; EVITER LES BAVURES PASSANT SUR LA FACE EXTERIEURE DE L'INTRADOS
- PLACER LA COQUE D'INTRADOS SUR LA PARTIE INFÉRIEURE (CONVEXE) DU MOULE, TOUJOURS PROTÉGÉE PAR UNE FEUILLE DE P.V.C.
- IMBIBER DE CYANO ÉPAISSE LE BORD D'ATTaque, ET LES 2 NERVURES DE RIVE (EMPLANTURE ET RACCORD PIÈDRE NDT)
- PLACER AVEC SOIN LA COQUE D'EXTRADOS SUR LA MOITIÉ INFÉRIEURE DE L'AILE EN UTILISANT LA POSITION DES LONGERONS COMME GUIDE - PRESSEZ DOUCEMENT SUR LES NERVURES DE RIVE POUR FAIRE PRENDRE LA CYANO
- PRESSEZ (SANS FROTTER !) LE BORD D'ATTaque POUR PRISE DE LA CYANO
- COUVRIR L'AILE AVEC UNE FEUILLE PVC ET PLACER LA PARTIE SUPÉRIEURE DU MOULE SUR L'ÉTOUT
- PLACER L'ENSEMBLE ENTRE LES PLAQUES DE SERRAGE ET SERRER LES ÉCROUS PAR PILLONS TRÈS TRÈS DOUCEMENT
- LAISSEZ PRENDRE L'ÉPOXY PENDANT À PEU PRÈS 5 HEURES À 30 °C

APRÈS DÉMOULAGE VÉRIFIER LES AILES POUR D'INDÉSIRABLES VRILLAGES.. NOTEZ QUE CELA EST RATTRAPPABLE (TOUTE L'HISTOIRE EST DE LES DÉVIRILLER SUR UNE BOUILLOIRE D'EAU CHAUDE, À LA VAPEUR) - MAIS VOUS FEREZ MIEUX LA PROCHAINE FOIS

S'IL Y A DES VRILLAGES, LES CAUSES D'ERREUR ONT ÉTÉ :

- LORS DE LA DÉCOUPE DES MOULES LES GABARITS N'ÉTAIENT PAS PARALLÈLES
- LES PLAQUES DE SERRAGE ÉTAIENT VRILLÉES, ET DANS LE MÊME SENS
- LES BORDS D'ATTaque ET DE FUITE N'ÉTAIENT PAS POSITIONNÉS PARALLÈLEMENT AUX RIVES DES MOULES AVANT DE TOUT REFERMER LORS DU DERNIER STADE (MAIS NOTEZ QUE, SI VOUS DÉSIREZ OBTENIR UN VRILLE, VOUS POUVEZ UTILISER CE MÉTIEN)

## FINITION

DÉCOUPER ET ENLEVER LA MATIÈRE EN EXCÈS SUR LE DEVANT DE LA COQUE D'EXTRADOS, ET METTRE EN PLACE LE BORD D'ATTaque EN BOIS DUR, COLLAGE PAR CYANO ÉPAISSE - FAIRE TRÈS ATTENTION ENSUITE LORS DE LA MISE EN FORME DE LA BAGUETTE B.D. DU BORD D'ATTaque ; NE PAS ENDOMMAGER LE MATERIAU DE LA COQUE - APRÈS MISE EN FORME DU BORD D'ATTaque, LUI DONNER UNE COUCHE TRÈS FINNE DE LAQUE POLYURETHANE

## DECORATION

AVANT DE REVETIR LES COQUES DE ROHACELL AVEC LE TISSU DE VERRE (DONC FIN DE STADE 4 NDT) VOUS POUVEZ PEINDRE LES FACES DEVANT RESTER VISIBLES - J'AI PEINT AU PISTOLET LES 2 FACES EN ORANGE VIF EN UTILISANT UN BADGER (AÉROGRAPHIE) - LE ROHACELL ÉTANT BLANC COMMENCEZ UN TRÈS MINCE ET LÉGER VOILE DE PEINTURE SUFFIT POUR OBTEINIR UNE BRILLANTE SURFACE DE COULEUR. LE ROHACELL PEUT RECEVOIR N'IMPORTE QUEL GENRE DE PEINTURE (UN ESSAI SUR ÉCHANTILLON PEUT PRÉSERVER DES SURPRISES - NDT) J'AI UTILISÉ UNE PEINTURE ACRYLIQUE SOLUBLE A L'EAU, TRÈS HABITUÉE POUR LA PEINTURE FOLK ET LA DECORATION



TABLE 1 - PROPRIÉTÉS COMPARÉES DU ROHACELL 51, DE LA MOUSSE POLYSTIRENE DENSE, ET DU BALSA

Table 1 Technical properties of Rohacell 51 compared with high density foam and balsa

	A	B	C	D	E	F	G	H
Balsa (soft) TENDRE	.1	6	10	1	.5	1.1	2900	80
Balsa (hard) DUR	.2	15	24	3	2	2.2	7000	210
Polystyrene <sup>MOUSSE</sup> foam (Roofmate)	.03	.3	.5	.3	.5	.4	8	8
Rohacell 51	.05	.9	1.9	.9	.9	.8	70	70

Courtesy: Dieter Siebenman

A Specific gravity	gr/cm <sup>3</sup>	POIDS SPÉCIFIQUE
B Pressure strength //	N/mm <sup>2</sup>	RÉSISTANCE EN COMPRESSION //
C Max. tension //	„	RÉSISTANCE EN EXTENSION //
D Pressure strength —	„	RÉSISTANCE EN COMPRESSION —
E Max. tension —	„	RÉSISTANCE EN EXTENSION —
F Max shear load	„	RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT
G E module	„	MODULE D'EXTENSION //
H E module —	„	MODULE D'EXTENSION —

// EFFORT PARALLÈLE AU FIL = : measured parallel to grain

— EFFORT NORMAL AU FIL — : measured at right angles to grain

Note D : puncture resistance of Rohacel 51 is almost equal to that of soft balsa

Note H : bending stiffness is almost equal to that of soft balsa measured at right angles to grain.

DU ROHACELL 51

NOTE D : LA RÉSISTANCE AU POINGONNEMENT (BRINNELL/ROCKWELL) EST PRESQUE ÉGALE À CELLE DU BALSA TENDRE

NOTE H : LA RÉSISTANCE EN FLEXION DU ROHACELL 51 EST PRESQUE ÉGALE À CELLE DU BALSA TENDRE MESURÉE AVEC FIL DU BOIS NORMAL À L'EFFORT

**Electronique**

UNE LARGE GAMME DE COULEURS EST DISPONIBLE  
LES LETTRES ET CHIFFRES D'IMMATRICULATION PEUVENT AUSSI  
ETRE PEINTES A CE STADE

ENFIN, LES AILES COMPTÉMENT TERMINÉES, J'AI PASSÉ  
UN VOILE À LA BOMBE SILICONE POUR PROTECTION DES CUIRS.  
LES GOUTTES DE PLUIE NE TIENNENT PAS LA DESSUS, ET CELA  
N'AJOUTE PRATIQUEMENT AUCUN POIDS  
LE POIDS D'UN PANNEAU INTERNE DE DIMENSIONS 625x150  
OSCILLE ENTRE 56 ET 58 GRAMMES

- SI VOUS AVEZ DES QUESTIONS A POSER OU DES SUGGESTIONS A  
FAIRE, N'HÉSITEZ PAS A M'ÉCRIRE (PLUTÔT EN ANGLAIS  
NDT) - MON ADRESSE EST :

Allard Van WALLENE  
Dreef 9  
3628 BJ Kockengen  
The Nederlands

# Georges Mathécat

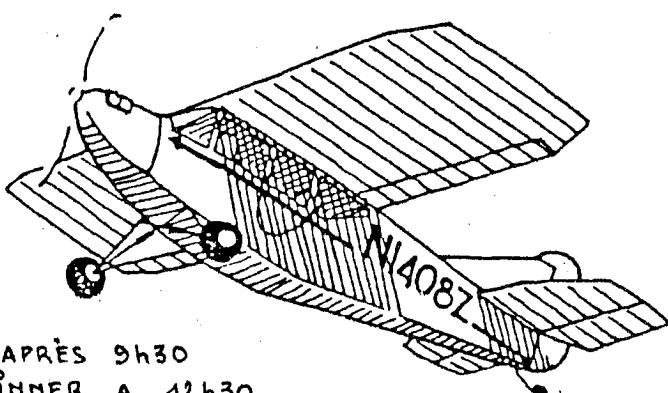
AÈRO-CLUB "LES GOÈLANDS"  
VOL D'INTERIEUR  
GYMNASE A. DELAUNE . MONTREUIL.

2 FÈVRIER 1986 DE 9h à 19h

## CATÉGORIES

- CACAHUETE
- ST FORMULE
- MICROPAPIER 35
- F1D BEGINNER
- MAQUETTE CACAHUETE

} (CADET - SENIOR)



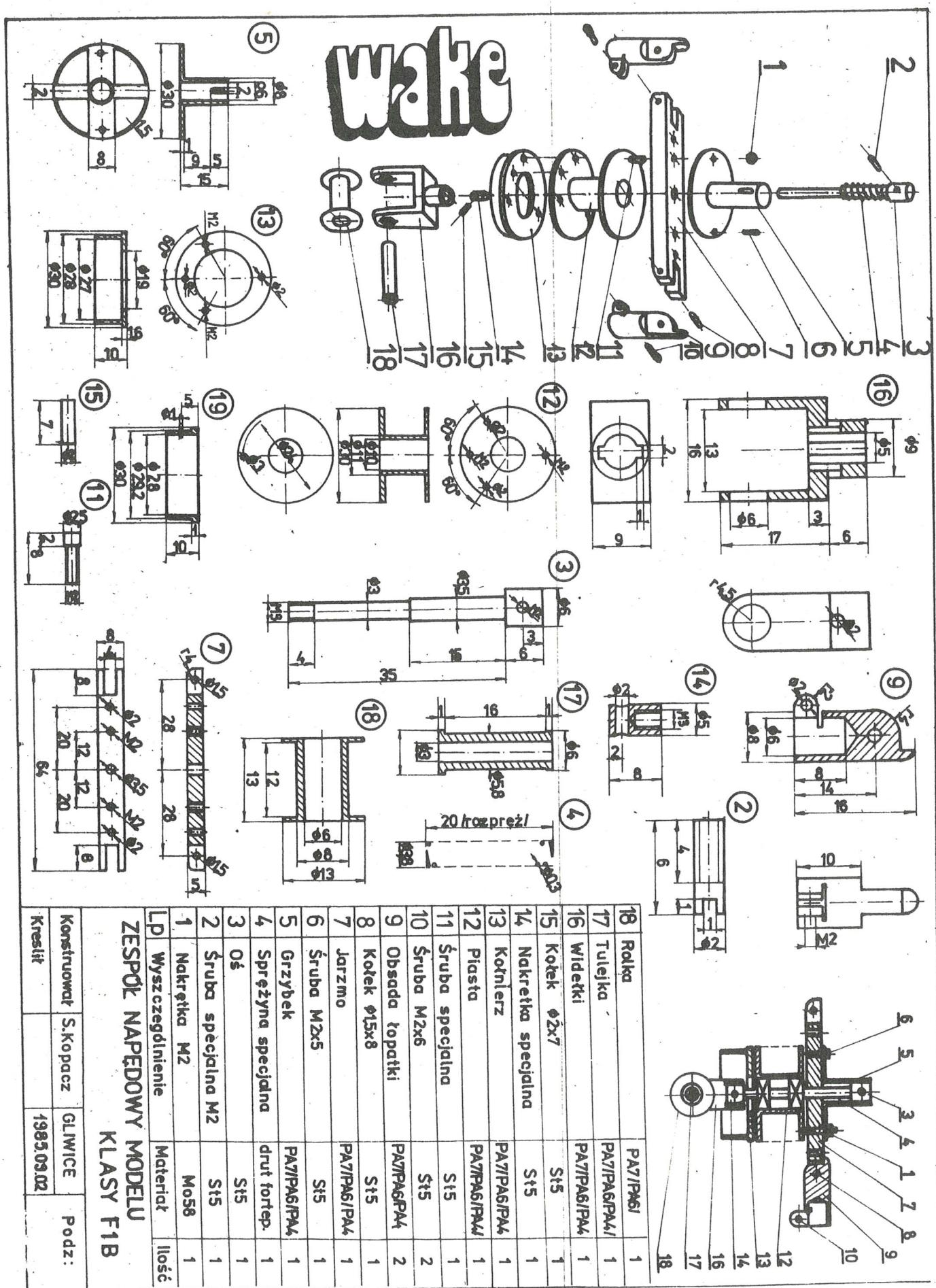
## N'OUBLIEZ PAS :

- AUCUN ENGAGEMENT APRÈS 9h30
- FIN DES VOLLS F1D BEGINNER A 12h30
- STATIQUE CACAHUETE DÈS 9h

## POUR TOUS RENSEIGNEMENTS :

PARMENTIER ALAIN 54 RUE DES CAILLOTS  
93100 MONTREUIL

3106



## ZESPÓŁ NAPĘDOWY MODELU KIA RIO

KLASY F1B

**MODELARZ**  
12

# LE RETOUR DU SAINT

Comme à la Télévision, c'est bientôt le Retour du Saint...  
sur les planches des gymnases....

Beaucoup d'ennuis m'y ont tenu éloigné, mais je pense qu'en hiver 1985-86, je reprendrai goût à la compétition.

Pour le moment, je veux vous dire quel est mon programme de propagande pour le Vol Libre d'Intérieur.

Depuis décembre 84, jusqu'à ce jour (fin janvier 85) j'ai donné 600 Fr aux clubs d'Orléans, du Havre, de Vitry, de Montreuil, du PAM et de BRY s/ Marne pour récompenser les cadets qui ont concouru en Sainte-Formule.

Précédemment (car cela dure depuis quelques années) je donnais des prix spéciaux aux seniors.

Des raisons plus ou moins motivées ont fait que des seniors ont lâché provisoirement la Sainte-Formule. Je reconnaissais que le bon modéliste qui construisait son premier S.F., accusant une masse de 2,5 g. pouvait être découragé de savoir que tel autre modéliste, ayant pratiqué la formule depuis 2 ou 3 ans, présentait un modèle de 0,8 à 1 g. de cellule (sans moteur).

Maintenant, la formule exige une masse mini de la cellule de 2 g, ce qui est à la portée du bon modéliste dès le premier appareil. Les chances redeviennent donc égales.

C'est pourquoi je récompense encore, pendant quelques années, les cadets pour les encourager à pratiquer cette formule (qui est d'ailleurs la catégorie indoor qui initie le mieux au réglage particulier des modèles volant en salle). Les cadets d'aujourd'hui, plus tard, seront des seniors qui continueront à la pratiquer et j'espère que les anciens y reviendront aussi: à masse égale, c'est le meilleur réglage du modèle qui l'emportera.

Dans trois ans je pense donc créer une Coupe, une forte Prime ou autre chose d'attrayant qui récompenserait le senior ayant été le meilleur de l'année.

J'ai déjà quelques idées, mais j'attends les suggestions. Comment obtenir un classement général assez juste pour tous tous les seniors ? Ne prendre, par exemple, que les trois meilleurs classements de l'année pour ne pas obliger un concurrent isolé à disputer trop de concours éloignés ? Garder plutôt les places que les durées pour ne pas avantager certaines salles ? Ou jouer sur les deux critères, car gagner avec 1 sec. devant le 2 ème est moins valeureux que de l'emporter avec 30 sec. d'avance.

Comme vous voyez, il y a des suggestions et idées qui seront bien accueillies, et ainsi le vainqueur de l'année sera plus justement récompensé.

Et, d'après vous, faut-il mieux, par exemple, remettre 1000 Fr au premier, ou récompenser les 2 ou 3 premiers (ex: 500 Fr + 300 Fr + 200 Fr).

J'attends vos réactions : allez ! un timbre et cinq minutes d'écriture ce n'est pas trop vous demander ?...

J'espère ainsi que dans quelques années il y aura le désir d'être le meilleur senior en S.F., mais n'attendez pas la dernière année pour vous y mettre; là comme ailleurs, la pratique fait progresser et cette catégorie est déjà récompensée par les clubs, en France et à l'Etranger.

Je n'ai pas gagné au loto, ni hérité, je ne suis pas commerçant ni Directeur de Revue, mais je trouve dommage qu'on ne donne pas plus les concurrents en France.

J'envie les Anglais dont leur AEROMODELLER consacre encore plus des 2/3 des pages aux vols libres, et où le vainqueur d'un concours indoor reçoit un chèque de 100 £. (105 fois le prix d'un n° mensuel/v. déc83).

Alors, TOUS A VOS SAINTE-FORMULE...

## COURRIER RECHERCHE

Je recherche, même très bon prix, mais en bon état, les AÉROMODELLER ANNUAL des années

t:

72-73

74-75 et 75-76. Faire offre à René JOSSIEN, 24 rue des Vignes 45250 BRIARE Tél. (38) 31 36 22

MERCI MERCI MERCI MERCI MERCI

3108)

Votre Ami René JOSSIEN



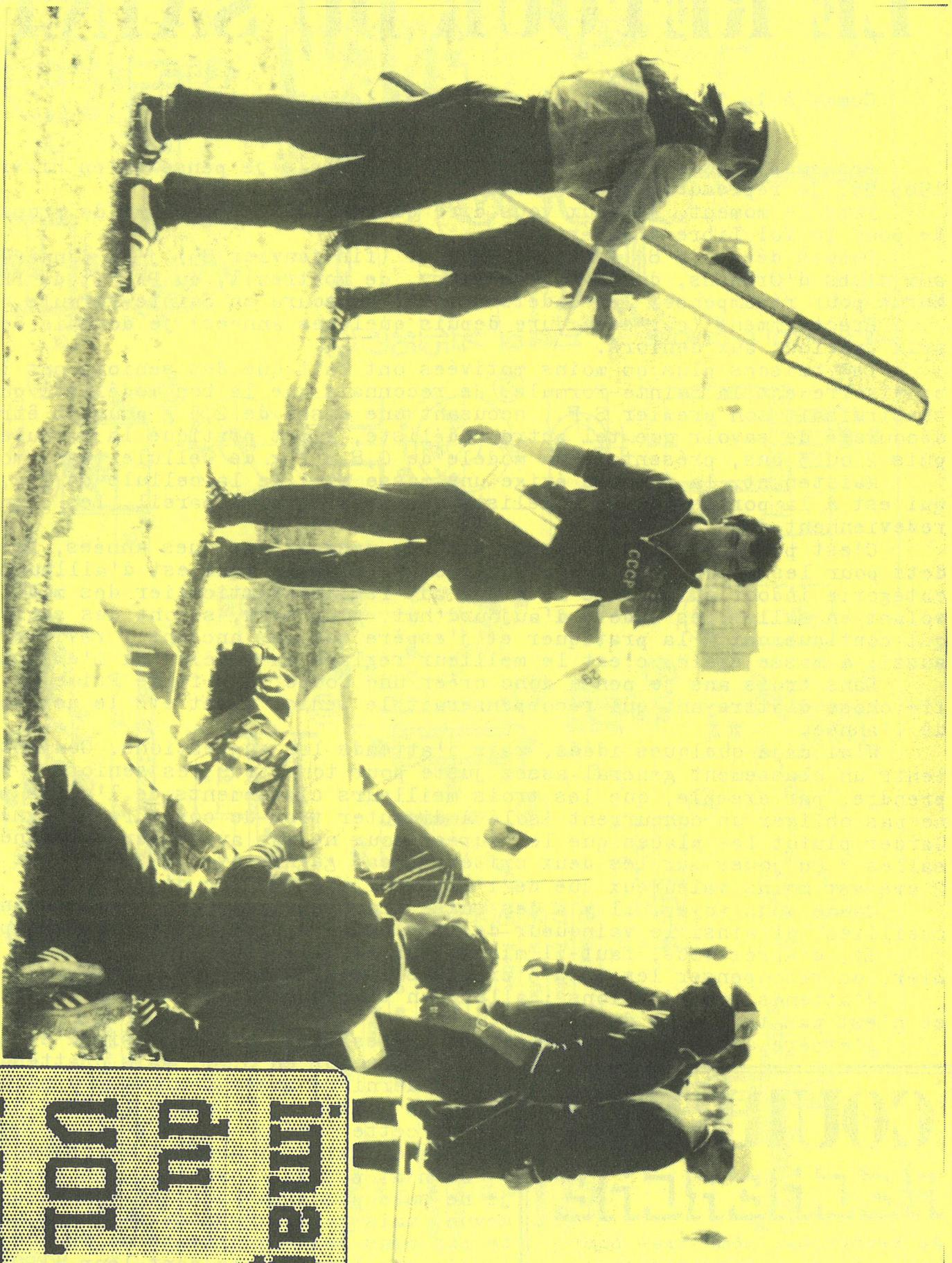
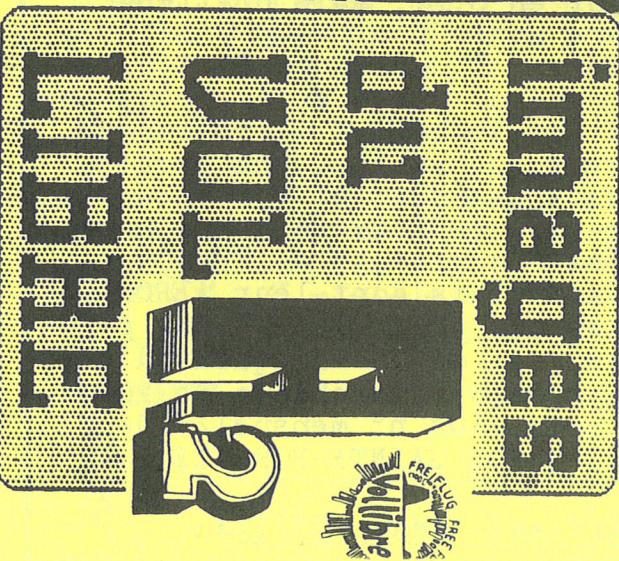


Photo: G. COOPER - L'IND - 84 -





# RIBLESS WINGS FOR F1A

By Allard van WALLEDE

NL

## INTRODUCTION

In this article I want to discuss the method for building ribless wings. This type of wings consists of one upper and lower shell, preformed in moulds. The shells include a carbon fiber spar for bending strength and stiffness. This kind of wingconstruction is equal the way it's used in today's modern "full size" gliders and some F3B radio controlled gliders, adapted for free flight models. The advantages are, compared with conventional wingconstruction:

- To build a high quality wing in a short time once all the preparations have been made.
- Independency of that elusive C-grain 0,1 g/m<sup>3</sup> balsasheets (almost impossible to get here in Holland)
- Very accurate wingsections.
- Very high repeating accuracy for:
  - weight and weightdistribution
  - wingsection
  - surface finish
- Reasonable weight, between 75 and 78 grams for one winghalf, consisting of a ribless innerpanel (length 626 mm) and a conventional "D-Box" tip panel
  - High bendingstrength to withstand the highest launchloads.
  - Enough torsional stiffness to prevent wingflutter at high launchvelocities.
  - Moisture resistance.

This type of wingconstruction can not be applied to wakefield or any FAI Free Flight model lighter than a F1A model, because will be too heavy

In my opinion even F1A tippanels will come out too heavy. Typical weight for a tippanel of 5,56 sq dm is approx 28 grams.

### MATERIAL / items needed

The most important materiel is used for making the shells and is called Rohacell 51 hard Polyurethane foam. (See for technical properties table 1)

Rohacell 51 can be ordered in sheets, thickness 2 mm (sheet size is 625 X 1250 mm) from:

ROHACELL  
Postfach 42424  
6100 DARMSTADT (Röhn)  
W. Germany.

Or contact this address for your nearest importer

However, actual thickness is 1,6 mm and may vary every batch. Thickness is constant throughout the sheet of 625 X 1250 mm.

Further items needed for inner panel:

- Carbon fiber sheet, between 0,5 and 1,0 mm unidirectional or preformed spars.
- 25 grams /sq meter glass cloth.
- Epoxy resin (fast curing type, potlife approx 20 min).
- Methanol.
- Glass microballoons
- High viscosity (thick) cyano glue (Hot Stuff)
- 0,6 or 0,4 mm plywood for webbing reinforcement
- Wing joiner tube (aluminium)
- 2,5 mm balsa (may be of inferior quality)
- 5 mm balsa for dihedral joint rib
- 3 mm plywood rootrib
- Badminton racket stringing material (diam 0,8 mm)
- 5 X 2 hardwood leading edge.
- Carbon fibre rovings (tows from C.F. cloth)

### For the clamping plates:

- 15- 20mm plywood (must be straight and untwisted)
- m5 tapped wire + washers + nuts (butterfly type)

See also article by Arno Hacken

FFN April 1983

### For moulds

- High density foam (Roomate or eq.)
- Stiff plastic sheet approx. 0,4 mm
- flexible P.V.C sheet (Normally used for bungalow tent windowpanes)
- 4mm foamrubber
- Very soft longhaired brush
- Paper adhesive tape (masking tape)
- Small artist's paint brush.

It is not my intention to discuss all preparative activities like making the moulds, clampingplates etc....  
So I start now assuming all this work has been done. The numbers in the following text refer to the figures.

### WORKING ORDER:

1 -

- 1 Start by cutting the Rohacell sheets to suit your wing innerpanel outlines. The width of the sheets must be 5 mm wider than the actual wingchord of your model. Use sharp razorblades only, for cutting Rohacell. Sand both sides with nr. 400 sandpaper mounted on a sandingblock as shown in figure 1 this is to remove all minor inequalities developed in the Rohacell production process.

2-

Prepare the carbon fibre spars ; typical dimensions are 8 X 0,5 mm (wingroot) tapering to approx. 1 X 0,5 mm designed for a 10 kg launchload , wingsection 9 mm thick at spar location . Mark on the Rohacell sheet the exact location of the spar, measured from the trailing edge. Now cut with a razorblade and check if the spar fits precisely in the spar slot.

3-

Glue the spar and the balsa filling in the correct location using paper adhesive tape to secure. Either 5 min. epoxy or thick cyano can be used.

4-

Carefully remove the adhesive tape and smooth the balsa with a balsa plane and the nr. 400 sandpaper block. Remove all dust from the sheet using a low power vacuum cleaner preferably with brush accessory.

5-

After step 4 the sheets are ready to be covered with glasscloth.

Cut two pieces of 25 gr. /sq. m glasscloth, set with the weave at 45° to the wingchord. Carefully position the cloth on the two prepared soft P.V.C. sheets (see figure 5) You must be very very carefully not to catch any dust, hairs etc.....between the cloth and the PVC sheet (you're lucky when you don't have cates running around the place like I do ). Don't wear any long sleeved sweaters, because hairs can fall out of the sleeves on your workpiece , spoiling a otherwise perfect finish. Mix a maximal amount of epoxy resin with methanol (15 gr. epoxy /15 gr methanol is enough to cover one complete shell) . Brush this mixture evenly on the glasscloth. Note: the contact area between upper an lower shell must not be covered with glass (see figure 5 distance d) This is to facilitate sanding the trailing edges in a later stage.

Let the methanol evaporate for approx. 4 minutes , to speed up the curing process after pressing the shell between the moulds.

6

Place the prepared sheet between the two PVC sheets as prepared in step 5. Now cover this sandwich with the stiff plastic sheets on both sides . Once again be very carefull not to catch any hairs between the PVC and the stiff plastic sheet. They will still cause printmarks on the Rohacell after clamping.

7-

Place this sandwich on the spherical half of the foam mould and secure with adhesive tape. The tape may not cover the location of the Rohacell to avoid printmarks after pressing. Cover with 4 mm foamrubber and the hollow shaped part using the positioning markings for the correct position of upper and lower mould. Place between clampingplates and turn all butterfly nuts tight.

The epoxy needs aprox 7 hours to set , preferably at aprox 30° celsius. But roomtemperature will do also, if you're using epoxy with a potlife of 20 min. or less. Repeat the same procedure for the other shells

8

See figure 8

After gluing the string, the top shell must be placed on the lower shell in the correct position .(Use spars as guidance) Mark where to cut the trailing edge of the lower shell. Cut the lower shell to size with a steel ruler and a razor blade. Caution : only place the trailing edge region on the workinboard (distance d) otherwise the steel ruler will distort the shell due to its weight and may leave cracks in the glasscovering. Now mark where to cut the leading edge of the lower shell. The width of the lower shell must be exactly the actual wingchord minus the thickness of the hardwood leading edge. Repeat the same procedure as for cutting the trailing edge.

