

NRG. A. SCHANOE -

VOL
LIBRE
163



JUN

05

3

9975

VOL
LIBRE
163

MM

MM

BULLETIN DE LIAISON INTERNATIONAL

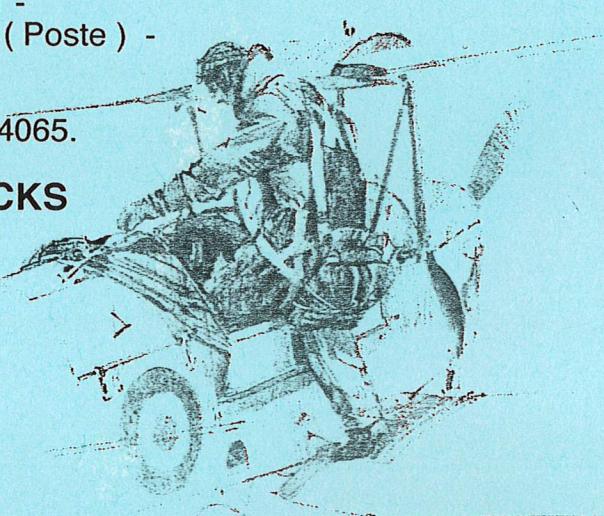
André SCHANDEL
16 chemin de Beulenwoerth
67000 STRASBOURG FRANCE

Tel +fax 03 88 31 30 25
E mail : andre-Schadel@wanadoo.fr

Publication créée en 1977 par A. Schadel ,paraît tous les deux mois
Abonnement pour 6 numéros : **35 Euros ou 40 Dollars** pour pays situés en
dehors Europe

Tous les paiements au nom de A. Schadel -
Comptes : CCP 1 190 08 S Strasbourg (Poste) -
CME 67 190022934440 France -
D.B. Kehl 664 700 24 - 0869727 -
Iban FR. 76 1027 8019 0000 0121 7564065.

USA et CANADA : **Peter BROCKS**
9031 East Paradise dr
SCOTTSDALE AZ 85260 6888 USA
EM : brocksarizona@cox.net



VOL LIBRE

VOL LIBRE

BULLETIN D'ABONNEMENT
SUBSCRIPTION
Abonnement Anfrage >>>>> A. SCHANDEL

NOM-Name.....

PRENOM - Vorname.....

ADRESSE :

.....

TelFax/
E. Mail :

à partir du n° :

TDB
LICRE

SOMMAIRE EDITO

- 9975- Image Vol libre Poitou 2004
 9976- Vol libre 163
 9977- Sommaire Edito
 9978-Plume d'Or 2004 René Boucher .
 9979- Edito - FFAM
 9980-81- COUPE 14-15 D. Greaves .
 9982-83- F1A de M. Kozonozhkin
 9984-85- P 30 BUDENBOX
 9986-87- 40 ans de CH. du Monde
 Equipe de France F1B -J. Petiot .
 9988-89- F1 b de W. Nimptsch
 9990- Coppa Italia J.F Frugoli .
 9991-92-93
 GEMINI 12 de J. Delcroix Rétro
 9994-95-96
 Le balsa ...matériaux miracle
 Sergio Montes .
 9997-Astuces et niouzes
 9998- Un leçon qui donne des ailes
 aux enfants . B. Moriceau
 9999- **10 000** _ 01 _ 02- 03
 Toutes vérités sont bonnes à dire
 Serge Allegret .
 10 004- 005-006-007 Images VOL
 LIBRE Viabon
 10008-09-10-11-12-13
 Kawanishi "George"
 A. Schandel
 10014-15 - AMERICAN BOYN
 Frank ZAIC
 10016-17 Résultats
 10018-19- Bleriot XI -2 E. Fillon
 10020- Elan d'art A. Schandel
 10021- Au passé ... J.P Di Rienzo
 10022-23-24-25-26-27-28-29
 Modèle ancien STORCH
 cigogne d'Erich Jedelsky .
 CTVL .
 10030- Statistiques VOL LIBRE RFA .
 10031- 32 - 33-Courrier des lecteurs .
 10034- Image vol libre CH de France
 2004 Delme



R. TRUPPE - AUTRICHE - BERNE 2003

C'est la période des changements, politiques avec le NON du 29 mai , c'est aussi le changement au sommet de la Fédération Française d'Aéromodélisme avec le OUI à Bruno Delor .

En effet J.c. Rey passe la main après un quart de siècle à la présidence . Le nouveau comité directeur montre pas mal de visages nouveaux , et la famille VOL LIBRE reste bien représentée avec six sièges . Notons en passant que Pierre Chaussebourg fait place à Bernard Boutilier au poste de représentant international de la FFAM .

Nous souhaitons bien sûr bonne chance à cette nouvelle équipe , en pensant que la question d'un grand terrain - aéronautique - aéromodélisme - rentrera à nouveau dans les tiroirs de notre Fédération et sera un objectif à atteindre .

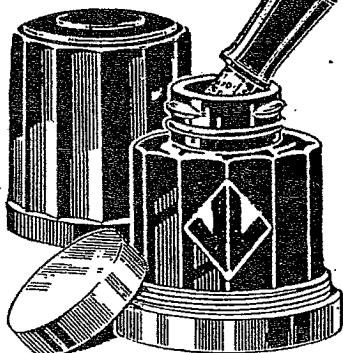
Entre temps nous connaissons les résultats des Championnats du Monde qui se sont déroulés en fin d'automne en Argentine n par des températures matinales bien basses et étant à l'origine de quelques légers troubles dans l'interprétation des règlements - Chauffage des moteurs caoutchouc en F1B, notamment en ce qui concerne le nouveau Ch. du Monde , récidiviste , Alexandre ANDRUKOV pour le compte des USA .

Nous n'avons pour l'heure pas encore d'échos de la représentation française ayant participé à ces championnats . Dès que nous en saurons plus nous ne manquerons pas de la relater .

Parmi les nombreux sujets abordés dans ce numéro 163 de VOL LIBRE on trouvera la NERVURE d'OR 2004 , décernée dans l'héritage de René Jossien .

Un retour en arrière sur quarante années , réalisé par J. Petiot, sur l'équipe de France aux CH . du monde avec les noms des participants depuis 1959 .

A remarquer aussi dans ce numéro, un des planeurs qui ont fait l'histoire du vol libre , un modèle d'Erich JEDELSKY , il y a maintenant un demi-siècle .



**PLUME
D'OR
2004**

VOL LIBRE

René Boucher

Claude WEBER pour son P 30 (Vol Libre 155 pages 9513 -9517

Jacques DELCROIX avec SAULCY 1 et 2 (Vol Libre 165 pages 9566 à 9571

ont été cités également FI G de Michaud celui de Frugoli , masses des colles de Mérritte , Armstrong Withworth de Fillon , Spitfire de Schandl

Pour les reportages textes seuls :

-le CAMP de Base F1E des auteurs roumains Vol Libre 157 , le côté humour a été particulièrement apprécié

-à égalité avec les Championnats du Monde Juniors de Mike Segrave (VL. 160) tout en rejettant l'absence de version française

-Vient ensuite la rubrique " Au Féminin " de Jacqueline Schirmer .(VL 159)

Il ne nous reste plus qu'à remercier les membres du Jury qui ont bien voulu consacrer de leur temps à la lecture et à l'appréciation des différentes participations à la rédaction de Vol Libre .

Travail de sélection pas facile , demandant de la concertation avec d'autres , et un jugement objectif , ce qui n'est pas toujours évident .

Merci donc à tous .

EDITO SUITE

La suite des cogitations de Serge Allegret et un document lui aussi historique, sur les débuts de l'aéromodélisme en 1916....., il y a bientôt un siècle, aux USA .

Dans les nouvelles pas réjouissantes que nous avons malheureusement toujours à rapporter, nous avons appris que Frank ZAIC, très âgé, est atteint par la maladie d'Alzheimer et que Thomas KOSTER (DK), d'un âge pas si avancé que cela, a été victime d'un anévrisme cérébral, avec tout ce que cela comporte comme traitement et inquiétudes.

Rappelons que Thomas a remporté plusieurs titres de champion du monde et ce dans des catégories différentes. Il a été longtemps, avant l'arrivée de l'école CCCP (ex), à la pointe du progrès dans la catégorie F1C, avec des innovations, du genre minuterie électronique, et "flaps" sur le bord de fuite de l'aile.



THOM. KOSTER - ANNÉE 70

Notons en passant que dans ce numéro de VOL LIBRE 163 nous passons le cap des **10 000** PAGES ce qui pour une revue d'aéromodélisme spécifique au vol libre doit sans doute être un record.

SUITE P. 9981

F.F.A.M.

Une nouvelle page s'ouvre !

Jean-Claude Rey, après 40 années passées à la FFAM dont 24 comme Président, a décidé de ne pas postuler pour un nouveau mandat. C'est dans ce contexte que j'ai été élu comme nouveau Président de notre Fédération à l'Assemblée Générale qui s'est tenue au CNOSF le 3 avril.

Jean-Claude, merci pour l'énergie consacrée à notre Fédé et pour ton dévouement. Un grand coup de chapeau pour le travail de fond que tu as accompli. En 1981, lorsque tu as pris la tête de la fédération, la FFAM comptait environ 9 400 licenciés et 415 clubs. Elle en compte maintenant plus de 23 000 répartis dans près de 700 clubs. Jean-Claude, nous te devons pour beaucoup ce fantastique et continu développement que beaucoup d'autres pays ou fédérations nous envient.

Tu as également contribué à donner à l'extérieur une image de marque très positive et dynamique de notre Fédération. Tel est le cas auprès de nos deux ministères de tutelle (Jeunesse, Sports et Vie Associative - Transports). Mais la FFAM est également maintenant membre du Conseil National des Fédérations Aéronautiques et Sportives et affiliée au Comité National Olympique et Sportif Français.

L'aéromodélisme français est également pleinement reconnu et respecté au plan international et notamment au sein de la Commission Internationale d'Aéro-Modélisme de la Fédération Aéronautique Internationale (FAI/CIAM). Un hommage à cette occasion à Pierre Chaussebourg qui lui aussi a décidé de se retirer après 30 ans passés comme délégué national et Vice-Président à la CIAM.

Je rends également hommage aux autres membres du Comité Directeur qui, après avoir œuvré de longues années aux côtés de Jean-Claude, ont décidé de se retirer pour profiter d'une vraie retraite bien méritée : Jean-Claude Lavigne, André Laffite et les autres.

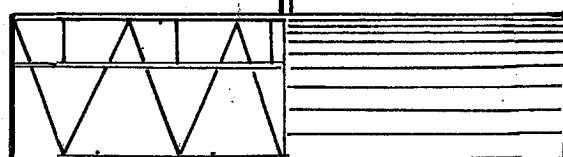
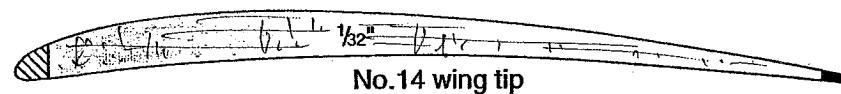
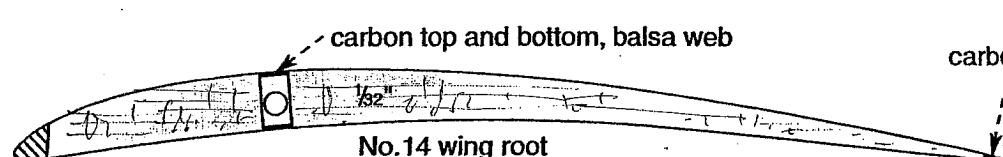
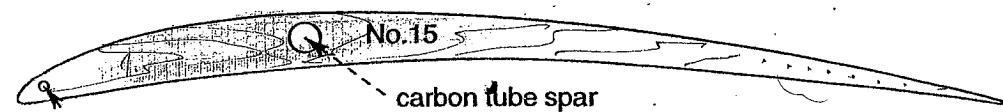
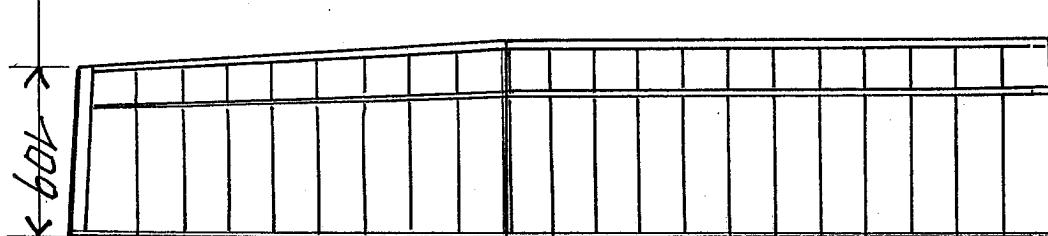
Une page du livre de l'histoire de notre Fédération se tourne, mais ce livre est loin d'être achevé. La nouvelle équipe élue pour 4 ans a donné lieu à un rajeunissement important. En effet, le Comité Directeur comporte pas moins de 11 nouveaux parmi ses 29 membres. Le Bureau Directeur a également donné lieu à un vaste renouvellement avec la réalisation d'une première qui mérite d'être souligné et dont je suis fier : une féminine, Laurence Perret, a pris place dans le Bureau et, qui plus est, au poste de copilote, celui de premier Vice-Président. Laurence est connue dans le milieu du racer : c'est la "caller" (aide en piste) de Jean-Yves, son mari. Vous verrez, elle a du tonus et je suis convaincu qu'elle apportera beaucoup à notre Fédé.

Je compte beaucoup sur cette nouvelle équipe pour m'aider à impulser une nouvelle dynamique afin de porter encore plus haut notre Fédération et l'aéromodélisme. Nous sommes en train d'élaborer la stratégie fédérale que nous comptons mettre en œuvre pour 2005 et au-delà, avec une liste très concrète d'actions à conduire. Nous prévoyons, entre autres, de développer la communication dans ses volets externe et interne et de mettre l'accent sur une meilleure satisfaction des attentes des clubs (nos "clients"). Il s'agira également de déployer une démarche qualité avec l'objectif d'avoir un fonctionnement fédéral plus efficace et plus réactif. Tout un projet : il s'agit du projet FFAM 2008. Ce projet sera validé début juin par le Comité Directeur, ce qui permettra de vous le présenter en détail dans le prochain numéro d'Aéromodèles.

Vous l'avez compris : le défi qui nous attend est passionnant et motivant. Je compte le relever avec détermination et passion. Cependant, l'atteinte des objectifs que nous nous définirons ne sera concevable que dans le cadre d'un travail en équipe. Je ferai en sorte que le personnel permanent de notre fédération soit bien guidé par cet état d'esprit collectif. J'espère également que notre projet sera de nature à attirer et motiver un grand nombre de bénévoles membres ou pas du Comité Directeur.

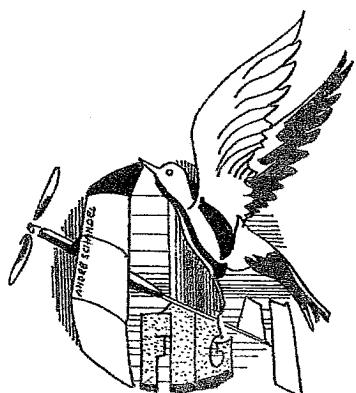
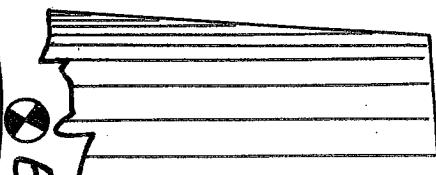
Je vous souhaite une excellente lecture de ce numéro qui est centré sur le compte rendu de notre Assemblée Générale afin que ceux qui n'ont pas pu y venir puissent découvrir ce qui s'y est dit moins d'un mois après son déroulement. Juste de quoi les encourager à être présent l'an prochain, car l'AG doit être l'occasion d'une rencontre avec les dirigeants des associations qui composent notre fédération (clubs, CDAM et CRAM) et d'un réel échange pour mieux comprendre leurs préoccupations et les aider. Bonne saison à tous.

Bruno Delor

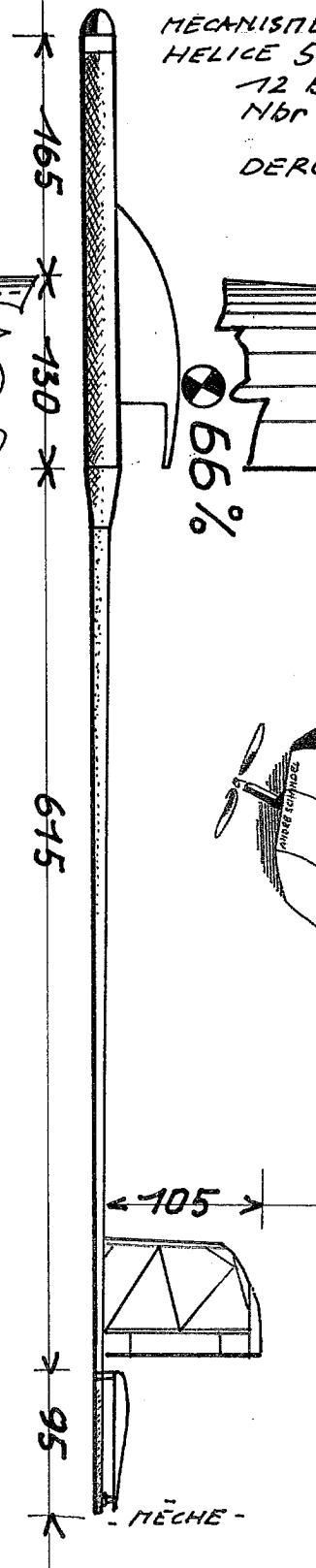


COURSES
gravid greaves

MÉCANISME NEZ - UKRAINE
HELICE 540 X 510
12 BRINS
Nbr DE TOURS
125 X 3,5
DEROULEMENT 60s



SUITE P. 9980



J'avais pensé un moment que cet évènement devait être marqué par quelque chose de particulier, mais mon emploi du temps chargé ne m'a pas permis pour le moment de traiter cette 10 000 ème page de **manière festive**. Si l'un ou l'autre lecteur de Vol Libre à une idée sur ce sujet

En dernière minute nous avons appris deux nouvelles, l'une bonne l'autre mauvaise.