After this step all the edges of the shells are cut to size except the L.E. of the topshell. This is done after gluing the topshell in it's position (closing the wing)

9

-Cover the lower spherical part of the lower foam mould with PVC sheet. Place the lower sheet on this mould. Mark position "d" on the shell with a waterproof pencil and a steel ruler. Carefully sand the Rohacell to the correct T.E. shape, using nr. 4000 sandpaper for sanding the knife edge. Be very carefull when you're sanding this region because small parts of Rohacel can break away from the glass and epoxy covering, leaving a rather uneven finish after closing the wing.

Sanding the top shell is much easier, because the badminton string will protect the Rohacell from damage. The sanding of the top shell must also be done on the mould (in this case hollow part of the top-shell mould ,don't forget the PVC sheet for protecting the mould)

10

-Prepare all the inner parts of the wing., before gluing them in place . I use thick cyano for this purpose only. See figure 10 for explanation, , it should speak for itself.

Now the wing is ready to be closed by the top-shell.

Use the following working order:  
Prepare a total of 8 grams of epoxy resin ( in my case 6 gr. resin + 2gr. hardener)

-Wet the TE carbon fibre using a small artist's paint brush with this epoxy ? Try to use as little resin as possible

-Mix the remaining epoxy with glass microballoons to a viscosity between "marmelade and primer".

-Spread the same mixture on the webbing and fill the gap at number 5 in figure 10.

-Spread the same mixture on the TE region of the top shell. Try to do this as thin as possible.

-Place a strip of 25 gr./sq. m. glasscloth on the TE region of the lower shell? This strip must just cover the carbon fibre rowing.

\_If everything went right, you should have about 1 to 2 grams of epoxy mixture left.

\_Thin down this remaining mixture with methanol to the same viscosity as the previously used 50/50 epoxy methanol resin.

-Impregnate the glasscloth strip with this mixture evenly using the same small brush as before. Be carrefull that no epoxy reaches the "outside" surface of the lower shell.

\_Place the lower shell on the ( with PVC sheet protected) spherical half of the lower shell mould.

-Wet the LE (nr1) and the two end ribs with thick cyano adhesive.

-Carefully place the top shell on the lower half of the wing using the sparlocation as position guidance. Gently press the wing's ends to set the cyano.

-Press ( don't rub!) the le to set the cyano in this region.

-Cover the wing with PVC sheet and place the hollow part of the top shell mould on the wing.

-place this total sandwich between the clampingplates and secure the butterfly nuts very very gently.

-Leave the epoxy to set for aprox. 5 hours at 30° celsius.

Check the wings after releasing for many unwanted warps. Not that you can do anything about it ( twisting a warped wing over a steaming teakettle is history) but you will do better next time.

If the wing is twisted in any way the following may have gone wrong:

- When the moulds were cut the templates were not completely parallel.

-The clamping plates are twisted both in the same direction .

-The wings TE or LE was not positioned parallel to the moulds edges before closing the mould in the last step. ( Note that you can influence a desired wingtwist this way).

#### FINISHING:

Cut the excess shell material away from the upper shell's LE and add a hardwood leading edge using thick cyano as adhesive. Be very very carrefull when you shape this LE not to damage the shellmaterial. After shaping the LE give it a coat of thin polyurethan lacquer.

#### DECORATION

Before covering the Rohacell shells with glasscloth, the shell "outsides" can be spray painted. I sprayed both upper and lower shell in bright orange using a Badger airbrush. Because Rohacell is snow-white, a very thin and light spray paint covering is sufficient to achieve a bright colour covering. The Rohacell will accept any kind of paint. I used a acrylic water soluble paint typically used for folk-art and decoration. A big variety of colours are available.

-Registration lettering can be sprayed on before glass covering also .

Finally I spray the wing with silicon leather protection spray. This will make rain fall of the wing much easier and adds almost no extra weight.

Total innerpanel dimensions 625 X150 weighs between 56 and 58 grams. If you should have any questions or suggestions don't hesitate to contact me at the following address:

Allard VAN WALLENE  
Dreef 9  
3628 BJ KOCKENGEN  
NL.

## ENGLISH CORNER

The last " VOL LIBRE " issues suffered some delay as I was heavily involved in events as varied as trip to Yugoslavia, Poitou contest, french Championships and last but not least starting the new school year, quite a job in my very school ! I believe I will be able to make good that delay however; or better gain tempo. I particularly thank all of you providing good materiel , and I suggest the other ones to do the same>....So that "VOL LIBRE" should be more and more "life" and informative.

In this issue:

-A high A/ratio glider by Th. Schindel, best performer in both "4 minutes flights" at the french team selection contest.

-A F1 A by P. Lloyd

-G.Orlov (Ussr) at Livno

-A F1 A by V. Iseanko, extensively using new materials (glas- carbon fiber ....) high A/R, small stabilizer.

-F1 B : the W/Championships winning model, by Reiner Hofssäss, I.E; the well known "ESPADA" (of L. Döring fame) the later being 2 nd classified - Reiner was to fly two more models, having lost his best on the 10 the round.

-A chinese power, 5 th classified (after being confused when on fly-off!)

-Ribless wings for gliders (Allard Van Wallene) ▶ 3129

**USA. SUBSCRIBERS :** the yearly rate ( 6 issues)- is US\$ 13,20 including postage. Back issues are US\$ 10.00 for 5 issues. Please mail your requests for new subscriptions and renewals with payment to .

#### VOL LIBRE

C/O Peter BROCKS

313 Lynchburg Dr

NEWPORT NEWS , VA 23606

Make checks payable to Peter BROCKS

# "COBAYE"

Pourquoi vous livrer aujourd'hui le dessin d'un modèle dont le plan remonte à 15 ans ? Je ne fais pas dans le rétro. Aux championnats de France de Marville, Michel PILLER me glissait dans l'oreille en voyant nos cadets fort bien se débrouiller pour leur premier championnat : "Le Cobaye, c'est pas possible ! Il a pas une ride !!!" Michel est revenu à la charge plus récemment car s'il connaît bien "le père", il voulait en savoir plus sur la gestation de ce "piège à bulles" -

ORLÉANS 1969. Je suis chargé de quelques heures de travail manuel (maintenant Education Manuelle et Technique !) - Réflexe : Aéromodélisme. La leçon est un peu dure : les modèles sont le plus souvent inachevés. Ils sont exposés à la curiosité et aux doigts vérifiant à coup sûr la fragilité de l'entoilage. Les problèmes de chantier, de stockage, d'enduit et de séchage sont insolubles. On commence à s'intéresser en France au JEDELSKI. Je "débroussaillé" le problème fin 70 avec le JIDEL construit avec une planche d'un mètre de 60/10 pour l'âme de l'aile ; plaque creuse au stabilo et utilisation de la colle au néoprène. Le modèle construit pour le neveu fera même le 16 juillet 1972 un vol de 9 minutes 17, truillé avec un câble de 25 mètres sur une plage normande au coucher du soleil - la restitution était bonne, le vent dans l'axe de la plage ; on n'avait pas imaginé que la mèche puisse être utile. Pour le modèle extrapolé du "JIDEL", je passe l'envergure à 1,50 m. J'augmente légèrement l'allongement : la corde d'aile passe de 12 à 16 cm. C'est le fuselage qui cette fois fait 1 mètre. Le "COBAYE" est né (le mien fait 225 g) et les premiers lancé main confirment les qualités du piège. C'est "Dédé" (BONNOT) qui le truillera pour la première fois à BAGNEAUX en 1973. [Je ne fais que du wak à l'époque et je n'ai même pas un câble]. Ce sera le premier modèle de beaucoup de jeunes et aussi le modèle avec lequel ils auront connu l'ivresse du premier maxi !

La construction au collège se déroule relativement bien. Problème : l'évacuation des copeaux. La plupart des appareils pourra être terminée. Ils seront lancés à la main dans la cour du collège et une séance de truillage sera organisée à SARAN (j'apprendrai même à la rentrée que certains ont été perdus). Gros point positif pratique : le stockage des ailes sur champ ne pose aucun problème ; on respire quand l'aile est assemblée : pas d'entoilage -

Le modèle a été dessiné en fonction des longueurs disponibles : partie centrale de l'aile - 1 mètre. Bout relevé 25 cm chacun (avec le reste de la planche, on peut en faire 2 autres). Stabilo 50 cm (on peut en faire deux dans une planche ou utiliser le reste pour faire 2 bouts relevés) - plaque de 15/10 évidemment légère - moins de plomb, moins de poids, moins d'inertie. Le stabilo est relativement grand et coûte sans doute en finesse mais c'est précieux pour éviter de prolonger les oscillations concluant un largage raté (ça arrive... même aux débutants). C'est un appareil robuste ; en cas de bobo on peut recoller sur le terrain surtout depuis la vulgarisation des colles epoxy-rapide et cyanoacrylate. Conçu initialement avec crochet dans l'axe et volet commandé on est passé au crochet déporté et au truillage tournant sans problème ... avec une minuterie à déclenchement automatique, c'est le pied !

Pourquoi COBAYE ? A l'époque l'expression "servir de cobaye" pour un planeur partant en amont du vent faisait fureur. En outre on peut considérer que ce modèle m'a servi à tester le profil JEDELSKI. Pour la première "rencontre jeunes" à MONTARGIS le 1-5-85 deux groupes utilisaient le "COBAYE" - les membres de la M.J.C. d'OLIVET sous la houlette de Michel PILLER et les "moustachus" de l'U.A. ORLÉANS... si l'on peut dire (tous nés en 1972). Les "COBAYE" ont conquis plus d'un débutant et j'en connais qui vont embêter leurs moniteurs peu enclins à sortir de la saro-sainte structure. Il fallait un vol de départage pour les modélistes confirmés de ~ de 14 ans. Le gagnant, J.François RAULT, s'est payé le luxe d'aligner 5 maxi et malgré ses petites jambes, on sentait bien qu'il pouvait nous en sortir quelques autres.

Ne pas négliger les renforts lors de la construction aux points sensibles d'une importance capitale pour la durée de vie du modèle ; quelques "trucs" : bande de C.T.P 10/10 déroulée sur la tranche avant du fuselage, une bande de contreplaqué 10/10 rapportée sous la dérive, celle ci présentant un découpe oblique dans la planche de 20/10

Oui décidément, 15 ans après presque, j'ai l'impression de réparer une lacune ... je persiste et je signe.

J. Delmas CONSTRUCTION Aile 80/10 et 15/10 - nervures 15/10 - Bloc 150/10. BA.3x3 Bd.

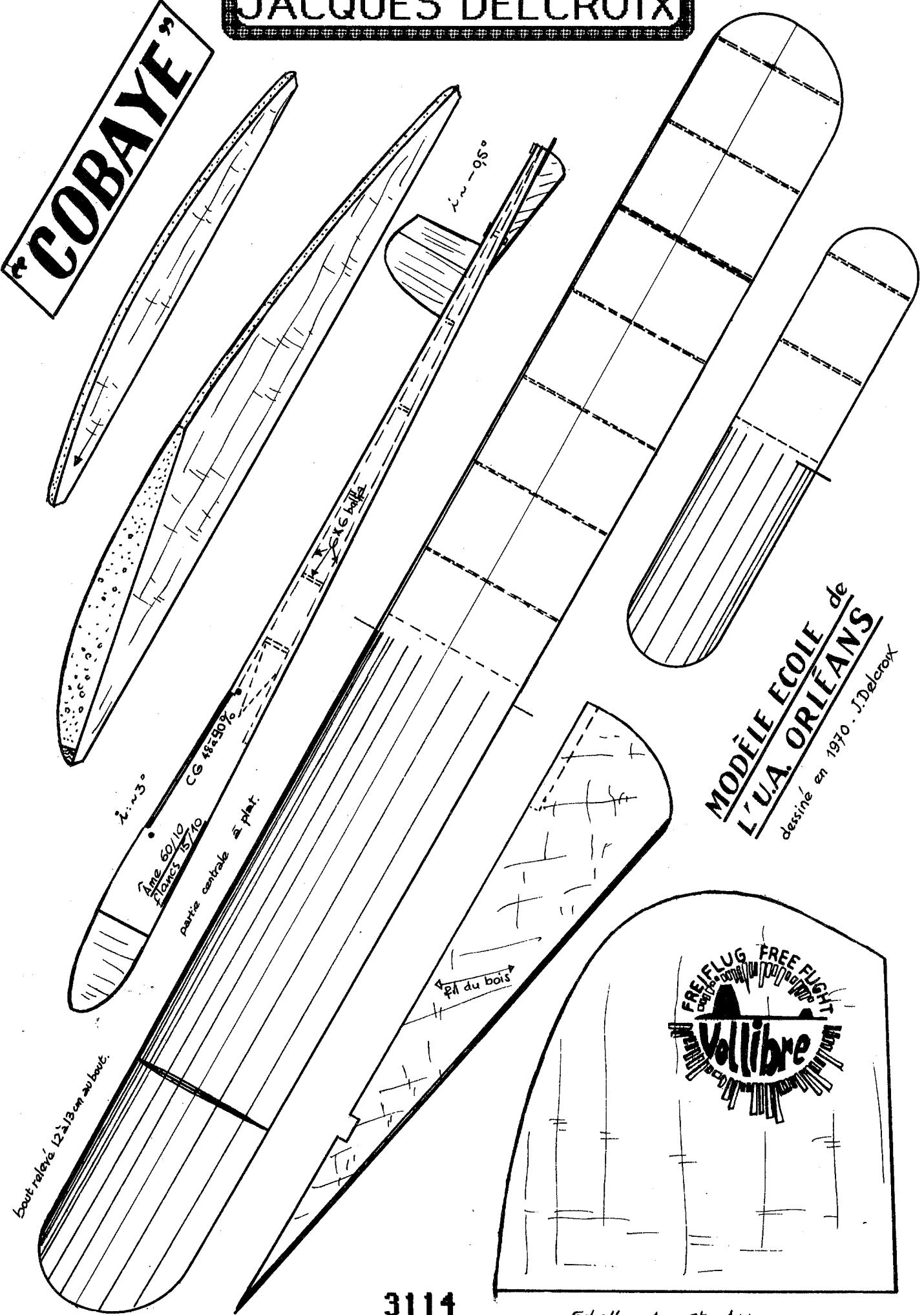
stabilo 15/10 (plaque creuse) nervures 20/10

FUSELAGE Ame 60/10 Balsa dur + baguettes et entretoises 6x6 balsa flancs 15/10 et joues renfort de soute 20/10

TOUT ENDUIT NITRO 2 COUCHES NITRO

# JACQUES DELCROIX

**COBAYE**

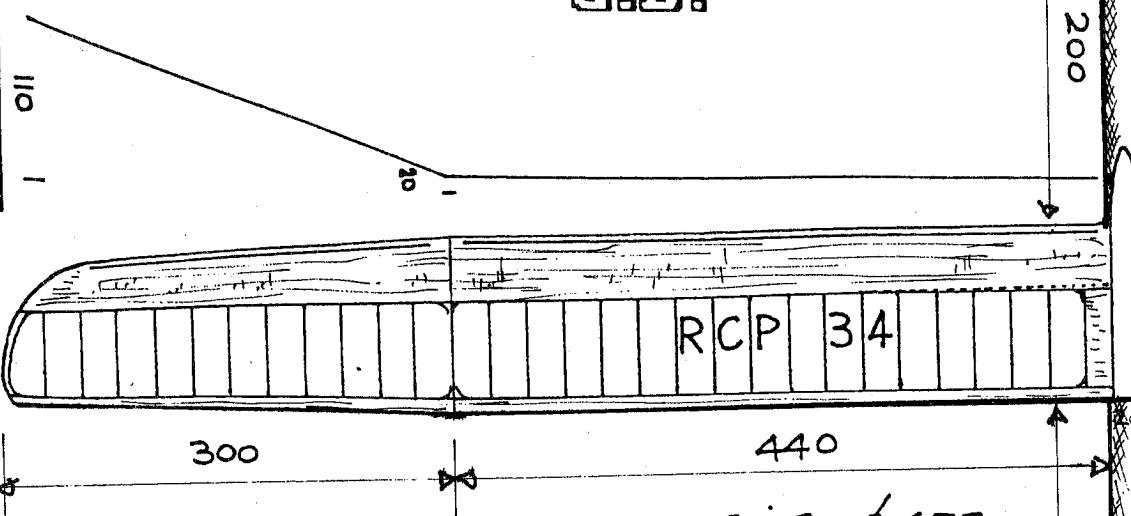


MODÈLE ECOLE de  
L'U.A. ORLÉANS  
dessiné en 1970. J. Delcroix

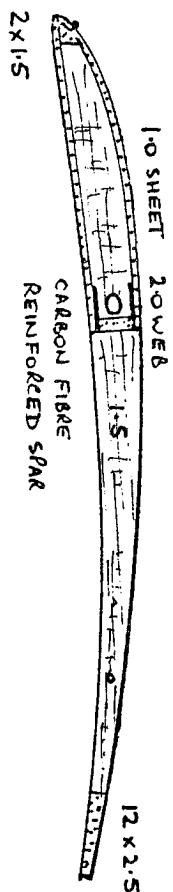
FREI FLUG FREE FLIGHT  
**Vollibere**

**RCP 34**

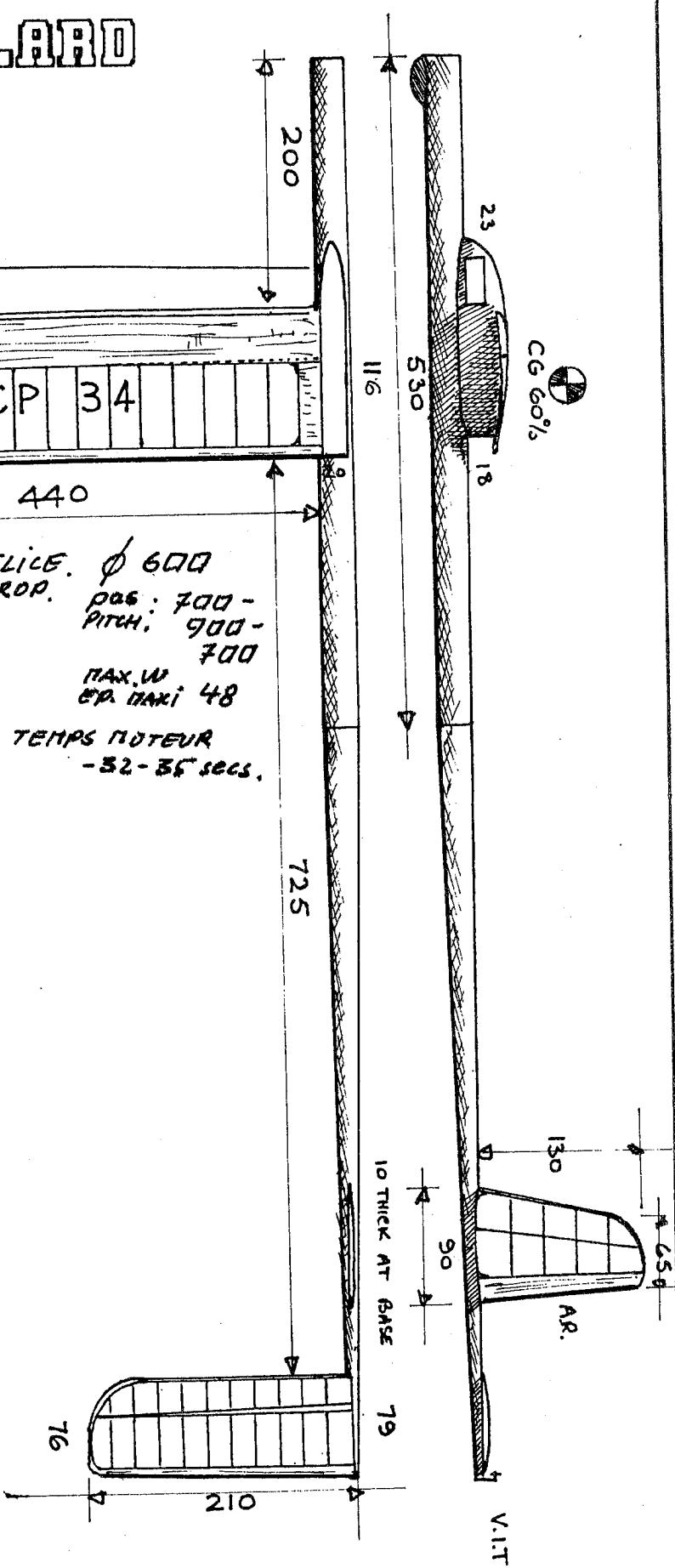
**RON  
POLLARD  
G.B.**



HELICE.  $\phi$  600  
PROP.  
PAS: 700 -  
PITCH: 900 -  
700  
MAX. W.  
EXP. MAXI 48  
TEMPS NOTEUR  
- 32 - 36 SECs.



**3115**



**WaRe**

RON POLLARD.

# RETRO RETRO

Comme promis je l'adresse le dossier  
complet de mon "MARTINET" aussi que le  
plan d'un Waka d'avant 1940, mais très  
intéressant à plus d'un titre. Je l'offre au  
de sélectionner quelques taxies dans mes  
archives pour alimenter les pages rétros en  
te renvoiant de vous accorder audience  
je te prie aussi mon cheque de réalisation  
de perdre pas ton temps à me répondre  
je sais que le cœur y est.

Amitiés

## LE MARTINET

WAK de Marc CHEURLOT  
(A. C. AUBE)

Que le nom de cet appareil n'évoque surtout pas chez vous le souvenir cuisant d'une lointaine désobéissance, mais le vol gracieux de son homonyme oiseau.

Ce taxi vit le jour, suite à la lecture d'un article de Louis DELAIR paru dans notre excellent confrère belge « MODEL AVIA ». Article qui était lui-même un condensé d'une étude due à l'ingénieur modéliste autrichien YEDELSKY parue dans le bulletin de sa Fédération nationale.

Dans cet article, Deltair traitait de la construction d'une aile de Nordique entièrement en balsa et utilisant un profil d'oiseau. Je fus immédiatement séduit par cette innovation, et décidai de tenter l'expérience sur un Wakefield.

Toutefois, peut-être parce que je n'avais pas sous la main la qualité de balsa prescrite (quarter grain), le résultat fut décevant : le poids dépassait largement mes prévisions et la résistance en torsion n'était pas celle espérée.

je recommandais donc une aile avec nervures et revêtement travaillant en remplacement du bloc de balsa profilé formant à l'origine l'âme de la « plume ».

Profitant de cette construction nouvelle, je modifiais quelque peu le profil : extrados du bord d'attaque moins cambré, flèche portée de 8 à 8,8 % et reculée de 50 à 59 %.

J'obtins alors un caisson d'une rigidité exceptionnelle au poids très acceptable de 65 grs y compris l'entoilage au japon très fin, une couche de nitro et une couche de peinture cellulosique.

Bien sûr, le travail est beaucoup plus long et délicat qu'avec le procédé d'origine. Cependant, si vous aimez sortir des « sentiers battus » je vous conseille d'essayer, le résultat en vaut la peine.

Quel résultat me direz-vous, puisque la majorité d'entre vous n'ont pas vu évoluer « MARTINET », et pour cause...

Depuis des années, je perds régulièrement mes meilleurs Waks en cours de saison et j'arrive en finale avec de vieux pièges épuisés. Cette année donc je m'étais juré de ne sortir « MARTINET » qu'à Niort.

Quel démon m'a donc poussé ce 19 juin, à Epernay ? Toujours est-il qu'au 3<sup>e</sup> maxi je perdais mon taxi en altitude après 14 minutes de poursuite en voiture.

Que s'était-il donc passé ? Nul ne le saura jamais.



Consolation et ironie : 8 jours après la Finale, une lettre me parvenait à Royan où j'étais en vacances, m'annonçant que l'enfant prodigue était de retour au foyer grâce à d'aimables cultivateurs qui l'avaient trouvé dans une prairie de CHAINTRIX, à 15 kms de son point de départ. Dommage que ce fut si tard...

~ M. CHEURLOT.

\*

### CARACTERISTIQUES

#### Fuselage :

Longueur hors tout : 1.160  
Bras de levier : 0,600

#### Aile :

Envergure (à plat) : 1.160  
Cordes : 0,135 et 0,080  
Surface : 14,50 dm<sup>2</sup>  
Allongement : 9,78  
Profil : Yedelski modifié  
Incidence : 2°

#### Empennage :

Envergure : 0,440  
Corde : 0,090  
Surface : 4,06 dm<sup>2</sup>  
Allongement : 4,88  
Profil : plat  
Incidence : 0°