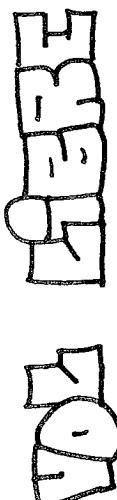
La bonne : le bon comportement de l'équipe de France aux Championnats du Monde en Argentine.

L'équipe de France F1C termine troisième au classement par équipe, et **François Moreau** termine troisième en individuel en F1A. François trouve là une récompense et une confirmation dans la constance de ses résultats ces dernières années au niveau national et international.

La mauvaise, il y a quelques jours, voir plus haut nous avions relaté l'état de santé précaire et difficile de Frank ZAIC. Il vient de décéder au Guatemala, d'où sa femme était originaire à l'âge de 93 ans... Nous lui avons décerné au

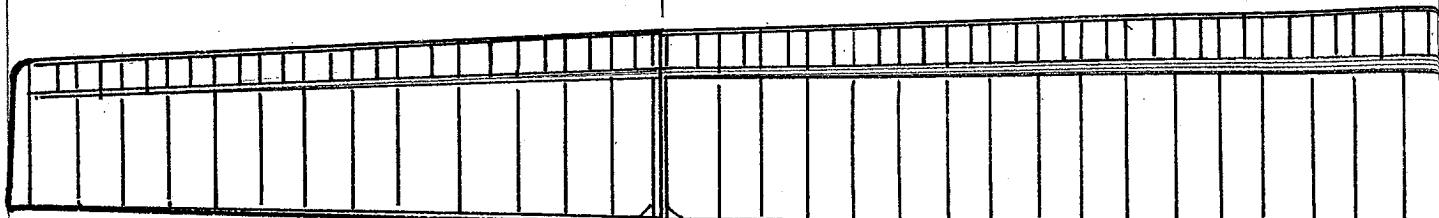


F. NIETZENKO.



443

735

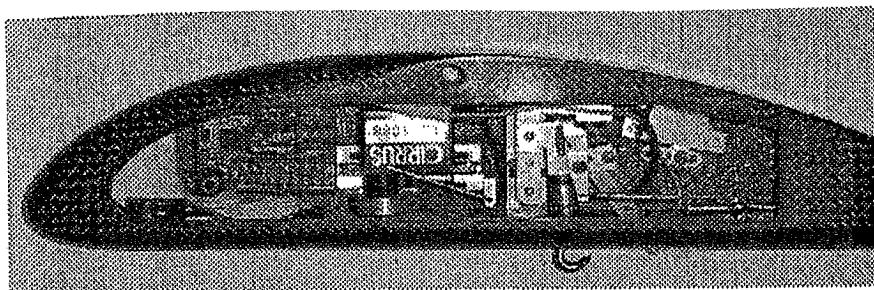


130

30

Mikhail Kozonozhkin

"UNIVERSAL, ELECTRONIC



Nose of electronic timer model with M&K type hook

cap. ϕ 5,5mm

BALSA DUR 16/10

D BOX CARBONE

BALSA 10/10
HOYEN.

CARBONE
3,5x0,8
mm

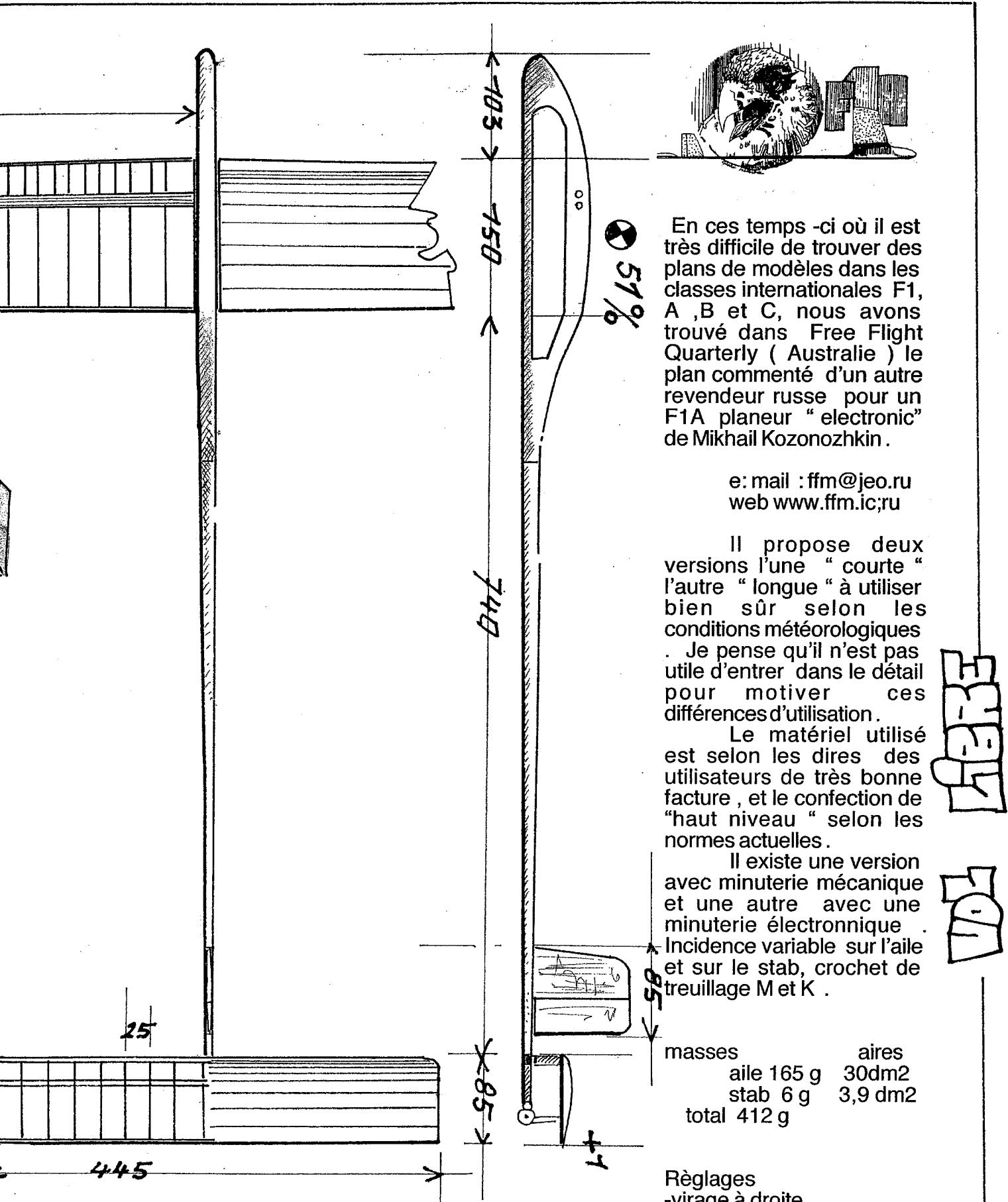
BALSA -

CARBONE
3,5 - 2x0,7
mm

TUBE
CARBONE

BALSA DUR 10/10

CARBONE 1,5x0,6mm



En ces temps -ci où il est très difficile de trouver des plans de modèles dans les classes internationales F1, A ,B et C, nous avons trouvé dans Free Flight Quarterly (Australie) le plan commenté d'un autre revendeur russe pour un F1A planeur " electronic" de Mikhaïl Kozonozhkin .

e: mail : ffm@jeo.ru
web www.ffm.ic.ru

Il propose deux versions l'une "courte" l'autre "longue" à utiliser bien sûr selon les conditions météorologiques. Je pense qu'il n'est pas utile d'entrer dans le détail pour motiver ces différences d'utilisation.

Le matériel utilisé est selon les dires des utilisateurs de très bonne facture, et le confection de "haut niveau" selon les normes actuelles.

Il existe une version avec minuterie mécanique et une autre avec une minuterie électronique. Incidence variable sur l'aile et sur le stab, crochet de treuillage M et K.

masses	aires
aile 165 g	30dm ²
stab 6 g	3,9 dm ²
total 412 g	

Réglages
-virage à droite
dièdre G. 3 mm neg .
pan.central G 0,3 mm
neg
pan central D 0,3 pos
dièdre D 2 mm nég .

DESSIN A. SCHATTNER D'APRÈS "ORBITEES" ET U.S.A.

3^e DROITÉ ET PIQUEUR

3/32" 1/16" 9° TUBE CARRIAGE 3 mm 3/32" x 1/8"

Technical drawing of an aircraft wing planform. The drawing shows the wing's leading edge on the left, the trailing edge on the right, and the chord line running vertically through the center. The wing is divided into several sections by thick lines, and the leading edge features a series of diagonal slats. Various dimensions are indicated:

- Top edge: $2,8 \text{ m}$
- Top chord: $0,44 \text{ m}$
- Bottom chord: $0,2 \text{ m}$
- Bottom edge: $2,2 \text{ m}$
- Width at 25% chord: $6,3 \text{ m}$
- Width at 75% chord: $9,47 \text{ m}$
- Angle of incidence: 0°

Notes on the drawing:

- Bottom left: **BACSA 1/32**
- Bottom right: **ENTOILE
- AILE -**
- Bottom center: **LA CATÉO
USA SA
EST LA
SUR LE**

DESSIN ORIGINAL -
J. OLDENKAMP.

ENTOULAGE
- AILE - EXTRADOS : POLYSPAN
INTRADOS + STAB +
DERIVE MYLAR 1/4

LA CATEGORIE P30, EST AUX
USA SANS DOUTE CELLE QUI
EST LA PLUS PRATIQUEE.
SUR LES TERRAINS. -

三

10

DIAGONAL

116.89 3/32 sq 17.0

BALSA 1/20 10.2 < 3.3 >

TUBE CARBON 3 mm

NERVURE DIAGONALE 3/32 x 1/8

BUDDENBOX P30

9984

inches		mm		inches		mm		inches		mm	
fractions	decimals	.01	.01	1-5/32	1-1/16	1-3/16	1-1/8	3-3/16	3-1/16	3-1/8	.01
1/64	.0156	.0156	.0156	1-1/32	1-1/16	1-1/16	1-1/8	3-7/32	3-1/16	3-1/8	.0156
1/32	.03125	.03125	.03125	1-7/32	1-2/16	1-2/16	1-3/16	3-7/32	3-2/16	3-3/16	.03125
3/64	.0469	.0469	.0469	1-15/32	1-3/16	1-2/16	1-1/8	3-5/32	3-1/16	3-1/8	.0469
5/64	.059	.059	.059	1-17/32	1-5/16	1-3/16	1-1/8	3-5/16	3-3/16	3-1/16	.059
1/16	.082	.082	.082	1-19/32	1-7/16	1-3/16	1-1/8	3-11/32	3-3/16	3-1/16	.082
5/32	.0781	.0781	.0781	1-21/32	1-9/16	1-3/16	1-1/8	3-13/32	3-4/16	3-5/16	.0781
3/32	.0787	.0787	.0787	1-23/32	1-11/16	1-3/16	1-1/8	3-7/16	3-4/16	3-5/16	.0787
1/8	.094	.094	.094	1-25/32	1-13/16	1-3/16	1-1/8	3-15/32	3-6/16	3-7/16	.094
7/64	.0984	.0984	.0984	1-27/32	1-15/16	1-3/16	1-1/8	3-19/32	3-8/16	3-9/16	.0984
1/4	.109	.109	.109	1-29/32	1-17/16	1-3/16	1-1/8	3-21/32	3-10/16	3-11/16	.109
11/64	.1181	.1181	.1181	1-31/32	1-19/16	1-3/16	1-1/8	3-23/32	3-12/16	3-13/16	.1181
1/8	.125	.125	.125	1-33/32	1-21/16	1-3/16	1-1/8	3-25/32	3-14/16	3-15/16	.125
9/64	.1378	.1378	.1378	1-35/32	1-23/16	1-3/16	1-1/8	3-27/32	3-16/16	3-17/16	.1378
1/16	.141	.141	.141	1-37/32	1-25/16	1-3/16	1-1/8	3-29/32	3-18/16	3-19/16	.141
5/32	.156	.156	.156	1-39/32	1-27/16	1-3/16	1-1/8	3-31/32	3-20/16	3-21/16	.156
11/64	.1675	.1675	.1675	1-41/32	1-29/16	1-3/16	1-1/8	3-33/32	3-22/16	3-23/16	.1675
3/16	.177	.177	.177	1-43/32	1-31/16	1-3/16	1-1/8	3-35/32	3-24/16	3-25/16	.177
13/64	.1875	.1875	.1875	1-45/32	1-33/16	1-3/16	1-1/8	3-37/32	3-26/16	3-27/16	.1875
1/8	.1989	.1989	.1989	1-47/32	1-35/16	1-3/16	1-1/8	3-39/32	3-28/16	3-29/16	.1989
15/64	.203	.203	.203	1-49/32	1-37/16	1-3/16	1-1/8	3-41/32	3-30/16	3-31/16	.203
7/32	.215	.215	.215	1-51/32	1-39/16	1-3/16	1-1/8	3-43/32	3-32/16	3-33/16	.215
15/64	.234	.234	.234	1-53/32	1-41/16	1-3/16	1-1/8	3-45/32	3-34/16	3-35/16	.234
1/4	.2362	.2362	.2362	1-55/32	1-43/16	1-3/16	1-1/8	3-47/32	3-36/16	3-37/16	.2362
25/64	.250	.250	.250	1-57/32	1-45/16	1-3/16	1-1/8	3-49/32	3-38/16	3-39/16	.250
17/64	.259	.259	.259	1-59/32	1-47/16	1-3/16	1-1/8	3-51/32	3-40/16	3-41/16	.259
27/64	.2756	.2756	.2756	1-61/32	1-49/16	1-3/16	1-1/8	3-53/32	3-42/16	3-43/16	.2756
9/32	.281	.281	.281	1-63/32	1-51/16	1-3/16	1-1/8	3-55/32	3-44/16	3-45/16	.281
19/64	.2953	.2953	.2953	1-65/32	1-53/16	1-3/16	1-1/8	3-57/32	3-46/16	3-47/16	.2953
5/16	.297	.297	.297	1-67/32	1-55/16	1-3/16	1-1/8	3-59/32	3-48/16	3-49/16	.297
11/32	.315	.315	.315	1-69/32	1-57/16	1-3/16	1-1/8	3-61/32	3-50/16	3-51/16	.315
21/64	.328	.328	.328	1-71/32	1-59/16	1-3/16	1-1/8	3-63/32	3-52/16	3-53/16	.328
1/8	.335	.335	.335	1-73/32	1-61/16	1-3/16	1-1/8	3-65/32	3-54/16	3-55/16	.335
23/64	.344	.344	.344	1-75/32	1-63/16	1-3/16	1-1/8	3-67/32	3-56/16	3-57/16	.344
25/64	.359	.359	.359	1-77/32	1-65/16	1-3/16	1-1/8	3-69/32	3-58/16	3-59/16	.359
1/4	.374	.374	.374	1-79/32	1-67/16	1-3/16	1-1/8	3-71/32	3-60/16	3-61/16	.374
27/64	.387	.387	.387	1-81/32	1-69/16	1-3/16	1-1/8	3-73/32	3-62/16	3-63/16	.387
9/32	.393	.393	.393	1-83/32	1-71/16	1-3/16	1-1/8	3-75/32	3-64/16	3-65/16	.393
19/64	.406	.406	.406	1-85/32	1-73/16	1-3/16	1-1/8	3-77/32	3-66/16	3-67/16	.406
11/32	.413	.413	.413	1-87/32	1-75/16	1-3/16	1-1/8	3-79/32	3-68/16	3-69/16	.413
23/64	.422	.422	.422	1-89/32	1-77/16	1-3/16	1-1/8	3-81/32	3-70/16	3-71/16	.422
1/2	.4331	.4331	.4331	1-91/32	1-79/16	1-3/16	1-1/8	3-83/32	3-72/16	3-73/16	.4331
29/64	.438	.438	.438	1-93/32	1-81/16	1-3/16	1-1/8	3-85/32	3-74/16	3-75/16	.438
15/32	.453	.453	.453	1-95/32	1-83/16	1-3/16	1-1/8	3-87/32	3-76/16	3-77/16	.453
31/64	.4724	.4724	.4724	1-97/32	1-85/16	1-3/16	1-1/8	3-89/32	3-78/16	3-79/16	.4724
31/64	.484	.484	.484	1-99/32	1-87/16	1-3/16	1-1/8	3-91/32	3-80/16	3-81/16	.484
1/2	.500	.500	.500	1-101/32	1-89/16	1-3/16	1-1/8	3-93/32	3-82/16	3-83/16	.500
33/64	.5118	.5118	.5118	1-103/32	1-91/16	1-3/16	1-1/8	3-95/32	3-84/16	3-85/16	.5118
5/16	.5156	.5156	.5156	1-105/32	1-93/16	1-3/16	1-1/8	3-97/32	3-86/16	3-87/16	.5156
13/32	.521	.521	.521	1-107/32	1-95/16	1-3/16	1-1/8	3-99/32	3-88/16	3-89/16	.521
25/64	.531	.531	.531	1-109/32	1-97/16	1-3/16	1-1/8	3-101/32	3-90/16	3-91/16	.531
1/8	.545	.545	.545	1-111/32	1-99/16	1-3/16	1-1/8	3-103/32	3-92/16	3-93/16	.545
27/64	.559	.559	.559	1-113/32	1-101/16	1-3/16	1-1/8	3-105/32	3-94/16	3-95/16	.559
9/32	.565	.565	.565	1-115/32	1-103/16	1-3/16	1-1/8	3-107/32	3-96/16	3-97/16	.565
19/64	.571	.571	.571	1-117/32	1-105/16	1-3/16	1-1/8	3-109/32	3-98/16	3-99/16	.571
37/64	.578	.578	.578	1-119/32	1-107/16	1-3/16	1-1/8	3-111/32	3-100/16	3-101/16	.578
19/32	.594	.594	.594	1-121/32	1-109/16	1-3/16	1-1/8	3-113/32	3-102/16	3-103/16	.594
39/64	.609	.609	.609	1-123/32	1-111/16	1-3/16	1-1/8	3-115/32	3-104/16	3-105/16	.609
7/16	.625	.625	.625	1-125/32	1-113/16	1-3/16	1-1/8	3-117/32	3-106/16	3-107/16	.625
41/64	.6406	.6406	.6406	1-127/32	1-115/16	1-3/16	1-1/8	3-119/32	3-108/16	3-109/16	.6406
21/32	.6496	.6496	.6496	1-129/32	1-117/16	1-3/16	1-1/8	3-121/32	3-110/16	3-111/16	.6496
43/64	.655	.655	.655	1-131/32	1-119/16	1-3/16	1-1/8	3-123/32	3-112/16	3-113/16	.655
11/16	.6672	.6672	.6672	1-133/32	1-121/16	1-3/16	1-1/8	3-125/32	3-114/16	3-115/16	.6672
45/64	.6703	.6703	.6703	1-135/32	1-123/16	1-3/16	1-1/8	3-127/32	3-116/16	3-117/16	.6703
1/2	.6787	.6787	.6787	1-137/32	1-125/16	1-3/16	1-1/8	3-129/32	3-118/16	3-119/16	.6787
23/64	.6875	.6875	.6875	1-139/32	1-127/16	1-3/16	1-1/8	3-131/32	3-120/16	3-121/16	.6875
1/16	.6988	.6988	.6988	1-141/32	1-129/16	1-3/16	1-1/8	3-133/32	3-122/16	3-123/16	.6988
29/64	.7087	.7087	.7087	1-143/32	1-131/16	1-3/16	1-1/8	3-135/32	3-124/16	3-125/16	.7087
7/16	.7128	.7128	.7128	1-145/32	1-133/16	1-3/16	1-1/8	3-137/32	3-126/16	3-127/16	.7128
47/64	.7144	.7144	.7144	1-147/32	1-135/16	1-3/16	1-1/8	3-139/32	3-128/16	3-129/16	.7144
3/4	.7150	.7150	.7150	1-149/32	1-137/16	1-3/16	1-1/8	3-141/32	3-130/16	3-131/16	.7150
49/64	.7165	.7165	.7165	1-151/32	1-139/16	1-3/16	1-1/8	3-143/32	3-132/16	3-133/16	.7165
25/32	.7181	.7181	.7181	1-153/32	1-141/16	1-3/16	1-1/8	3-145/32	3-134/16	3-135/16	.7181
51/64	.7214	.7214	.7214	1-155/32	1-143/16	1-3/16	1-1/8	3-147/32	3-136/16	3-137/16	.7214
13/16	.725	.725	.725	1-157/32	1-145/16	1-3/16	1-1/8	3-149/32	3-138/16	3-139/16	.725
59/64	.7298	.7298	.7298	1-159/32	1-147/16	1-3/16	1-1/8	3-151/32	3-140/16	3-141/16	.7298
23/32	.7344	.7344	.7344	1-161/32	1-149/16	1-3/16	1-1/8	3-153/32	3-142/16	3-143/16	.7344
55/64	.7357	.7357	.7357	1-163/32	1-151/16	1-3/16	1-1/8	3-155/32	3-144/16	3-145/16	.7357
1/8	.7375	.7375	.7375	1-165/32	1-153/16	1-3/16	1-1/8	3-157/32	3-146/16	3-147/16	.7375
15/32	.7449	.7449	.7449	1-167/32	1-155/16	1-3/16	1-1/8	3-159/32	3-148/16	3-149/16	.7449
31/32	.753	.753	.753	1-169/32	1-157/16	1-3/16	1-1/8	3-161/32	3-150/16	3-151/16	.753
63/64	.7683	.7683	.7683	1-171/32	1-159/16	1-3/16	1-1/8	3-163/32	3-152/16	3-153/16	.7683

40 ANS CH. MONDE

LES FRANÇAIS

Jacques PETIOT

Suite à une demande adressée à Jacques PETIOT, concernant un de ces modèles F1B , d'il y a bien longtemps il en a profité pour nous faire parvenir une statistique , sur la participation des modélistes F1B aux Championnats du monde , durant quarante années - 1959 >>1999 .

-1959	- Petiot Jacques	11
	Terrazoni Daniel	43
	Chabert Jean	45
1961	- Riffaud Pierre	6
	Petiot Jacques	10
	Fontaine Jean	50
1963	-Petiot Alcide	7
	Riffaud Pierre	35
	Carles Maurice	52
1965	- Boiziau Jacques	39
	Degieux	54
	Valery Jacques	57
1967	-Petiot Jacques	17
	Germain Yves	49
	Berteaux Raymond	52
1969	- Kiss André	18
	Burg André	65
	Bes Pierre	19
1971	- Dupuis Louis	11
	Landeau Alain	19
	Gouverne Emile	22
1973	Carles Maurice	17
	Delcroix Jacques	20
	Gouverne Emile	53
1975	- Boiziau Jacques	22
	Gouverne Emile	50
	Dupuis Louis	55
1977	- Neglais J?Claude	5
	Boutillier Bernard	56
	Allais René	76
1979	- Petiot Jacques	
	Landeau Alain	22
	Koppitz Albert	39
1981	- Landeau Alain	2
	Bes Pierre	3
	Dupuis Louis	10

1983	- Australie France absente
	par manque de moyens .
1985	-Lepage Philippe 9
	Koppitz Albert 31
	Marquois Virginie 71
1987	- Dupuis Louis 15
	Cheneau J.C. 47
	Lepage Philippe 61
1989	- Cheneau J.C 7
	Koppitz Albert 18
	Dupuis Louis 57
1991	Chaussebourg Pierre 29
	Nocque Gérald 35
	Koppitz Albert 58
1993	- Dupuis Louis 23
	Gerard Philippe 59
	Cheneau J.C. 53
1995	- Gerard Philippe 43
	Koppitz Albert 52
	Marquois Myriam 68
1997	- Koppitz Albert 14
	Tedeschi Serge 59
	Barberis Didier 85
1999	-Templier P.Olivier
	Landeau Alain 59
	Koppitz Albert 62

PARTICIPATION aux CH. du Monde durant cette période -40 ans -

2 Participations

-Petiot Jacques -Petiot Alcide -
Dupuis Louis - Landeau Alaion - Bes Pierr
- Koppitz Albert -Riffaud Pierre -
Cheneau J.C. Boiziau Jacques -Carles
Maurice -Lepage Philippe - Gouverne
Emile -Gerard Philippe etc ...

3 Participation

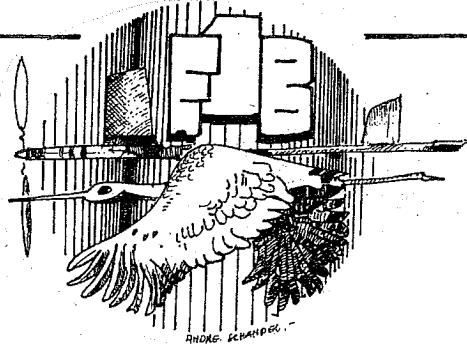
Petiot Jacques -Dupuis Louis -
Landeau Alain - Koppitz Albert Cheneau
J.C. Gouverne Emile

4-Participations -Petiot Jacques -Dupuis
Louis -Landeau Alain - Koppitz
Albert

5-Participations
Dupuis Louis -Koppitz Albert

6-Participations - Dupuis Louis -Koppitz
Albert

7-Participations **KOPPITZ ALBERT**



Nous ne savons évidemment pas si dans les prochaines années un autre viendra dépasser Albert Koppitz au nombre des participations, mais c'est très peu probable. Nous ne pouvons ici que regretter qu'il a décidé, pour diverses raisons, de santé en particulier, d'arrêter toute compétition. Il est en train cèder tout son matériel.

Il est dommage aussi que officiellement on ne lui jamais rendu hommage, pour le récompenser pour sa persévérance et aussi pour le fait qu'il ait mis le pied à l'étrier de certains, à la fois par l'assistance technique et tactique et que ces derniers, obtiennent des résultats très encourageants.



Photo A. SCHANDEL

C'est Albert KOPPITZ (Aéroclub d'Alsace) qui au nombre de participations - sept - se trouve en tête. Cela n'est pas étonnant car depuis de longues années il était sans doute dans la catégorie F1B notre meilleur homme dans l'héxagone. Cela est d'autant plus méritoire qu'il a toujours conçu et construit ses modèles lui-même sans succomber à la tentation d'acheter sur le marché des " prêts à voler "



**F1B FRANKREICH AUF DER WM
VON 1959 - 1999**

Jacques Petiot, aus Sudwestfrankreich, hat eine Zusammenstellung über die fr. Teilnehmer an der WM der letzten vierzig Jahre. 1959 -1999 in der Klasse F1B.

Albert KOPPTZ (Strasbourg) war als einziger siebenmal dabei, vor Louis Dupuis (6). Es ist natürlich nicht verwunderlich dass A. Koppitz diesen Platz einnimmt, da er über Jahrzehnte immer auf den vordersten Plätze erschien. Es ist um so mehr bemerkbar weil er immer seiner linie treu blieb, " Alles selber bauen , und nichts fertig kaufen "

Er war über diese lange Zeit der beste F1B Flieger in Frankreich, und hätte es verdient irgendwo und irgendwann eine Anerkennung seiner Leistungen zu finden. Er hat sich jetzt entschieden, aus diversen Gründen, Gesundheit besonders, alle Beteiligungen an Wettbewerben aufzugeben. Es steht jetzt schon fest dass wahrscheinlich Niemand mehr diese Zahl in der Zukunft erreichen wird .



- CAOUTCHOUC 5/99 TANII

ECHELLES 1/1 ET 1/5

→ 1° - 440 TOURS - PER. 45s - DIAMETRE - 600
- REGLAGE. O.D.

WANIMPTSCH

LONGERON CENTRAL - TUBE CARBONE

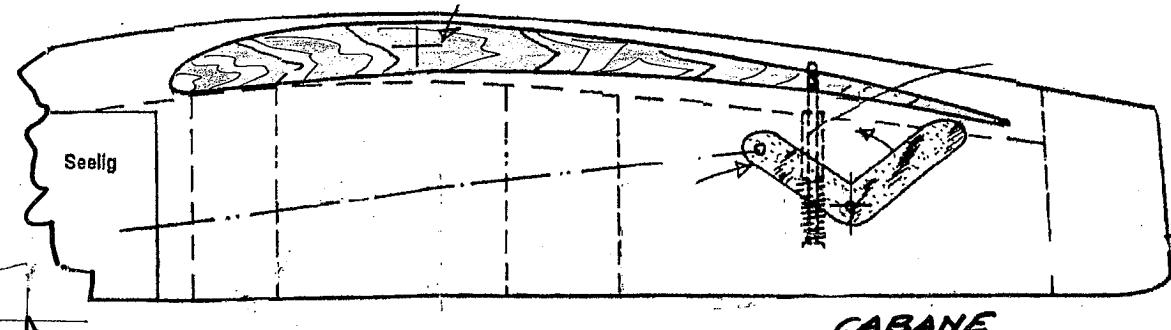
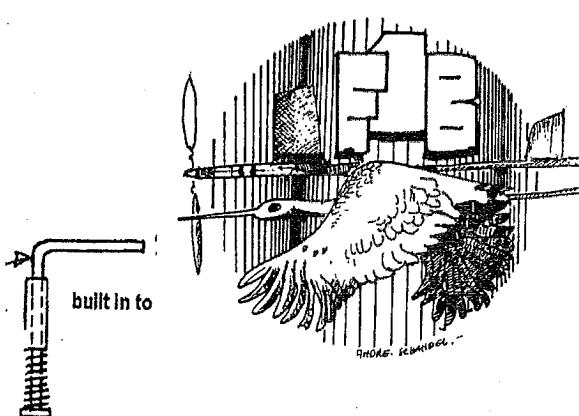
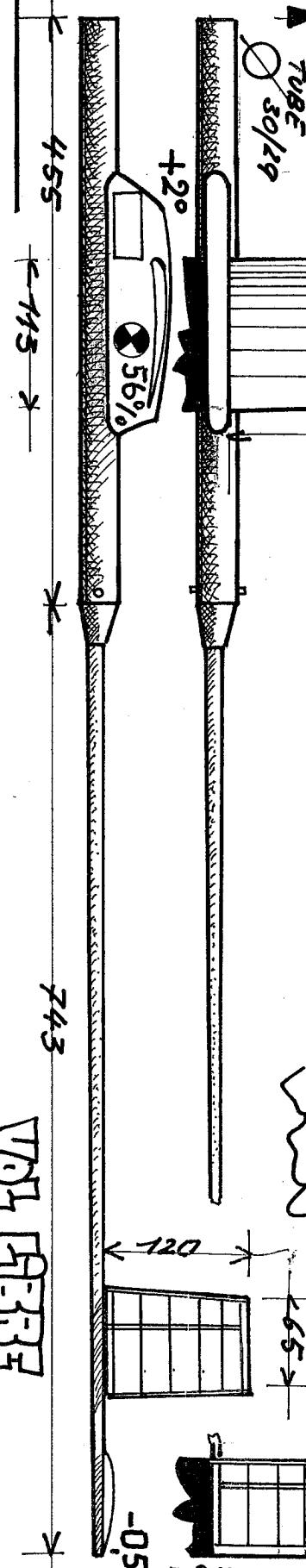
460

335

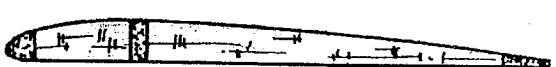
105

0

+0,5°



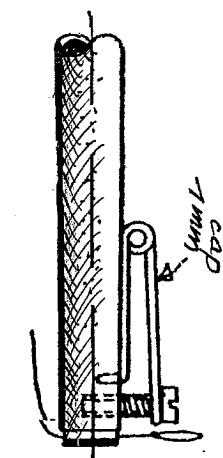
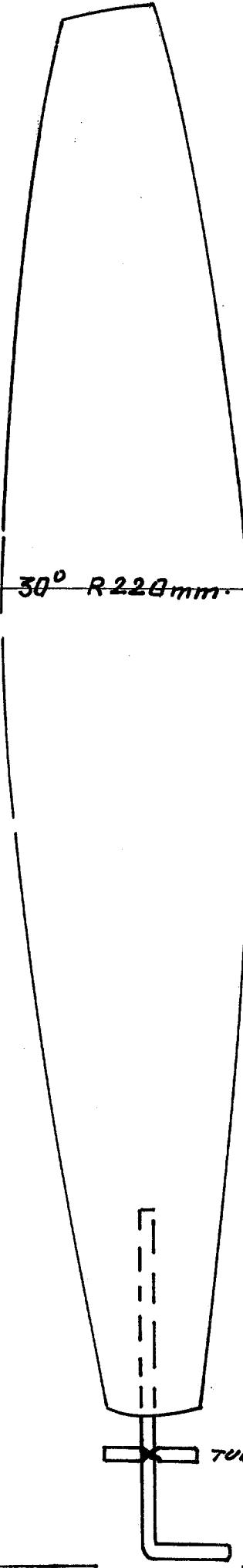
PROFIL: ANDRIUKOV



PROFIL: WÖRREKING - CLARK Y.

DESSIN - A. SCHMIDEL - D'APRES THERMIKSEGE

9988



début de cette année la **nervure d'or** de VOL LIBRE pour son oeuvre colossale , artistique , technique et historique sur la vol libre mondial .

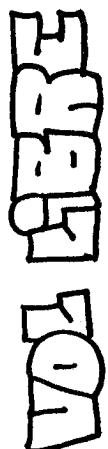
Un géant du Vol Libre vient de nous quitter . Pour ceux qui ont , comme moi le bonheur de posséder tous les ouvrages ORANGES qu'il a écrits , dessinés et publiés , cela représente un trésor . Cela l'est d'autant plus qu'il me les a fait parvenir comme cadeau avec une dédicace personnelle



Diese Nummer 163 von VOL LIBRE enthält die Seite 10 000 , was wahrscheinlich eine Rekordzahl im Bereich vom Freiflug ist . Ich hatte zuerst vor dies mit etwas besonderem in VOL LIBRE zu feiern . Mein Zeitplan erlaubte es mir leider nicht , dies jetzt zu tun . Wenn einige Leser eine Idee dafür haben ist diese willkommen

Einige leider traurige Nachrichten ;
Tom KOSTER hat einen Hirnschlag erlitten , wir wünschen dem sympathischen Tom eine schnelle und ganze Genesung .

Frank ZAIC , dem Vol Libre dieses Jahr die Goldene Rippe verliehen hat ist im Alter von 93 Jahren in Guatemala verstorben . Er war ein GIGANT in der Welt der Freiflieger . Sein Werk , von Schriften , Zeichnungen , Geschichten über den Freiflug , ist gewaltig und einmalig . Für die , wie ich , die das Gesammtwerk besitzen ist es ein unermesslicher Schatz , bei mir ist es um so mehr der Fall , da er mir es geschenkt hat mit persönlicher Wittung .



ONT PARTICIPE A CE NUMERO

Carles Maurice , François YRONDE , Pierre Gallet , Bertrand MORICEAU Jean Wantzenriether , F. NIKITENKO , Jacques DELCROIX , Jacques PETIOT , FREE FLIGHT NEWS , THERMIKSENSE , FFAM , ORBITERS , Sergio MONTES , Serge ALLEGRET , Frank ZAIC , Emmanuel FILLON , J.C.DI RIENZO , E. JEDELSKY ; Gérard Pierre BES ; André SCHANDEL

cap
2mm

9989

COPPA ITALIA DUE 2005

"avec les honneurs"



Cette année encore, employons les superlatifs pour décrire la "Coppa". Elle a été attrayante -- déroutante -- et passionnante tout à la fois.