#### Dérives :

Surface : 0,95 dm<sup>2</sup>

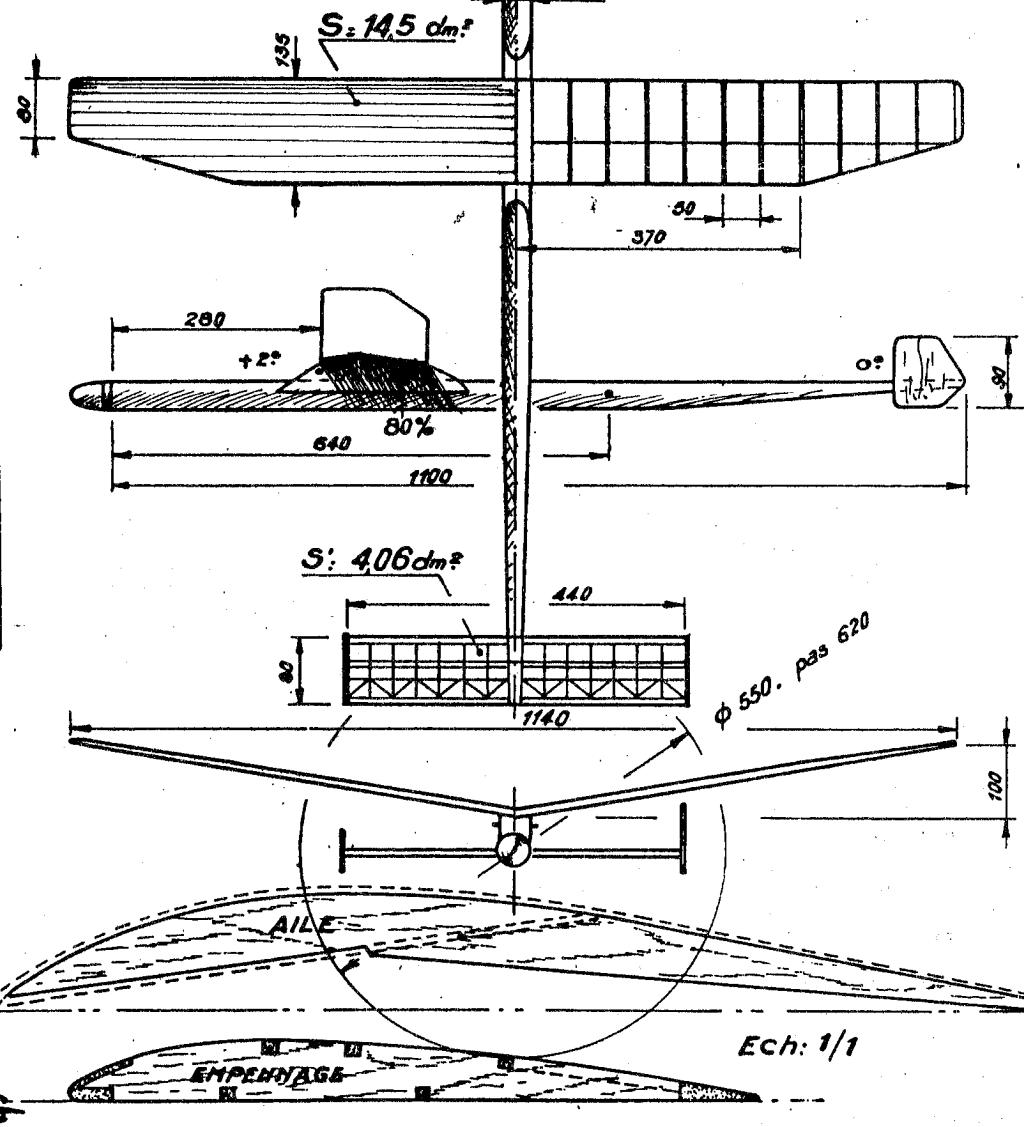
# "MARTINET" WAKEFIELD DE CHEURLOT Marc

Ech: 1/10

A.C de l'AUBE

Valeur chrono par temps neutre: entre 170° et 190°

Moteur: 14 Brins "Pirelli" 6x35



## BON DE COMMANDE "100 PROFILS VOL LIBRE"

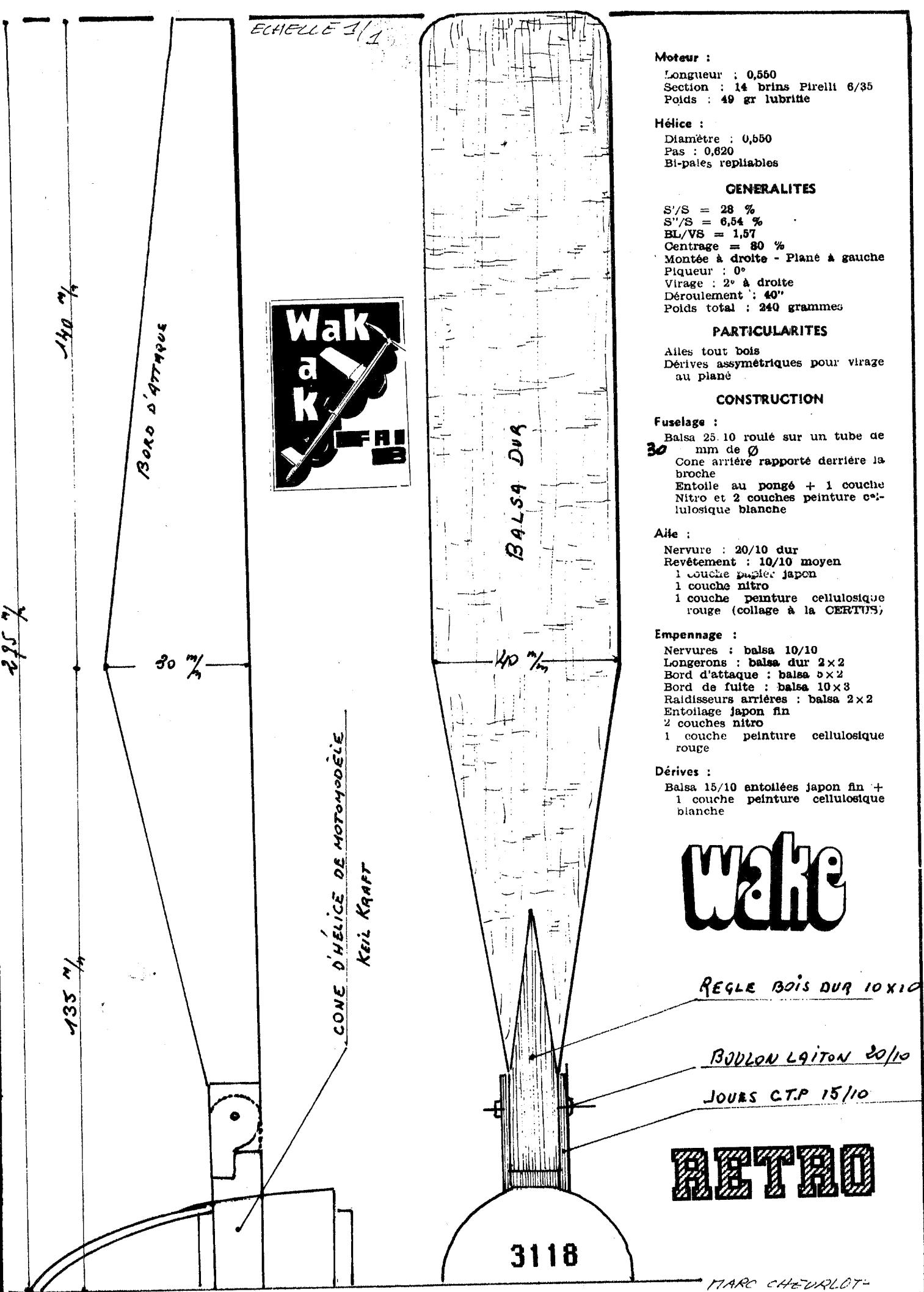
en 500 Dessins dans les cordes de 20-15-12 et 10 cm

La brochure 40 F (commande multiple, de plus de 5 numéros pour clubs -35 F la brochure)

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

Nbr :



# L'AEROMODELISME AU MUSEE DE L'AIR

C'est parti ! En effet, lors de la prochaine extension, une salle du Musée sera réservée à l'Aéromodélisme. Tout naturellement, ce sont les anciens qui constituent l'Association des Amateurs d'Aéromodèles Anciens qui, dans le cadre des activités fédérales, sont chargés de mission.

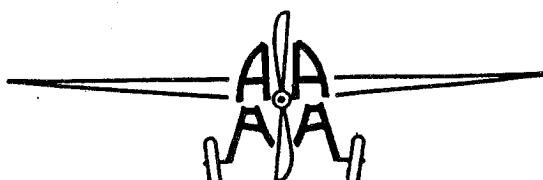
Dans un premier temps, il s'agit de recenser tout ce qui est sauvable, régénérable, exposable. Les modèles qui ont marqué leur époque, remporté des compétitions internationales ou des records. Egalement les accessoires : radios à lampe, échappement, moteurs à air comprimé, à allumage, à magnéto, diesels, pulso ou autres, documents, etc...

Les rangs des vétérans s'éclaircissent inexorablement, il est donc grand temps de matérialiser l'Histoire de l'Aéromodélisme. Signalez ce dont vous disposez et dont vous êtes prêts à vous désaisir à **Serge ZWAHLEN, 26, rue Henriette - 91330 YERRES.**

On s'éclipse toujours trop tôt et plus vite que prévu. Les objets de nos vieux souvenirs restent alors seuls, sans âmes, inutiles, voire même encombrants. Ils finissent généralement sans gloire au petit matin sur le bord du trottoir, perdus à jamais.

Songez-y et, si malgré tout vous ne voulez pas vous séparer de vos "trésors", ayez soin de les étiqueter et de leur prévoir une destinée utile. Couchez le Musée sur votre testament ... et tenez bon la rampe, il saura attendre ... Merci d'avance pour lui.

Association  
des Amateurs



d'Aéromodèles  
Anciens

DEMANDE D'ADHESION

NOM:

PRENOM:

ADRESSE:

AGE: Pratique l'Aéromodélisme depuis:

En: V.L.  V.C.C.  R.C.

Etes-vous licencié à la F.F.A.M.? Oui  Non

Si oui, dans quel Club ou Association?:

Désirez-vous obtenir la licence-assurance via 4A?

Envoyer votre demande, avec votre règlement à l'ordre de l'Association des Amateurs d'Aéromodèles Anciens (4A) à:

- J.M. Piednoir, 23, Allée Hérold, 93340 Le Raincy (Secrétaire) ou à:
- P. Dupin, 3, Pré-Catelan, Résidence Bois de Boulogne (Trésorier) 95290 L'Isle-Adam

Pour l'année 1985

Cotisation simple: 100 F

Cotisation + Licence-assurance F.F.A.M.: 200 F

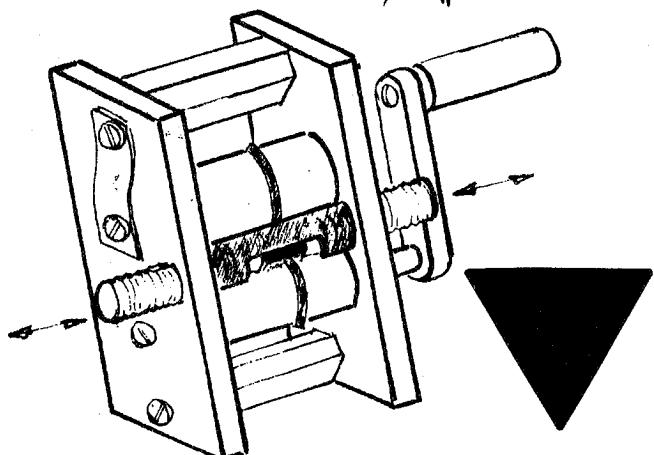
**Tous les SUBSCRIBERS OUT SIDE EUROPE**

**ATTENTION : Please do not pay your subscription in the currency of your own country, but in french Francs going through a french bank with your cheques**

## MACHINE à TRANCHER le Caoutchouc -

430 Frs

• \$ 45 •



• RUBBER CUTTING TOOL •

Imaginee, mise au point et fabriquee par les modelistes du Clamart Air Modele, cette machine est simple et solide.

Bati Dural - Couteaux Acier

Reglage des Coupes sur les 2 faces -

CLAMART AIR MODELE, 28, rue Louis Guespin

Pour Commander:

C. LUCISIC

92 140 ~ CLAMART ~ FRANCE  
3120

# HELA

WAKEFIELD DE

FICHERA (Italie)

## Caractéristiques

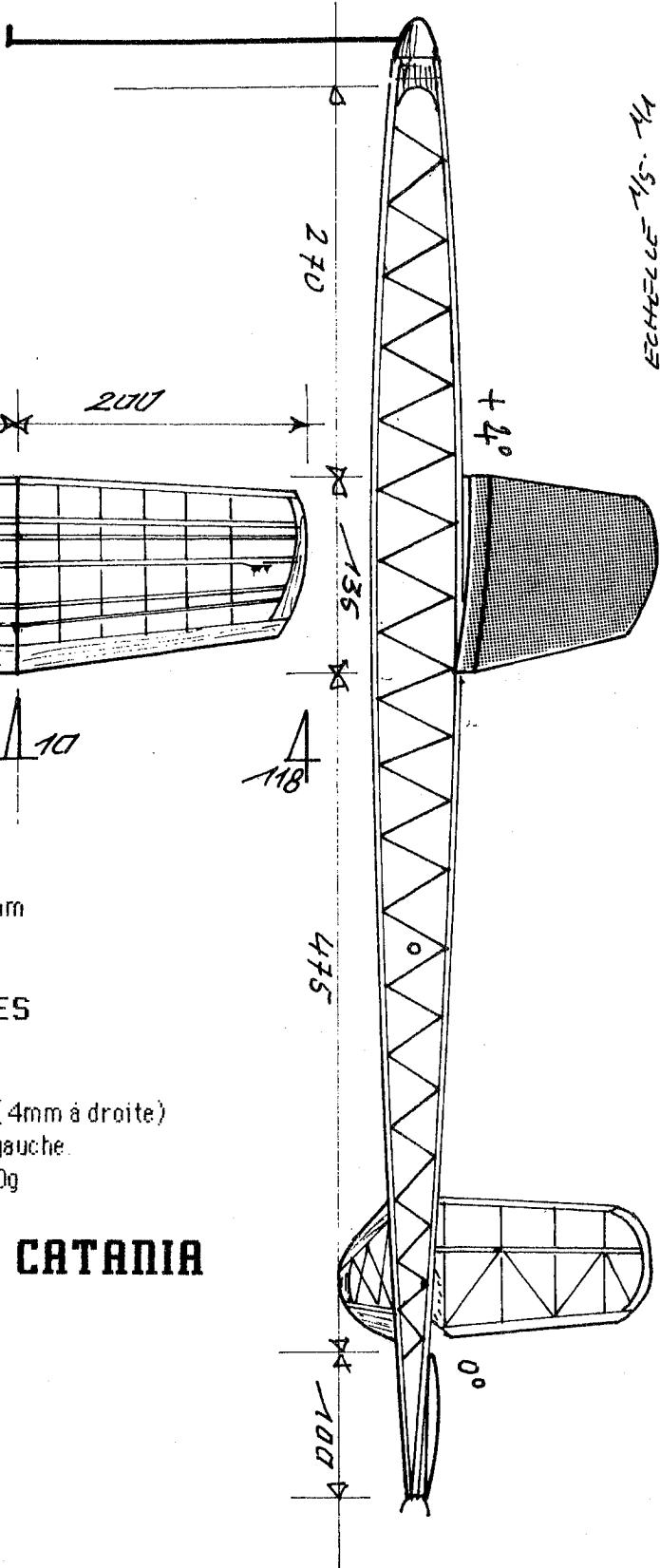
### Fuselage

Longueur ht. 980mm  
Maitre Couple 50X70  
Bras de levier 475mm  
Masse 70g

### Aile

Envergure 1225 mm  
Corde 135 - 100 mm  
AIRE 14,70 dm<sup>2</sup>

390



Allongement 12,5

Profil b. 8556 b

Incidence 4°

Masse 55g

Dièdre 110mm

### Stabilo.

Envergure 500mm

Corde 100 - 70 mm

Aire 4,20 dm<sup>2</sup>

Allongement 15

Incidence 0°

Masse 12g

### Dérive

Aire 1,25 dm<sup>2</sup>

Masse 6g.

**Moteur:** 500mm

Section 96mm<sup>2</sup>

Masse 50g lubrifiée

### Hélice

Diamètre 570 mm

Pas 750 mm

Masse 35g

### GENERALITES

P/S = 15,8

Centrage 50%

Règlage montée (4mm à droite)

Règlage plané à gauche

Masse totale 230g

**1959 AC CATANIA**

(Sicile)

3121

**BETHO**

"VOL LIBRE" A. SCHANDEL.

# NATIONAL clap BRIOUDE

## RASSEMBLEMENT NATIONAL CLAP

C'est par une météo de rêve que s'est déroulé le National CLAP, à BRIOUDE dans la Hte Loire en fin du mois de juin et début du mois de juillet.

La région elle même aussi très belle et touristique, avec un accueil sympa, sur un terrain en forme de plateau, situé dans une cuvette. Coté est et ouest une pente abrupte, avec des champs de cultures (céréales et maïs). Beaucoup de participants campaient directement sur le terrain, les autres étaient répartis dans des établissements scolaires en ville, les repas étant servis sur le terrain et dans un Centre de Loisirs à 8 km de Brioude. Cette dispersion dans l'espace ne fut cependant pas gênante la circulation étant très facile, et il faut bien reconnaître que les organisateurs n'ont souvent pas le choix de trouver tous les éléments sur place.

Le dimanche 30 juin les 47 équipes départementales, composées de 5 équipiers (1 senior, deux cadets, et deux minimes) - en tout donc 235 participants - eurent à effectuer deux vols le matin et deux l'après midi. Vols limités à deux minutes (vu le terrain) mais qui de toute façon devaient être soutenus dans la journée, pour arriver à 120 s. On peut donc considérer que les 120 auraient été des 180 dans la grande majorité des cas. Seuls les trois meilleurs vols furent retenus pour le classement par équipe, le 4 ème servant au départage des égalités.

A noter que malgré les très bonnes conditions, relativement peu de participants réussirent à faire le plein des 4 vols (4 X 120) Un seul en seniors, trois en cadets et un en minimes.

Le lundi matin de 5 heures à 7 heures, un Sunrise pour les anciens, qui obtint un beau succès, avec plus de 40 inscrits !!!

Le temps maxi fut limité à 180 s dans tous les rounds, 180 qui ne sont pas à la portée de tout le monde, dans les conditions SUNRISE. Il serait peut-être souhaitable, comme cela se fait dans les grands concours, de ne point limiter le temps, si les conditions météos le permettent, et de faire un calcul de moyenne (en supprimant le meilleur et le moins bon des 5 vols à faire) Le jury ayant là toute liberté d'agir, selon les conditions rencontrées.

Ce même lundi vols des CHOUETTES et CH (catégories caoutchouc). Une stagnation dans cette catégorie, avec une nette diminution dans les minimes, un seul participant ! Pour remonter la pente et redonner des CHOUETTES aux tout jeunes les animateurs de groupes devraient se mettre à l'ouvrage avec eux, car le travail collectif et la seule solution dans ce cas.

On revoit donc un peu tous les ans, les mêmes anciens avec leurs vieilles CHOUETTES des années passées. Il faudrait donc renouveler le sang. En CH deux participants, en Wak aucun, on aurait pu penser qu'avec les accords FFAM-CLAP, une apparition de ces catégories se fasse, il n'en est rien. Peut-être l'inscription du National sur la liste des concours de la FFAM pourrait-elle amener des participants plus ou moins locaux, à participer dans ces deux très belles catégories caoutchouc. A noter que le problème caoutchouc ne semble pas trouver de solution dans l'immédiat en ce qui concerne sa qualité et son obtention.

Dans l'ensemble un NATIONAL réussi, soutenu par une météo admirable - on n'a pas souvent l'occasion de le souligner - une organisation locale heureuse, ainsi que par des buvettes florissantes.

Rendez-vous est pris pour l'année prochaine à MIRECOURT dans les VOSGES.

## Autre STANDING

### CLASSEMENTS

#### Vol libre planeur

##### Departements

1-DEUX SEVRES	1732
2-CHARENTE	1715
3-ARDENNES (1)	1661
4-ARDENNES (2)	1618
5-NORD	1606
6-AIN	1582
7-MARNE	1560
8-VIENNE	1510
9-SOMME	1496
10-ALLIER	1477

..... 48 départements classés

#### COUPE RICOU LECLERC

PICARDIE	1080
----------	------

#### CHALLENGE RAINAUD

DEUX SEVRES	1732
-------------	------

#### COUPE FFAM 1er MINIME

RISSELIN Xavier Marne	360+120
-----------------------	---------

#### COUPE ACF 1er CADET

ACCARIER Sébastien Drome	360+120
--------------------------	---------

#### COUPE FFVV 1er SENIOR

SCHANDEL Th. Bas-Rhin	360+120
-----------------------	---------

NATIONAL CLAP -  
"BRIOUDE"

SUNRISE (3 vols)	
1-VERLEENE B.	449
2-CARRIER L.P.	434
3-SCHNEIDER B.	426
4-MINEREAU R.	408
5-PELLADEAU D.	398
GREGOIRE L.	398
.....	42 classés
CHOUETTE	
MINIME	
1-HOMONT ST.	55
CADET	
1-DIPPOLITO	161
2-ORTI	155
3-GIRARD	131
.....	7 classés
SENIOR	
1-GORCE J.M.	250
2-BLANC	245
3-SAINT CRICQ	217
.....	12 classés
CH	
SENOIR	
1-FAURE	223
.....	3 classés

Construisez un Microfilm FAI  
STAGE F1D  
organisé par le Club Aeromodéliste  
de TOURRAINE

WEEK END PASCAL 29/30 et 31  
mars

1986

Repartez avec votre modèle  
vos chantiers  
de construction de voitures  
de haubannage  
d'hélice

Inscription: Robert CHAMPION  
2 place Léo Lagrange Ap. 97  
37 300 JOUE LES TOURS  
ATTENTION :  
Stage limité aux dix premiers inscrits

ABONNEMENT "VOL LIBRE" 6 N°  
SUBSCRIPTION

6 Issues 105F  
36 DM  
12 Dollars  
Strasbourg F

Paiement par chèque/vir postal inter/CCP - 1190 08 5  
Numéros encore disponibles (17 F la pièce) Available -verfügbar.  
1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-(réimprimés -reprint) 30-31-32-33-34-35-36-  
36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48

NOM / NAME .....

Prénom .....

ADRESSE .....

Tél: .....

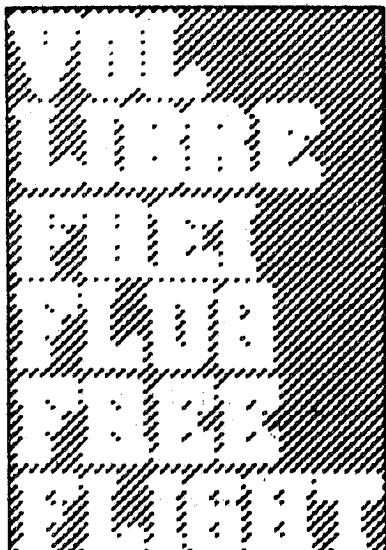
Commande à retourner à order to -Bestellung an-

André SCHANDEL / 16 chemin de Beulenwoerth  
67 000 STRASBOURG Robertsau  
FRANCE Tél: 88 31 30 25

ÜBER 700 ABONNENTEN in aller WELT  
PLUS DE 700 ABONNES autour du monde 3123  
MORE THAN 700 SUBSCRIBERS in the world

Ont participe a ce  
numéro:

G.WÖBBEING, P. LENOTRE,  
SCHANDEL T. P. LLOYD, J. BOOS  
V. ISEANKO, R. HOSÄSS,  
WANG XIANG, A. VAN WALLENE  
G. MATHERAT, MODELARZ,  
R. JOSSIEN, J. DELCROIX,  
R. POLLARD, M. CHEURLOT, J.M.  
PIENOIR, C. LUCISIC, N. FICHERA,  
FFN, M. PILLER, M. TRAMPERT,  
J. WANTZENRIETHER, M. PIL,  
A. SCHANDEL, I. SCHANDEL



# CHAMPIONNATS DU MONDE

LIVNO  
YUGOSLAVIE  
AOUT 1985

WELTMEISTERSCHAFT  
WORLD CHAMPIONSHIPS

## Le voyage en Yougoslavie.

Parti le vendredi soir à 20 h de Strasbourg, nous avons rejoint Livno ( 1300 Km ) le samedi à 17h, après un voyage de 21 h ( avec un arrêt forcé au col du Loibl pour le passage de la frontière austro-yougoslave, de deux heures 30 mn ). Nous avons successivement passé Karlsruhe, Stuttgart, Munich, Salzbourg, Klagenfurt, la frontière ( dans un col de 10 km à 17 % de montée !!!!! avec des avancées de 50 m en 50 m ) Lubljana, Zagreb, Karlovac, Livno.....Traversée de la Yougoslavie par l'intérieur, avec des paysages très variés, allant de la haute montagne, au désert presque lunaire, en passant par une végétation méditerranéenne, pour découvrir en bout, cette vallée allongée, comportant un chapelet de plaines successives, presque totalement dégagées de toute végétation et cultures. Un véritable paradis pour les adeptes du Vol Libre: herbe dure, aucun obstacle sur des kilomètres à la ronde, terrain plat, et au-dessus de tout cela un soleil radieux, chauffant la marmite..

## La vie sur le terrain.

En bordure un petit bois, à l'abri duquel nous installons notre tente, à côté du chef de l'équipe de France J. Valéry. En tout une cinquantaine de Français seront sur le terrain. Installation sanitaires du type spartiates..... on est vraiment au sein de la nature. La vie est bon marché, les fruits coulent sur le marché, tout comme les légumes, à la boucherie on débite les quartiers de viande, et des moutons entiers, à la hache et au tranchet.....mais elle a vraiment le goût de viande. Vite nous avons pris le rythme de vie local, et les essais et réglages se suivent soir et matin sur le terrain, nous avons

cependant du mal à nous adapter à l'immensité du terrain, et nos pénétrations sont au début bien timides, nous avons de grosses difficultés à saisir que les tentes officielles plantées vers là bas, sont parait-il au milieu du terrain! Peu à peu le camping fait son plein, et un amalgame polyglote se forme, le tout prenant rapidement de la couleur, grâce au soleil générateur de beaux coups de soleil, la peau s'en va en pelure d'oignons. La nuit par contre il fait assez frais, et les duvets ne sont pas à dédaigner. Dimanche, lundi, mardi passent vite .....

## Les Championnats.

Commencent par une cérémonie d'ouverture nocturne au centre de Livno, sur un plateau de sport, nous arrivons cependant en retard - ayant mesestimé la distance terrain -ville et l'exactitude des organisateurs- pour voir que l'équipe de France participe au défilé d'entrée avec son seul porte drapeau, DRAPEAU, le restant des équipiers venant discrètement prendre sa place..... Discours d'usage en différentes langues, pancartes, télévision, danses folkloriques, musique, photos etc..... Après tout cela on s'achète quelques pastèques, dans le noir, pour ensuite retourner en fil indienne sur le terrain. Dans l'attente de la journée des planeurs.



## Journée des planeurs

En tant que spectateur, on ne sait pas trop où donner de la tête et de l'objectif..... une ligne de départ impressionnante, on treuille de tous les côtés....il n'est pas rare de voir une bonne vingtaine de modèles dans la même ascendance, quel spectacle ! Au courant de la journée, les ascendances se font encore plus puissantes, mais aussi plus étroites , et tout le monde ne tire pas forcément le bon numéro, néanmoins la perspective d'un grand fly-off , se précise de plus en plus. 38 sur 94 classés atteindront le fly-off, parmi eux Dorn Pierre de l'équipe de France. Pour départager tout ce beau monde on ira jusqu'à 7 mn ! A noter un incident assez curieux, dès le premier tour du fly off: un poste de chronométrage ayant été occupé avec 5 mn de retard (un tour 15 mn), un concurrent norvégien posa une réclamation, qui eut pour conséquence un repêchage de tous les concurrent n'ayant pas obtenu les 4 mn, pour un fly-off bis ! cela permit à certains de revenir dans le peloton. Finalement les Chinois se taillèrent la grosse part du gâteau en occupant les deux premières place individuelles, et la première par équipe. L'équipe de France obtint une très honorable 4 ème place par équipe.

## Journée des motos 300

Conditions météos identiques à la journée précédente. Spectacle toujours aussi impressionnant de ces modèles qui montent en furie, dans un hurlement strident et continu, par moment l'inquiétude se lit sur certains visages, quand un de ces bolides sort de sa trajectoire souhaitée, pour aller se planter de façon impromptue dans la terre, au hasard..... Michel Iribarne connaîtra au courant de la journée trois fois ces angoisses lancinantes.....La technique est maintenant simple, montée verticale pendant le temps moteur, rétablissement à l'horizontal au bout, plané.....maxi . Si ce n'est pas comme cela, il reste la chance, ou la malchance ! C'est aussi très simple . Le soir on se retrouve donc avec 31 concurrents au fly-off sur 72. Lucien Braire se trouve comme seul Français dans le paquet. On ira à nouveau jusqu'à 7 mn . Là aussi un incident à l'avant dernier fly-off, Wang Xian (Chine-) se trouve éliminé alors que les chronométrateurs ont tous les deux visiblement confondu son appareil avec un autre, le gratifiant d'un 351 au lieu du 360 qu'il avait effectivement accompli. Les Chinois ont sportivement accepté cette élimination ! de dernier moment. Nakonechny l'emporte finalement sur Meczner (toujours là celui-là !) Par équipe les hongrois l'emportent devant les Coréens et les USA.

## Journée des Wakefields.

C'est sans aucun doute la journée la plus chaude de par la température. Les ascendances sont fort nombreuses, parfois très rapprochées, mais souvent accompagnées des descendances aussi larges qu'implacables ! Albert Koppitz sera malheureusement une des victimes. Par ailleurs le spectacle habituel de nombreux modèles dans la même ascendance, de regards scrutant le ciel, et des écheveaux éclatant avec des bruits caractéristiques !

Les Russes semblent particulièrement souffrir de ce côté là. Si certains utilisent des moyens de détection sophistiqués pour la détection des ascendances (Allemands notamment) d'autres tels les Russes ne volent qu'avec la certitude de voir d'autres modèles déjà dans l'ascenseur, les Coréens et les Chinois montrent eux ce que peut-être un travail d'équipe parfaitement au point et rodé. Tout semble se dérouler selon un scénario étudié d'avance ou chacun sait quel est son rôle à jouer. De la maîtrise dans toutes les phases de la préparation jusqu'à la récupération .

Tout au long de la journée on se doute bien que le vrai festival ne commencera qu'avec les fly-offs ! Et de fait 24 des 85 concurrents se retrouvent en fin d'après midi , parmi eux P. Lepage, sur la ligne de départ. Dans le lot trois Russes, trois Chinois, et trois Allemands de l'ouest (dont le tenant du titre L. Döring et son père spirituel R. Hofsäss , munis tous les deux de leurs détecteurs enregistreurs d'ascendances.) Par moments des scènes presque dramatiques se déroulent, Andrujikov, par exemple au 3 ème Fly-off, pratique la tactique d'attente, puis remonte brutalement avec l'aide d'un coéquipier, éclate quatre fois son écheveau au remontage en changeant chaque fois de modèle, après le 4 ème bris , la fusée rouge monte dans le ciel. Le Champion d'Europe sortant , quitte la scène la larme à l'oeil sans avoir pu participer à ce vol. Lothar Döring le Champion du monde sortant , à l'avant dernier fly-off, attend le retour de son modèle, récupéré par moto par la bande à Koster (DK) le modèle revient endommagé, on passe à une réparation immédiate, pour un départ en catastrophe quelques 6 secondes avant la fusée rouge ! Le maxi est au bout, dans l'affolement général la mèche a été arrachée au lancer ..... heureusement le terrain est grand.