Attrayante par l'accueil amical de nos amis italiens du GAP Pistoia, l'ambiance chaleureuse durant tout le concours, sans oublier le côté festif du samedi soir au Belvedere de Monte Carlo (merci, petit Jésus!).

La météo a été de la partie, malgré un épais brouillard qui a empêché de démarrer à l'heure prévue, mais qui ensuite a laissé la place à quelques heures de calme inespéré et bienvenu. Le vent ne s'est levé qu'en fin d'après-midi pour le flyoff à 4 minutes, compliquant la récup vu les abords du terrain.

Le côté déroutant de l'épreuve était l'application, inhabituelle pour nous, du système pratiqué en F1E. Les lancers étaient divisés en "batteria" de 5 concurrents, maxi à 3 minutes avec temps imparti limité à 10 minutes. Le but : réussir à chaque vol le meilleur chrono, pour empocher les 1000 points attribués au premier (ou aux premiers en cas d'égalité) de chaque batteria.

Ce système est censé limiter le facteur chance, en permettant d'obtenir les 1000 points même sans faire le maxi, pour peu que l'on soit le meilleur de sa série, les suivants obtenant un pourcentage en rapport avec leurs temps de vol.

Tout ceci demande un gros travail à la table de contrôle. Le directeur du concours maîtrisait bien la situation, mais un nombre plus important de concurrents (nous étions une trentaine) pourrait en contrarier le déroulement... en prolongeant outre mesure les séries de lancers. Les organisateurs vont devoir "plancher" sur ce problème si la popularité de la "coppa" continue sa progression.

Quoi qu'il en soit, 5 concurrents se sont retrouvés au flyoff avec 1000 points (4 fois 180 secondes) après que quelques ténors, dont Edi Mauri, vainqueur 2003, et Helmut Werfl, vainqueur 2004, excusé du peu ! -- aient chuté à un tour de vol, démontrant de ce fait que toutes les séries ont été difficiles et âprement disputées.

Cocorico !... Flyoff passionnant et excitant pour le clan français, car Jean-Luc Bodin et André Rennesson faisaient partie du final, et ce pour leur première par-

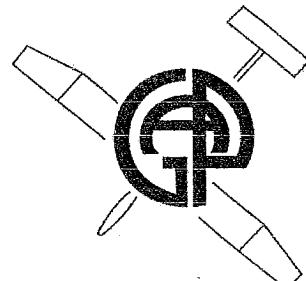
ticipation. Coup d'essai, et coup de maître pour Bodin, qui remporte la palme et le fameux challenge, devant Roberto Licen du club Fincantieri. Le vent s'était levé et emmenait les modèles loin vers le village d'Orentano. Malheureusement le taxi de Jean-Luc, dépourvu de balise, ne sera pas retrouvé. André, lui aussi, partait pour réussir les 4 minutes. Mais une mèche capricieuse coupait trop tôt, le privant du tour supplémentaire, lui évitant peut-être la perte du modèle... André s'assurait pourtant une honorifique troisième marche sur le podium, devant Brumat et Zopelli.

Au deuxième départage Jean-Luc a volé seul avec son modèle de réserve, et avec 156 s pour l'honneur clôturera l'édition 2005. Licen, heureux quand même d'avoir retrouvé son modèle, n'avait pu rentrer dans les temps. Après un Italien, puis un "tedesco", c'est un Français qui l'emporte. La Coppa devient européenne.

Pour conclure il nous faut saluer la grande sportivité qui a régné durant cette rencontre en pays toscan, remarquer le niveau très relevé des compétiteurs, et surtout la grande diversité des appareils en présence. Beaucoup de grands et beaux modèles, la météo s'y prêtant, à la montée longue et efficace. Celui de Licen présentait la double particularité d'un empennage en T et d'ailes en styrofoam.

N'oublions pas le lunch, pour la remise des prix : sympa et bienvenu. Et pour l'anecdote, lors d'un tour de vol trois cigognes, spirant dans la même bulle avec un Coupe au milieu, ont apporté une image spectaculaire et "écolo" qui fera mémoire.

J.F. Frugoli

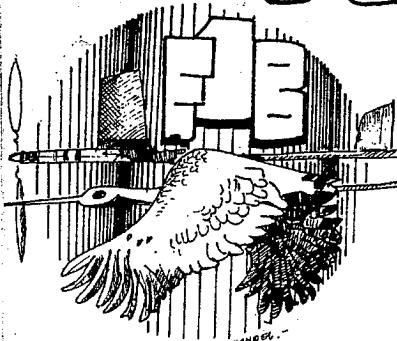


Orentano 20 marzo 2005

1. Bodin Jean Luc Francia 4000 pts + 240 s +156 s
2. Licen Roberto Fincantieri 4000 + 240 s
3. Rennesson André Francia 4000 + 229 s
4. Brumat Franco, Fincantieri, 4000 + 136 --- 5. Zopelli Pietro, Finc., 4000 + 106 --- 6. Rocca Mario, Laverda, 3983 ---
7. Mauri Edi, Finc., 3955 --- 8. Amato Rolando, AMT, 3844 ---
9. Rebella Carlo, GA Pistoia, 3677 --- 10. Frugoli J.F., Francia, 3625 --- 11. Lavenent Henri, Francia, 3616 --- 12. Fortini Giancarlo, AeRoma, 3612 --- 13. Murari Bruno, Nike Milano, 3587 ---
14. Werfl Helmut, Germany, 3561 --- 15. Bertolani Benito, GAP, 3548 --- 16. Facchini Vito, GAP, 3488 --- 17. Liberatore Walter, AeRieti, 3487 --- 18. Manoni Aldo, AGO Torino, 3431 ---
19. Gastaldo Giulio, AGO, 3427 --- 20. Maggi Gianfranco, Nike, 3423 --- 21. Kusterle Mario, Finc., 3096 --- 22. D'Attidario, Finc., 2903 --- 23. Schirru Sandro, AGO, 2884 --- 24. Papi Luciano, GAP, 2851 --- 25. Beneforti Paolo, GAP, 2198 ---
26. D'Attì Giulio, Finc., 1826 --- 27. Messeri Aldo, GAP, 1155.

GEMINI 12

Jacques DELCROIX



Depuis quelques temps les modèles F1 B Wakefield se suivent et se ressemblent desespérément Nous reprenons donc de temps en temps d'anciens, qui ont été remarquable par leur originalité, leur personnalité, et leur non banalité.

Nous avons eu en France plus qu'ailleurs, la chance d'avoir pendant de longues années, des modélistes, qui avaient une imagination fertile, des idées, et qui ont été capables de construire des modèles élégants et sortant de l'ordinaire Les; Gerlaud, Cheurlot, Jossien, Valéry, tous partis, Dupuis, Delcroix, Gouverne, Boiziau, Valéry, Koppitz, Matheratetc.

Nous reprenons donc quelques unes de ces machines, qui firent leur gloire en d'autres temps

GEMINI 12 de J. DELCROIX.

Le splendide GEMINI 12, dont DELCROIX a bien voulu nous dessiner lui-même le plan, est le dernier né d'une longue série de Wakes dérivant du SCORPION conçu voici environ dix ans. Destiné aux Championnats du Monde, qui se dérouleront du 14 au 18 août à WIENNER - NEURSTADT. (50 km de VIENNE), cet appareil résume la technique actuelle de cet excellent modéliste très souvent aux places d'honneur chaque année, mais aussi victime d'une malchance insigne qui récompensait mal sa classe. Et cette fois encore, sans un certain chronométriteur paraît-il qui a arrêté trop tôt son chrono...

Il y a dix ans (1962 exactement) que DELCROIX utilise le 0° à l'aile. Je pense qu'il était bien à l'époque le premier en France, avant BOIZIAU qui, deux ans après, en a fait l'excellent usage que l'on sait. Arrivant dans l'Est, j'avoue avoir été alors assez surpris par les très belles montées à haute altitude, sous faible puissance, de ses Wakes tandis que CHEURLOT et moi nous orientions résolument vers les gros écheveaux déroulant vite. La même année (1962) je devais d'ailleurs retrouver cette formule d'aile calée à 0° aux Championnats du Monde. (Wienner-Neurstadt encore...) avec KARL HERMES (U.S.A.), qui aux essais me fit une forte impression avec ses modèles.

DELCROIX reconnaît que, plus que des réflexions théoriques, ce sont des essais patients et l'observation attentive et raisonnée de ses appareils en vol qui l'amènèrent à ce réglage actuellement plus connu (et dont les essais de 007 confirment les avantages). Je rappelle qu'entre autres HANS MARTIN, deuxième aux Championnats du Monde 1969, avait une incidence nulle à l'aile. Habituellement, précise DELCROIX, l'axe d'hélice n'a pas besoin de piqueur, parfois 1° mais jamais plus. Jusqu'à ses derniers modèles le réglage croisé était de rigueur, puisque très sûr et ne lui paraissant pas inférieur d'ailleurs au point de vue aérodynamique au D.D. (avec ou sans volet). Récemment il a fini par sacrifier à la tendance générale, mais n'a pas suivi les sentiers battus, ainsi que le montre son système de commande du volet qui serait inspiré des recherches de PERINEAU et GOUVERNE. Le schéma est explicite : le volet est déclenché par la disparition du couple de torsion en fin de déroulement. L'avantage de ce dispositif est sa mise en place automatique lors du remontage, sans aucune manipulation (ni risque d'oubli...). Notons que DELCROIX utilise l'écheveau tendu.

Pour être complet sur la préparation de notre ami, voici les caractéristiques de ses derniers modèles :

Progressivement le CG s'est franchement reculé, tandis que le profil du stabilo se creusait : 4 mm pour le Lindner, 5 mm pour le Gremmer à creux très arrière comme le montre le plan.

En ce qui concerne les hélices, les essais se poursuivent méthodiquement avec des proportions différentes : moins larges (48 mm au lieu de 58) pour un plus grand diamètre (600 au lieu de 570).

DELCROIX veut mettre tous les atouts de son côté au point de vue matériel. Pour le reste, nous-nous à son expérience qui est grande, et encore merci pour les précieux tuyaux qu'il nous a communiqués.

M. CARLES

DETAILS DE CONSTRUCTION ET DE REGLAGE DU GEMINI 12

FUSELAGE :

Tube avant - 3 épaisseurs de 10/10 (34 g)

Tube arrière - 2 épaisseurs de 10/10 (11 g)

Dérive et cabane - 30/10 balsa

AILE :

Coffrage intégral 10/10 tendre BA. 3 x 3 balsa
BF. 19.5 x 3 évoluant vers 12.5 x 3 balsa

Nervures 15/10 (45 g avant entoilage)

STABILO :

Coffrage intégral 10/10 mou
BF. 18.5 évoluant vers 14.5 (7 g avant entoilage)

HELICE :

Taillée dans planche 150/10
Ensemble entoilé en soie légère - 2 couches nitro + vernis dilué

REGLAGE :

CG 83 %

Incidence aile 0°

Incidence stabilo — 3.5°

Déroulement 38 s environ avec 16 brins tendus

Réglage D.D. par volet commandé

Piqueur et virage : 0°

J. DELCROIX

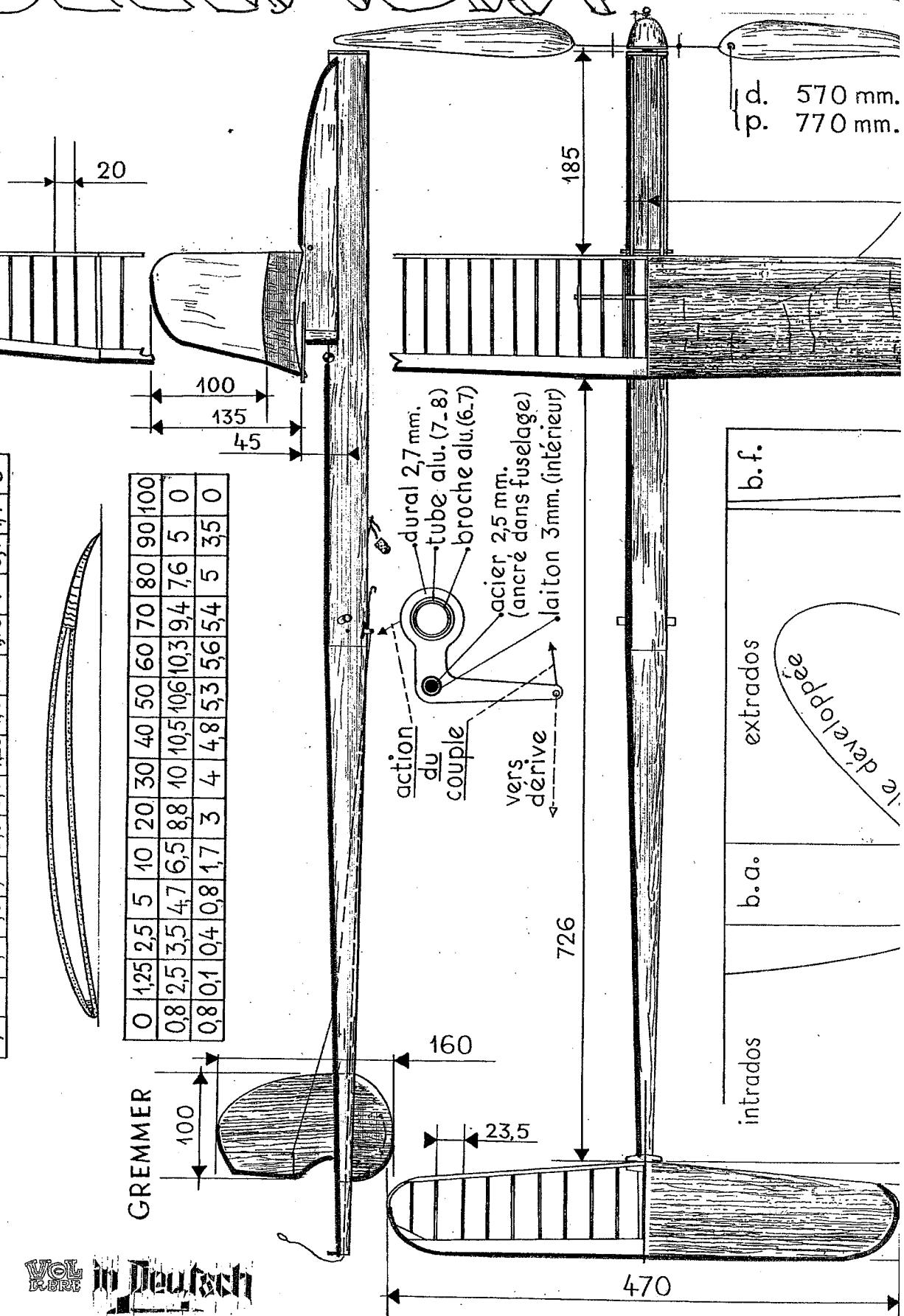
KACZANOWSKI	0	1,25	2,5	5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
GF6 modifié	0,5	3	3,9	5,3	7,4	8,5	9,3	9,8	9,8	9,4	8,7	7,3	5,6	3,7	1
	0,5	0	0,3	0,8	1,75	2,7	3,3	4,25	4,8	5	4,75	4	3,1	1,7	0

Welt in Deutfach

KACZANOWSKI
GF6 modifié

Seit einiger Zeit folgen sich die F1B Modelle im Handel, sind aber immer die Gleichen ... Es ist daher schwer neues an den Tag zu bringen. Darum bringen wir hier von Zeit zu Zeit Modelle aus der Vergangenheit, die durch Erfindungsgeist, Originalität, auffallen

9992

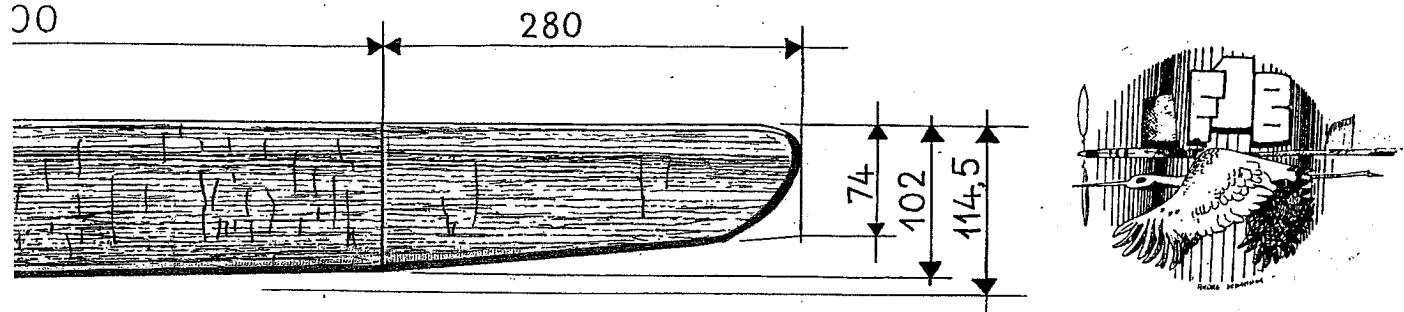


In Frankreich hatten wir über lange Jahre die Chance, Freiflieger - in der Klasse F1B - zu haben die immer wieder mit neuen Ideen hervortraten. Aussergewöhnlich und elegant.

Die, Gerlaud, Cheurlot; Jossien; Delcroix; Gouverne, Wantzenriether, Matherat,

GEMINI 12

WAKEFIELD DE
J. DELCROIX
A.C. ORLÉANS



bord de fuite

bord de fuite

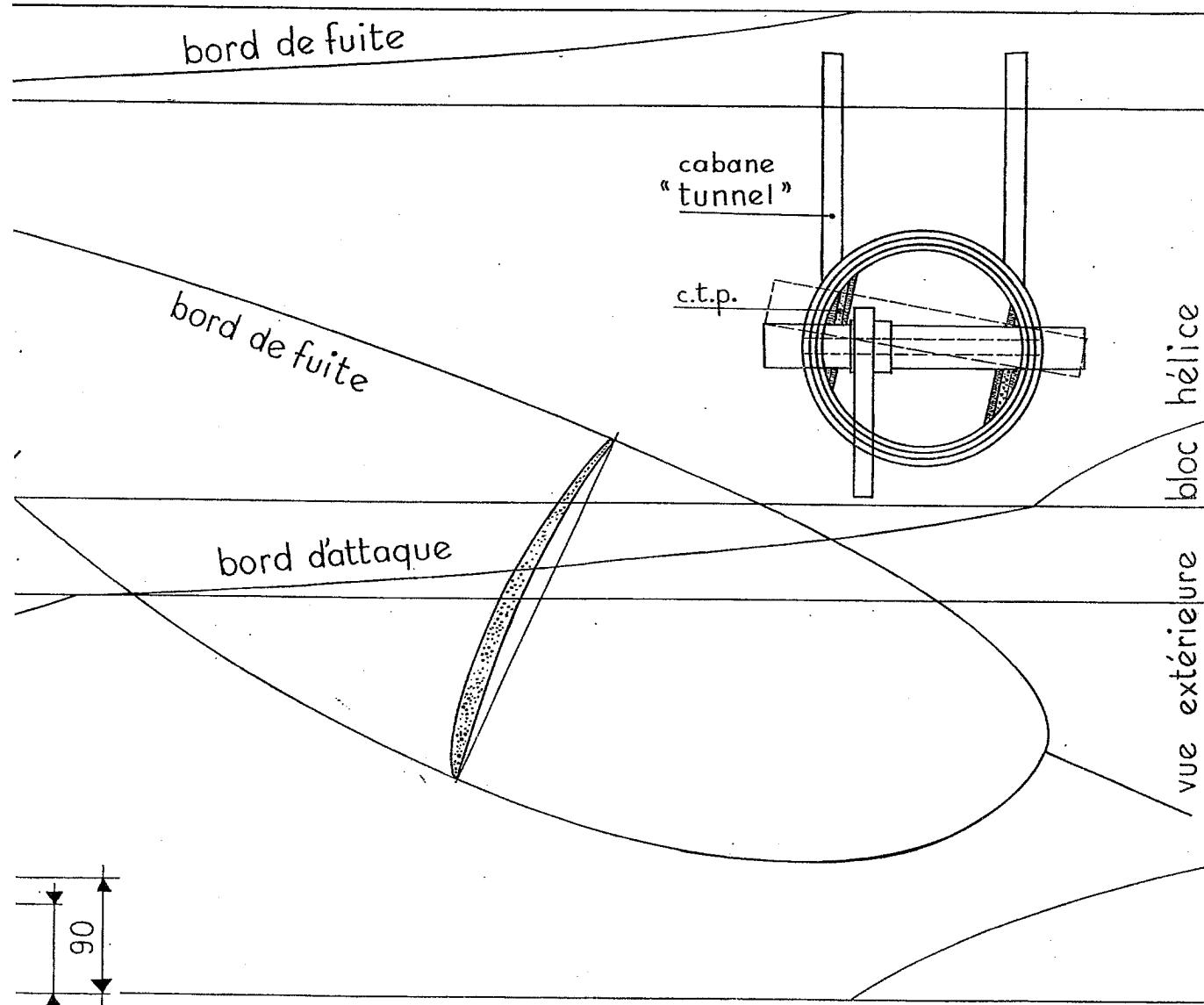
bord d'attaque

cabane
"tunnel"

c.t.p.

bloc hélice

vue extérieure



Dupuis, Koppitz, Valéry, u.s.w.brachten Jahr um Jahr Neuheiten zu den Wettbewerben.

Hier ein Modell von Jacques Delcroix "GEMINI 12" das sehr schöne linien hatte, ganz aus Balsa, mit einer peinlich genauen Endfertigung in allen Bezügen.

Dieses Modell ist ein Enkelkind von SCORPION das auf der WM in Wiener Neustadt 1962 eingesetzt wurde.

Le Balsa

matériaux miracle

Une compilation de Sergio Montes, 2e partie

DEFAUTS ET CONSEQUENCES.

Les TROUS sont d'habitude causés par une manipulation inadéquate, et non par la nature. Les sangles utilisées pour assembler les planches pendant le transport sont la principale cause de ce défaut. D'autres trous proviennent des outils, ou de déplacements trop rudes (douanes), ou même de la façon dont l'arbre a été coupé. La tendreté du balsa ne supporte guère certains traitements !

La DÉCOLORATION se dit d'une couleur grisâtre qui peut aller de quelques points à la couverture totale. Elle peut être causée très naturellement par les minéraux contenus dans l'eau absorbée par l'arbre. Il n'y a pas d'affaiblissement structurel, simplement le balsa n'est pas joli. Cette décoloration se voit souvent sur le balsa très léger. - Elle peut aussi provenir d'une trop longue période où le tronc de balsa a reposé sur la même face au contact d'un sol humide et a commencé à pourrir. Dans ce cas la portion pourrie est vraiment molle et n'a plus son intégrité structurelle : c'est inutilisable.

CONSISTANCE. - Qu'un bloc de balsa soit léger et le fil droit... ne veut pas dire que toute pièce tirée de ce bloc sera utilisable. Une extrémité pourra en être légère, et l'autre bien plus dense. Même remarque pour le grain et d'autres irrégularités naturelles. Plus le bloc est important, ou encore plus est grande la planchette ou la lisse, plus l'effet d'inconsistance est probable.

NOEUDS : les trous dus aux noeuds peuvent varier de 1,5 mm à beaucoup plus. Une portion de bois trouée est inutilisable. Heureusement il est possible d'éliminer le défaut... en réduisant la largeur ou la longueur de la planchette incriminée.

VERS : ces petites créatures font aussi leurs trous, après avoir choisi le balsa comme habitation... Ces trous varient de la taille d'une pointe d'aiguille jusqu'à 6 mm. Parfois ces trous ne sont pas visibles à la surface d'un bloc, et le deviennent une fois le bloc débité en planchettes. Le fabricant a plusieurs solutions. Recouper la feuille incriminée, ou bien la vendre comme déchet, ou encore simplement fermer les yeux. S'il n'y a qu'un petit trou sur l'ensemble d'une grande planche, le problème se résoud souvent de lui-même, car la poussière de balsa remplit le trou, qui dès lors est invisible.

FENTES. - Une fente se produit d'habitude en bout d'une planche "A grain", soit par le processus de fabrication, soit naturellement. Elle reste souvent invisible tant que la planche n'est pas manipulée. Et c'est l'usager final qui la découvre...

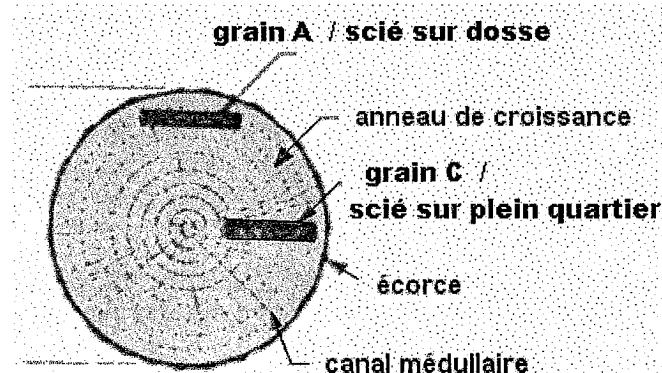
FELURES. - Lorsque le vent souffle un peu trop fort sur la forêt vierge, le tronc de balsa en arrive à plier jusqu'à la félure. Cette blessure d'habitude guérit avec le temps, mais parfois se révèle pendant l'usinage.

Une fois le balsa importé chez eux, les revendeurs grossistes disent peu de chose sur sa qualité, sauf à spécifier la meilleure qualité existant dans le lot. Comme pour les vins reconnus, la météo annuelle apporte des variations. Quelques années après une longue sécheresse, lorsque viendra la récolte, l'industrie se plaindra d'un bois trop lourd. A l'inverse, si la saison des pluies a été particulièrement humide, les scieries seront inondées de bois très léger. En conséquence trier et calibrer le bois est une étape des plus importantes dans le processus d'usinage, et aussi des plus coûteuses.

L'industrie du hobby utilise diverses dénominations mal venues pour décrire la qualité du balsa. Des termes totalement subjectifs, en fait. Ainsi : qualité compétition, qualité AAA, super-léger, authentique, poids léger/moyen, sélectionné à la main -- ce n'est rien d'autre que du marketing. Derrière ces qualificatifs il n'y a aucun standard industriel.

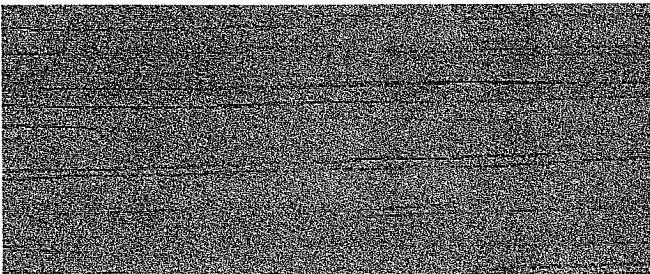
LE GRAIN.

Le balsa est souvent désigné par son grain : A, B ou C. Ces lettres indiquent le sens suivant lequel les planchettes ont été coupées à l'intérieur du tronc. Si le tronc est coupé de façon que les anneaux de croissance suivent l'épaisseur de la planchette, on nomme cela grain A. Si les anneaux sont à 90° de l'épaisseur de la planchette, ce sera du grain C. Et le grain B se trouve entre les deux précédents. En conséquence c'est du grain B que l'on trouve dans la plupart des lots de planchettes. Comme nous avons affaire à un produit de la nature, le grain A peut être sujet à des vrillages ou s'éloigner du parallélisme désiré.

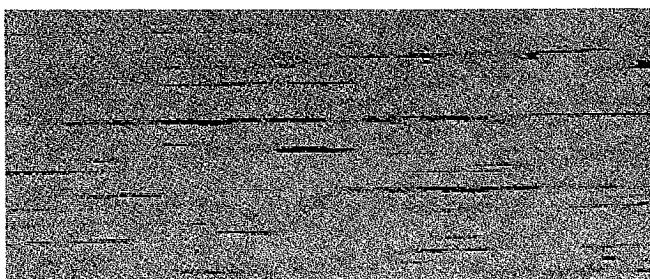


IDENTIFIER A, B et C. -- Lorsqu'on choisit le balsa pour construire un modèle réduit, on fera attention au grain de la coupe autant qu'au poids de la planchette. De fait le grain définit la rigidité ou la flexibilité du bois plus nettement que ne le fait la densité elle-même. Par exemple, si la planche est coupée de façon que les anneaux de croissance suivent l'épaisseur (grain A, "tangent cut" -- ou selon la terminologie française : scié sur dosse, ou scié avec face tangentielle aux cernes), on aura une grande flexibilité d'un bout à l'autre. De sorte qu'on choisira une planchette de grain A pour en faire un tube roulé... après un séjour dans l'eau pour la ramollir encore. A l'inverse, pour du grain C où les anneaux traversent l'épaisseur à 90° ("quarter grain" ou "QG", scié sur plein quartier, ou perpendiculairement aux cernes) la planchette sera très raide et impossible à rouler sans se

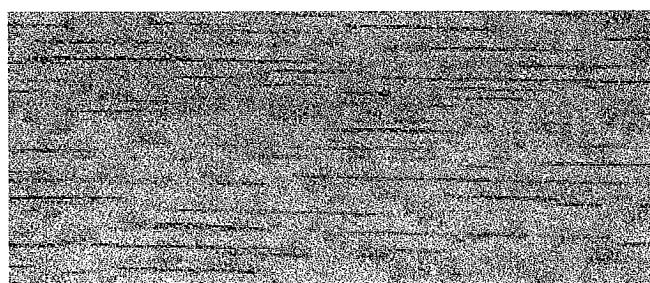
fendre. Quand le grain est moins nettement défini (grain B, "random cut", coupe aléatoire), le bois aura des propriétés intermédiaires entre A et C. A l'évidence, le grain B est le plus répandu, mais aussi utilisable pour la majorité des constructions. Garder à l'esprit que si l'on tombe sur des grains A ou C authentiques il faudra les utiliser en tenant compte de leurs qualités propres.



Grain A : la planchette montre nettement des fibres selon la longueur. La flexibilité est grande, à la fois sur la longueur et en travers. On peut la vriller aisément. Utilisation : coffrages partiels ou complets de fuselages ronds et de bords d'attaque, tubes, longerons flexibles, fuselages de lancés-main. Exclure : ailes et empennages en balsa plein, flancs de fuselage droits, nervures ou couples.



Grain B : les planchettes ont certaines des qualités du grain A et du grain C. Les lignes de fibres apparaissent moins longues, on sent une certaine raideur en travers de la planche. Utilisation passe-partout : flancs de fuselage plats, bords de fuite, nervures, couples, coffrages sur courbes faibles et bords d'attaque. Exclure : les travaux qui seront mieux réalisés avec du C ou du A.



Grain C : la planchette a une apparence moirée, tigrée, mouchetée. Très raide en travers de la planche, très portée à se fendre. Servie avec intelligence, elle donne les modèles les plus légers et les plus solides. Très résistante à la torsion. Utilisation : ailes et empennages en balsa plein, flancs de fuselage droits, nervures, couples, bords de fuite. C'est le meilleur choix pour les voitures de lancés-main. Exclure : coffrages arrondis, fuselages ronds, tubes, fuselages de lancés-main, longerons d'aile.

Dans les kits du commerce... pourquoi les fabricants n'utilisent-ils pas les densités et les grains

adaptés parfaitement à leur destination ? Réponse aisée : coût et disponibilité. -- De même, le balsa étant un produit naturel, la structure du bois ne sera pas constante, une même planchette pourra contenir divers grains. Plus la planchette est grande, plus il pourra y avoir de mélange. Donc lorsque vous, consommateur, commandez du "grain A", il y a peu de chance que vous receviez du A à 100%, sauf si vous êtes prêt à payer les frais de manipulation et de tri. Illustration de ce scénario. Un fabricant de kit, pour les bords d'attaque des ailes, a besoin de 1000 planches de 15/10 de dimensions 100 x 1220, densité 64 à 96 kg/m³, du balsa de grain A régulier. Ceci donnerait certes une aile de toute beauté, mais pour obtenir le bois spécifié il faudrait trier environ 10000 blocs de bois. Après la découpe des blocs en planchettes, chacune d'elle devrait être pesée et vérifiée sur l'apparence de son grain. Et on serait encore loin du compte. Pensez à ceci : 5% du balsa seront dans les densités requises. Là dedans, 25% seront du grain A authentique. De plus, un bois léger a tendance à contenir des taches et des trous, donc 50% seulement seront bons. D'autres critères pourront s'ajouter, et réduire les tolérances à pratiquement zéro. En d'autres termes on ne trouverait que 200 ou 300 planches correctes sur un wagon de livraison complet. A un prix qui rendrait le fabricant à jamais non compétitif.

Un autre problème avec le grain est celui de la régularité. Il est rare en effet qu'une planchette contienne une seule qualité de grain. Plus la planchette est large, plus elle aura tendance à intégrer des grains variés ou mélangés : A, B et C, ou une quelconque combinaison des trois.

Un facteur supplémentaire peut affecter la qualité du balsa, le manque d'uniformité du grain : les lignes de grain sont-elles espacées également, ou ont-elles un dessin irrégulier ? Ceci concerne le vrillage. Des baguettes coupées dans du bois non uniforme pourront se vriller ou s'incurver. La cause en est le stress interne du bois. Utilisé dans une construction, ce bois pourra gauchir la structure du modèle.

Les bons fabricants choisissent le balsa en fonction de l'usage qui en sera fait. Le bois aux fibres longues et droites de densité moyenne ou élevée est idéal pour les baguettes minces. Pour des baguettes moins fines on prendra davantage du bois de densité moyenne. Parce qu'il y aura moins de risque de vrillage. Les baguettes vendues au détail sont assez souvent cintrées. C'est dû en partie aux contraintes internes et à l'humidité, mais plus souvent au fait que l'usine n'a pas fait l'effort de choisir le bois en fonction de ses caractéristiques propres.

DIMENSIONS.

Le balsa est acheté en blocs allant de 5 x 5 x 100 cm à 10 x 15 x 150 cm. A dimension plus grande, plus fort prix. Par exemple le bloc de 5 x 5 cm peut coûter un dollar US par pied au cube, tandis que le 10 x 15 ira jusqu'à deux dollars. Lorsqu'on passe la commande, deux des trois dimensions sont spécifiées, la troisième sera non garantie. Dans la plupart des cas on commande 7,5 ou 10 comme largeur, et 90 ou 140 comme longueur, et l'autre dimension est libre. Cette dimension alors varie de 5 à 15 cm ou plus, mais les grands blocs seront plus rares.

La dimension de 7,5 ou 10 cm (destinée à des planchettes de cette même largeur) est contrôlée au départ. Si à l'arrivée on trouve une erreur il faudra

retailler le bloc et l'utiliser pour d'autres planchettes. La dimension des baguettes et l'épaisseur des planchettes sont contrôlées dans le procédé d'usinage et ne posent pas de problème.

Les défailances décrites dans le présent article affectent-elles réellement l'aérodynamique ou la structure des modèles réduits ? Avons-nous réellement besoin d'un balsa impeccable ? Si vous êtes modéliste, la réponse se trouve dans l'usage que vous en ferez en fin de chaîne de production, c'est-à-dire à quel type de modèle vous destinez le balsa et dans quel endroit de la structure vous le mettrez.