Entre temps le vent , d'échanges thermiques s'est mis à souffler, le soleil se couche vite derrière les montagnes environnantes ! Les thermiques ne sont plus aussi nombreuses et plus difficiles à détecter. Au dernier fly-off on s'observe donc entre les 4 rescapés pendant de longues minutes. R. Hofsäss placé en extrémité lance le premier et trouve rapidement une couche portante, au dessus des rafales de vent , qui visiblement va lui permettre de boucler les 8 minutes. Döring suit quelques instants après, tout comme le Coréen et le Chinois , si Döring semble pouvoir atteindre le temps demandé il apparaît rapidement que les deux asiatiques n'y parviendront pas. Le classement final en donnera la confirmation.

## Faits divers

Tous les campeurs sur le terrain avaient à payer 25 \$ U.S. pour une installation qui si elle ne manquait pas de charme- était cependant des plus rudimentaires en ce qui concerne les installations sanitaires. Le Dollar est aussi roi en Yougoslavie .....

Le manque de douches incita quelques individus à se rendre à une auge réservée comme abreuvoir aux bovins des environs, pour y accomplir des ablutions totales. Les bovins et surtout la bergère du coin n'en crurent pas leurs yeux, nous n'avons jamais su ce qu'ils en pensaient .....

Remi De Lapparent, comme à son habitude vint soutenir l'équipe de France, par un voyage éclair Paris, Zagreb ,Split, en avion et Split Livno en bus. Comme ses bagages ne suivirent pas au même rythme, nous lui avons prêté le strict nécessaire, entre autre un short trois fois trop grand et des baskets "péniches" le tout lui donnant une allure "clown supersportif". Il nous tint compagnie durant toute la semaine et nous confectionna quelques salades grecques, dont il connaît les secrets; par la même occasion il nous démontre ses talents de marchandeur sur la place locale. Bien vite nous étions entourés, en tant que "Franzouskis" par une foule de curieux, qui nous regarda d'un œil étonné et rieur, gouter au fromage de chèvre délicat des vieilles paysannes.

Durant ces dures journées de compétitions, une grande tente brasserie montée au milieu "du grand cirque" attirait continuellement du monde: on pouvait y goûter une excellente bière pression bien fraîche .....aussi le rythme des rounds n'était pas trop pénible, même pour les chefs d'équipe qui y puisèrent de nouvelles forces morales.....

Comme la colonie française était fort nombreuse tout au long des trois jours, une récupération parfaite fut organisée, à tour de rôle avec tous ceux qui étaient présents spectateurs et participants. Un exemple à suivre dans le futur.....

La dernière soirée au camp fut très animée dans le clan français, au lieu et à la place du banquet de Livno ( 30 \$) nous avons organisé sur le terrain une "bouffe" locale bien arrosée. Dans la journée Rémi et moi-même avions acheté une centaine de côtes de moutons, au grand étonnement des bouchers et de leur clientèle qui n'en crurent pas leurs oreilles, trois moutons furent débités pour satisfaire nos besoins.

Au courant de la nuit, Danois, Finlandais, Anglais, Neo Zélandais, Bulgares et d'autres encore vinrent se joindre à nous; le chef de l'équipe de France Jacques Valéry, Pierre Dorn et son fils, ajoutèrent une note musicale avec le guitare, alors que Philippe Lepage fit l'accompagnement à l'harmonica. L'Américain D. Rounsville, y apporta une touche de "country music" avec une voix très mélodieuse, l'ambiance fut dès lors très chaleureuse. On grimpa vers deux heures sous les tentes !

Les différentes équipes logées par les organisateurs étaient disséminées tout autour de Livno dans un rayon de 100 km et plus. Ainsi les "motoristes" français se trouvaient dans un hôtel à 110 km de Livno et faisaient tous les jours le voyage aller retour...220 km X 5, à leurs frais. Aussi beaucoup d'équipes n'étaient-elles pas soudées en dehors du terrain, dommage. Il faut dire que 300 \$ ce n'est pas une mince affaire. Quand on sait par exemple que les US "boys" étaient tous accompagnés par leurs "girls" on peut s'imaginer la somme encaissée par les Yougoslaves.

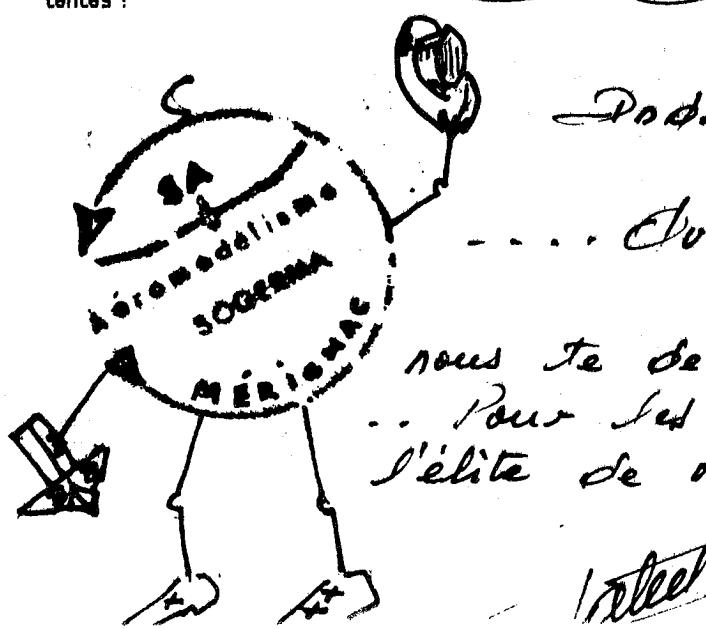
Au même titre les représentants de la RDA ont dû débourser 275 \$ pour le déplacement SPLIT -LIVNO !! Entre pays frères c'est quand même un peu curieux.

A propos RDA, ce fut la première fois qu'on la revit depuis 1977 (Roskilde DK) aux CH. du Monde. Equipe par ailleurs incomplète ,aucun représentant en F1B, chef d'équipe le fameux Loeffler, entraîneur le fameux Oschatz, des jeunes bien encadrés. A remarquer que cette même année lors des Championnats des Pays Socialistes, les Allemands de l'Est terminèrent par équipe trois fois à la première place en F1A, F1B; et F1C, ce qui en dit long sur leurs possibilités présentes et futures.

La gente féminine était à nouveau, comme en Espagne représentée par une équipière cubaine en F1C. Par ailleurs les Français, les Américains, les Allemands de l'Ouest, les Canadiens, les Hongrois avaient en grande partie leurs épouses sur le terrain ou au camping.

Etonnant par ailleurs les résultats des Yougoslaves, relativement médiocres malgré leur connaissances du le terrain. Ce qui en dit long sur les difficultés réelles rencontrées aéronaologiquement sur cet immense terrain.

Un aussi pour la première fois aux CH. du Monde, une équipe ,celle de la RFA, habillé en tièrement par un "sponsor" UHU, comme entrée en publicité un coup heureux pour UHU avec un Champion et un Vice Champion du MONDE. Peut-être Renault après l'abandon de la formule 1 et de la bicyclette peut-il soutenir l'aéromodélisme.....!



André SCHANUEL :

.... Ouf formidable  
"Pouf de Chapeau."  
nous te devons en "VIL L'ISLE".  
Pour les humbles, les mordus et  
l'élite de FRANCE et de NAVARRE.

Merci.

Il a été prouvé une nouvelle fois que pour gagner il faut aussi un peu de chance: Liang YUE champion du Monde en planeur, lâcha au courant de la journée modèle et fil de treuil....dans l'ascendance, modèle perdu. Il réussit quand même à se mêler au fly-off avec son modèle n°2. Lors du fly-off à 6 mn, il plante son modèle au premier essai, avec casse importante, toute l'équipe se met à réparer, dièdres recollés au scotch etc.... il n'est plus question de treuiller avec crochet verrouillé, dans la limite des 15 mn il monte tout doucement son modèle peu avant la fusée rouge pour faire un maxi, très applaudi par tout l'entourage. Entre temps, par hasard une équipe de récupération autre que chinoise retrouve le modèle 1 perdu dans la journée, c'est avec celui-là qu'il fera le dernier vol décisif !!

Mike Fantham lui par contre joue de malchance, après avoir treuillé pendant 30 mn, dans un bain de sueur en plein après midi largue et fait un malheureux 95 s !!!! Ce qui tente à prouver que parfois (pour certains souvent) le mérite de jouer au lièvre ne paie pas aussi bien que la position d'attente et d'affût derrière la ligne de départ, sucer rapporte parfois plus que d'être courageux et viril.....

Autre malchanceux, Bernd SILZ (RFA) qui en voulant faire son 7 ème vol, dut constater avec frayeur que le nez de son wake (le meilleur bien sûr) avait disparu mystérieusement, impossible de le retrouver.....

Thomas Koster ne participa pas au fly-off moto ayant manqué un vol pour quelques secondes, avec une minuterie Seelig, levier dans la mauvaise rainure.....alors que ce même Koster est le père et le revendeur de minuterie Koster F1C électroniques !!!

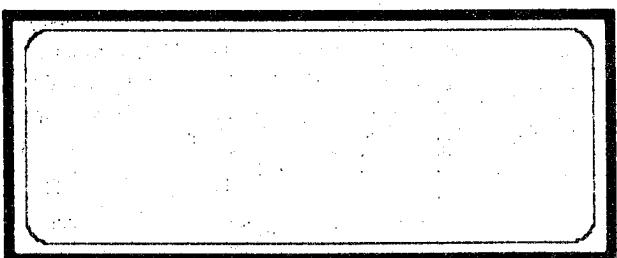
Le même Koster, et c'est là une des nouveautés de ces championnats, vole avec des modèles qui ne comportent pratiquement plus de balsa. Tout le modèle est constitué par des éléments en matériaux modernes, f.d.v., f.d.c., p.v.c. etc.....

La victoire par équipe en moto 300 des hongrois fut particulièrement fêtée avec chants et gestes.....longtemps dans la nuit.

La manifestation de clôture et de remise des prix, dans une salle d'un centre sportif à Livno, avec le repas de clôture amena encore quelques incidents. Tous ceux qui n'avaient pas payé les 300 \$ pour la pension complète, où les 30 \$ pour le repas n'étaient pas admis dans la salle. Les équipiers qui s'étaient fixés au camping, ou dans des hôtels particuliers, se trouvaient donc devant la porte, toute la France ! se trouvait dans cette situation. Les discussions avec les responsables n'apportèrent aucune solution, jusqu'au moment où l'on s'aperçut que le danois Per GRUNNET devait monter sur le podium (3 ème en planeur), alors qu'il ne pouvait entrer dans la salle. On voulut lui donner l'autorisation, mais il refusa d'entrer aussi longtemps que ses copains d'équipe se heurtaiient à un refus d'entrée ! Les responsables durent alors s'incliner, laissant entrer les Danois, ils ne purent refuser aux autres équipes l'entrée. Ainsi nous pûmes assister des gradins à la cérémonie finale.

Lors de cette cérémonie, nous avons pu remarquer que les équipes d'extrême orient étaient vêtues de costumes d'une élégance classique (costume cravate etc....) alors que tous les autres Russes compris, se firent remarquer par une tenue vestimentaire très libérale et hétérogène.

A titre personnel je voudrais remercier PIL M. officiel yougoslave, qui fit tout ce qui lui était possible pour me faciliter la tache lors de ces Championnats, en me servant d'interprète et d'intermédiaire avec les organisateurs, afin d'avoir toutes les facilités pour accéder partout où cela me semblait utile.



Reiner Hofssass fait partie de ces anciens "wakefieldistes" qui depuis de longues années sillonnent les terrains de la RFA et d'Europe. Il fut une première fois champion de RFA en 1953 en F1 B. Il se souvient encore aujourd'hui avec un sourire qu'en ces temps là il devait consacrer tout son argent de poche à l'achat de caoutchouc. Il s'adonna par la suite à la construction de planeurs A2 et à des modèles Indoor. Dans les années 60 il fit même du vol circulaire et du motoplaneur. En 1962 il remporta le ch. de RFA en wake, avec une machine comportant un pas variable sur les pales d'hélice innovation à l'époque ! Il sortit aussi un

251 participants à ces Championnats, sur un total de 34 nations ce qui semble être le record absolu, concourent par une température de 35° à l'ombre pour une humidité atmosphérique de l'ordre de 15 %. Malgré ces conditions difficiles, les performances réalisées furent des meilleures, et devraient entrer dans l'histoire du Vol Libre.

En Planeur : 94 participants 33 nations 38 concurrents au fly off, décision sur 7 mn.

En wake : 85 participants 28 nations 31 concurrents au fly off, décision à 8 mn.

En moto : 72 participants, 28 nations, 24 concurrents au fly off, décision à 7 mn.

On peut donc dire que ces championnats ont posé des critères pour l'avenir, et que la barrière a été placée haute !

SUITE.P6-3129

1985 WORLD CHAMPIONSHIPS INDIVIDUAL RESULTS F1A GLIDER

1 Liang Yue	CHN	1260 + 240 + 300 + 360 + 405
2 Sun Kai	CHN	1260 + 240 + 300 + 360 + 164
3 P Grunnet	DK	1260 + 240 + 300 + 360 + 161
4 V Morgan	AUS	1260 + 240 + 300 + 360 + 156
5 Rusch Uwe	DDR	1260 + 240 + 300 + 360 + 138
6 F Nutini	BRZ	1260 + 240 + 300 + 14
7 I Bucazara	ROM	1260 + 240 + 290
8 V Ichop	USSR	1260 + 240 + 252
9 I Horejsi	CS	1260 + 240 + 246
10 H Tahkappa	FIN	1260 + 240 + 241
11 V Isaenko	USSR	1260 + 240 + 238
12 M Gewalt	W/C	1260 + 240 + 234
13 H Nyhagen	DK	1260 + 240 + 225
14 G Massimiliano	I	1260 + 240 + 217
15 Li Song Chan	NKOR	1260 + 240 + 194
16 B Vittorio	I	1260 + 240 + 192
17 P De Boer	NL	1260 + 240 + 187
18 P Dorn	F	1260 + 240 + 186
19 Kim Jong Sik	NKOR	1260 + 240 + 180
20 S Jurczsniak	PL	1260 + 240 + 162
21 Li Chol	NKOR	1260 + 240 + 150
22 A Martinez	CB	1260 + 240 + 147
23 D Klink	D	1260 + 240 + 141
24 W Mroczek	PL	1260 + 240 + 135
25 Z Yaodong	CHN	1260 + 240 + 125
26 C Zieber	PL	1260 + 240 + 123
27 S A Larsen	N	1260 + 240 + 121
28 K Bleuer	CH	1260 + 240 + 116
29 A Abaunza	MEX	1260 + 240 + 115
30 M Preus	DDR	1260 + 240 + 108
31 A Klemetsen	N	1260 + 240 + 95
32 Drori Yigal	IS	1260 + 240 + 94
33 J Orel	CS	1260 + 240 + 88
34 R Weiler	USA	1260 + 240 + 80
35 J H Abad	SP	1260 + 240 + 62
36 R Blagojevic	YU	1260 + 126
37 R Nuttgens	D	1260 + 116
38 W Kraus	A	1260 + 104
39 L Horak	CAN	180 180 180 180 180 180 178 180 1258
40 L Reynolds	B	180 180 180 178 180 180 180 180 1258
41 E Pacher	A	180 177 180 180 180 180 180 180 1257
42 R Lewis	NZ	180 180 177 180 180 180 180 180 1257
43 O Martinelli	ARG	180 180 180 180 180 175 180 1255
44 S Kraev	BUL	180 180 180 180 180 180 174 1254
45 B Brand	F	180 180 180 180 180 180 172 1252
46 R Peters	NZ	180 180 170 180 180 180 180 1250
47 J L Drapeau	F	170 180 180 180 180 180 180 1250

48 A Wallene

49 P Allnutt	CAN	180 159 180 180 180 180 180 180 1239
49 P Nash	AUS	180 155 180 180 180 180 180 180 1235
51 P Petkov	BUL	180 153 180 180 180 180 180 180 1233
51 E Dondero	ARG	153 180 180 180 180 180 180 180 1231
53 P Lindahl	S	180 151 180 180 180 180 180 180 1230
54 I Crha	CS	150 180 180 180 180 180 180 180 1229
55 L Lulchev	BUL	180 142 180 180 180 180 180 180 1222
56 J Matsuno	J	180 141 180 180 180 180 180 180 1221
57 G Orlov	USSR	158 180 180 180 180 180 180 180 1218
58 M Karanovic	YU	180 165 180 180 180 180 180 180 1215
58 L Tejero	SP	135 180 180 180 180 180 180 180 1215
60 G Mackenzie	CAN	180 124 180 180 180 180 180 180 1204
60 B Elmar	S	124 180 180 180 180 180 180 180 1204
62 W Gerlach	D	180 180 180 180 180 180 180 180 1202
63 C Breman	NL	172 180 129 180 180 180 180 180 1201
64 M Lihattamo	FIN	180 120 180 180 180 180 180 180 1200
64 E Svan	CB	158 180 142 180 180 180 180 180 1200
66 A Bucher	CH	157 180 160 180 180 180 180 180 1197
66 I Weiss	IS	117 180 180 180 180 180 180 180 1197
68 J Bradley	USA	180 123 180 180 180 180 180 180 1196
69 L O Danielsson	S	111 180 180 180 180 180 180 180 1191
70 P Mitchell	AUS	180 180 103 180 180 180 180 180 1183
71 R Onelio	CB	175 104 180 180 180 180 180 180 1179
72 M Fantham	GB	180 180 180 180 180 180 180 180 1175
73 L Hines	USA	180 126 145 180 180 180 180 180 1169
74 R Ricardo	SP	136 180 180 180 180 180 180 180 1151
75 S O Olstad	N	63 180 180 180 180 180 180 180 1143
76 H Bleuer	CH	135 107 180 180 180 180 180 180 1142
77 G Stranieri	I	180 155 180 180 180 180 180 180 1141
78 A H Cakir	TR	37 180 180 180 180 180 180 180 1117
79 P Reyndera	B	104 180 180 180 180 180 180 180 1106
80 P Owens	GB	115 180 180 180 180 180 180 180 1092
81 F Bjerre	DK	180 180 180 180 180 180 180 180 1080
82 Toshikazu	J	80 70 96 180 180 180 180 180 1066
82 M Popescu	ROM	122 180 180 180 180 180 180 180 1066
84 F Mang	A	180 148 180 180 180 180 180 180 1048
85 A Vidensak	YU	180 180 122 180 22 180 180 180 1044
86 C Ferrar	ARG	106 180 135 180 180 180 180 180 1044
87 J P Ihala	FIN	105 180 62 180 122 180 180 180 1009
88 G Popa	ROM	92 180 180 180 0 180 180 180 932
89 A Cordes	GB	170 180 180 180 0 180 57 180 947
90 Y Hovila	IS	100 180 104 125 180 180 51 180 920
91 G Curtiss	NZ	107 180 98 0 180 180 168 180 913
92 E Ustundog	IR	145 152 180 155 180 0 120 180 912
93 H Yoshikawa	J	77 82 180 180 180 95 28 180 872
94 I Aslan	IR	155 87 180 180 0 180 35 180 815

Number of maximums

67 74 80 86 90 83 80

Number of full scores

67 52 47 45 45 42 38

F1A GLIDER TEAM RESULTS

1 China	CHN	3780
2 North Korea	NKOR	3780
3 Poland	PL	3780
4 France	F	3762
5 Czechoslovakia	CS	3750
6 USSR	USSR	3738
7 West Germany	D	3722
8 Bulgaria	BUL	3709
9 Netherlands	NL	3700
10 Canada	CAN	3697
11 Australia	AUS	3678
12 Norway	N	3663
13 Italy	I	3661
14 Cuba	CB	3639
15 Spain	SP	3626
16 Sweden	S	3626
17 USA	USA	3625
18 Denmark	DK	3600
19 Switzerland	CH	3599
20 Austria	A	3565
21 Yugoslavia	YU	3495
22 Argentina	ARG	3484
23 New Zealand	NZ	3420
24 Finland	FIN	3409
25 Israel	IS	3377
26 Romania	ROM	3310
27 Great Britain	GB	3214
28 Japan	J	3109
29 Turkey	TR	2844
30 East Germany	DDR (2)	2520
31 Belgium	B (2)	2364
32 Brazil	BRAZ (1)	1260
33 Mexico	MEX (1)	1260

Top three places decided on the minimum sum of finishing places as follows :

LIVNO, YUGOSLAVIA

AUGUST 11th to 18th

1985

F1B WAKEFIELD TEAM RESULTS

1 USSR	USSR	3780
2 China	CHN	3780
3 North Korea	NKOR	3748
4 Netherlands	NL	3723
5 Israel	IS	3712
6 West Germany	D	3707
7 Hungary	H	3671
8 Argentina	ARG	3668
9 Denmark	DK	3664
10 Italy	I	3654
11 USA	USA	3649
12 Bulgaria	BUL	3637
13 Switzerland	CH	3625
14 Great Britain	GB	3624
15 Yugoslavia	YU	3610
16 France	F	3547
17 Australia	AUS	3539
18 Poland	PL	3537
19 Finland	FIN	3515
20 Sweden	S	3432
21 Canada	CAN	3423
22 New Zealand	NZ	3421
23 Turkey	TR	3335
24 Romania	ROM	3193
25 Brazil	BRAZ	2934
26 Austria	A (2)	2232
27 Japan	J (2)	2217
28 Norway	N (2)	2067
29 Cuba	CB (2)	1952
30 Mexico	MEX (1)	794

First two places decided on the minimum sum of placings :

Number of maximums

66 60 59 51 75 73 70

Number of full scores

66 47 36 28 25 25 24

**F1C POWER INDIVIDUAL RESULTS**

1 N Nikolajev	USSR	1260	+	240	+	300	+	360	+	420
2 A Maczner	H	1260	+	240	+	300	+	360	+	417
3 King Jong Hi	NKOR	1260	+	240	+	300	+	360	+	378
4 E Verbitski	USSR	1260	+	240	+	300	+	360	+	376
5 Wang Xian	CHN	1260	+	240	+	300	+	351		
6 Kim Dong Sik	NKOR	1260	+	240	+	300	+	348		
7 O Maczko	H	1260	+	240	+	300	+	320		
8 P Plachetka	PL	1260	+	240	+	300	+	303		
9 S Iustrati	W/C	1260	+	240	+	300	+	302		
10 K Happerset	USA	1260	+	240	+	300	+	300		
11 T Mathews	CAN	1260	+	240	+	300	+	284		
12 S Slavov	BUL	1260	+	240	+	300	+	267		
13 O Velunsek	YU	1260	+	240	+	297				
14 K Phair	USA	1260	+	240	+	295				
15 G Heidemann	D	1260	+	240	+	279				
16 C Patek	CS	1260	+	240	+	272				
17 S Screen	GB	1260	+	240	+	264				
18 G Zsengeller	H	1260	+	240	+	258				
19 L Braira	F	1260	+	240	+	245				
20 G Popa	ROM	1260	+	240	+	232				
21 O Cohen	IS	1260	+	240	+	223				
22 D Yarda	YU	1260	+	240	+	22				
23 G Bohman	S	1260	+	230						
24 R Gutai	USA	1260	+	194						
25 M Blancko	CB	1260	+	160						
26 W Kraus	A	1260	+	159						
27 T Manfred	DDR	1260	+	154						
28 M Rocca	I	1260	+	153						
29 W Nutinil	BRZ	1260	+	147						
30 J Kaiser	CS	1260	+	116						
31 Sin Sang Gol	NKOR	1260	+	103						
32 J Ochman	PL	180	180	180	174	180	180	180	1254	
33 A Bartschi	CH	171	180	180	180	180	180	180	1251	
34 V Patek	CS	180	180	180	166	180	180	180	1246	
35 I Koster	DK	180	166	180	180	180	180	180	1246	
36 U Karlsson	S	180	180	180	180	180	180	165	1245	
37 O Vasilev	BUL	180	180	180	148	180	180	180	1228	
38 M Iribarne	F	180	180	180	180	180	180	147	1227	
39 F Ruihang	CHN	180	180	180	147	180	180	180	1227	
40 A Valdes	CB	180	180	180	142	180	180	180	1222	
41 A Muhin	USSR	180	180	180	180	140	180	180	1220	
42 G Barbarella	I	180	180	180	180	140	180	180	1220	
43 T Oxager	DK	180	180	180	180	180	180	140	1220	
44 C Zhijian	CHN	180	180	180	180	180	136	180	1216	
45 Pavlov Milan	YU	180	180	161	180	180	153	180	1214	
46 D Halliday	CAN	180	180	132	180	180	180	180	1212	
47 K Abadjev	BUL	180	142	169	180	180	180	180	1211	
48 I Martinez	CB	180	180	126	180	180	180	180	1206	

**SUITE DE LA PAGE 3127**

crochet de treuillage à impulsion pour planeurs. A la même époque il commença le développement du fameux **ESPADA** avec lequel il occupa la 4 ème place aux Ch du monde à GÖTEBORG en 1971. Ce modèle servit aussi à Lothar Döring comme modèle de base pour ses futurs succès aux Ch du Monde. Durant l'année 1985 Reiner se montra en pleine forme, et déjà aux Ch d'Europe en 84 seule la malchance l'empêcha de participer au fly-off. Peu après il remporta une nouvelle fois le titre de Champion de RFA d'une manière très convaincante. Agé de 47 ans Reiner est marié et père d'un fils de 12 ans.

Son activité et sa créativité ne viennent pas du fait du hasard; il fut durant 7 ans chercheur à l'Institut Aérodynamique de l'Université de Stuttgart. Actuellement il est employé comme ingénieur d'essais, par une des plus célèbres firmes d'automobiles de RFA à Stuttgart.

**UOL LIEBIG**  
16, chemin de Beulenwoerth  
67000 STRASBOURG ROBERTSAU  
tel: 88 31 30 25 FRANCE

**49 D Ferraro**

50 D Sugden

51 M Popescu

52 T Schwand

53 Y Waltonen

54 U Glismann

55 C P Wachtler

56 H Lindholm

57 B Fiegl

58 F Reinhard

59 M Zito

60 R Collins

61 R Czerwinski

62 R Summersby

63 O Kilpelainen

64 C L Miguel

65 P Harris

66 K Masaki

67 P Cucuiaru

68 S Toshiakazu

69 O Cuzzi

70 W East

71 R Gostelow

72 A Banos

73 P Cucuiaru

74 S Toshiakazu

75 O Cuzzi

76 R Gostelow

77 A Banos

78 P Cucuiaru

79 S Toshiakazu

80 O Cuzzi

81 R Gostelow

82 A Banos

83 P Cucuiaru

84 S Toshiakazu

85 O Cuzzi

86 R Gostelow

87 A Banos

88 P Cucuiaru

89 S Toshiakazu

90 O Cuzzi

91 R Gostelow

92 A Banos

93 P Cucuiaru

94 S Toshiakazu

95 O Cuzzi

96 R Gostelow

97 A Banos

98 P Cucuiaru

99 S Toshiakazu

100 O Cuzzi

101 R Gostelow

102 A Banos

103 P Cucuiaru

104 S Toshiakazu

105 O Cuzzi

106 R Gostelow

107 A Banos

108 P Cucuiaru

109 S Toshiakazu

110 O Cuzzi

111 R Gostelow

112 A Banos

113 P Cucuiaru

114 S Toshiakazu

115 O Cuzzi

116 R Gostelow

117 A Banos

118 P Cucuiaru

119 S Toshiakazu

120 O Cuzzi

121 R Gostelow

122 A Banos

123 P Cucuiaru

124 S Toshiakazu

125 O Cuzzi

126 R Gostelow

127 A Banos

128 P Cucuiaru

129 S Toshiakazu

130 O Cuzzi

131 R Gostelow

132 A Banos

133 P Cucuiaru

134 S Toshiakazu

135 O Cuzzi

136 R Gostelow

137 A Banos

138 P Cucuiaru

139 S Toshiakazu

140 O Cuzzi

141 R Gostelow

142 A Banos

143 P Cucuiaru

144 S Toshiakazu

145 O Cuzzi

146 R Gostelow

147 A Banos

148 P Cucuiaru

149 S Toshiakazu

150 O Cuzzi

151 R Gostelow

152 A Banos

153 P Cucuiaru

154 S Toshiakazu

155 O Cuzzi

156 R Gostelow

157 A Banos

158 P Cucuiaru

159 S Toshiakazu

160 O Cuzzi

161 R Gostelow

162 A Banos

163 P Cucuiaru

164 S Toshiakazu

165 O Cuzzi

166 R Gostelow

167 A Banos

168 P Cucuiaru

169 S Toshiakazu

170 O Cuzzi

171 R Gostelow

172 A Banos

173 P Cucuiaru

174 S Toshiakazu

175 O Cuzzi

176 R Gostelow

177 A Banos

178 P Cucuiaru

179 S Toshiakazu

180 O Cuzzi

181 R Gostelow

182 A Banos

183 P Cucuiaru

184 S Toshiakazu

185 O Cuzzi

186 R Gostelow

187 A Banos

188 P Cucuiaru

189 S Toshiakazu

190 O Cuzzi

191 R Gostelow

192 A Banos

193 P Cucuiaru

194 S Toshiakazu

195 O Cuzzi

196 R Gostelow

197 A Banos

198 P Cucuiaru

199 S Toshiakazu

200 O Cuzzi

201 R Gostelow

202 A Banos

203 P Cucuiaru

204 S Toshiakazu

205 O Cuzzi

206 R Gostelow

# MONTARGIS 1er MAI CRAM 7

## PREMIÈRE RENCONTRE DES JEUNES

Depuis plusieurs semaines, le temps ne nous a pas fait de cadeau. Lundi encore, tempête. Ce mardi, toujours le vent violent. Je sors de mon club de la M.J.C. avec Dominique vers 22 H 30 et ce soir, tout paraît calme. Les ciels nous accorderaient-ils un petit repit ! Nous venons juste de terminer les planeurs de deux de mes jeunes, l'enduit colle encore aux doigts. Il serait dommage qu'ils ne puissent pas voler demain à MONTARGIS. Rendez-vous demain matin à huit heures sur la place. Il devrait faire beau. Nous croisons tous les doigts.....

Mais pourquoi diable tout ce remue-ménage me direz-vous ? A l'initiative de Michel CAILLAUD et sous son organisation, nous nous sommes tous retrouvés pour la première rencontre jeunes CRAM 7. Mais ne vous y trompez pas, un vrai concours, avec rien que des moins de 18 ans, des gars et des filles venus de partout ; FFAM bien sûr mais aussi CLAP, associations, indépendants. Une journée rien que pour eux où notre seul rôle à nous les "vieux" a été de les aider et de les conseiller.

Nous avions réservé le matin pour les réglages et l'entraînement. Les "Balaises", ceux qui font de la compétition font les dernières mises au point, peaufinent leur meilleur modèle qu'ils ont affuté pour la circonstance, chacun bien décidé à ramener la timbale. Les autres découvrent, un peu admiratifs, envieux de savoir faire et à le fois anxieux d'abîmer leur planeur qu'ils ont construit à grand renfort de patience ils écoutent et regardent les conseils des grands.

Quatorze heures.....vite, c'est la photo de famille. OK, tout le monde est là.....Clic, clic, clac, clic.....le concours peut commencer. Un vrai petit MARIGNY, les photos de départ, le tableau d'affichage et 2 chronos par concurrent. Attention !

"Tire moins fort ! Viens d'sous ! Largue ! "Ah la la fichu vent. De plus les bulles sont assez sérieuses. Il y a intérêt à regarder où sa tombe. Ne nous plaignons pas trop quand même par rapport à ce qu'ont été lundi et mardi. Malheureusement, il est à déplorer quelques ailes cassées et des pleurs s'en suivent mais nous faisons nous aussi notre possible. Ce n'est pas facile non plus pour nous.

Du côté des caoutchoutistes, le concours s'est résumé à un duel interorléanais ! Il semble que le caoutchouc libre cadet n'ait pas inspiré beaucoup de clubs ; Dommage, nous avons le CTVL dessiné par Jacques DELCROIX. .... Un trait de génie. Ca n'est pas racontable. Construisez-en un en suivant scrupuleusement le plan et vous verrez. Même avec une roue libre c'est étonnant. Bonjour les maxis ! Finalement, c'est ma recrue d'OLIVET BRUNO, qui l'emporte et en plus le jour de son anniversaire ! c'est pas beau d'être né le premier mai. Faire travailler sa mère ce jour-là, ceux qui le connaissent comprendront !

On continue la ligne de départ vers les planeurs. On retrouve les mêmes. Ça se bagarre au bout du fil, ça tourne ! Toc dans la bulle. Pas étonnant qu'à ce rythme il y ait deux exaequo le soir. Nicolas BONNOT, et J. François RAULT avec des COBAYE. Mais si, vous savez, cette horreur de planeur à profil Jedelsky qui hante les terrains depuis une dizaine d'années. Il y en a qui causent dessus, Jedelsky par ci, Jedelsky par là..... Fi des railleries, le COBAYE porte bien son âge et il a encore fait une belle démonstration Mercredi. Tous ceux d'Orléans et de mon club M.J.C. en avaient regardé les résultats.....

Ah, mes amis, la fébrilité des fly-off ! Premier départage à 2 mn car le vent porte maintenant vers le bois. Sans rire, on aurait dit une fin de concours inter.... en modèle réduit !

Maxi pour les deux. Du travail de pro. Au 2 ème fly-off toujours à 2 mn, Nicolas rate son treuillage et largue à 20 m. Dommage car il y avait quelque chose qui aurait suffi à faire la soudure. J. François monte son planeur et largue en plein dans la bulle ! Lui-même n'en revient pas. Vous allez trouver ce paragraphe un peu démagogique mais je puis vous assurer que nous avons à Orléans une équipe particulièrement dynamique et il y a dans le tas des gars dont on risque fort d'entendre parler par la suite. Croyez moi, ils en veulent. S'en est suivi bien sûr le traditionnel tape cul pour les vainqueurs (avec les modèles en dessous).

Attendez, ce n'est pas encore fini, il y a encore les débutants. Et hop nos chevilles grossissent un peu plus, les COBAYE sont également au sommet de l'affiche ? Benoît TOUSSAINT, 358 pour son 2 ème concours et puis un tout petit bonhomme de 9 ans, recrue de mon club M.J.C. 3 ème, c'était la première fois qu'il faisait voler un planeur.

Il a d'ailleur remporté la coupe du plus jeune participant ! Nom d'un chien, que ça fait du bien de voir que l'on ne travaille pas pour rien.

Bien sûr, il y a les autres. Je les ai peu vus car il y avait tellement de choses à faire. Nul doute, il y a des jeunes qui se débrouillent comme des chefs, des artistes au treuil. Mais un artiste plein de bonne volonté ne pourra jamais rivaliser avec quelqu'un de grande expérience. De plus notre sport doit compter avec la chance. C'est la part d'impondérable et hélas, nous n'y pouvons rien. Pour finir, il fallait une remise de trophées digne de ce nom. Les organisateurs ne s'étaient pas fichu du monde : coupes, minuteries plans de construction, plaquettes commémoratives. Et puis avant de se quitter, le cœur un peu gros, nous avons tous pris le pot de l'amitié. Voilà donc la première rencontre jeune terminée.

Vive la deuxième ! Grand succès, nous pensions à moins de 50 inscrits, il y en plus de 60 ! Ajoutons le beau temps et voilà des journées comme on aimerait en vivre plus souvent. Il y en a qui ont dû s'endormir remplis d'espoir mais nous autres animateurs nous nous sommes endormis bien fatigués car en ce qui me concerne, je n'ai pas eu une seule minute de temps mort, mais quelle joie !.

Voyez vous il y avait longtemps que nous n'avions pas eu autant de jeunes sur un terrain. le but de cette rencontre était de réunir tous ceux qui se sentent trop souvent isolés. Beaucoup le sont encore, est-ce le manque d'information ou les négligences ? Hélas, j'ai vu des modèles qui même lorsqu'ils étaient bien construits (et il y en avait) ne pourront jamais voler correctement si personne ne vient en aide à leurs constructeurs. Beaucoup de planeurs sont trop lourds (mauvais choix du bois) ou bien ne suivent pas le plan d'origine (nous avons vu un crochet en avant du bord d'attaque de l'aile) ou bien encore les moniteurs ne savent pas treuiller eux-mêmes (ça n'est pas un reproche, les pauvres font aussi avec ce qu'ils ont et nous savons tous que ça n'est pas toujours facile), mauvais équilibrage, modèle peu compétitif. Je pense que même si l'on a pas envie de faire de la compétition, il faut un modèle qui marche, sinon cela risque de décourager le jeune qui sera déçu du peu de résultats devant tout le travail qu'il a fourni. Si seulement ce genre de manifestation pouvait faire apparaître que les isolés ne sont pas seules et qu'ils suffisent qu'ils s'unissent aux autres, nous aurions déjà fait du beau travail.

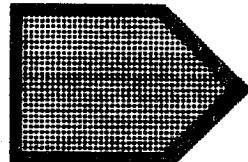
N'hésitez pas vous autres, essayez de laisser vos taxis dans la caisse un jour et faites comme nous. De toute manière, un tel succès ne peu rester sans suites. Nous recommencerons. Avis UNANIME.

Déplorons quand même l'absence de certains anciens. Même agé de plus de 18 ans, notre présence peut être utile, ne serait-ce que pour mettre le doigt sur un chrono. De plus, il n'est pas interdit de faire profiter les jeunes de votre expérience. L'avenir du vol libre dépend de ceux qui nous succèderont. La relève, ça ne se prépare pas aussi facilement que ça, c'est un travail de longue haleine.

Jeudi matin, il pleut des cordes. Nous avons eu de la chance...

## MICHEL PILLER

### CLASSEMENT



#### L'Association Aéronautique d'Ivry

- Vitry Marcel LAURENT, a le plaisir d'annoncer son 2 ème concours de Vol d'Intérieur, qui se déroulera le 12 Janvier 1986 au PALAIS DES SPORTS Maurice Thorez, 2 ave Henri Barbusse 94400 VITRY s/ SEINE

#### Catégories proposées:

- Maquette cacahuète
- Cacahuète
- Ste. Formule
- Micro 35
- V.C.I. vol circulaire d'intérieur
- I.D.C.N. vol d'intérieur de début.

Nous invitons chaleureusement tous les amis du vol libre à venir. Pour renseignements et inscriptions écrire ou téléphoner à

**PELLET Daniel**, 2 place Danton  
94200 IVRY S/ SEINE  
TEL: 46 72 69 65 entre 18 et 20 H.

PLANEURS DEBUTANTS MOINS DE 14 ANS

1	FOUCREAU Arnaud	C.A. TOURAINE	120 + 120 + 120 = 360
2	POUPINET Sylvain	Pte A. FLERS	073 + 120 + 120 = 313
3	BELETEAU Emmanuel	MJC Olivet	120 + 075 + 094 = 289
4	CAILLAUD Laetitia	UAC BOURGES	072 + 067 + 120 = 259
5	VIGIER Laurent	C.A. TOURAINE	118 + 027 + 108 = 253
6	POUPINET Thomas	Pte A. FLERS	075 + 106 + 064 = 245
7	LEBRASSEUR Eric	CLAP MER	115 + 045 + 071 = 231
8	BILLON David	C.A. TOURAINE	067 + 037 + 120 = 224
9	FOUCARD Emmanuel	MJC OLIVET	042 + 043 + 120 = 205
10	CHAUVEAU Sébastien	C.A. TOURAINE	091 + 036 + 073 = 200
11	GREGOIRE Laurent	MLC NOGENT	064 + 048 + 066 = 178
ex	BAERT Christophe	CLAP LIVRY S/SEINE	062 + 040 + 076 = 178
13	ROY Fabienne	CLAP AUBIGNY	000 + 019 + 120 = 139
14	DIDILLON Sylvain	CLAP LIVRY S/SEINE	045 + 025 + 039 = 109
15	BURAT Stéphane	A.C. GATINAIS	040 + 040 + 017 = 097
16	CAILLARD Gérard	MLC NOGENT	014 + 045 + 034 = 093
17	GODIN Johan	CDL CHEVILLY	048 + 000 + 000 = 048

PLANEURS DEBUTANTS PLUS DE 14 ANS

1	TOUSSAINT Benoît	U.A. ORLEANS	118 + 120 + 120 = 358
2	RENARD Jean-Michel	CLAP MER	120 + 120 + 065 = 305
3	REBEYRAT Benoît	C.A. TOURAINE	120 + 055 + 120 = 295
4	KRAZETSKI Christophe	CLAP MER	084 + 073 + 120 = 277
5	CABROL Nicolas	MJC OLIVET	056 + 120 + 098 = 274
6	RENAUD Jean-Benoît	CLAP MER	031 + 120 + 120 = 271
7	ROBINEAU Nicolas	UAC Bourges	058 + 073 + 120 = 251
8	METAY Marc	CA TOURAINE	110 + 120 + 000 = 230
9	MOURIER Franck	CLAP LIVRY S/SEINE	101 + 057 + 057 = 215
10	MOURIER Jérôme	CLAP LIVRY S/SEINE	044 + 046 + 120 = 210
11	ROY Véronique	CLAP AUBIGNY	060 + 025 + 120 = 205
12	CAILLE LIONEL	CLAP MER	038 + 120 + 037 = 195
13	KLEIN Pierre-Yves	MJC Olivet	091 + 078 + 000 = 169
14	DUMONT Didier	CLAP 70	032 + 120 + 000 = 152
15	GREGOIRE Franck	MLC NOGENT	022 + 025 + 099 = 146
16	RAVARD Gilles	UAC BOURGES	045 + 067 + 025 = 137
17	BRADU Pierre Charles	UAC BOURGES	027 + 054 + 047 = 128
18	CAILLARD Frédéric	MLC NOGENT	010 + 077 + 025 = 112
19	RIVIERE Sylvain	MLC NOGENT	087 + 023 + 000 = 110
20	BILLAULT Pascal	MLC NOGENT	033 + 026 + 040 = 099
21	RASSINOUX Thierry	CDL CHEVILLY	005 + 050 + 020 = 075

PLANEURS CONFIRMES MOINS DE 14 ANS

1	RAULT Jean-François	U.A. ORLEANS	120 + 120 + 120 + 120 + 120 = 600
2	BONNOT Nicolas	U.A. ORLEANS	120 + 120 + 120 + 047 = 527
3	GODINHO Sonia	Mandres les. Roses	074 + 120 + 116 = 310
4	CARRE Stéphane	C.A. TOURAINE	081 + 065 + 098 = 244
5	DUMONT Jérôme	CLAP 70	067 + 120 + 047 = 234
6	ISAMBERT Bruno	U.A. ORLEANS	120 + 042 + 072 = 234

PLANEURS CONFIRMES PLUS DE 14 ANS

1	BORDAS Olivier	C.A. TOURAINE	120 + 107 + 120 = 347
2	MERCIER Frédéric	C.A. TOURAINE	103 + 120 + 120 = 343
3	VIZATELLE Bruno	A.C. GATINAIS	076 + 120 + 099 = 295
4	RAPIN Marc	UAC Bourges	043 + 035 + 029 = 107

AVIONS A MOTEUR ELASTIQUE MOINS DE 14 ANS

1	ISAMBERT Bruno	U.A. ORLEANS	118 + 120 + 120 = 358
2	RAULT Jean-François	U.A. ORLEANS	117 + 077 + 087 = 281
3	BONNOT Nicolas	U.A. ORLEANS	058 + 074 + 045 = 177

AVIONS A MOTEUR ELASTIQUE PLUS DE 14 ANS

1	KLEIN Pierre-Yves	MJC OLIVET	052 + 078 + 000 = 130
2	RASSINOUX Thierry	CDL CHEVILLY	004 + 002 + 000 = 006

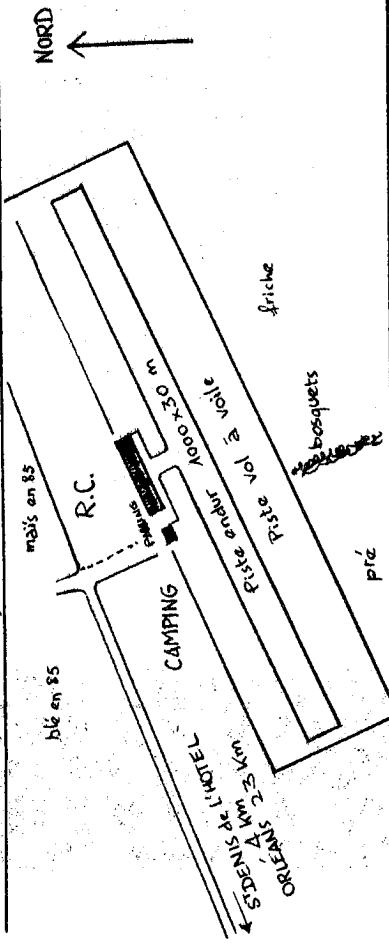
GIULIO GASTALDO - Via Bussuleno 43  
10040 RIVALTA (Torino) Italia.

CAOUTCHOUC  
CAOUTCHOUC

GUMMI GUMMI

RUBBER RUBBER

29.6	F1A (A2)	1 GODINHO	Jean	M.A.C. MANDRES	180	174	180	149	180	180	1863
	2 CHALLINE	J. Pierre	P. A. M.	P. A. M.	166	143	180	177	175	175	841
	3 CAILLAUD	Michel	U.A.C. BOURGES	165	156	172	180	154	154	154	827
	4 RIVULEAU	Xavier	U.A. ORLÉANS	180	162	138	180	155	155	155	815
	5 BONNOT	Dominique	U.A. ORLÉANS	173	180	143	131	141	141	141	768
	6 NORGET	J. Marc	A.C. EURE	159	180	145	148	118	118	118	750
F1B	WAKE 1 BOUTILLIER	Bernard	U.A.C. BOURGES	180	180	180	180	180	180	180	900
	2 LANDEAU	Afrain	P. A. M.	P. A. M.	180	180	180	163	180	180	883
	3 NIKITENKO	Frédéric	P. A. M.	P. A. M.	180	180	180	126	126	126	846
	4 CHAMPION	Robert	C.A.TOURNAINE	100	180	169	143	180	180	180	772
	5 PILLER	Michel	U.A. ORLÉANS	163	180	107	94	118	118	118	662
Concours adultes BONNOT - LANDEAU											
	3 RAVUET	J.François	U.A. ORLÉANS	120	120	120	—	—	—	—	360
		Stéphane	P. A. M.	P. A. M.	120	120	120	—	—	—	360
			U.A. ORLÉANS	085	109	075	—	—	—	—	269
F1A	1 RIVULEAU	Xavier	U.A. ORLÉANS	180	143	180	178	158	158	158	839
	2 GODINHO	Jean	M.A.C. MANDRES	143	147	180	180	180	180	180	830
	3 CHAMPION	Robert	C.A.TOURNAINE	129	148	137	180	180	180	180	774
	4 NORGET	J. Marc	A.C. EURE	180	180	114	115	176	176	176	765
	5 BONNOT	Dominique	U.A. ORLÉANS	180	148	—	—	—	—	—	328
	6 CAILLAUD	Michel	U.A.C. BOURGES	180	—	—	—	—	—	—	180
F1B	1 BOUTILLIER	Bernard	U.A.C. BOURGES	180	180	180	180	180	180	180	900
	2 LEPAGE	Philippe	P. A. M.	P. A. M.	177	180	180	180	180	180	897
	3 NIKITENKO	Frédéric	P. A. M.	P. A. M.	180	180	180	154	180	157	877
	4 CHAMPION	Robert	C.A.TOURNAINE	170	180	180	154	180	180	180	864
Concours adultes BONNOT - RAVUET											
	1	Nicolas	U. A. ORLÉANS	117	104	120	—	—	—	—	344
	2	J.François	U. A. ORLÉANS	081	060	071	—	—	—	—	212



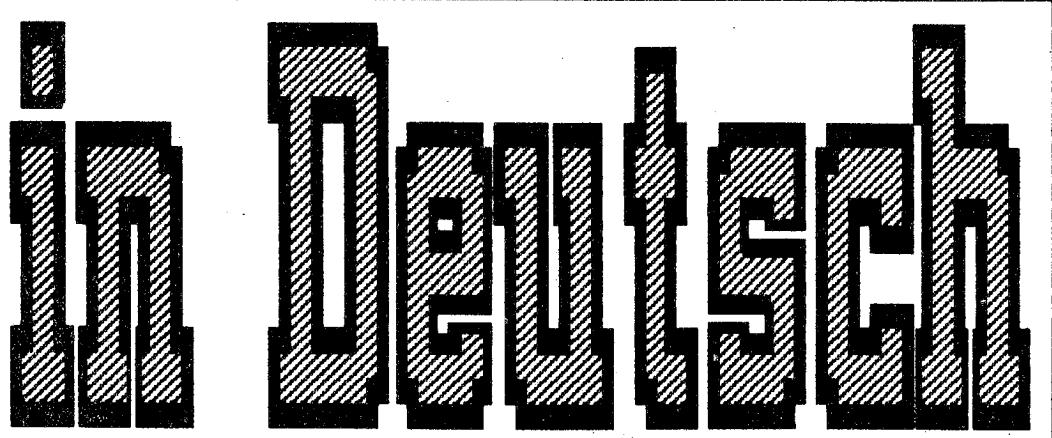
Le premier concours de vol libre à STDENIS de l'HOTEL remonte à MARS 1978. C'était l'époque où seuls des vols à 2 minutes paraissaient possibles sur cette étroite bande de terrain spaghetti grecendant la piste de 1000 m x 30. Depuis cette époque notre COUPE D'HIVER DU VOL DE LOIRE s'est déroulée régulièrement le 2<sup>e</sup>, puis le 1<sup>er</sup> dimanche de mars de 7h30 à 12h30. A la faveur de la limitation des vols à 2 minutes, on a même pu cette année y adjointre un concours en planeur fédéral cadet. Pour la matinée du concours, l'Aéro club arrête son activité...mais les bottes sont toujours de rigueur... à moins que le gel soit très vif.

Notre concours SUNRISE était un pari. Gagné pour cette année : Sur 25 classements on ne compte pas moins de 16 temps qui peuvent entrer dans une sélection. Était au programme les catégories internationales avec en plus la catégorie caoutchouc cadet. Toute la journée du samedi, la carotte pendait lamentablement ... mais sur le coup des 20h30, le vent s'est progressivement renforcé, paradoxalement à la piste sensiblement, fort heureusement qui n'empêchera pas quelques étonnements (NIKENTKO allant presque chercher son wake sous un arroseur en service) ou accidents (GODINHO testant contre un hangar la solidité d'un joint partie centrale - bout relevé, CAILLAUD voguant son modèle à parcourir la manche à air à 3 minutes et quelques centièmes au détriment de l'implanture).

Nous serons toujours tributaires de la météo: si le vent est un peu fort, mal placé (proximité de cultures et de bois) il peut être impossible de voler tout simplement. Il arrivera peut-être aussi un jour qu'au lieu de se renforcer, le soir le vent voudra bien s'apaiser. Quel confort moral cependant pour ceux qui sont repartis chez eux avec un ou deux temps de sélection pour le championnat: 86.

Un challenge a été mis en jeu dans les 4 catégories inscrites au programme. Pour le garder il suffira de le gagner trois fois... à moins qu'on procède de façon différente pour les cadets. Un petit regret aussi: au petit matin le vent était encore plus fort qu'au lever du soleil. Il n'a pas été possible de faire de vol à 4 minutes... et quand le vent s'est un peu calmé l'activité thermique est abstinie très vite.

Pour les volontaires, rendez vous aux 28 et 29 juillet 86. On peut camper sur le terrain. Vous pouvez apporter des provisions et le barbecue. Cette année les familles CAILLAUD et BONNOT ont apporté la viande, CHAMPION la boisson et le dimanche à l'heure de la remise des coupes 60 croissants attendaient les concurrents et leur famille, arrosés de café, le tout, fortement imprégné de discussions fort sérieuses avec l'apport technique de quelques spécialistes (Hervé Michel CAILLAUD pour le témoignage sur le boron). L'animation grandeur nous regarde d'un œil sympathique. Nous la privions tout juste de quelques tours de piste. Au lieu de commencer à 21h nous espérons obtenir de débuter à 20h30 en 86. Quant au petit matin, on dispose de tout le temps qu'il faut pour compléter les vols avant 9 heures. Le vent rendait cette année les fins de vol en F1C dangereuses ; les spécialistes se sont sagement abstenu... Dommage pour notre image de marque... un jour peut-être !



August SCHWINDL

Maintenant habituel ce concours "Sunrise" réunit chaque fois environ une quarantaine de concurrents, essentiellement allemands, avec cependant une teinte internationale, puisque quelques Suisses, un ou deux Hollandais, et un quatuor français, ont complété la palette.

Début des opérations à 4H 30, fin des opérations 7H. Pendant ces 2 H 30, cinq vols sont à effectuer, le meilleur et le plus mauvais sont rayés des tablettes, la moyenne des trois autres donne le classement.

Ce deux juin, la météo fut de bon matin encore acceptable, vent faible, température fraîche sans plus. Dès la fin du concours le vent s'est levé, et un concours fédéral prévu à Sarrebourg dans la journée, fut annulé. Parmi les Français, l'ami Albert KOPPITZ, fut trahi par son réveil, et vint à une heure tardive qui ne lui permettait plus de concourir sur les 5 vols. Joël BESNARD n'avait pas craint de faire le déplacement, de Nancy. Le vent faible ne permit pas de sortir les grands "allongements" et c'est un peu dommage. On pouvait cependant déjà remarquer qu'Arno HACKEN tout en ayant changé de cheval de bataille, - il passe du planeur au WAKE, avec le même sérieux, et le même succès- sera un client sérieux dans le proche avenir. GAENSLI, un peu comme tous les ans joue de malchance, et casse ses hélices, ce qui lui permet de faire deux vols, l'année dernière il en fit un. Ce qui lui fit dire, "qu'il progresse régulièrement d'année en année" .... il avoua cependant que cela ne le dérangeait pas trop, car il vient surtout pour la bonne ambiance de la veille (en veillée), pour le petit déjeuner offert par les organisateurs, et le repas d'asperges que lui et ses copains suisses prennent au retour en passant en notre bonne Alsace.

Remise des trophées et petit déjeuner dans la tradition, de même que les diplômes, écrits de main de maître par Wolfgang GERLACH et Albert RIEDLINGER, des artistes.....

Tout cela est très sympathique, et mérite une fréquentation assidue.....

## SUNRISE KARLSRUHE 9 06 85

Dieser Wettbewerb gehört jetzt schon zu den klassischen und gern besuchten, in unserer Gegend. Karlsruhe ist auch ein Hauch international, mit Gästen aus der Schweiz, Frankreich und Holland.

Geflogen werden fünf Durchgänge, zwischen 4 Uhr 30 und 7 Uhr morgens. Der beste und der schlechteste Durchgang werden gestrichen, die drei restlichen ermitteln den Schnitt, der zur Wertung kommt. Das Wetter spielte noch einmal gerade so mit, leichter Wind aus West, geringe Wolken am Himmel. Nach dem Wettbewerb frischte der Wind stark auf, im Laufe des Morgens gab es Regenschauer. Man konnte also nicht mit den immer so seltenen "großen Vögeln" fliegen, schade es waren einige in den Kisten.....

Zu bemerken, der Arno Hacken hat die eine Klasse gewechselt - von F1A zu F1B - hat aber damit seine eigene "Klasse" nicht verloren! Letztes Jahr erster in F1A, davor auch schon.

, da ist schon was dran. Einige hatten wieder Pech, so etwa Fritz GAENSLI (CH) der einen Lattenbruch nach dem zweiten Flug hatte. Dies tat nichts von seiner guten Laune ab, letztes Jahr ein Flug dieses Jahr zwei, daß entspricht doch einer konstanten Steigerung, meinte er. Schön sei es auch am Abend zuvor im Fliegerheim zu fachsimpeln, am Morgen ein königliches Frühstück zu bekommen, - Dank den Damen - und auf dem Heimweg durchs Elsass ein Spargelgericht zu speisen, dies alles ist dem Fritz und seinen Freunden eine Reise wert.

Wie gewohnt schöne Preise, und herrlich geschriebene Urkunden, von dem Albert RIEDLINGER und Wolfgang GERLACH, die Schwaben haben immer was drauf, wo immer sie sind.

Danke schön und auf ein Wiedersehen 1986 in KARLSRUHE.....in großer ZAHL.