Un fabricant de kit n'a d'autre souci que de voir ses clients ouvrir la boîte et s'écrier : "Hé, c'est du joli bois ! Regarde le découpage. C'est net, c'est droit." Mais il pourra utiliser un balsa très moyen dès lors que le client final souvent ne voit pas ce qui se passe en-dessous.

L' OUTILLAGE DU MODELISME.

Le balsa est un bois très agréable à travailler, à traduire en constructions très diverses de façon douce et aisée. Vous n'avez pas besoin de scie ou de ponceuse puissantes, celles qu'on utilise pour du bois dur. En fait, les professionnels du modélisme qui disposent d'un atelier complet se contentent généralement de 4 ou 5 outils à main pour la majorité de leurs travaux. Par exemple :

- cutter X-ACTO n° 1 avec lame n° 11 pour le découpage général,
- cutter X-ACTO n° 2 avec lame n° 26 pour les sculptures,

- scie pour les épaisseurs de bois plus importantes,

- rabot à lame rasoir.

Un cutter ou une lame rasoir marchera très bien pour couper des planchettes ou baguettes jusqu'à 4 ou 5 mm. Garder toujours des rechanges à proximité, car les lames s'abîment facilement et il devient alors difficile de faire du bon travail.

Vous aurez besoin également d'un assortiment de blocs à poncer de différents grains. Indispensables ! Il en existe à acheter, ou vous les fabriquerez vous-même. Un bloc à poncer universel pourrait être une lame de bois dur ou contre-plaqué de 1 x 5 x 20 cm entouré complètement d'une feuille de papier de verre de 20 cm de long, avec 3 vis (ou pu-naises) sur un des flancs pour retenir les bords du papier. -- Un bloc plus spécialisé serait une longue cornière en alu de 60 ou 80 cm avec du papier de verre collé dessus. On trouve de ces règles alu dans la plupart des quincailleries. C'est utile pour poncer des bords d'attaque ou de fuite, ou d'autre pièces de grandes dimensions. -- Utile également : du papier de verre collé sur des baguettes de bois dur fines, ou rondes... pour aller dans les coins peu accessibles, ou pour des travaux fins impossibles avec des blocs plus massifs.

... En espérant que tous ces détails de production et d'usinage de notre matériau favori vous auront informés utilement. Et sachant que nous restons des clients très modestes dans l'ensemble du processus.

QINFEI

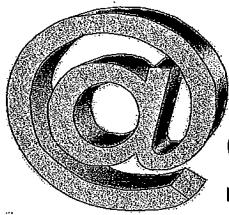
%	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
EX	0	1,79	2,63	3,89	4,71	5,68	6,8	7,48	7,9	7,96	7,84	7,16	6,33	5,0	3,84	2,48	-	0,53
IN	0	-0,98	-1,05	-1,09	-0,95	-0,74	-0,42	0	0,26	0,53	0,87	1,01	1,2	1,3	1,0	0,56	-	0

QINFEI

QINFEI

QINFEI

QINFEI



Internet

STUCES

et Nioizes

CAOUTCHOUC GLACÉ

"J'ai eu l'occasion de tester le TAN Super Sport d'avril 2004 par temps froid" nous écrit Tapiro Linkosalo. Comprenez -15°C... et ce n'est pas exceptionnel de voler alors, en Finlande ! -10° tout de même en après-midi. Vols très corrects, remontage comme d'habitude, restitution normale en surpuissance, altitude totale aussi bonne qu'avec n'importe quel caout dans ces conditions (y avait pas mal de vent, aussi). Notre ami craignait un peu le test, parce que ce caoutchouc semblait donner 7% d'énergie en moins que le TAN II 1999 - en vol indoor cette fois. Conclusion : bon matériau, sauf pour les flyoffs.

- D'accord, répond Ismail Sarioglu... mais par temps très chaud ? J'ai toujours l'impression de manier de la nitroglycérine en fin de remontage...

- Effectivement, des caoutchoucs plus "mous" ont plus tendance à exploser, et de façon imprévisible. Au championnat d'Europe 2000 j'ai dû remplacer le 1999, un "mou", par du 1998, plus dur... la température était de 42°C, et ça commençait à exploser de tous côtés.

LUBRIFIANT ?

D'un autre Nordiste, Bror Eimar : pour le silicone, plus c'est épais, mieux c'est pour nous. Viscosité de 14000 centistokes pour Tapiro. Comme du sirop de sucre, et bien plus épais que du sirop d'érable.

P30 A LA LOUPE

Gros débat sur FFML. Sur un thème bien connu : le P30 est-il fait pour les débutants, et faut-il changer les règles pour que les champions du caout FAI soient dégoûtés d'en faire ? -- Sans conteste le P30 est devenu la catégorie la plus courue aux USA, du moins dans les milieux de la compétition. On y côtoie des RCistes, des anciens qui reviennent, des acheteurs de modèles tout prêts (RTF, ready to fly, prêt à voler), etc. Et récemment des taxis se voient équipés de mécaniques telles l'IV, le volet commandé... un wak en miniature, et alors drôlement dur à maintenir au poids.

Polémique donc. Mais aussi le récit d'intéressantes expériences réelles. Par exemple tel qui relate que son propre taxi tout simple fait souvent mieux en concours que le mini-F1B de son copain super-constructeur. Autre exemple courant : le petit pas des hélices habituelles a forcé à adopter le déroulement plutôt long, et dans ce cas une IV est singulièrement superflue. Un accord s'esquisse tout de même sur le fait que l'expérience et la bulломétrie ne feront jamais partie de l'équipement standard des débutants, et que l' "injustice" dans ce domaine-là sera perma-

nente. Pareil pour l'utilisation de matériaux modernes, tube meilleur que fuselage caisse, carbone dans les voitures, etc. Question ouverte : le débutant a-t-il besoin d'une catégorie pour lui seul, ou préfère-t-il (accepte-t-il de...) voler de concert avec les plus anciens ? Et question d'ordre philosophique : a-t-on le droit d'interdire la progression technologique ?

LES "COUPE" DANS L'ILLÉGALITÉ ?

C'est Don DeLoach qui soulève le lièvre, dans la liste SEN. Lisez donc les deux paragraphes suivants, qui donnent la définition de deux catégories que nous pratiquons tous les jours... (Code Sportif FAI, voyez le site FFAM pour le texte français). Et devinez des quelles il s'agit.

"Aéromodèle dont l'énergie est fournie par un moteur élastique et dont la portance est créée par des forces aérodynamiques sur des surfaces restant fixes en cours de vol sauf pour des changements de courbure ou d'incidence. Les modèles à géométrie variable doivent satisfaire aux caractéristiques lorsque les surfaces varient de leur minimum à leur maximum."

"Aéromodèle qui est entraîné par un moteur élastique et dont la portance est créée par des forces aérodynamiques agissant sur des surfaces demeurant fixes."

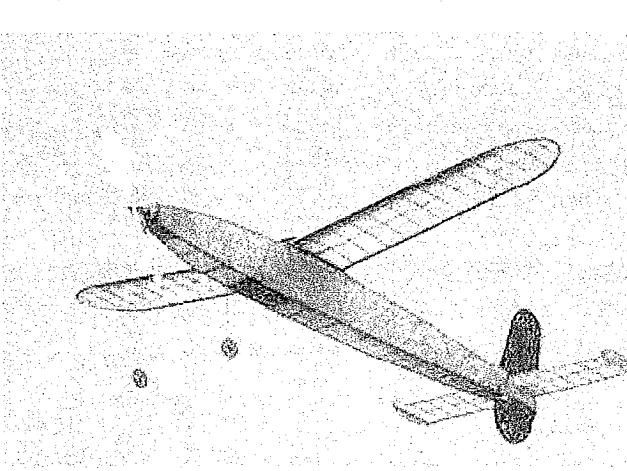
C'est clair, ou pas ? Les précisions de "changement" sont redonnées pour toutes les autres catégories, planeurs, etc. La catégorie Coupe-d'Hiver est la seule où n'est pas mentionnée la possibilité de surfaces commandées. Votre conclusion...? Don, quant à lui, se déclare très perplexe... il est spécialiste F1C. Et sa remarque fait suite au large débat concernant les P30, voir ci-dessus, débat où le Coupe évidemment a une place de choix, vu sa proximité avec le P30 et l'évolution qu'il a lui-même subie (RTF inclus).

LA RELEVE...

Un thème permanent, aux USA comme chez nous. Bob Clemens dans FFML : « Je crois bien que l'époque est définitivement révolue, où des jeunes construisaient des modèles sur leur chantier, et quelle que soit la catégorie envisagée, y compris la

Science Olympiad (modélisme à l'école, avec quelques gros succès de participation — NDRL). La tourne d'esprit, la fascination, la motivation pour construire, tout simplement elles n'existent plus. On ne reviendra pas en arrière. Il y aura sans doute des exceptions, mais la majorité des gamins d'aujourd'hui ne sont pas intéressés à coller des bouts de bois comme nous le sommes, nous les vieux (73 ans pour moi).

(...) On obtiendrait sans doute plus de succès en pensant aux adultes, ceux qui ont déjà fait du modèle et ont laissé tomber pour raison d'études, de famille ou de profession. (...) Nous avons besoin de publicité, d'une couverture médiatique, de manifestations publiques sur notre savoir-faire et nos machines. (...)



Une belle leçon qui donne des ailes aux enfants.

Bertrand Moriceau

Tel est le titre de notre quotidien Ouest France pour relater les trois samedis matin passés par un groupe de modélistes du Sèvres Anjou Modélisme (*), dans trois classes de CM2, auprès des 75 élèves des écoles de Brain/l'Authion et d'Andard, en accord avec les instituteurs.

Le cours se décomposait en deux parties : la théorie et la pratique. Les séances débutaient par l'histoire de l'aéromodélisme que les enfants suivaient attentivement en répondant étonnamment aux questions posées, à croire qu'ils avaient préparé les réponses ! Ensuite présentation des catégories d'aéromodélisme en commençant par la radiocommande avec les avions, les planeurs, les hélicoptères, les montgolfières, suivaient les circulaires et leurs impressionnantes records de vitesse, les fusées, les maquettes plastique et pour finir le vol libre, le tout étant accompagné de photos.

Nous leur présentons les modèles vol libre que nous fabriquons au club en leur expliquant les éléments d'un appareil (le fuselage, l'aile, la dérive, le stabilo ou petite aile ou empennage...), la construction en bois et en carbone, les matériaux utilisés (qu'est ce que le balsa et d'où vient-il?), les recouvrements, les colles, comment un appareil tient en l'air, le treuillage, les ascendances, la détermalisation à l'aide d'une mèche ou d'une minuterie. Nous leur démontrons que notre activité est aussi un sport. Nous terminons cette première partie par la présentation de l'indoor, et là les enfants restent bouche bée à l'annonce des poids et des durées de vol des appareils, puis s'excitent en regardant évoluer au-dessus de leur tête un modèle d'un gramme.

Après une heure de théorie, il est temps de passer à la pratique, par la construction d'un lancé main tout balsa. L'instituteur aide les élèves à mettre en place les tables par groupe de 4, 5 ou 6, pendant que Pierre-Yves Coffin dessine au tableau les plans de l'aile et de l'empennage avec leur dimensions, Jean-Marc Tiercelin met en place les scies magiques, Bernard Teiller ou Mathieu Touzé ou Samuel Cesbron ou Marine Kabiti m'aident à distribuer les gabarits de fuselage, dérives et le matériel de découpe.

Après quelques explications, les enfants commencent à construire sous l'œil d'un animateur (un/groupe). Certains proposent pour gagner du temps, de couper le balsa avec des ciseaux, un malin prend l'aile de son voisin et la reproduit sur sa planchette plutôt que de convertir les mm en cm et d'utiliser son équerre et sa règle pour tracer les dimensions notées au tableau. Certains ont du mal à se familiariser avec la scie magique malgré notre présence. Tous très motivés par la construction de leur planeur, les enfants (des 3 écoles) refusent de sortir en récréation, ils préfèrent terminer leur modèle. Les morceaux découpés, c'est maintenant le temps de l'assemblage et de la décoration au crayon feutre, les modèles prennent des couleurs, ils leur mettent même un numéro commençant par 698 (n° du SAM) pour ressembler aux nôtres. On ajoute une pièce de 2 cts d'€ au nez du modèle en guise de lest et c'est terminé. Il reste 35 mn, nous avons le temps d'aller effectuer des essais dans la cour. L'heure du déroulement est arrivé, à peine passé la porte de la classe, ils courent et lancent leur planeur sans que nous ayons eu le temps de leur expliquer comment l'envoyer, mais surprise, ça vole, et même bien ! Parfois il faut de la glue pour coller une dérive qui ne tient pas, un fuselage cassé ou un modèle écrasé par un copain qui courait en regardant le sien voler. Avant de partir, il fallut prendre la photo souvenir et faire un tir groupé avec tous les planeurs lancés en même temps.

De retour en classe, nous avons demandé à tous les enfants de concocter un dessin ayant un rapport avec cette matinée pour qu'il soit exposé le jour de notre concours d'indoors du 16 janvier, en leur promettant des récompenses aux premiers. Nous avons aussi invité les intéressés à venir nous rejoindre au club. Après notre dernière intervention dans les écoles il y a 6 ans, nous obtenions 7 nouveaux adhérents et nous avons dû ouvrir un nouveau créneau de construction. En quittant la classe, nous avons eu droit à un collégial merci !

(*) Le Sèvre Anjou Modélisme composé en 2004 de 88 licenciés dont 59 jeunes, comprend 2 écoles de constructions : une à Saint Laurent/Sèvres en Vendée (35 jeunes) animée par Georges Brochard, et l'autre à Andard en Maine et Loire (24 jeunes) animée par Bertrand Moriceau.

toutes vérificés sont bonnes à dire SERGE ALLEGRET

- SUITE -

Evidemment en France c'est peu , depuis cette année (2004) il y a le F1B du PAM le veille de la Coupe d'Hiver , avant il y avait Cambraiquant au Poitou il est trop tard pour la sélection . Donc ceux qui veulent avoir l'honneur de représenter leur pays doivent se déplacer à l'étranger , c'est ce qui se fait dans tous les autres sports ; les frais ? à voir ce qui arrive dans les autres sports .

Cette idée ne m'est pas particulière , je crois qu'elle a été exprimée par Trachez ? Tedeschi ? il y aquelques temps dans Vol Libre .

Les concours et les caractéristiques des modèles ; sauf le temps moteur et la masse du caoutchouc , inchangés depuis un demi-siècle : belle performance ! Tous se ressemblent dans chaque catégorie ! Jetons un et même plusieurs pavés dans la mare ; en vol libre 50 s , 100s en plus ou (moins) attribuées pourl'originalité du modèle changement des caractéristiques tous les trois à quatre ans (de vrais changements) les professionnels de l'est feront la gu ?

Recherche d'autres formules de concours : Lepage en avait proposées : chronométrage après déthermalo : a-t-on essayé une fois , rien que pour voir , pour s'amuser ? Le même a proposé sa formule gros B , là cela a été plus sérieux , des membres éminents du PAM (+ un ou deux indépendants ?) se sont mobilisés et le concours a eu lieu , ce qui nous a valu sans doute la dernière photo de P. LEPAGE modèle en main , car il avait donné l'exemple .

Bien sûr Mr. anti-décollage s'était manifesté , Carles avait exprimé le peu d'intérêt que manifesteraient les débutants pour cette formule : vu le grand nombre (sic) de débutants en wake , il n'y avait pas de danger qu'il se trompe !!! Tout à l'heure chapitre terrain je proposerai moi aussi un règlement ; ça fera ricaner tous ceux dont la devise est : rien , on ne change rien !

Pour en finir avec ces concours : pour la majorité d'entre eux , il n'y a pas de nom spécial (un ou deux quand même dans le S.O) , pas de classement pas de prix : c'est une succession de

temps pour aller aux championnats , on aurait pu faire des championnats libres sans qualifications ce n'est pas demain la veille où on y verra 1000 , 2000 concurrents ! aucun danger ! au fait la Fédé , nous gens du vol libre nous sommes combien en France . ?

TERRAINS

En mars dernier (2004) il y a un an j'appelle la Fédé :

<< Bonjour madame , je fais du vol libre , où pourrais-je faire voler mes modèles ?

- pour les terrains de vol libre c'est Mr. Roux qui s'en occupe

ah bon !

-oui c'est lui . Vous connaissez Mr. Roux

?

-oui de nom !

-eh bien c'est lui qui s'en occupe !

-Merci , au revoir Madame >>

.Aucun commentaire . Je vois mal Mr Roux qui a sans doute des obligations professionnelles , me renseigner sur ce sujet et connaître tous les terrains disponibles (,) de France et de Navarre En revanche , Président ou Vice Président pourrait peut-être se renseigner , c'est leur rôle non ? A moins qu'ils ne comptent que sur l'initiative privée (Viabon - delcroix) pour après s'auto-féliciter chaudement ! Il se murmure ici qu'à la Ferté - Gaucher il n'y a plus rien et qu'en semaine si on estun ou deux , on ne risque rien des gendarmes , le confort quoi ...

MARIGNY : 40 000 gens du voyage , 50 000 raveurs : Youpi ; OK , deux douzaines de modélistes : à la porte etc.... de la part des écolos on pourrait attendre mieux , voilà des gens qui au plan national avaient couleuvres après couleuvres , semaine après semaine , législature après législature , ou pourrait penser qu'ils fassent preuve de pédagogie : on entoure les arbres à sauver avec un grillage en y accrochant des renseignements : noms , espèces , pourquoi il faut les protéger , provenance , même chose pour les animaux , il faudrait leur faire penser que pour nous c'est la

H
I
B
R
E
W
O
-

piste , le béton qui nous intéresse et que nous pouvons très bien nous auto-discipliner et que si nous ne sommes pas adhérents de leur parti , nous ne sommes pas des salauds pour autant .