## CLASSEMENTS SUNRISE

	Vols pris en compte			Moyenne	
<b>A1</b>					
1	ZIEGLER G.	150	167	170	162,3
2	GAENSLER R.	148	137	149	144,6
3	LINKE H.	142	132	140	138,0
4	GAENSLER H.	135	126	141	134,0
5	ADAMETZ F.	139	122	136	132,3
<b>A2</b>					
1	RUMPP S.	221	201	213	211,6
2	SCHMITT S.	213	168	221	200,6
3	GERLACH W.	184	205	191	193,3
4	RIEDLINGER A.	183	186	183	184,0
5	NÜTTGENS A.	167	191	158	172,0
<b>W.</b>					
1	HOFSSÄSS R.	235	236	233	234,6
2	TLAPA H.	201	205	170	192,0
3	HACKEN A.	180	166	185	177,0
4	RAPP-WURM	135	127	143	135,0
5	GAENSLI F.	190	185	2	---
<b>N.</b>					
1	JENNE H.	107	96	113	105,3
2	OHMANN A.	62	72	75	69,6

Am 15-16Juni 1985 veranstaltete die JMGF "IKARUS" Riegelsberg zum ersten Mal den Mannschaftspokal-Wettbewerb der Bundesländer. Am Samstag, den 15 Juni ,reisten die 52 Teilnehmer auf dem Gelände des Aero-Club Nancy in Azelot an und bauten ihre Zelte auf. Besonders freuten wir uns auch über das Kommen unserer französischen und holländischen Freiflugkollegen.

Ab 17 Uhr begannen wir mit den ersten drei Durchgängen des Länderpokals, die um 21 Uhr 15 beendet waren . Den Abschluss des Tages bildete ein gemütliches Beisammensein bei Schwenkbraten und Fassbier. Diese saarländ. Spezialitäten fanden bei Allen grossen Anklang. Erst spät in der Nacht verschwand man in den Zelten . Nach ein wenig Schlaf begann für die "Frühaufsteher" schon um 4 Uhr 30 der nächste Flugtag. Bei idealem Wetter sah man einen hervorragenden "Sunrise", bei dem besonders das Modell von Arno HACKEN auffiel. Nach dem Abwurf stieg es erst fast senkrecht auf 30 m , bevor es das erste Mal einkreiste. So erreichte Arno eine gute Ausgangshöhe und erzielte eine wohl noch nie dagewesene Durchschnittszeit von 264 s.

Nach dem Frühstück wurde etwa gegen 9 Uhr 30 bei sonnigem und thermischem Wetter mit den 4 Durchgängen des Länderpokals begonnen. Nach vielen schönen Mäxen und einer halbstündigen Mittagspause

war gegen 16 Uhr die Mannschaftswertung des Länderpokals beendet. Es standen nur noch die Entscheidungen um die ersten drei und den 3 +4 Platz in F1A aus , da Wolfgang GERLACH, Cenny BREEMAN, Jan SOMERS alles voll, und Roger Ziegler und Alfred Schlimmer beide 1240 s hatten. Das Stechen um den 3 und 4 Platz wurde schon am Nachmittag für Roger Ziegler entschieden, nachdem im ersten Stechen auf 180 beide voll flogen und Alfred Schlimmer im zweiten einen solchen "Riesenbart" erwischte, dass er den Schnipphaken nicht ausklinken konnte und die Rolle wegwarf. Die ersten drei traten, wegen der Platzverhältnisse erst gegen Abend, als weniger Thermik vorhanden war zu ihrem Stechen an. Dieses gewann Jan SOMERS mit 235 s vor W. Gerlach mit 231 s und C. Breeeman mit 181 s.

Die Siegerehrung wurde vom Erstvorsteher der Gemeinde Riegelsberg, Werner Barhey in Anwesenheit des Präsidenten der Modellflieger des Aero Club Nancy, und des Chefs der Fallschirmspringer vorgenommen. Wem auch am dritten und letzten Tag noch der Kopf nach Freiflug stand, und wer noch nicht abreisen wollte, konnte an einem "freien" wettbewerb teilnehmen.

Besonders möchten wir uns bei unseren französischen Freunden Joel BESNARD und Jean WANTZENRITHER bedanken, auf deren Initiative hin uns das Gelände und Zeltplatz vom Aero Club Nancy zur Verfügung gestellt worden war. Auch hier ein herzliches Dankeschön ! Nancy war ein gutes Beispiel für Solidarität unter den Luftsportlern . In Nancy konnten sowohl die Grossflieger als auch die Modellflieger mit gegenseitiger Rücksichtnahme nebeneinander ihren Sport ausüben. Auch deutschen Grossfliegern würde diese Rücksichtnahme gut zu Gesicht stehen.

Wir hoffen , dass es allen Teilnehmern gefallen hat und dieser Wettbewerb zu einer ständigen Einrichtung wird.

Dieser Sommer 1985, wird ohne Zweifel in die Geschichte des Freiflugs eingehen : denn die WM in Livno (Yugoslavien ) hat Maßstäbe gesetzt die es in der Zukunft gilt gleich zu stellen oder gar zu überbieten, was wahrlich nicht leicht sein wird , wo immer die nächsten WM stattfinden.

Das Teilnehmerfeld war noch nie so gross und, die Bedingungen, zumindest was Wetter und Platz angeht ausgezeichnet, wenn nicht unNachahmlich !

Es war schon traumhaft schön und begeisternt, das Herz eines Freiflieger schlägt, bei solch einer Veranstaltung, gewiss viel höher, lange noch wird der Geist des Freiflugs über Livno kreisen !

FORTS. SEITE 3136 ▷

# 1. LÄNDER POKAL NANCY AZELOT

15 - 16 / 06 / 85

PREMIERE COUPE des "LÄNDER" de la RFA à Nancy les 15 et 16 juin 1985.

Les modeliste sarrois ont lancé pour la première fois cette coupe cette année, et comme ils n'ont pas de terrain pouvant satisfaire à de telles exigences, ils ont demandé à l'Aero Club de l'est (Nancy) l'autorisation d'utiliser le terrain d'AZELOT au sud ouest de Nancy. Joël BESNARD fit donc les démarches administratives, avec certes quelques difficultés en particulier avec le berger et le propriétaire du troupeau, par contre du côté des paras tout baignait.....Dès vendredi soir et dans la matinée de samedi les représentants des différentes régions de RFA arrivèrent sur le terrain, certains firent 950 Km !!

Au menu, trois vols samedi en fin d'après midi, le dimanche matin de 4H 30 à 7 H un Sunrise 5 vols (le meilleur et le moins bon sont rayés, la moyenne des trois autres établit le classement) et ensuite les 4 vols restants dans la journée du dimanche. Fin des opérations à 15 h, encore qu'un concours lancé main vint couronner le tout.

Pour certains concurrents français, un supplément pouvait être goûté, ainsi Albert Koppitz fit 5 vols samedi soir, 5 vols en Sunrise, les quatre vols du dimanche, et 3 vols pour un temps de sélection en CH.....!! faites le compte 17 vols en moins de 24 H, avec trois heures de sommeil ! Et des maxis, des maxis avec récupération sinon lointaine du moins pas toujours proche. On vit également dans des circonstances identiques Serge TEDESCHI et Georges MATHERAT courir comme des jeunes cabris sur le terrain, quelle frite.....

Un SUNRISE royal dans des conditions idéales, avec des participants qui purent montrer ce dont ils étaient capables. BREEMAN c. et J. SOMMERS visiteurs et participants hors concours, ne manquèrent pas de s'imposer en planeur, tout comme leur compatriote Arno HACKEN en wake (il se consacre entièrement à cette dernière catégorie). On ne sait pas trop s'il a accompli un exploit mondial avec une moyenne de plus de 260 s!!!! en 5 vols. mais une chose est certaine, c'est l'étoile montante dans le ciel du wake, et l'avenir semble lui appartenir, du moins dans les conditions "Sunrise".

Dans l'ensemble donc une météo de rêve pour ces deux journées, ce qui est quand même rare dans le coin d'Azelot.....

Organisation très germanique, disciplinée et dévouée, (côtes grillées au feu de bois tout comme les saucisses, bière au tonneau sous pression, tables bancs, boissons, très belles coupes, médailles, assiettes en zinc gravées, céramiques, diplômes etc... carottes pour les derniers.)

Ils n'ont pas oublié d'inviter le président des paras du terrain, et celui de la section d'aéromodélisme de l'A.C. Est; un présent pour le berger..... Le maire de leur commune était également là dimanche pour la remise des prix, des députés du "Bundestag" ont offert des coupes..... A noter également la présence dans leurs rangs de jeunes de moins de 14 ans accompagnés de leurs parents, et qui se sont levés à 4 H pour chronométrier au SUNRISE et dans la bonne humeur.....

Bien sûr ils pensent pouvoir recommencer l'année prochaine, mais s'ils ont l'accord des paras du coin dès à présent, ils n'ont cependant pas encore celui du Bon Dieu pour une météo pareille !!!!! Et si tout le monde est reparti plein de souvenirs et de rêves en 85 ce n'est aucune garantie pour l'avenir, le COMBAT des CHEFS est mort sur ce même terrain du mauvais temps.

Andre SCHANDEL

- FORTS. 3135

Einige Abstriche kann man wohl machen wenn man an Randerscheinungen denkt - hohe Preise in Dollar, lange Anfahrt für viele Teilnehmer, und spartanische sanitäre Anlagen auf dem Campingplatz - die gesammte Ansicht kann jedoch dadurch nicht übermäßig getrübt werden.

Man wird wohl noch manches darüber lesen, schreiben, und in der guten Stube erzählen, eins steht fest: die WM 85 war Spitze und Auslese. Es ist uns selten gegeben, Ost und West, Nord und Sud, Amerika und Fernost, auf gleicher Startstelle zu beobachten. Es ist nicht immer einfach bei solchen Ereignissen die passenden Worte zu finden. Jedenfalls spielte der Wettergott mit, über die übergrosse Fläche kann man nur staunen und träumen, es ist wahrlich nicht leicht zu fassen dass es so etwas für Freiflug gibt, eine gewisse Andacht erfasste uns als wir den Fuss darauf setzten.

Natürlich gab es wieder aufregende Szenen, die mit Freud und Leid, an den Teilnehmern vorbeigingen, alle wissen ja dass dies immer dazu

FORTS.  
S.3137

# EINZELWERTUNG F 1 A

1. Jan Somers	NL	M	M	M	M	M	M	=	1260	+	235
1. Wolfgang Gerlach	BU I	M	M	M	M	M	M	=	1260	+	232
2. Lenny Bremmer	NL	M	M	M	M	M	M	=	1260	+	181
2. Arno Deubel	SA I	M	178	M	M	M	M	=	1258		
3. Roger Ziegler	BU II	M	160	M	M	179	M	=	1240	+	180+121
4. Alfred Schlimmer	SA II	161	M	147	M	M	M	=	1240	+	180+0
5. Franz Schemmel	BY	M	177	164	164	M	M	=	1227		
6. Hans Leiter	HE I	M	157	M	163	M	M	=	1220		
7. Horst Jungclaus	NI	157	M	139	M	M	M	=	1219		
8. Helmut Schmidt	BU II	M	157	M	143	M	M	=	1200		
9. Peter Hundorf	NI	M	110	M	M	M	M	=	1190		
10. Anssar Nüttgens	SA I	105	154	M	M	M	M	=	1159		
11. Stefan Rumpp	BU I	098	M	M	M	M	M	=	1178		
12. Wolfgang Mohr	NI	M	122	158	172	M	M	=	1172		
13. Steffen Vollbrecht	HE I	M	081	M	M	M	M	=	1161		
14. Hermann Motsch	SA I	105	154	M	M	M	M	=	1142		
a.K. Serge Tedeschi	F	M	M	137	M	105	M	=	1140		
15. Dieter Klink	SH	M	M	143	M	107	M	=	1115		
16. Ralf Mikulla	SA II	M	137	078	M	M	M	=	1105		
17. Wolfgang Werner	BY	M	M	145	M	060	M	=	1098		
18. Ralf Kleine	HE II	166	080	132	M	M	M	=	1088		
19. Alfred Ohmann	HE II	104	M	M	084	M	M	=	1061		
20. Michael Schlimmer	SA II	107	M	169	141	104	M	=	1033		
21. Martin Bischoff	BY	119	139	137	M	M	098	=	1005		
22. Christian Motsch	SH	M	134	127	102	102	M	=	996		
23. Helmut Klink	HE II	088	075	M	M	M	M	=	846		
24. Friedrich Wankerl	BU II	116	112	126	094	131	M	=	845		
25. Rudi Schmidt	BU II	166	104	137	M	078	M	=	756		
26. Andreas Schmidt	BU II	110	0	102	142	M	042	M			
27. Alfred W. Ohmann	HE II	035	0	048	M	M	124	M			
								=	747		

## Klasse F 1 B

1. Dieter Paff	HE	M	M	M	M	M	M	=	1226		
2. Albert Koppitz	SA	126	M	173	M	M	M	=	1199		
3. Bernd Silz	RP	158	M	M	131	M	M	=	1190		
4. Alois Rummel	BY	M	140	M	135	M	176	=	1171		
5. Bernhard Schwendemann	BU	173	169	130	086	M	M	=	1098		
6. Heiko Helmreich	HE	M	150	041	M	M	M	=	1091		
7. Rolf Stühler	HE	128	M	138	103	M	M	=	1089		
8. Reiner Hofstass	BU	085	142	178	M	M	153	M	=	1088	
a.K. Arno Hacken	NL	125	143	M	M	161	116	M	=	1085	
9. Klaus Leisner	HE	170	M	104	M	096	M	092	=	1002	
10. Udo Kiehnle	BU	167	145	171	133	109	090	093	=	908	
11. Dieter Schwambach	HE	140	093	126	115	M	060	M	=	894	
12. Alfred Klink	SA	085	058	101	095	M	M	158	=	857	
13. Werner Steiner	HE	-	143	136	085	081	M	059	=	684	
	Volle	3	7	3	7	8	10	8			
alles Volle	3	1	1	1	1	1	1	-			

## BUNDES LÄNDER - MANNSCHAFTSWERTUNG F 1 A

1. BU 1	3678	sec	( W. Gerlach 1260 , S. Rumpp 1178 , R. Ziegler 1240 , )
2. SA 1	3607	sec	( A. Deubel 1258 , H. Motsch 1159 , A. Nüttgens 1190 , )
3. NI	3592	sec	( P. Hundorf 1200 , H. Jungclaus 1220 , W. Mohr 1172 , )
4. HE 1	3484	sec	( R. Kleine 1098 , H. Leiter 1225 , St. Vollbrecht 1161 , )
5. SA 2	3416	sec	( R. Mikulla 1115 , A. Schlimmer 1240 , M. Schlimmer 1061 , )
6. BY	3365	sec	( F. Schemmel 1227 , M. Bischoff 1033 , W. Werner 1105 , )
7. SH	3141	sec	( D. Klink 1140 , H. Klink 996 , C. Motsch 1005 , )
8. BU 2	2820	sec	( A. Schmidt 756 , H. Schmidt 1219 , R. Schmidt 845 , )
9. HE 2	2681	sec	( A. Ohmann 1088 , A. U. Ohmann 747 , F. Wankerl 846 , )

## SUNRISE - WETTBEWERB

### Klasse F 1 A

1. Lenny Bremmer	NL	199	229	141	216	227	=	214	861
2. Stefan Rumpp	D	218	217	216	173	168	=	202	881
3. Jan Somers	NL	206	204	191	226	192	=	201	900
4. Joel Besnard	F	210	191	202	202	180	=	198	900
5. Hermann Motsch	D	192	201	197	198	062	=	196	782
6. Ralf Mikulla	D	217	171	169	209	195	=	192	880
7. Roger Ziegler	D	169	206	191	181	189	=	187	889
8. Arno Deubel	D	176	197	069	171	188	=	178	776
9. Anssar Nüttgens	D	155	196	194	179	130	=	176	824
10. Alfred Schlimmer	D	154	189	180	161	180	=	173	855
11. Dieter Klink	D	141	150	160	175	172	=	161	798
12. Helmut Schmidt	D	151	125	154	171	145	=	150	746
13. Helmut Klink	D	164	086	159	152	137	=	149	698
14. Serge Tedeschi	F	129	132	095	164	150	=	137	670
15. Michael Schlimmer	D	120	137	143	140	137	=	136	671
16. Alfred Ohmann	D	103	124	141	139	125	=	129	632
17. Rudi Schmidt	D	125	105	127	131	142	=	128	630
18. Alfred W. Ohmann	D	134	064	123	118	137	=	126	576

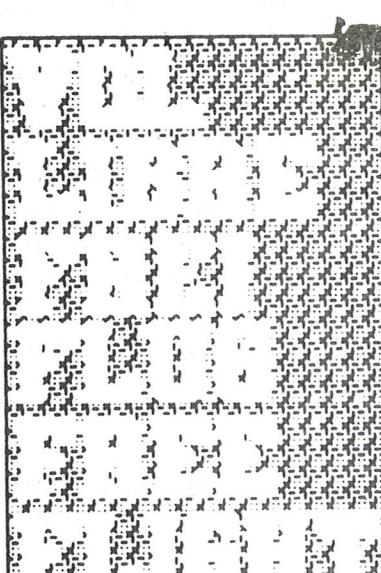
### Klasse F 1 B

1. Arno Hacken	NL	240	255	275	263	280	=	264	900
2. Bernd Silz	D	234	235	220	206	129	=	220	849
3. Georges Matherat	F	195	200	182	203	195	=	197	900
4. Albert Koppitz	F	189	194	199	233	190	=	194	900
5. Bernhard Schwendemann	D	078	108	113	178	116	=	112	533
6. Alfred Klink	D	093	082	111	121	127	=	108	534

dies immer dazu gehört, und daher das Menschliche im Freiflug erhalten wird, was ja nicht eine Garantie sein muss für die Zukunft. Die Technik scheint immer noch unaufhaltsam im kommen zu sein. Es ist hier nicht am Platze auf dieses Problem einzugehen, wir werden es noch anderswo wieder aufgreifen, um keinen Schönheitsfehler ins Gemälde zu bringen.

Was besonders zu bemerken war, und auffiel, die Mannschaftsarbeit der Asiaten, Japaner ausgenommen. Chinesen, Koreaner, Russen, haben ein fest zusammengefügtes Benehmen das den Erfolg, wenn nicht unbedingt bringt, jedoch sehr fordert. Die Asiaten stehen geschlossen wie ein Mann hinter jedem Mannschaftsglied, sowohl in der Vorbereitung, wie während dess Flugs, und der Rückholarbeit. Es scheint alles lief wie nach Plan, man kann natürlich den Eindruck haben als wäre

es so, da man sprachlich nichts mibekommt. Die Gemüter sind jedoch immer in Grenzen gehalten, und das gegenseitige Vertrauen gibt jedem die besten Karten in die Hand. Bei der Schlussfeier traten sie auch wieder in feierlicher Eleganz auf, in grassem Gegensatz zu anderen die lässig und salop auftraten. Es besteht kein Zweifel dass die Zukunft noch öfters den Asiaten gehören wird.



# COUCHER

GEORGES  
MATHERAT

## DE MORTE NOSTRA

MES BONS AMIS, J'AI PU LIRE ILYA PEU LE topo de NOTRE AMI CANADIEN EXPOSANT UN BILAN PREVISIONNEL POUR LA MORT DU VOL LIBRE. TOUT CELA ESSENTIELLEMENT AXÉ SUR LE FAIT QUE NOTRE HOBBY DISPARAÎTRA LORSQU'IL N'Y AURA PLUS DE QUOI FORMER DES EQUIPES NATIONALES POUR ASSURER L'ORGANISATION DE CHAMPIONNATS DU MONDE - JE POURRAIS AJOUTER QU'À CE STADE NE FERONT PLUS DE VOL LIBRE QUE LES RADIO COMMANDISTES EN PUISSEANCE A QUI L'ON CONSEILLERAIT DE COMMENCER PAR LA - OU QUI LE DÉCOUVRIRAIENT EUX MÊMES, C'EST DOUTEUX

EN FAIT, UN RAPPEL DE CE QU'A ÉTÉ LE MOUVEMENT AÉRO MODELISTE N'EST PAS INUTILE - DANS LE TEMPS (CELA NE RAJEUNIT PAS), TOUT LE MONDE "FAISAIT" DU VOL LIBRE - MAIS ! TOUT LE MONDE, LOIN S'EN FAUT, NE FAISAIT PAS DE COMPÉTITION - C'ÉTAIT UNE AFFAIRE DE GÔUT, DE COMPLEXES DIVERS, OU D'INCAPACITÉ - AVEC L'AVENEMENT DE LA RADIO, NÉ SONT PRATIQUÉMENT RESTÉS AU VOL LIBRE QUE CEUX DONT LA PASSION EST LA COMPÉTITION - LA PROPORTION A TOUJOURS ÉTÉ FAIBLE DANS TOUTS LES SPORTS ! L'INVESTISSEMENT MORAL, PHYSIQUE ET INTELLECTUEL RESTE ENORME, MÊME (CE QUI N'EST PAS DEPLAISANT) POUR RESTER DANS LE PELOTON, SUFFISAMMENT ENORME POUR DÉOURAGER LA PLUPART. SI À CELA S'AJOUTENT D'AUTRES DIFFICULTÉS, LA DÉMOBILISATION DES MEILLEURS D'ENTRE NOUS S'EN TROUVE FACILITÉE - EN FAIT, ELLE EST ACTUELLEMENT EN COURS

ON ME PARDONNERA DE REVENIR SUR LA SORDIDE HISTOIRE D'AUSTRALIE, OU PLUTÔT (CE SERAÎT TROP LONG, QU'IL N'EST PAS TROP TARD POUR ENDIGUER L'HEMORRAGIE ALARMANTE DES COPAINS QUI S'ENVONT - SINON LA MORT N'EST PAS À L'HORIZON 2000, MAIS BIEN AVANT-

J'ESTIME QUE NOUS AVONS TOUS, MÊME SANS ÊTRE EXAGERÉMENT CHATOUILLEUX, PERDU À CETTE OCCASION NOTRE DIGNITÉ COLLECTIVE, MÊME SI À CETTE ÉPOQUE LA SOLUTION DE LA RÉSIGNATION NOUS A PARU À TOUS PREFERABLE, À DÉFAUT D'AUTRE - MAIS JE PENSE QU'IL N'EST PAS TROP TARD POUR ENDIGUER L'HEMORRAGIE ALARMANTE DES COPAINS QUI S'ENVONT - SINON LA MORT N'EST PAS À L'HORIZON 2000, MAIS BIEN AVANT-JE NE RESSENS PAS QUE LA F.F.A.M' DANS SA FORME ACTUELLE, NI DANS SON ESPRIT, PUISSE NOUS CONVENIR

ET J'AJOUTERAI QU'IL M'EST PERSONNELLEMENT INSUP-  
PORTABLE DE PAYER UNE LICENCE DANS LA MESURE OU  
CELLE CI CAUTIONNE UNE PÉPÉRATION QUI A TEMOIGNÉ,  
AU MIEUX SON INCURIE, AU PIS SA MALVEILLANCE, A L'E-  
GARD DES GENS DU VOL LIBRE  
QUE SUGGÉRER?

- UNE MODIFICATION DES STATUTS TRANSFORMANT LA F.F.A.M  
EN CONFÉDÉRATION, LES VOL-LIBRISTES ÉTANT AINSI MIS  
A L'ABRI DES "GLISSEMENTS" INTERNES DE CRÉDITS
- DES ADHÉSIONS AU C.L.A.P OU À LA F.O.L, LÀ OÙ SE  
TROUVENT NOS VRAIS SEMBLABLES
- DES CRÉATIONS DE "CENTRES SPORTIFS VOL LIBRE" RÉGIO-  
NAUX PAR NOS PROPRES SOINS

TOUT CELA NE MODIFIANT PAS LES ATTACHES QUE NOUS

AVONS AVEC NOS AÉRO CLUBS, NI LES DISPOSITIONS DE  
PLATE-FORMES DE VOL, LÀ OÙ IL S'ENTROUVE ENCORE  
- PEUT ETRE UN RATTACHEMENT A L'AÉRO CLUB DE FRANCE  
EST IL ENVISAGEABLE? NOTRE DISCIPLINE ETANT ESSEN-  
TIELLEMENT SPORTIVE, ET L'A<sup>2</sup>CF DETENANT JUSTE  
MENT LES POUVOIRS SPORTIFS CELA NE SERAIT PAS  
ILLOGIQUE - ET PUIS AUSSI, TOUTES CES LICENCES QUI  
FONT DOUBLE EMPLOI...

ÇA SERA TOUT POUR CETTE FOIS - ANDRÉ, QUI A ACCEPTÉ  
DE PASSER CE TEXTE DONT JE REVENDI QUE L'ENTIERE  
RESPONSABILITÉ RECEVRA CERTAINEMENT LES SUGGES-  
TIONS QUI POURRAIENT VOU VENIR A L'IDÉE - MAIS SI  
VOUS VOULEZ M'ÉCRIRE, NE VOUS GÉNEZ PAS!

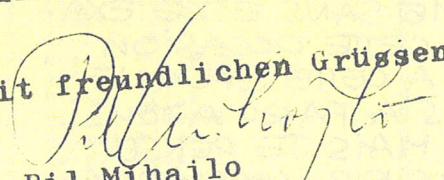
ET LA PROCHAINE FOIS, C'EST PROMIS, ON PARLERA PLUTÔT  
COUPE D'HIVER

MATHERAT

13 RUE DU MOUCHEROTTE - 38360 - SASSENAGE

Ich möchte Ihnen dazu auch mitteilen, dass eine so gut vorberei-  
tete und so bekannte VOL LIBRE für mich und meinen Freunde sehr  
bedeutend ist, als eine ausgezeichnete Quelle über die Neuheiten  
und Aktualitäten von Freiflug.

Pour tous les paiements, au nom d'André  
SCHANDEL - CCP 1190 08 S STRASBOURG F.  
Abonnement VOL LIBRE - 6 numéros 105 F-

mit freundlichen Grüßen  
  
Pil Mihajlo  
21 000 NOVI SAD, YU  
Bul. "23 Oktobar" 28/107

ACHTUNG : Deutsche Abonnenten Einzahlung an  
Albert KOPPITZ, 122 Leopoldsstrasse 122  
LEOPOLDSHAFEN EGGENSTEIN 7514.

& Crochet détaillé - Towhook details - Starthaken  
 # Détails de construction - Parts drawings - Einzelteile skizziert  
 % Coordonnées profil - Airfoil coordinates - Profilkordinaten

0	Deubel	(C.de RFA)	0	Ekhtenkov	EVG 1172	0	Vidensek		0	Gronlund	Great Gull IV	
1	Grunnet	Jessica	1	AC Alsace	Le Hippie	2	Besnard	Gamma 003	2	Stranieri		
2	Witte	Grautvornix	2	Berthe	Super Flamengo	2	Motsch	Muli 76	3	Koster		
3	Poyer	Su-Ri	3	Leoni	Toribio	4	Isaacson	Wishbone	6	Riedlinger		
6	Schandell	Alouette	7	Champion		7	Braud etc	Hybridus	7	Schmidt	HS.3	
7	Erichsen	Miss Molly (CM63)	7	Motsch	Muli 77	8	Deton	Dybar	8	Aggery	Scramble	
8	Zagel		8	Erard	Marutea	8	Abadjev	Etalon (CM)	9	Lepp	(1977)	
9	Hirlimann		9	Nouge	Flighty 68	10	Kubit	Asterix	10	Besnard	Beta	
11	Stalick	Simplex	11	Buisson		11	Stranieri		11	Kiehnle	Muk 81	
11	Dorn		12	Soave		12	Warren	MW.09	12	Lepage	PAMystique	
12	Pontanari		#	12	Marriott	SM4	12	Weyrauter	(record sunrise)	13	Hines	Mean Machine
13	Madelin	Rhaedra		13	Ekhtenkov	E&F-1172	13	Lustig		13	Marriott	Al Fata
13	Popa			13	Weichselfelder	MW 26	13	Zach	(C.d'Eur.1976)	13	Zach	(C.d'Eur.1978)
13	Kappe			14	Leleux	(C.de F.1978)	14	Leleux	(C.de F.1977)	14	Galichet/Challine	Galcha 4&
14	Bjerve	Trilogie		15	Goisnier		15	Riedlinger		16	Gomide	Moog 5
16	Gomide	Moog 6		16	Melis	JM I	16	ASC Venours		17	Bleuer	
17	d'Israel		#	18	Kraus		18	Hines		18	Wilson	
19	Grunnet	Cirkeline(M 79)		19	Quarnstrom	Queremos	19	Ch.Yaodong		20	norvégien	
20	Hines	HRH		20	Godinho	PicVert 77/78	20	Fantham	Robin 10	20	Wolf	HW-10
21	Gonnachon	Averjanov 78		22	Crha	IC 14.76	22	Besnard	Kupfier	22	Galichet	Formul'1
23	Hernandez	Tarco		23	Ledocq	Hidalgo I	25	Cusik/Livotto	Creeper II	25	Lepp	AL 33
25	Duloup			25	Leskosek	Lubi-5	25	Bochet		26	Hacken	AH 25
26	Galichet	2.30		26	Nocque	No 17	27	Nuettgens	Max 811	27	Cazacu	Cazache 13.80
28	Horesi	801		28	Horesi	811	28	Horesi	771	29	Nutini	LVC VII
29	Schroeder			30	Dondero	Monokote'S	30	Motsch	Classic-82	31	Thompson	
31	Hines	Big Max	%	32	Breeman	Klimax(CE.82)	32	Lepp	AL 34	33	Harscouet	(C.de.F.82)
33	Gregorie	Delta G 4+6	#	33	Melis		34	Rasmussen	Lady Morfin	34	Laureau	
35	Strobel			35	Drapeau	Ameline	35	Jomarien		35	Gerard	
36	Holm	XI		36	Barchielli	Rosso 17824.3	36	Soave	Mondiali SPO3	36	Romero	LV 2312
37	Borell	1/2 Meter		37	Holm	XIII	37	Stranieri		37	Lloyd	Este Air 4b
37	Cosmy	Typu		38	Schandell	T S.T.8	39	De Santi	Polo II	39	Valery	Chihuahua
39	Lagan	Big Apple		39	Richer	P'tigros 6+7	42	Georgi	Aar	42	Lloyd	Est-Air 4bis
42	Lloyd	Est-Air 8		42	Cerny		42	Haagen		43	Ghio	Bandit
44	Woebbeking	King's Air	#	44	Somers/Breeman	Guurtje	44	Somers/Breeman	Hihi	44	Somers/Breeman	StillThere
45	Kuttler	KU 83		46	Nuettgens	Katapultiko82	46	Flegl	Paf	46	Cooper	Pink Eleph.19
47	Korsgaard	Astro Max		47	Jansson	Eolus 12	47	Nagasakiwa		47	Wilkening	Silvester 83
48	Helman	Huachapa 1		48	Chra	IC 25	48	Karanovic	Dragonfly 22	48	Crisp	Flashback

## PLANS de Waks 40 g F 1 B

& Dessin nez détaillé - Front end drawing - Prop.Nase  
 # Détails de construction - Parts drawings - Einzelteile skizziert  
 % Coordonnées profil - Airfoil coordinates - Profilkordinaten  
 Ø Bloc pale d'hélice - Prop blade block - Prop. Blatt Block

0	Loeffler	(CM )	1	Neglais	Soft-Machine	1	Gouverne	Mini-Ostrogoth	1	Dupuis	Grozebul3b(CF76)Ø	
1	P.ChangSun	Kobuki (CM75)%	2	Neglais	Flying Teapot	2	Prioux	No 24	2	Champion	Wak No 4	
2	Zachalmel		3	Boiziau	JB XXIV	3	Gouverne	Otregoth	4	Boutillier	1500	
4	White	No 8	6	Koppitz	Cicogne	6	Boutillier	Super 1500	7	Soderstrom		
7	Kristensen	%	8	Korsgaard	No 9	8	Zetterdahl	Alba Constell.	8	Petiot	La Fleche 76.1	
8	K.Dong Sik	(C.du M.77) %	9	Pennavayre	Prestissimo	9	Samokish		9	Goublaire	MG.116	
10	Boutillier	Goth-Elan	Ø	10	Delcroix	Scorpion TX Ø	11	Garrigou	La Bete	11	Iwanisevski	
11	Balzarini		12	Sanavio		12	Brauchle	Maxi 78	13	Neumann	Suiba-Vogel 10	
13	Landreau	125	Ø	13	Doering	Espada 74	14	Neglais	Camemb.Electr.Ø	14	Ruyter	T(h)reat II Ø
15	Eggimann	Wake 79	Ø	15	Skjulstad		15	Dedieu	Ibos	17	Silz	

17 Lagan	17 Kristensen No 10	18 Gard	Monarch	18 O'Reilly
18 Gildersleeve	18 Van Leuven Waltzing-Matilda	18 Koppitz	Zanonia	19 Petiot Fleche 4
19 L.Chenming	19 Y.Xiangming	19 Ben Itzhak	Poogy (CdM 79)	19 Michelin
20 Cheneau (C.de F.)	21 Valéry Goldowak	22 Soderstrom	Wak-80	22 Doering Espada 80/1
23 Sanavio Mahpiualuta	23 Gaensli	24 Klima	KL 78	24 Balzarini
24 Champion	24 Sandroni Larguilucho	24 Koppitz	Ellipgoth	24 Wantzenriether Toprise
25 Newell Nr 3	26 Zeri Rara Avis	26 Spooner	SPS 731	27 Neglais Ostrogoth 81
27 Dupuis Grozebul 9	27 Pierre-Bes Trident S 4/2#	27 Pierre-Bes	Trident S 6/2	27 Pierre-Bes Trident S 4
27 Matherat Wakissime #0	29 Foster Laid Back	29 Ghio	Shadow 13S	29 Ghio Honey 14S
29 Evatt Asymmetricus 803	30 Goublaire MG 131	30 Sandroni	'15'	30 Braud S.N.P.
31 Guzzetti	31 Wantzenriether Samtop	32 Pollard	Vitar IV	32 Rowsell Go Control
34 Ruyter	34 Rummel (C.RFA 82)	35 Hansson	Wake Up %0	35 Rohrke Hang Time
35 Wantzenriether Bulltop	36 Koppitz Le Petit	37 Malkin	Miser V	37 Ribeiro Saci
38 Roschonok VR-22	38 Ribeiro MLK-1	38 Landeau/Lepage De Ch'val*	39 Greaves P'183	40
40 Boutillier Jet	42 Zh.Wewyi	43 Spooner	831	43 Pollard RCP
43 Wang Guoca	43 Valery Affole 17 1965	43 Pierre-Bes	Trident/S 1966	43 Cognet Sarcastic7(67)
44 Fauser Supertramp	45 Lu Jita	45 Klemke	GK-83.1	46 Klima
46 Kubes	46 Hacken	47 Torgersen		47 Périneau PP.68 %
47 Pierre-Bes Trident S2 1968*	47 Lepage PamR2 1968	47 Matherat	Superpapawak *	47 Martin PolluxJa 1969
48 Ackery Electrum II 0	48 Sirkis	48 Rachkov	Raketa 1967	48 Silberg 1969
48 Germain Cyrano 1969 *	48 Delcroix	48 Dupuis	Grozebul III #0	

### PLANS de WAKEFIELDS, 50g et plus

\* Dessin nez détaillé - Front end drawing - Prop.Nase  
 # Détails de construction - Parts drawings - Einzelteile skizziert  
 Ø Bloc pale d'hélice - Prop blade block - Prop.Blatt Block

16 Dvorak	XL 59 1959	16 Hatschek	1959	18 Dvorak	XL 59
19 Ivanikov	1958	19 Degieux	1967	20 Pellizza	(C.d'I.) 1962
20 Niestoj		21 Niestoj	WN-122 1965	26 Jossien	W.01 1947
29 Jossien	Bouldegom 1949	31 Jossien	Sphynx 1949	32 Jossien	Toto 1951
34 March	1949	34 Petiot	1949	34 Gerlaud	1952
34 Gilg	1952	34 Blomgreen	1949	34 Petiot	1953
34 Serres	1955	34 Morisset	New Look 1950	34 Fresl	1951
34 Petiot	1952	34 Serres	Vas-y 1953	34 Gerlaud	Affamé 7 1954
36 Fresl	1955	36 Jossien	Surpriz 1957	36 Perineau	Octogone 1957
36 Fea	Fuggitivo 1955	36 Cheurlot	Ephemere 1956	36 Bousseron	Ronfleur 1955
36 Cizek	XL-59 1959	36 Benedek	1958	36 Fullarton	1958
38 Zurad	1959	38 Valery	Affolé 4 1960	38 Bluhm	Le-Luc 1962
38 Riffaud	Aguin 1965	38 Cheurlot	Oizoror II 1963	38 Germain	Ponant III 1963
42 Massot	LoneStarVIII 1963	42 Valery	Affole 10 1963	42 Loeffler	1963
42 Gouverne	Zero-O 1966	43 Boiziau	Janina 1964	43 Hofsaess	pas variable 1965
43 Pelizza	1962	48 Knudsen	EK-9.C3 1952		

### PLANS de Motomodèles F 1 C

\* Détails de construction - Parts drawings - Einzelteile skizziert  
 % Coordonnées profil - Airfoil coordinates - Profilkordinaten

1 Truppe		2 Olofsson (C.du M.75)	%	4 Landeau	Boom Boom 7	6 Denkin	(C.d'Eur.76) %
7 Zito	2.25	9 Agenta	%	9 Roux	Cyril IV #	9 Verbitsky	BE.35
9 Braire	P'tit'Bete	10 Ferrero	Bijou #	10 Martegani		12 Koster	Speed Cream #
12 Rocca		12 Jean	Lazy Bird	14 Roux	Gaelle I #	14 Landeau	Boom-boom 8
15 Iribarne	Stromboli #	16 Miller	Millstone 2	16 Heidemann		16 Baertschi	B-38
17 Sedlacek	Mambo	17 Haase	Kondor	17 Ferrero	Le Dauphin	18 Collins	#
18 Seelig	Gambrinus 78	18 Kibiki		19 Xu Kai		19 Diano	EGDA
19 Boutillier	Moto No 4	23 Cupial	Pollux	23 Stetz	W-97 %	23 Piller	
27 Hahn	LH 8	27 Verbitsky	1981	29 Braire	Edelweiss	29 Diano	Eliana 2
29 Lindholm	Hans #	30 Martin	Slo-Poke-Too	30 Nakonecnyj		30 Wang Zhixi	
30 Rocca	No 8	30 Reverault	Pepe-la-Jactance	33 Banos	Letrinus 82	34 Patek	P-78 Ch.Eur.82
37 Faux		37 Meczner	#	38 Carlsson		40 Lustrati	1520-A #
42 Meissnest		45 Zh.Fusheng		47 Diano	Il Gabiano	47 Agreeen	

# PLANS de Planeurs A 1

\* Détails de construction - Parts drawings - Einzelteile skizziert

3 Schandel	Buse	3 Lassaigne	Caquenano 1	3 Delcroix	Migraine	10 Lavenent
12 Madelin	Moonbeam	12 Szücs	(1960)	12 Püttner	(1960)	12 Schwenn (1960)
12 Römer	(1960)	14 Lloyd	a/1#3	14 Crisp	Mini-Flashback	14 Dahlstrom
14 Eriksson		14 Wood		14 Klima		15 Mérritte
15 Ferrero		16 Xenakis	Tadpole	16 Schandel	Falconelle	17 Skislewicz S.2.65
19 Riedlinger	Alpha	* 20 Korsgaard	Super Max!	21 Declerck	Tram 80	21 Quesnel Steredel *
22 Rousset	Minimax	22 ?	Kro	* 25 Schäffler	AS.A1/4	31 Schäffler AS.A1/11 *
35 Hudcovic		35 Korsgaard		35 Larsen		36 Novotny Rex
36 Kot	Emilmax	36 Stranieri	Sport	36 Holm	Atiatan	37 Lewis Dream Weaver
37 Kremen	Leontynka	37 Stalik	Simplex	40 Helman	Pirpinto	42 Hadzinsky Afrodite
42 Schandel	Crecerelle	* 43 Schandel	Autour	* 45 Zima	Hukvak	45 Pavlik Drozd 2
45 Hudcovic	Super Hamza	47 Knudsen	EK-11			

## PLANS de COUPE-d'HIVER 80 et 100 g

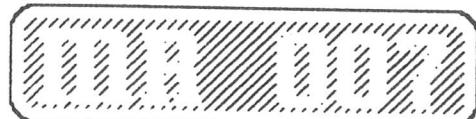
\* Dessin nez détaillé - Front end drawing - Prop.Nase

\* Détails de construction - Parts drawings - Einzelteile skizziert

Ø Bloc pale d'hélice - Prop blade block - Prop. Blatt Block

2 Matherat	100 Supertrumal	5 Bouqueret	vainqueur MRA 42	5 Goublaire	vainqueur MRA 51
5 Cheurlot	80 Kangourou 1949	5 Brossier	80 Gamin 1954	5 Dore	80 (1950)
5 Curry	80 (1950)	5 Pouliquet	80 Brusquet 1955	5 Jossien	80 Ailbass 1954
5 Levasseur	80 Garap 1954	5 Barda	80 Pucassy 1954	5 Templier	80 Vieil Hibou 1954
5 Zaccagnini	80 Propidon 1953	5 Marrot	80 Jumping 1953	5 Billard	80 Vagabond 1953
5 Dupin	80 Mikado (MRA 51)	5 Fillon	80 (1956)	5 Pierre-Bes	80 Tricolore 01+02
5 Jossien	80 Domino 1959	5 Pierre-Bes	80 S/Tricolore 1	5 Vallery	80 Titaf
5 Matherat	80 Outdoor 18 dm2	5 Girard	80	5 Matherat	80 Super-Outdoor
5 Cognet	80 Special II	5 Pierre-Bes	80 S/Tricolore 2	5 Neglais	80 Oizorar (MRA 67)
5 Pierre-Bes	80 S/Tricolore 04	5 Griveau	80 (MRA 68)	5 Raulin	80
5 Landeau	80 14 dm2	5 Meritte	80 Gadget	5 Sauvage	80 (MRA 70)
5 Malnati	100	* 5 Matherat	80 A et B (CF71) Ø	5 Wantzenriether	100 38.F (CF 72)
5 Meritte	100 Ab Ovo	5 Gastaldo	100 X 2 (MRA 73)	5 Pouliquet	100 Echo
5 Rouquier	100 Rhin.Os.Eros	5 Matherat	100 Les Trumeaux Ø	5 Dupuis	100 Zebul
5 Matherat	100 Supertrumal	5 Pierre-Bes	100 S-Tricol.10 HTL	5 Wantzenriether	100 T.Aures 5
5 Delcroix	100 Lenticulaire	5 Boutillier	100 PGI 115.12(CF75)	7 Callegari	80 (C.d'I.76)
7 Argentini	100	7 Lavenent	100 CH 4	7 Gutierrez	80 G-10-G
8 Meritte	100 La Tournette	8 Pierre-Bes	100 S-Tricol.10 HTL	8 Boutillier	100 Titus
8 Pierre-Bes	100 S-Tricolore 04	9 Lindley	80 HTL Moustique	11 Baracchi	100 B 153.74
12 Boutillier	100 Le Papa	12 Balzarini	80 (C.d'I.77)	12 Zeri	100
13 Boutillier	80 Cocorico Ø	14 Jomarien	100 Le 13	14 Dedieu	100 Le Deb
15 Cashman	100 Pacificoupe I	15 Rapin	100 Obeyo	17 Meritte	100 Gadget
19 Lara	100 (C.de F.79)	21 Laruelle	100 CH 78	21 Zeri	100 Flying Tiger
22 Pailhe	100 Garrapinillito	22 De Jaeger	15 grammes 1944	22 Beissac	80 Smissio (MRA 58)
23 Jossien	80 Eros	25 Lavenent	100 Virgo-Top	29 Diano	100
29 Laruelle	100 (1er au Luc) *	31 Nonain	100 Pamal	33 Matherat	100 Les Trumeaux Ø
33 Matherat	100 Neotrumal	33 Matherat	100 Trumalabar	33 Matherat	100 Megatrumal
33 Matherat	100 Manibou	34 Giolitto	100	35 Wantzenriether	100 TopCarre
35 Corno	100 Crich	36 Dowset	80 Super Swallow	36 Balzarini	80
38 Pennavayre	100 Allegreto 4	39 Fillon	100 Bollenbas 2 *	39 Wantzenriether	100 ThermOPyles
40 Wantzenriether	100 Residu	42 Lavenent	100 Pictor Ø	43 Lenderman	80 AMA-Record
44 Fletcher	100 Fletchcoupe	44 Jossien	80 Eros 1950	45 Frugoli	100 Grand CH2
45 Jossien	80 Ailbass 1954	46 Jossien	80 Domino 1959		

## PLANS de Motos 1/2 A



16 Bazillon	Mini-Galerne 3	18 Dupuis	Spectrocox	19 Bazillon	Mini-Galerne	29 Boutillier	Swift Half
31 Bazillon	4 plans	40 Iribarne	MiniStromb	42 Diano	Edyana 1	48 Boutillier	Light Half

# PLANS de MONOTYPES 1 cm<sup>3</sup>

7 Meritte	Cox-y-Nell	8 Gerard	8 Matherat	Ergo Gluc	8 Matherat	Charybde/Scylla
8 Gonnachon	Type	9 Gonnachon MG	21 Bazillon	Aquilon		

## MICROMODELES INDOOR

- € Dessin nez détaillé - Front end drawing - Prop.Nase
- # Détails de construction - Parts drawings - Einzelteile skizziert
- Ø Bloc pale d'hélice - Prop blade block - Prop. Blatt Block

8 Siebenmann	F1D Archeopterix	11 Jossien	SAI Nobrium	11 Romak	F1D Grand Gram
15 Weber	SAI Pitiwak 5	17 Siebenmann	BEG Moustique	21 Korsgaard	F1D
23 Jossien	MIC Micro-saint	Ø 25 Valery	IND Papier de debut	25 Lindstrum	PEN 2-Cents-Plane Ø
29 Siebenmann	F1D Bacillus	Ø 30 Klinck	F1D	30 Norget	BEG
30 Jossien	BEG Libido	30 Frugoli	EZB	30 Frugoli	SAI Ohouenze 5
35 Jossien	EZB Ziziby	36 Fillon	SAI BigBosom	# 36 Dave	EZB 1.2 Gramme
36 Morley	F1D Tattoo	37 Korsgaard	F1D	37 Linden	35CM Flimmer
38 Jones	PEN 2-Cents-Worth	39 Chabot/Champion	BEG Beginner	# 40 Valery	BEG Microdactyl 5
40 Kujawa	MIC 45 Meodzik	Ø 42 Korsgaard	F1D	44 Duchenne	MIC 35
44 Korsgaard	MIC 35	45 Chabot	F1D	46 Richmond	F1D Film-Flam
46 Kujawa	F1D SK-84	46 Chabot	EZB	46 Aslett	F1D Flensburg
47 Klinck	F1D	47 Klinck	IND 347 mm	47 Thomas	F1D Lucky Jim
47 ?	Praktisk propel teoriØ	48 Platow	F1D Old Boy	48 Meodzikow	F1D 450

## MAQUETTES 66 et P'NUTS

- € Dessin nez détaillé - Front end drawing - Prop.Nase
- Ø Bloc pale d'hélice - Prop blade block - Prop. Blatt Block

4 Porcher	CAC Stark	10 Fillon	CAC Dewoitine 501/510/560	13 Fillon	CAC Polikarpov Y2
16 Warner	CAC Lacey M-10	23 Delcroix	M66 Piper Cub J3C-630	25 Jossien	CAC K-K-U-VOL training
29 Fillon	CAC Gossamer Condor	30 Meritte	CAC Poulin JP30	Ø 30 Delcroix	CAC Pottier 100
32 Fillon	CAC Caudron 450/460 €	32 Delcroix	M66 Citabria	Ø 33 Fillon	CAC Fury 3 versions
34 Alvarez	CAC Demoiselle	35 Fillon	CAC Gotha 145	39 Alvarez	CAC Castaibert IV
40 Alvarez	CAC SVA-5	45 Delcroix	CAC DH80 Puss Moth		

## Modèles DIVERS

- € Dessin nez détaillé - Front end drawing - Prop.Nase
- # Détails de construction - Parts drawings - Einzelteile skizziert

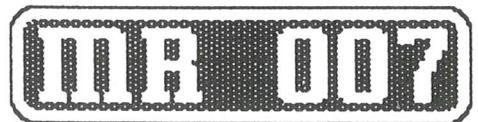
3 CLAP 67	PLA L'Aiglon Debut	4 Neglais	PLA Petit Taxi Rouge	4 Meritte	CAO PMVL 30 cm
9 Meritte	CAO Plump (env 300)	Ø 11 Riedlinger	F1E	# 12 Spies	F1E en kit
13 Crisp	MOT (enverg 1320)	16 Salzer	PLA Luftikus+Magnetikus	17 Salzer	WAK debut Elasticus Ø
18 Salzer	MOT Kombustikus	21 de CSSR	3 F1E champions	21 Spies	Un F1E de début
22 Neglais	PLA TaxiRouge Allonge	29 de CSSR	Trois F1E vainqueurs	33 Jossien	MOT Aile volante 1cm3
34 Schroeder	F1E Ch.Europe	35 ?	1/2 maquette sandow	37 Fillon	CAO Le Soufflant/turbine#
39 de CSSR	Canard delta sandow	43 Diano	PLA AV Tutt'ala DG.59	44 Berger	FIE Gamoit
45 Berger	F1E Altius	48 Cheurlot	PLA Le Dragon 1948		

## Construction : CROCHETS de planeur

3 Besnard	(Ø impulsion)	4 Pradlice Club	6 Dilly & M. (ech 2/1)
6 Dorn	(Ø impulsion)	7 Champion F1A	11 Ekhtenkov (ech 2/1)
11 Hatschek	(modifie Prague)	12 Rasmussen (simple)	14 Galichet/Challine F1A Galcha 4
14 Crowley	(fuselage peu haut)	15 Riedlinger F1A	15 Hirlimann (très simple)
15 Israilev	(dessin coté)	17 Lammerts/DeBoer (cotes + derive)	28 Siebenmann Les 3 types de crochet
28 VL	8 Crochets Multifonctions	29 De Boer Crochet Ø impulsion	33 Horejsi (plan + perspect.)
36 De Santi	(dessin cote)	37 de CSSR (dessin cote)	38 ? (dessin cote)
45 Caillaud	(dessin cote)	47 Issaenko (dessin coté)	

## Pratique du vol : LA COMPETITION

3 Motsch	Treuillage tournant	3 Matherat	CH italiens 1976	3 Racault/Vignel	#1 Meteo modeliste
4 Racault/Vignel	#2 Meteo modeliste	6 Racault/Vignel	#3 Meteo modeliste	6 MRO07	Tableau remontage WAK
7 Racault/Vignel	#4 Meteo modeliste	8 Ducklaus	Treuillage tournant	8 Racault/Vignel	#5 Meteo modeliste
10 Von Kamp	A propos C.du M.77	11 Racault/Vignel	*6 Meteo modeliste	11 Motsch	#1 Le fly-off
12 Motsch	#2 Le fly-off	12 Vignel/Racault	Meteo modeliste	13 Neglais	La grande illusion
13 Neglais	Reussite à Marigny	13 MRO07	Guidage par aimant	15 Iribarne	F1C Stromboli
15 MRO07	5 F1E célèbres	15 MRO07	Le guidage par aimant	16 Bodmer	Vol de pente magnétique
16 Guicheney	#1 Plane dans le vent	17 Guicheney	#2 Plane dans le vent	17 Frugoli	3 Beginner marseillais
18 Matherat	Les nouveaux Trumeaux	18 Jossien	La recuperation des MR	19 Jossien	Bon rodage du caout.
19 Pailhe	Technique chinoise au CM	19 Boutillier	Démystifications l'IV moto	19 Bodmer	4 FIE du C.d'Europe
22 Matherat	Prépa/usage du caout.	23 Matherat	Crochet français !	23 Norget/Piller	Jeunes loups du 300
23 Bodmer	Le V.D.P. magnétique	25 Matherat	Trumeaux Apres-vente	27 Neglais	F1B Ostrogoth 81
28 Galichet	#1 Treuillage zoom	29 Jossien	Section exacte du caout.	29 Keller	Histoire de minuterie
29 Gremmer	La pompe = pas de milieu!	30 Piller	Moto Service après-vente	30 Neglais	Wakons un peu
31 Galichet	#2 Treuillage zoom	31 GPB hih!	Noeuds et Crocs	31 Bazillon	1/2A 4 plans
31 Neglais	Let's Wake a little	31 Neglais	Lattengeflüster in W dur	32 Bazillon	Jeunes vieux loups du moto
32 Lenotre	Revue crochets russes	34 Menget/Delcroix	Maquettes 66	37 Gremmer	Sieg Leichtwindmodell
37 Jenne	Entretien des minuteries	39 Delcroix	Demarrez en M 66	40 Valery	Recette du chihuahua
40 Alvarez	Optimisons nos CH	42 Korsgaard	Abaques moteur indoor	45 Breeman	Nervure d'Or 84
45 Schandel	Crochet russe pourquoi?	45 Fillon	Abaque remontage indoors	47 Wöbbeking	Une leçon de russe



## REPORTAGES - CLASSEMENTS

1 Neglais	Waks à Pierre-Trebod	1 Schandel	Marigny 76	1 Neglais	Combat des chefs 76
2 Schandel	Ch.de F. 1976 Thouars	2 Neglais	Thouars en 6.35	6 VL	Ch.de F. Marville
6 Schandel	Marigny 1977	6 Neglais	Les waks à Roskilde	7 Millet	Poitou 1977
9 Piller	Motos à Roskilde	10 Boutillier	Halton 1977	10 Schandel	Combat des chefs 1978
10 Gremmer	C.d'Eur.F1E	10 VL	Corbas 32eme CH du MRA	11 MRO07	Un concours PGA
11 Schandel	Nat.CLAP Oyonnax	11 VL	Assais 1978	11 VL	Marigny 1978
12 VL	Ch.de F. 1978 LaPalisse	13 Matherat	Les CH de 1978	13 -	Maquettes 66 1978
13 Chaussebourg	C.d'Eur.1978 Ansbach	16 Schandel	Assais 1979	16 Schandel	Marigny 1979
17 MRO07	C.Eur. F1E Hesselberg	17 VL	Ch.F.1979 classements	17 VL	Ch.M.1979 classements
18 divers	Les C.du M. Taft 1979	18 Frugoli	Flemalle 1979	18 MRO07	Turin et Luc 1979
20 Schandel	Nat.CLAP Doncourt 1980	20 VL	CF Corbieres 1980	21 Klinck	CM indoor W-Baden 1980
21 VL	Marigny 1980	21 Boutillier	C.Eur.Mostar 1980	22 VL	CH Provence-C.A. 1980
22 VL	CF 1980 Corbieres	22 Neglais	Combat des chefs 1980	22 Carles	Les waks au CF 80
23 Delcroix	Orléans 1980	25 Boutillier	La CH 1981 Issoudun	26 Carles	Les waks à Burgos
27 Neglais	Marigny 1981	27 Neglais	Poitou 1981	27 GPB	Les Personnages de Burgos
27 Neglais	CM 1981 Burgos	29 Matherat	Turin et Le Luc 81	29 VL	Champ.Aventon 1981
29 Neglais	Combat des chefs No 6	29 Collet	Berne 1981	30 Delcroix	Orleans 1981
32 Schandel	Nat.CLAP 82 Epernay	32 VL	Poitou 1982	33 VL	Champ.d'Europe 82
33 ?	Flemalle 1982	34 VL	CF Amberieux 1982	34 Delcroix	Orleans 1982
34 VL	CH Provence-Côte-d'Azur	35 Nonain	La CH Romans 1983	35 White	Max-Men 1983
37 Piller/Delcroix	Orléans 1983	38 VL	Nat. CLAP Nimes 1983	38 VL	Poitou 1983
38 Woebeking	Champ.Angleterre 83	39 VL	Palmares CM Goulburn 1983	39 Gerlach	Freigflugtage im Poitou
40 Ledocq	CM Goulburn 1983	40 VanHauweart	Flemalle 1983	40 VL	CF Niort 1983
40 VL	Bern 1983	42 White	Max-Men 1984 report	42 Piller	Berne 1983
43 Delcroix	Orléans 1984	43 Zeri	CM Goulburn 1983	43 VL	Rass.Nat.CLAP 1984
44 Loubere	Criter.des Landes 1984	44 VanHauweart	Flemalle 1984	44 VL	Poitou 1984
44 VL etc	Champ.Marville 1984	44 Kuttler	DMM Saalflug 1984	45 Delcroix	Champ.M66 1984
45 Valery	Ch.Europe Livno 1984	45 Nuettgens	Deutsche M.M.1984	46 Delcroix	Orleans 1984
46 Korsgaard	CM indoor 1984	46 Woebeking	Champ.RFA 1984	47 Wöbbeking	Une leçon de russe
47 Mangogna	Orléans conte de Noël				