DOPING

Très , très drôle si c'est la même conception que dans les autres sports ; les concurrents iraient -ils chercher seuls leur modèle sans aucune aide , avec sept vols cloisonnés , on pourrait se poser la question . A moins qu'on soupçonne les modélistes qui lancent (le bras) leurs modèles ? ridicule .

Mais se doper en sport c'est améliorer les performances par l'apport de médicaments , de drogue . Et nous en aéromodélisme comment doper nos modèles ? élémentaire mon cher Watson : acheter tout fait un modèle de champion du monde , bien sûr le concurrent l'a construitContrôle antidoping : impossible , la parade ? facile ! on change toutes les caractéristiques (comme dit plus haut)



ASSURANCE

Il y a longtemps LEPAGE (toujours lui) m'avait posé la question : est -il normal qu'en VL on paie la même assurance qu'en RC ? A l'époque celle-ci était loin d'être ce qu'elle est aujourd'hui et j'avais répondu que par solidarité , cela me paraissait juste . De nos jours quand je pense qu'un modéliste faisant seulement de l'intérieur paie la même licence qu'un RC de X kg et X cm³ de moteur , cela me fait penser qu'un véloMOTEUR paie la même chose que pour une Mercedes de haute gamme

Cette année je m'y refuse donc , je m'exclus de tout ! C'est à voir . Passant à la délégation MAIF du 94, j'ai demandé si elle me couvrait dans mes activités de modéliste : devant mes doutes , le préposé a téléphoné à Niort : réponse affirmative . Je n'en suis pas si sûr pour autant : d'un côté la MAIF nous assurait pour tous les clapiques et leurs activités , de l'autre étant donné que c'est un sport (ou un loisir jusqu'à nouvel ordre) est-ce la même chose ? Car je me demande si à Niort on sait vraiment qui nous sommes , car on ne nous connaît pas !

Vers les années 1975 je me suis fait voler tout mon matériel modèle réduit dans ma cave (d'un appartement) sans doute des élèves à qui j'apprenais l'aéromodélisme à l'école (collège) ; faisant ma déclaration de vol à la MAIF celle ci m'a téléphoné de Niort

" Monsieur , pouvez vous nous donner des renseignements plus précis (surtout catalogues) car nous n'avons rien , nous ne savons rien sur un tel matériel "

En plus quand on voit ce qui était arrivé à un français à Berne , il y à deux ans , je me méfie beaucoup , tout dela me rend très perplexe

Avez vous des lumières sur la question ,

HISTOIRE

Là c'est le prof de même nom qui "ramène sa fraise" ...

Histoire de l'aéromodélisme en France : je sais , j'ai vu et lu les articles dans MM (il y a quelques années) et dans la revue de la Fédé Si j'ose dire " c'est un survol " de la question qui se résume à suivre cette activité année après année .

Aucune étude de services historiques sur , par exemple le modèle réduit avant le Front Populaire (1933 photo) représentant des dizaines de jeunes , modèle en main pour un concours place des Invalides !

La politique du modélieréduit à partir de 1936 ? et pendant 1940-44 ? il y avait des ingénieurs des Sports Aériens appointés uniquement pour faire du modélisme ; j'ai encore des plans de ces gens là avec lesquels j'ai débuté ; AS 01 ? 02 , 03 modèles très peu concluants d'ailleurs (on peut y revenir) , ces gens avaient une revue AIR SPORT peu visible en librairie (papier rare) on a vu les réalisations lors d'un concours de vol de pente à la Montagne Noire (MRA 44 , 45??) avec Guillemard , Zwahlen .

A la mi 45 il y avait des moniteurs d'aéromodélisme appointés par l'état dans certains clubs (cela a été vite terminé !!)

De tout cela il doit y avoir des archives , où ? . Musée de l'Air , aéroclub de France ? les témoins de cette époque en vie doivent être de moins en moins nombreux (Fillon ??) Il serait urgent de réunir leurs témoignages . Et l'histoire du CLAP ?? de Devavry (Marne) à Corbières (Hérault) une fameuse histoire à ne pas occulter , et la période Salomon , Maldant , Micron , Un fameux travail en perspective .

Quoi de l'histoire mondiale de l'aéromodélisme ? Elle sortira c'est sûr du monde anglo-saxon pour d'évidentes raisons de rentabilité ! Et les Russes avant 1939 (voir leurs timbres d'aéromodélisme) , les Chinois , les Japonais , les Allemands

Autre vaste programme .

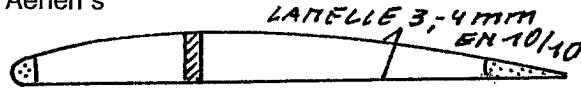
VOL LIBRE

A son tour de passer à la casserole !

Je dois te dire tout le bien que je pense des articles de Pierre Pailhe et de la page féminine ! J'espère que tous deux auront droit à la **plume d'or** ! Le premier me rappelle tous les "tourments" qui m'ont assilli à la tête de ma classe de Clapiques ; tout depuis le caractère des enfants , des parents , les difficultés , diverses , j'admire Pailhe qui en plus des gabarits de nervures a construit dix hélices bipales , moi à sa

place si j'avais fait du caoutchouc avec mes élèves , j'aurais acheté dix hélices du commerce celles dont on ne voit pas au premier coup d'oeil l'intrados et l'extrados !

Il faut dire que pendant cette période CLAPISTE , j'avais deux choses en horreur : les nervures et leurs encoches , les longerons , les gabarits et les dièdres (avant l'astuce des deux baguettes triangulaires) . J'avais à force résolu mes problèmes , pas de nervures , construction comme le JIGE junior de Guillemard d'un début de Fillon (1943-44 ?) et des débuts des Sports Aériens s



Quand on a des débutants on ne sait s'ils reviendront l'an prochain (voir récits de Pailhe) alors pourquoi s'embarquer dans des nervures ? pour le dièdre , me souvenant qu'en 1953 qu'au championnat du monde en Yougoslavie un A1 de 2 m d'envergure sans dièdre , avait (deux dérives marginales) et ça volait . J'avais essayé et fait la même constatation : encore une fois je cherche pour un modèle de début la simplicité ; Bonne résolution du problème par 007 sur son HOUBA des années 60, adopté à sa grande satisfaction par le Clap '94 (ailes à plat , réunies par étoffe en toile cirée , les caoutchoucs plaquant l'aile sur le fuselage donnant le dièdre .)

F1E

Maintenant que la "rumeur " a propagé que Chaussebourg et quelques autres en font , on aura peut-être des articles de fond sur ladite boussole de réglage : j'ai compilé une doc la-dessus mais elle est en Tchèque , Polonais , Anglais alors Il y a longtemps je t'avais envoyé le mode d'emploi d'une boîte allemande de F1E débutant , car incapable ici de me la faire traduire : s'il indique la façon de construire j'en ai pas besoin mais peut-être donne t-il des renseignements sur la partie magnétique ? ce serait à publier dans Vol libre . Je n'oublie pas un article de 007 (dans les numéros 20 je crois , cela ne nous rajeunit pas ... !)

BRANCARD Alain

Article sur l'hélice et paroles de BREL . Je lui ai appris le modélisme vers 1960 dans ma classe de Fin d'Etudes . Parmi les 200 à 300 gamins qui sont passées par "mes mains " c'est la seul qui soit arrivé à ce niveau ! J'en suis très fier car l'élève dépasse la maître de très loin . Constructeur de deux caoutchoucs (35,50 et Morisset 49) je devrais en construire un autre , c'est lui qui me guiderait et je trouverais cela très sympa !

A la dernière CH en février il était au vol de départage (fly-off : à proscrire comme anglicisme idiot) et la loterie a joué , 13 ème tout le monde un peu désabusé car terminer un concours comme cela , il vaudrait mieux des petits papiers dans un chapeau , agiter et sortir les noms des trois premiers

G.P.BES

A suivre et à continuer ; avec ses personnages caractéristiques il aurait pu faire une belle carrière de caricaturiste ! en plus cel égale VOL LIBRE , car ce n'est pas sa faute mais celle de la FAI , les plans étant à peu près tous de la même nature , on demande des modélistes originaux , voire abstraits (Aéromodeller était plus expert en ce domaine)



CONCOURS , on pourrait avoir des résultats des " concours " un peu partout en France , connaître les conditions de temps , les résultats de chacun ; au tout début de VOL LIBRE tu avais proposé d'éditer un tel bulletin ; nous avons été au moins six à être d'accord



JOSSIEN et ses profils .

Très bien sauf qu"on voudrait bien savoir ce qu'ils donnent en vol . J'ai beau fouillé dans ma mémoire , MRA , MM jamais je n'ai vu une étude comparative des profils : attention pas en théorie , pas sur ordinateur , mais construit et volant ; jamaissauf de la part du Clapistael de Clap Aviation : le tout balsa et surtout dans le N° de Février 76 ; huit planeurs avec la même aile etc.... et huit profils différents ; dix vols exécutés pour chaque (le plus mauvais et le meilleur éliminés) puis classement : on y apprend entre autre qu'avec profil très épais il a fallu centrer à 140 % !! pour les autres celui-ci a évolué entre 72 et 94 % . Devavry en plus semble exécuter certaines formules de centrageétant donné qu'il était pilote grandeur nature il avait le bagage nécessaire pour le penser !

Cela me rappelle une idée de Morisset faisant éditer par MRA un planeur : le BARBU (centrage 110 %) et proposant aux modélistes de modifier , de comparer , d'expérimenter ; deux ans après j'entends encore Morisset dire " J'ai eu une réponse << J'ai modifié le centrage , que dois-je faire après ???>>"

Il y aurait une FFA Sportif , auprès d'un comité d'histoire , un comité scientifique qui on rêve ! ...

....
J'arrive presque à la fin (ouf pour le lecteur , moi ça va !)

Et moi , et moi (chanson bien connue)
1- je me refuse à payer l'assurance licence (déjà évoquée)
2- je me refuse de faire 200 km aller et retour au moins pour faire voler des modèles
3- je ne vais plus au PAM , il n'y a plus de local pour construire

Donc j'abandonne ? non , non!
Quelques explications

Le local ; je cherche désespérément un endroit pour construire , ne serait-ce que deux heures par semaine . Madame préférerait voir passer un escadron de huns dans l'appartement que de voir UN GRAMME de balsa voleter .

Rideau !

Dans ma résidence secondaire (les Htes Pyrénées) je peux , comme c'est pratique !
Passons .

Le terrain de vol ; je me suis souvenu qu'en 1971, 1974 la famille Magniette du pierre Trébod avait organisé un concours de débutants sur l'hippodrome de ST. Cloud (accessible par bus et métro) cela avait très bien marché .

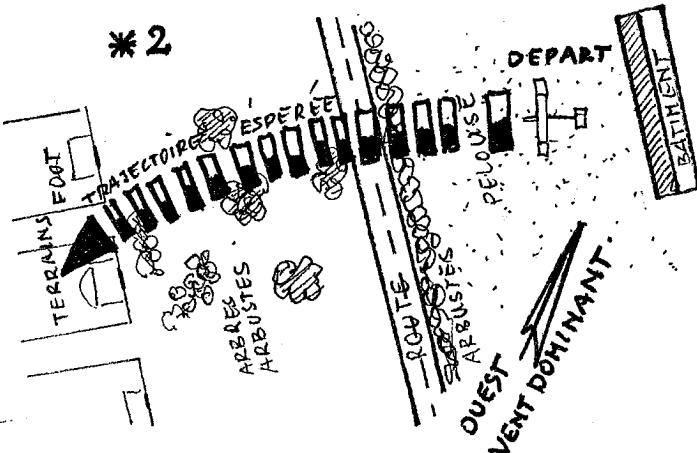
J'y étais allé avec mes élèves (qui après avaient demandé la RC) donc ils avaient couru ! Alors dans un rayon de 500 m (en ligne droite) dans le bois de Vincennes à la place de l'ancien Polygone :

-un terrain avec pas plus d'une douzaine de cages de Foot et de Rugby , les poteaux verticaux sont cylindriques ouf ! , les horizontaux présentent de belles arêtes bien vives , mais il n'y a aucun filet , j'y compte donc voler dessus (voir plus loin) ?

* -2 ème terrain , près de celui-ci , aucun arbre , ni cage , mais pas très bien orienté par rapport au vent

* -3 ème terrain ; dans ce qu'on appelle les parc des Loisirs du Tremblay (où j'ai fait voler des élèves et perdu de vue deux planeurs sans mèche) . Seul un croquis peut rendre compte des paysages .

* 2



J'en suis donc là . Qu'y ferai-je ?

Essayer une formule de concours , essayer ce qu'a fait Devavry : profil jedelsky de base et profils Jossien

-planeur 1 m maxi d'envergure , entoilage Kraft mince (vu sur le terrains) profils : longerons encastrés (respect des courbes).

....peut-être essai d'hélices en VCI (caoutchouc , puisque Chabonat dixit ; les hélices s'essaient en vol)

Lancement sandow retrouvé dans CLAP Aviation avec caoutchouc de Jokari : jamais essayé , paraît que c'est super !

Tu vois que je me donne du pain sur la planche ! Et tout cela accessible à pied de chez moi .

MON REGLEMENT

Planeur formule libre - 20 m de fil , course interdite . Lancer : treuil ou poulie (simple ou double renvoi) seul ce mode permet au concurrent de se déplacer - 7 vols - aucun faux départ maxi : 40 à 60 s selon le vent . Vol de départage : 10 m - 60 s maxi -après lancer main , le concurrent restant sur place (le bras bouge quand même)

Les élèves

- maison de la culture : aucune place disponible

-CM 2 à Nogent , école de mon

épouse , mon modèle est prêt , 1 h d'Anglais plane et tombe sur la CM 2, aéromodélisme exit .

-dans les Pyrénées , école du village , au moment où fermeture de l'école , effectif insuffisant . Pas de pot !

- Je reprendrais bien le collier mais vu mon expérience il faut absolument 2 adultes au cas où

A part cela un genou sans cartilage m'empêche de courir, donc je treuille à l'ancienne ! Avec un A1 j'ai fait deux concours . A chaque fois un maxi et un 58 s

* 3

. Je suis toujours et plus que jamais pour une Fédération Française de l'Aéromodélisme Sportif (FFAS) Nous représentons 2 à 2, 5 % de la FFAM , jamais on aura voix au chapitre , c'est comme dans la grande politique : on veut des réformes on sait qu'il en faut , mais dérangeant tout le monde c'est lassant ! Remarque que contre la FFAM je ne suis pas contre la RC ; j'en ai fait au tout début , et refait par obligation , des jeunes de 16 ans le demandant , mais personnellement cela ne me plaît pas je ne m'y habitue pas , c'est comme ça



British Model Flying Association

Dear Editor,

Enclosed is your review copy of the new 2005 BMFA Free-Flight Forum Report. It's the 21st year that these Reports have been published and we would be grateful if you could give it some coverage in your publication. It again covers a wide range of free-flight activities, as the following contents list shows.

Further Developments with Discus Launched Gliders - Andrew Hewitt; György Benedek, 1921-2004 - Martin Dilly; Update on F/F Discus HLG Developments - Phil Ball; Electric Shenanigans - Joe Flynn; Electric Indoor Free Flight and the Me. 323 - Peter Smart; Groovy Graphics - Bob Cheesley; Low Aspect Ratio F1As - Andy Crisp; The Future of Free-Flight - One Year On - Mike Woodhouse; Having a Go at Mini Vintage - Phil Ball; The Current State of F1D - Geoff Lefever; Turbulators and Invigorators - Peter King; Rubber Density Measurement - George Waby; Buy or Build - John Carter; Vintage Wakefields in a Modern Context - Chris Strachan; Better Shell Mouldings - Chris Edge; Construction and Flying of Indoor Duration Models - Clive King; Getting More Out of Rubber - John O'Donnell; Propeller Efficiency Revisited - Mike Evatt

Prices are as follows:

UK - £10.00 including postage

Airmail to Europe - £12.00 " "

Airmail elsewhere - £14.00 " "

Cheques should be payable to 'BMFA F/F Team Support Fund', in pounds sterling only, and drawn on a bank with a branch in the UK; you may also order by credit card.

Copies are available from :

Martin Dilly
20, Links Road,
West Wickham,
Kent,
BR4 0QW

or by fax to: (44) + (0)20-8777-5533, or by e-mail to <martindilly@compuserve.com>



FREE
F-1



LE
F
EST
H

VIABON 2005

CRITERIUM PHILIPPE LE PAGE F1B COUPE D'HIVER MAURICE BAYET F1G

Nous avons dans le dernier numéro de VOL LIBRE rapporté un texte ainsi que des photos de F. Nikitenko, sur le Criterium P. Lepag et la fameuse Coupe d'Hiver.

Npus savons maintenant que la météo était, très difficile , et qu'il fallait être motivé pour se

lancer dans la neige .

Samedi , jour des wakes , temps dégagé froid , et le concours des wakes anciens a permis de revoir quelques oiseaux rares , à la fois par leur taille et par leur plumage à travers un passé plus ou moins lointain .

Sur les photos suivantes

nous en avons une illustration , cela peut être beau et grand à la foissur fond de neige c'est encore plus coloré .



PHOTOS F. NIKITENKO -



HIVER
VIABON

WOL
BBT in Deutsch

COUPE D'HIVER VIABON .

Wir haben schon in der Ausgabe 162 von der Coupe d'Hiver in Viabon berichtet, es war aussergewöhnlich winterlich und einige "Verbrannte Köpfe" haben es gewagt zu fliegen sie hatten ja auch einen weiten und schwierigen Weg zurückgelegt

Hier haben wir einige Bilder , der Winterlandschaft von Viabon . Bilder die von F . Nikitenko stammen , der zu den Organisatoren gehört .

Bei den "Oldtimer F1B " gab es natürlich viel verschiedene Modelle zu sehen ; gross , klein ; kurz , lang, tief , hoch , ein Freiflugmodellmuseum .