## Pratique du vol : REGLAGES

2 Neglais	Anecdotes Soft-Machine	5 MR007	Le reglage PGI	8 Gremmer	#2 Knicki
8 Matherat	Reglages lateraux	9 Gremmer	#3 Knicki	12 Jossien	#1 Bon Centrage
13 Jossien	#2 Bon Centrage	14 Beuermann	Calcul simple du PN	14 Hacklinger	Reglage fin d'un plane
15 Hacklinger	A2 Urubu 1952	15 Jossien	Schwerpunkt gut gerechnet	17 MR007	Vol de pente magnetique
18 MR007	#3 CAO La Chouette	19 Boutilier	Démystifications l'IV moto	20 MR007	Statique/Dynamique plané
22 MR007	&1 Ve/MSS/stabilo Waks	23 Jossien	Osez essayer l'indoor	24 O'Reilly	3 schemas Règl.des Caout.
25 MR007	&2 Ve/MSS/stabilo Waks	25 Matherat	Trumeaux Apres-vente	25 MR007	Le decrochage
25 MR007	Turbulence artificielle	25 MR007	Graphiques Stabilite statique	26 MR007	Amortissement longit.
26 MR007	P.N. de 18 Nordiques	27 Pierre-Bes	F1B Trident S 4/2	30 Neglais	Wakons un peu
32 MR007	Equil.Longit/grimpee TOP	33 MR007	Roulis/lacet en grimpee	33 MR007	Pales à virer
35 MR007	Dessin/Reglage TOP	35 MR007	Calcul P.N. Wak/CH	39 MR007	Verification synthese TOP
44 MR007	La faute à l'helice	45 Delcroix	Champ.M66 1984	48 Alvarez	3 types de dethermalo
48 MR007	Vos helices au pas	48 Lepage	11 fois Indoor		

## Pratique du vol : PERFORMANCE

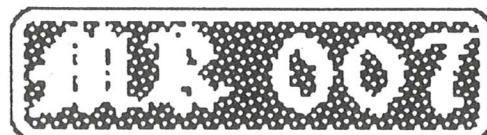
0 MR007	Le CH 100 grammes	2 Siebenmann	#1 Perfo aile F1A	3 Neglais	#1 Sunrise pourquoi ?
3 Siebenmann	#2 Stabilite longit.	4 Neglais	#2 Sunrise pourquoi ?	4 Siebenmann	#2 Stabilite plane + treuil
6 Siebenmann	#4 Aptitude à l'ascendance	7 Siebenmann	#5 Aile en flexion	8 Siebenmann	#6 Aile en torsion
9 Siebenmann	#6 Ailes en torsion/crash	10 Schaeffler	Developpement 6 A1	10 Neumann	Statist.Developp du wak
11 Siebenmann	#7 Fonctions du stab	12 Siebenmann	#8 3 types de crochet	14 Hacklinger	Reglage fin d'un plane
14 Siebenmann	Aspects theor.du treuillage	15 Siebenmann	#10 L'aile	17 Siebenmann	#11 Le stabilisateur
19 Schäffler	Valeur records sunrise ?	22 Besnard	F1A Kupfier	22 Jedelsky	5 ans Profils à Vienne
23 Besnard	Le temps neutre existe	23 MR007	Aérodynamique de 4 CH	23 MR007	Surface aile et durée CH
24 VL	No SPECIAL WAKEFIELD	24 MR007	Perfo plane/grimpee Waks	25 Matherat	Trumeaux Apres-vente
25 MR007	Le decrochage	25 MR007	Turbulence artificielle	35 MR007	Dessin/Reglage TOP
37 Gremmer	Sieg Leichtwindmodell	43 MR007	Grimpee wak filmee	44 Somers/Breeman	Our F1As
45 Wald	Influence du poids/montée	47 Wöbbeking	Une lecon de russe		

## Pratique du vol : EQUILIBRE et STABILITE

3 Siebenmann	#2 Stabilite longit.	3 Neglais	De la grimpee...	5 MR007	Divers centrages CH
6 Neglais	De la grimpee...	8 Guicheney	#1 Etude vol en montee	9 Guicheney	#2 Etude vol en montee
9 Siebenmann	#6 Ailes en torsion/crash	10 Gicheney	#3 Etude vol en montee	11 Siebenmann	#7 Fonctions du stab
14 Beuermann	Calcul simple du PN	14 Siebenmann	Aspects theor.du treuillage	15 Hacklinger	A2 Urubu 1952
20 MR007	Statique/Dynamique plané	20 MR007	#1 Waks=tristes planeurs	21 MR007	#2 Hypotheses Ve/CG en wak
22 MR007	&1 Ve/MSS/stabilo Waks	22 MR007	#3 PN Beuermann - Long BL	22 Jedelsky	5 ans Profils à Vienne
23 MR007	#4 Tout-droit et Roulis	24 VL	No SPECIAL WAKEFIELD	25 MR007	&2 Ve/MSS/stabilo Waks
25 MR007	#5 Vireur Derive Diedre ?	25 MR007	Le decrochage	25 MR007	Graphiques Stabilite statique
26 MR007	Amortissement longit.	26 MR007	#6 Calcul du P.N.	26 MR007	P.N. de 18 Nordiques
27 MR007	#7 Corbieres-Special	27 GPB	Stabilite latér.dynamique	31 MR007	TOPisation sur computer
32 MR007	Equil.Longit/grimpee TOP	33 MR007	Roulis/lacet en grimpee	34 MR007	Inerties en wak
35 MR007	Dessin/Reglage TOP	35 MR007	Calcul P.N. Wak/CH	39 MR007	Verification synthese TOP
40 Valery	Recette du chihuahua	42 Valery	WAK Affole 10 1963	44 MR007	La faute à l'helice
45 Frugoli	CH100 Grand CH2	47 MR007	Une lecon de chinois		

## Construction : DETAILS et ACCESSOIRES

1 Schandel	Dessin lettres immatr.	2 Berthe	F1A Super Flamengo	2 MR007	Helice en pratique
2 VL	Abaque incidences faciles	3 Tomczyk	Treuil à enroulement	3 Boiziau	F1B JB XXIV
4 Neglais	#1 Aile balsa plein	4 Ferrero	Ajustage planches coffrage	4 MR007	Raccord fuselage wak
5 GPB	Tube KBKBK kraft+balsa	6 Pennavayre	#1 Moulage pales caout.	6 Riedlinger	F1A
6 Neglais	Aile balsa plein	7 Pennavayre	#2 Moulage pales caout.	8 Erard	Essais cables Planeur
9 Pennavayre	F1B Prestissimo	9 Roux	F1C Cyril IV	10 Ferrero	Ensemble frein moto
10 Ferrero	F1C Bijou	10 Jossien	#1 Helice	10 Kubit	F1A Asterix
10 Besnard	F1A Beta	11 Riedlinger	F1E	11 Jossien	#2 Helice
11 Matherat	Flextruc à elastiques	12 Koster	F1C Speed Cream	12 Siebenmann	#8 3 types de crochet
12 Pontanari	F1A	12 Perineau	*1 Taille des hel.caout.	12 Nocque	Installation minuterie
12 Matherat	1/2A Demi A	13 Boutillier	Flexcle	13 Perineau	Repli des pales Caout.
13 Navas	FlexNavas	14 Roux	F1C Gaelle I	14 Perineau	*2 Taille des hel.caout.
15 Iribarne	F1C Stromboli	15 Siebenmann	#10 L'aile	15 Périneau	*3 Taille des hél.caout.
16 Erard	Dethermal electronique?	16 Perineau	*4 Taille des hel.caout.	17 d'Israel	F1A
17 Siebenmann	#11 Le stabilisateur	18 Collins	F1C	18 Matherat	Les nouveaux Trumeaux
19 Riedlinger	A1 Alpha	19 Boutillier	Démystifions l'IV moto	20 Mascard	Frein pour Cox TD
20 Weber	Marginaux etc Courbes	21 Valéry	F1B Goldowak	21 Quesnel	A1 Steredel
21 Niestoj	WAK WN-122 1965	21 Matherat	Tracage/Taille helices caout.	21 Weber	Decor.Lettres maquettes
21 Neglais	Constr.ailes balsa plein	21 VL	Les goussets	22 Besnard	F1A Kupfier
22 Galichet	F1A Formul'1	22 ?	A1 Kro	22 Matherat	Prépa/usage du caout.
23 Matherat	Crochet francais !	23 MR007	Dessiner Ellipse-Parabole	24 VL	No SPECIAL WAKEFIELD
24 MR007	Ailes en tout-coffré	24 GPB	Fuselages KRAFTbalsaKRAFT	24 MR007	Tubes et cones FDV-époxy
24 Rouquier/007	Repli vertical pales	26 Gerlach	Montage buzzeur	26 de Pologne	Machine coupe-caout.
27 Cazacu	F1A Cazache 13.80	27 Pierre-Bes	F1B Trident S 4/2	27 Matherat	F1B Wakissime
28 VL No 28	SPECIAL F1A	28 VL	Treuil enrouleur	29 Lindholm	F1C Hans
29 Keller	Histoire de minuterie	29 de Pologne	Machine coupe-caout.	29 Neglais	Nez de waks russes
31 Schäffler	A1 AS.A1/11	31 Galichet	#2 Treuillage zoom	31 Keller	Minuteries légères
31 GPB hihi!	Noeuds et Crocs	31 Reverault	10 pages sur un F1C	32 ?	Buzzer sur A2
32 Lepp	F1A AL 34	32 Lenotre	Revue crochets russes	33 Gregorie	F1A Delta G 4+6
33 Hofsaess	Snoopy timers	33 Matherat	Montreal CH en CAP	34 VL	3 waks débutants
34 Iribarne	Commande minuterie	34 Nocque	Installation buzzer	34 Rasmussen	F1A Lady Morfin
36 Fillon	Minuterie à 10 g	36 Fillon	SAI BigBosom	36 VL	Ranger les chantiers
36 Jossien	Peson pour indoor	37 Meczner	F1C	37 Fillon	CAO Le Soufflant/turbine
38 Schandel	T F1A S.T.8	38 Wöbbeking	Timer aus Kalifornien	39 Champion	PLA Ini
39 Fillon	CH100 Bollenbas 2	39 Chabot/Champion	BEG Beginner	39 VL	Elements d'aile
40 Boutillier	F1B Jet	40 Lustrati	F1C 1520-A	40 Alvarez	Optimisons nos CH
42 Schandel	A1 Crecerelle	42 Brottier	Dessin pales caout.	43 Schandel	A1 Autour
43 Bjerre	Fuso F1A éch.1/1	44 WoebbeKing	F1A King's Air	45 Sandahl	Fuso F1A éch 1/1
45 MR007	Montreal pour CH	46 Sager	Pales sandwich FDV	48 Alvarez	3 types de dethermal
48 MR007	Vos helices au pas				



## Construction COMPLETE décrite en détail

6 Jossien	MIC Bakivol	7 Gremmer	#1 Knicki	8 Gremmer	#2 Knicki
9 Gremmer	#3 Knicki	10 Schandel	#1 LMO Grimpereau	11 Schandel	#2 LMO Grimpereau
13 Bodmer	#1 Construisons un indoor	14 Bodmer	#2 Construisons un indoor	16 MR007	#1 CAO La Chouette
16 Salzer	PLA Luftikus+Magnetikus	17 MR007	#2 CAO La Chouette	18 MR007	#3 CAO La Chouette
20 Delcroix	CH100 TchoucBis	23 Jossien	Osez essayer l'indoor	25 Frugoli	Volez en interieur !
26 Siebenmann	BEG Moustique	28 Lepp	5 pages details F1A	30 Reverault	F1C Pepe-la-Jactance
32 Jossien	Saint'Axe	33 Matherat	Optimisons nos construct.	36 Schandel	Planeur début Aiglon
39 Valery	F1A Chihuahua	40 Valery	F1A Chihuahua	40 Valery	Recette du chihuahua
42 Jossien	Saint-Plait	43 Delcroix	CAO C.T.V.L.	44 Somers/Breeman Our F1As	
46 Delcroix	#1 Les cacahuètes	47 Delcroix	#2 Les cacahuètes	47 Pierre-Bes	F1B TridentS2 1968
48 Delcroix	#3 Les cacahuètes				

Construction : NEZ de waks et C.H.

3 Matherat	Syst.Neglais CH	3 MRO07	Montreal tout-CAP CH	3 Boiziau	F1B JB XXIV
5 Malnati	CH100	5 Matherat	CH100 Les Trumeaux	5 (revue...) 6	pour CH
6 Koppitz	F1B Cicogne	8 Delcroix	Montreal CH	9 Pennavayre	F1B Prestissimo
9 Meritte	CAO Plump (env 300)	11 Baracchi	CH100 B 153.74	12 Loeffler	Pas variable 1970+1979
12 Brauchle	F1B Maxi 78	12 Zeri	CH100	13 Landeau	F1B 125
14 Neglais	F1B Camembert Electrique	15 Eggimann	F1B Wake 79	16 Meritte	de CH
17 Salzer	WAK debut Elasticus	17 Kristensen	F1B No 10	17 Sager	(montreal + attente)
18 Gard	F1B Monarch	18 O'Reilly	F1B	18 Matherat	Les nouveaux Trumeaux
19 Degieux	WAK 1967	20 Pellizza	WAK (C.d'I.)1962	21 Valéry	F1B Goldowak
21 Niestoj	WAK WN-122 1965	23 Sanavio	F1B Mahpiualuta	24 Koppitz	F1B Ellipgoth
24 Gouverne	Nez wak 30 grammes	24 VL	Collection 40 nez	24 VL	Pas variables 5 dessins
25 Newell	F1B Nr 3	29 Laruelle	CH100 (1er au Luc)	32 Fillon	CAC Caudron 450/460
32 Gard	Montreal + attente	32 Koppitz	(syst.Neglais)	33 Matherat	CH100 Les Trumeaux
33 Matherat	Montreal CH en CAP	34 Ruyter	F1B	34 VL	3 waks debutants
36 Fea	WAK Fuggitivo 1955	36 Cizek	WAK XL-59 1959	38 Ribeiro	F1B MLK-1
38 Landeau/Lepage	F1B De Ch'val	38 Pennavayre	CH100 Allegreto 4	38 Cheurlot	WAK Oizoror II 1963
38 Germain	WAK Ponant III 1963	39 Greaves	F1B P'183	39 Weber	Roue libre + Arret
40 Alvarez	Optimisons nos CH	40 Lepage etc	(syst.Neglais)	42 Massot	WAK LoneStarVIII 1963
44 Sager	(montreal + attente)	44 Fletcher	CH100 Fletchcoupe	45 Zhan Wewy	(syst.Neglais)
45 Woodhouse	(montreal)	47 Thomas	F1D Lucky Jim	47 Pierre-Bes	F1B TridentS2 1968
47 Matherat	F1B Superpapawak	48 de Chine	(eclate)	48 Germain	F1B Cyrano 1969
48 Dupuis	F1B Grozebul III				

Construction : BLOCS d'hélice

1 Dupuis	F1B Grozebul 3b (CF 76)	1 P.ChangSun	F1B Kobuki(CM 75)	4 Gouverne	600/750
4 Gouverne	Otregoth à 30 g	5 Malnati	CH100	5 Matherat	CH80 A et B (CF 71)
5 Matherat	CH100 Les Trumeaux	5 Meritte	440/570	8 Delcroix	/
8 Dupuis	460/	10 Boutillier	F1B Goth-Elan	10 Delcroix	F1B Scorpion TX
12 Zeri	CH100	13 Neumann	F1B Suiba-Vogel 1	13 Landeau	F1B 125
13 Boutillier	CH80 Cocorico	14 Ruyter	F1B T(r)eat II	15 Boutillier	610/750
19 Petiot	F1B Fleche 4	20 Pellizza	WAK (C.d'I.)1962	20 Delcroix	CH100 TchoucBis
21 Siebenmann	650/570+6deg	21 Schwartzbach	560/700	23 Delcroix	M66 Piper Cub J3C-63
23 Jossien	MIC Micro-saint	24 Sandroni	F1B Larguilucho	25 Lindstrum	PEN 2-Cents-Plane
26 Zeri	F1B Rara Avis	27 Matherat	F1B Wakissime	29 Siebenmann	F1D Bacillus
30 Meritte	CAC Poulin JP30	32 Delcroix	M66 Citabria	32 MRO07	Moule pour wak
32 White	Vues face/profil	32 Siebenmann	650/570+6	32 Schwartzbach	560/700
32 Matherat	720/1000	33 Matherat	CH100 Les Trumeaux	35 Hansson	F1B Wake Up
37 Neglais	600/750	38 Roschonok	F1B VR-22	39 Greaves	F1B P'183
40 Boutillier	F1B Jet	40 Kujawa	MIC 45 Meodzik	42 Lavenent	CH100 Pictor
42 Zeri	595/730 1981	42 Doering	620/730 1980	43 Schwartzbach	540/700 1974
43 Schwartzbach	560/700	46 Kubes	F1B	46 White	580/720
47 ?	Praktisk propel teori	47 Delcroix	M66 DH80 Puss Moth	47 Martin	F1B Pollux3a 1969
48 Ackery	F1B Electrum II	48 Dupuis	F1B Grozebul III		

Construction : THEORIE et MATERIAUX

3 Fleury	Enduit polystyrene	4 Neglais	#1 Aile balsa plein	5 MRO07	La poutre roseau
5 GPB	Tube KBKBK kraft+balsa	6 MRO07	Essais moulage FDV epoxy	7 Siebenmann	#5 Aile en flexion
8 Siebenmann	#6 Aile en torsion	15 Salzer	L'entoilage polyester	18 Schandel	L'outillage de base
19 VL	Le grain du balsa	23 VL	Les colles	24 GPB	Fuselages KRAFTbalsaKRAFT
24 MRO07	Tubes et cones FDV-époxy	31 Aeromodeller	Conversion inch/mm	35 VL	Poncettes-ponsoirs
36 Maczko	Coffrage renforce FDV	36 Marilier	Calcul Longeron composite	38 Roschonok	F1B VR-22
39 Chabot/Champion	BEG Beginner	45 (fiche)	Utilisation de l'Araldite	46 Sager	Pales sandwich FDV
48 Delcroix	#3 Les cacahuètes				

## PROFILS

### % Coordonnées

3...14 : Dessins de 3 ou 14 tailles - Nb of drawings - x Zeichnungen

P Polaire Cx/Cz - polar curve - Polardiagramm

0 ?	K 2	% P	3 Jedelsky EJ 85 - 95	% 2	3 Lindner	aile + stab	% 2
3 Benedek	6407 e	% 2	3 Mederer M 3	% 2	4 MR007	10 polaires de Suzuki	P
4 Goettingen	361 - 417 - 803	% 2	4 Kaczanowski GF.6	% 2	4 NACA	6406	% 2
6 Wortmann	M 2	% 3	6 USA 5	% 3	7 Benedek	8556 b - 6356 b	% 3
8 P. ChangSon		% 3	8 Goettingen 803 et 803 TD	P	9 Eppler	385 - 59 - 58	%
9 Goettingen	417 a	% 3	10 Thomann F4 - F6 - F7	%	10 Benedek	8403 b - 8452 b	% 3
11 Ritz	6.60.98	% 3	11 Benedek 8353 b2	% 3	11 Bogart	Bo 560.26	%
12 Hansen	AH 7476	% 3	13 Eppler 471	%	14 Monson	M2 - M4	4
15 Benedek	6456 f - 7406 f	%	15 Siebenmann S-3	%	16 Cole	CH 407 Mod	% 4
17 Mederer	M3 - M4	4	17 MR007 5 polaires prof. aile	P	19 Mederer	M 1	5
19 Benedek	6356 b	%	19 Goettingen 495 - 417 - 602 - 546%	%	19 Hacklinger	H 12	%
19 NACA	6409	%	19 Lindner Aile 'Spinne'	%	19 Clark	Y 6%	%
19 Ritz	7455.5 G	%	19 Mederer M 5	5	23 Korsgaard	7356	% 5
23 Gard	6509-7510-7195-7595	% 5	24 Goettingen 361 et 499	%	24 Bogart	Bo 560-26	%
24 Schwartzbach	CS 6356	%	24 Niestoj	%	24 Koster	1966	%
24 Saemann		%	26 De Boer 685369-645366-705366%	%	26 De Boer	685363-725363	%
28 Benedek	8353 b2	% 3	28 Sokolov -	%	28 Kekkonen	-	%
28 Ritz	Continental	%	28 Averjanov -	%	28 Hansen	AH 6407	%
28 Thomann	F 4	%	28 Cole CH 407	%	28 Benedek	6356 b	%
28 Eppler	E 59	%	28 Goettingen 439	%	28 Clark	Y 8%	%
29 MVA	301.75%	%	29 De Boer 705363-665366-685366%	%	29 De Boer	645372-685366	%
31 Thomann	F4	9	31 De Boer 725360-705360-625372%	%	32 Matveev	6 %	% 4
32 Davis	0.1-0.1	% 4	33 Hansen AH 6407	10	34 Schwartzbach	68	13
34 LO	234.830 et 237.636	% 4	35 Koster 66	13	36 Eppler	58 et 59	% 4
36 STAe	5 A et 10 A	%	37 MR007 Polaires/Ordin.de poche	P	37 Clark	Y 6%	% 4
37 Benedek	7406 f	% 4	38 Ritz 745556	% 4	38 Thomann	?	% 4
39 Rhodes-St-Genese	RSG 82	% 4	39 Goettingen 622	% 4	40 NACA	6409	% 13
42 Benedek	7406 f	13	43 Goettingen 362	% 11	43 Saemann	?	3
43 Kostienko	K2	3	44 Hansen 6407	% 10	45 Jossien	RJ 604551 RJ 705041	%
45 Jossien	RJ 514084 RJ 553574	%	47 Thomann F4 10-1.4	% 4	48 Thomann	F4 10-1.2	% 4

### Aérodynamique : 1'AILE

1 MR007	Creuser le profil ?	2 Siebenmann #1 Perfo aile F1A	4 Siebenmann #2 Stabilite plane + treuil
7 MR007	#1 Histoire profils VL	8 Siebenmann #6 Aile en torsion	8 MR007 #2 Histoire profils VL
10 Schaeffler	Developpement 6 A1	15 Siebenmann #10 L'aile	15 MR007 Profils aile très spéciaux
15 MR007	Allongement des planeurs	15 Erard Géométrie et Vz en F1A	18 Besnard 301/NACA 6412/LDC 2/Kupfier
19 Schäffler	Valeur records sunrise ?	20 Sablier Aérodynam.des oiseaux	22 Jedelsky 5 ans Profils à Vienne
23 MR007	Aérodynamique de 4 CH	25 MR007 Turbulence artificielle	25 VL Descript.géomét.d'un profil
25 Besnard	Calcul de la corde moyenne	26 Hacken F1A AH 25	26 VL Méthode dessin profil
38 Phillips	Hist.théorie des profils	43 MR007 Grimpee wak filmee	



### Aérodynamique : CELLULE et EMPENNAGES

3 Siebenmann #2 Stabilite longit.	6 Siebenmann #4 Aptitude à l'ascendance	9 Siebenmann #6 Ailes en torsion/crash
11 Siebenmann #7 Fonctions du stab	15 MR007 Le guidage par aimant	17 Siebenmann #11 Le stabilisateur
17 MR007 Formules Math. usuelles MR	22 MR007 &1 Vé/MSS/stabilo Waks	24 MR007 Perfo plane/grimpee Waks
25 MR007 &2 Vé/MSS/stabilo Waks	25 MR007 Graphiq.Stabilité statiq.	27 MR007 Hypotheses en 1/2A
30 Néglaiss Wakons un peu	33 MR007 Roulis/lacet en grimpee	35 MR007 #1 Maitre-couple CH
36 MR007 #2 Maitre-couple CH	39 MR007 Verification synthese TOP	42 Valéry WAK Affolé 10 1963
45 Frugoli CH100 Grand CH2		

## Aérodynamique : 1' HELICE

4 GPB	Helices sur le genou	10 Neumann	Statist.Developp du wak	10 Jossien	#1 Helice
12 Perineau	*1 Taille des hel.caout.	14 Perineau	*2 Taille des hel.caout.	18 MRO07	*1 Helices wak 1942-64
19 MRO07	*2 Hélices wak 1952-56	20 MRO07	*3 Hélices wak 1953-61	21 MRO07	*4 Helices wak 1968-68
22 MRO07	*5 Hélices wak 1969-77	23 MRO07	*6 Hélices wak 1977-79	24 MRO07	Perfo plane/grimpee Waks
32 MRO07	Calcul helice W-CH				

## ORGANISATION - FORMATION - PROMOTION - V.L.

0 Schandel	Pourquoi 'Vol Libre'?	1 Schandel	Les iers pas de V.L.	5 Bayet	Origines de la C.H.
7 Jossien	Reglement Ste-Formule	7 Menget etc	Reglement M66	9 Gremmer	Quid le guidage magnetique?
9 FFAM	Carte des CRAM	10 Jossien	Wak 350 grammes ?	10 Schandel	L'effort et le desir...
11 Schandel	La releve	12 White	Plaidoyer CH 100 g	13 Lepage	La releve
13 -	Education permanente	14 Chaussebourg	Promouvoir le vol libre	14 Allegret	Selections et autres
17 Lassaigne	Scolaires et Indoors	17 MRO07	Vol de pente magnetique	19 Salzard	CLAP Rencontre / Concours ?
20 Cartigny	CO2 pourquoi pas ?	20 VL	Lexique F-D-GB	25 Frugoli	Volez en interieur !
26 Jossien	Demarches et Promotion...	27 Menget	Maxis variables etc	27 Brochard	Maxis variables
30 Jossien	Reglements Cacahuetes	30 Weber	La relance du M.R.	32 Gremmer	Maxis variables
33 Jossien	Changer Ste-Formule?	34 Landeau	Nervure d'Or 1982	35 Verrier	Les P-30 - 3 plans
35 Jossien	Referendum Ste-Formule	36 Mermoz	Esprit aeronautique(1936)	39 Zeri	Nervure d'Or 1983
39 Educat.Nat.	Formation aeronautique	39 Jossien	Ste-Formule et EZB	39 Neglais	Australiian Blues
39 Allegret	Opinions alternatives	40 Allegret	Opinions alternatives	43 Trachez	FFAM et CLAP
45 Breeman	Nervure d'Or 84	45 Schandel	L'animation	45 Allegret	Jeunes en CES
46 FFAM-CLAP	Reunion	47 Piller	Animation-MJC-etc	48 VL	Portrait du boss
48 Stranz	Eine Chance zu nutzen	48 Lepage	11 fois Indoor	48 Grant	Sport de masse?

## DOCUMENTS divers RETRO

5 Chaussebourg	40 ans de formule CH	5 Jossien	Evolution reglement CH	5 Bougueret	CH vainqueur MRA 42
5 Goublaire	CH vainqueur MRA 51	6 MRO07	20 ans de A2 russes	14 MRO07	Guidage magnetique
14 MRO07	Guidage magnetique	15 Kulik	Moto 1968 genre 1/2A	15 VL	Liste Champions mond.VL>1977
15 Hacklinger	A2 Urubu 1952	15 MRO07	Allongement des planeurs	16 Stadler	Moto 1cm3 SP 776 Grzes
16 Morisset	La Wak à Brienne 1959	16 Moebius	Defricheurs du vol libre	22 De Jaeger	CH 15 grammes 1944
32 Bazillon	Moto 400g 1956	34 Pailhe	Les grands W du passe	35 Jossien	2 planeurs sandow
36 Pailhe	Les grands W du passe	43 Jossien	4 CH 80g 1947-48	44 Jossien	CH80 Eros 1950
45 Jossien	CH80 Ailbass 1954	48 Cheurlot	PLA Le Dragon 1948		

## PLANS de Lancés-Main H L G

0 = outdoor / exterieur      I = indoor / interieur

3	0 Hunch 09	4 Pagliano	0 Monte-en-l'air	6 Schneider	0	7 Iskov	0 Woody
8 Millet	0 Flash!	9 Kalina	0 Pedro	13 Dussouchet	0 Canard	17 Miller	0 Sneeker
18 Lloyd	0 Woomera	19 de CSSR	0 Otasek	32 Dreila	I Upstart 4	35 Matsuno	1 E.St.Louis 15
35 Stoy	I Coot IV	36 Cizek	0 4 LM 24-42 cm	37 ?	0	39 Kristensen	0 45 cm

Jean WALTZENRIETHER