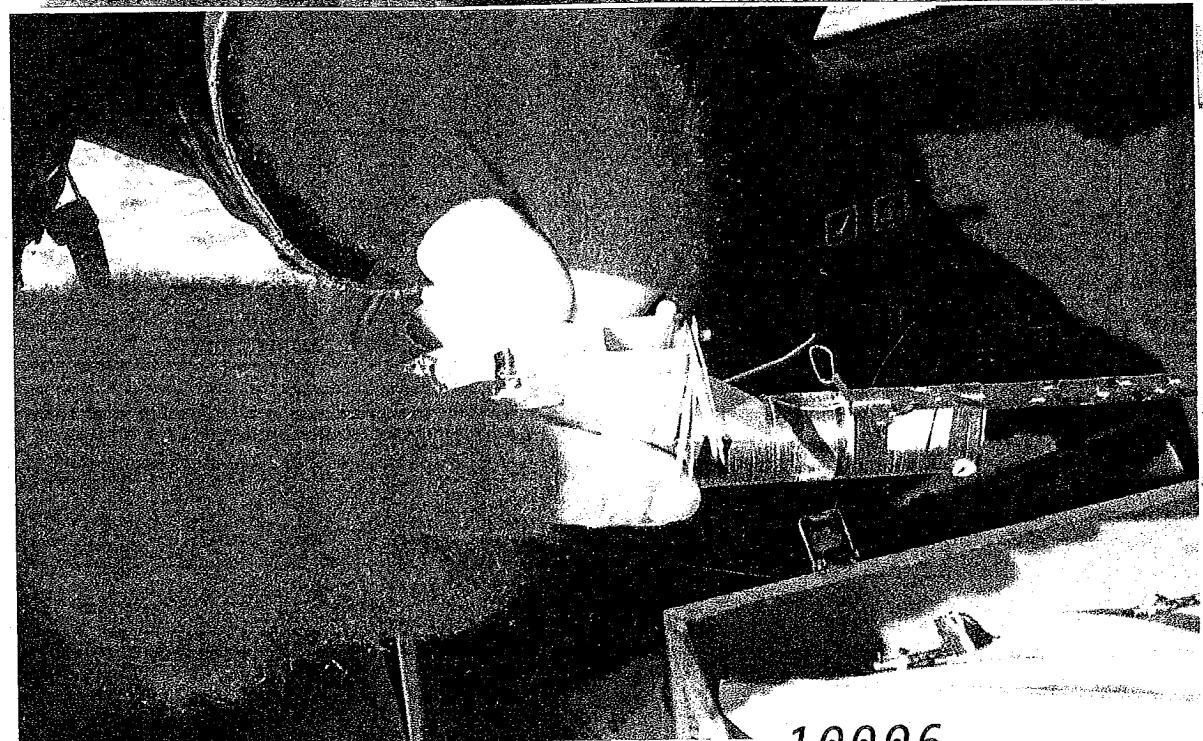
A. MERITTE
M. MOLINIE

Zu bemerken die Antifrostbekleidung der Teilnehmer , nur das Fingerspitzengefühl musste noch erhalten werden trotz allemAnselmo ZERI am Nordpol

ANSELMO ZERB

LIBERT

photo - F. MATTEI -



10006



VIABON 26-27-02.

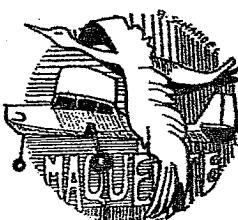
NOUS AVONS SUR CES PHOTOS DE F. NIKITENKO, UNE ILLU-STATION PARFAITE DES CONDITIONS HIVERNALES DIFFICILES LORS DE LA COUPE D'HIVER ET DU CRITERIUM PHILIPPE LEPAGE - FROID - NEIGE ET VENT FURENT AU RENDEZ-VOUS.

NOTONS LES GANTS DE LAINE D'ANSELMO ZERI AINSI QUE LE GROS PLAN SUR LA CABANE DE SON CHALET AVEC L'INSTALLATION DE L'EMETTEUR DE LA BALISE.

VOI FIBRE

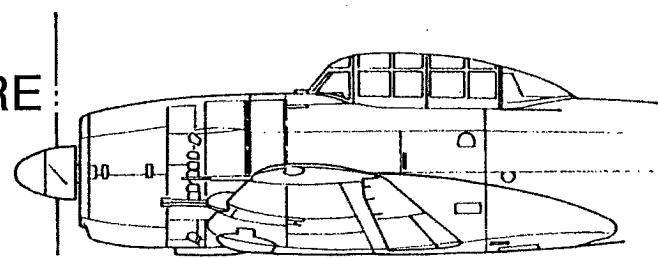


KAWANISHI NIK2J 21 GEORGE



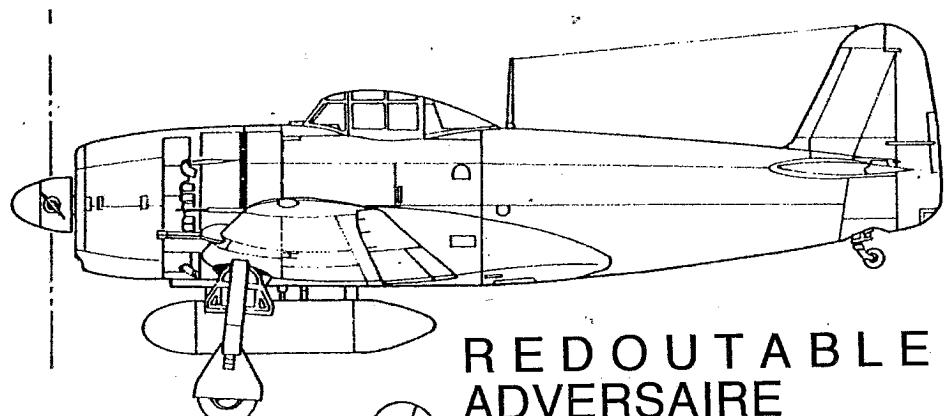
SANS FLOTTEURS

REVENU SUR TERRE

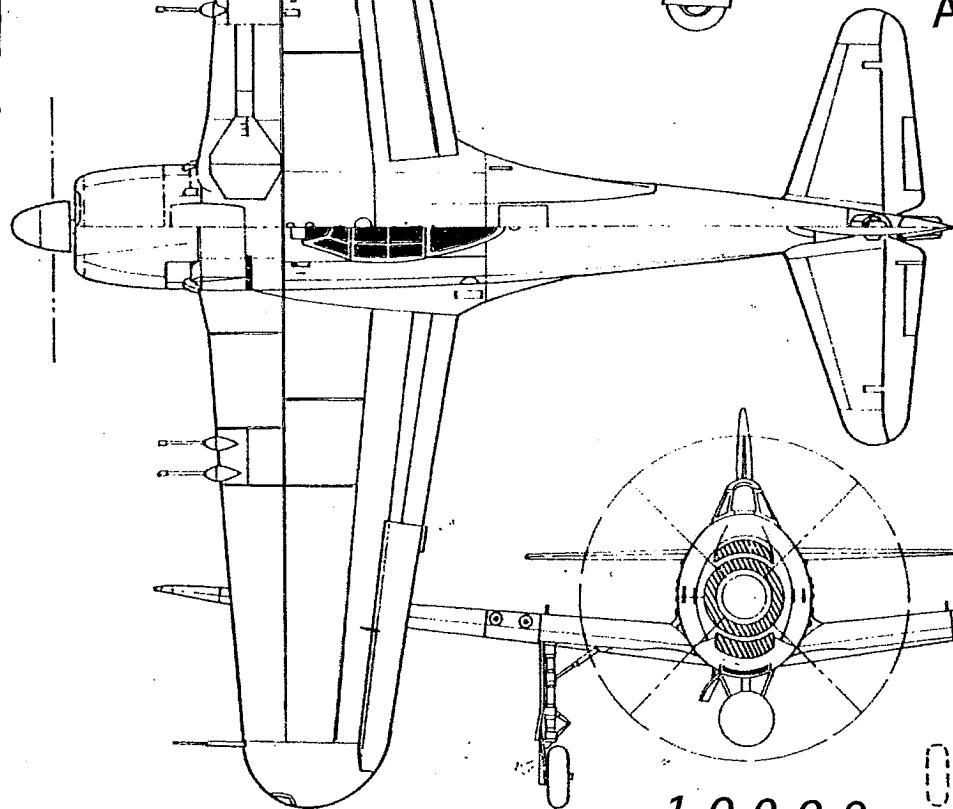


POUR UNE AUTRE
GUERRE

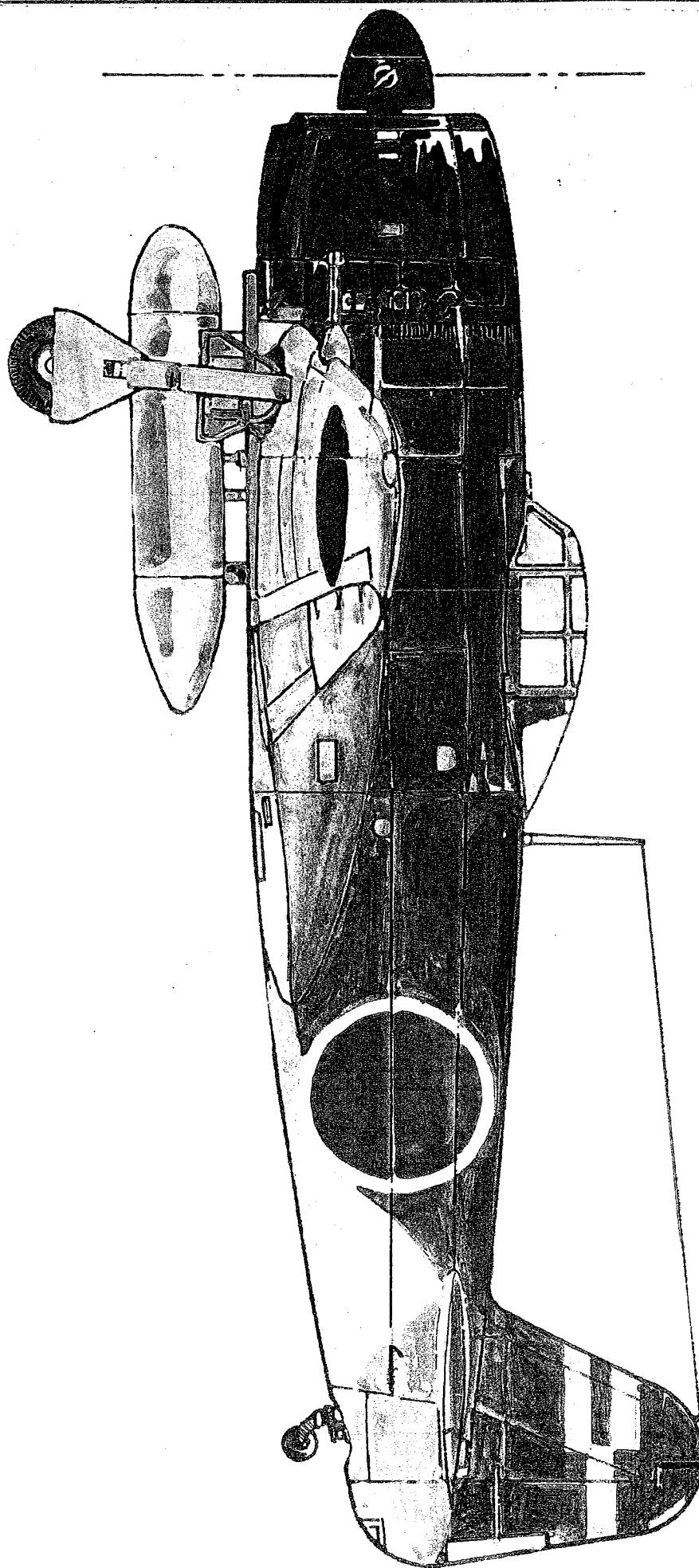
NIK2-K



REDOUTABLE
ADVERSAIRE



10008



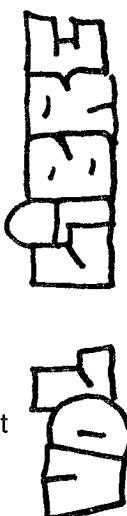
Le théâtre d'opération du Pacifique fut en plus d'un point , peu conventionnel , à la fois par la tactique , la stratégie , et le matériel employé lors des combats . Les différences entre adversaires , à tous les niveaux étaient en grande partie liées à des différences économiques et de cultures .

Le déroulement rapide , sur d'énormes distances , du conflit , mit en avant les forces aéronavales des deux côtés . Les Japonais étaient au début plus accoutumés à cette évolution , mais ils durent après les succès initiaux , par la force des choses , changer leur façon de penser et d'agir . Ce ne fut pas facile pour eux de passer d'une attitude offensive à une autre défensive .

La disparition des grands porte -avions à partir de la bataille de Midway , et avec eux des pilotes les plus expérimentés , firent que l'on devait , à partir d'engin aéroportés passer à des machines terrestres défensives pour essayer d'endiguer de déferlement américain vers la mère patrie .

Le "Shiden George " en est un exemple typique . Il fut développé à partir d'un hydravion de chasse Kawanishi N1 K1 " Rex " Les hydravions de chasse , étant plus que dépassés , furent reconstruits et dépourvus de leurs organes marins , adaptés à la chasse classique .

A ce jeu le " Shiden " connut un développement extraordinaire , quoique non soutenu au départ pas les autorités militaires . Cet état de fait , fut aussi , fréquent dans d'autres pays belligérants . L'évolution se fit malgré tout assez rapidement durant l'année 1943 , avec des modifications concernant surtout le moteur - peu fiable - et le train d'atterrissage , fragile , car trop long . L'abaissement



Bois de construction

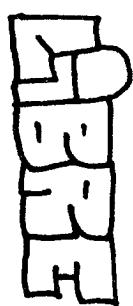
- balsa 30/10 - 3 mm
- balsa 20/10 - 2 mm
- balsa 15 ou 10/10 - 1,5 ou 1 mm
- baguette ronde hêtre diamètre 2 mm
- cure dent

Le choix du balsa doit se faire sur balsa moyen et balsa dur * .



Outilage

- photocopieuse
- papier carton - bristol
- stylo à bille
- cutter
- ciseaux
- règle métallique
- sous main chantier par ex CTP 30 X 50 cm
- ponçoir grain moyen et fin *
- papier verre , moyen et fin
- pinceauxbrosse et petit gris *.
- feutre fin ou Rotring 0,2 0,5
- vrille *

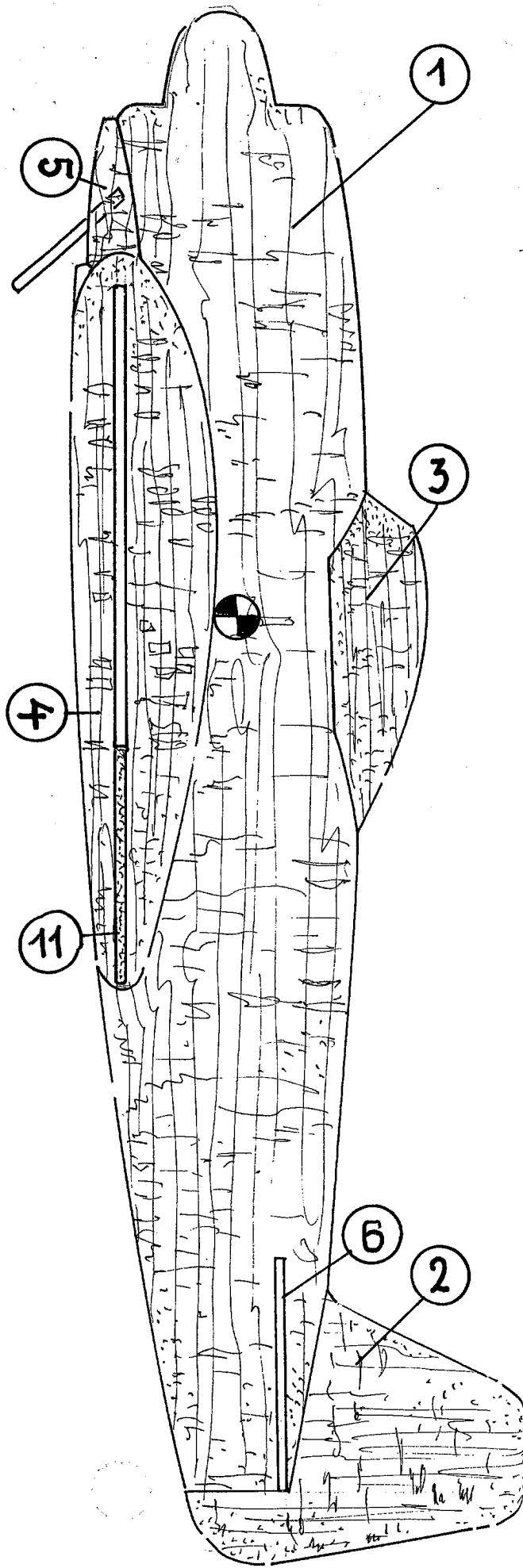


Autres matériaux

- bouche pores*
- colle rapide cyano
- peinture blanche vinylique * (bât .
- gouaches
- fixateur cheveux lacque*.
- pâte à modeler
- bracelets élastiques *

CONSTRUCTION Séquences

- photocopier plan sur papier bristol
- découper soigneusement les différentes pièces aux ciseaux
- reproduire les pièces sur les planchettes de balsa correspondantes avec le stylo bille en suivant les contours .
- découper à l'aide de la règle métallique et d'un cutter les pièces en balsa
- poncer selon besoins les pièces
- traiter au bouche pores
- reponcer très ,très fin
- ajuster à sec -sans coller - les différentes parties, pour arriver au modèle terminé.
- introduire si nécessaire le dièdre sur l'aile .
- coller l'ergot de catapultage dans le fuselage .
- passer une couche diluée de peinture vinylique sur toutes les pièces pinceau large
- procéder après séchage à la décoration finale en utilisant le mélange de peinture gouache tube + vinylique. Vous



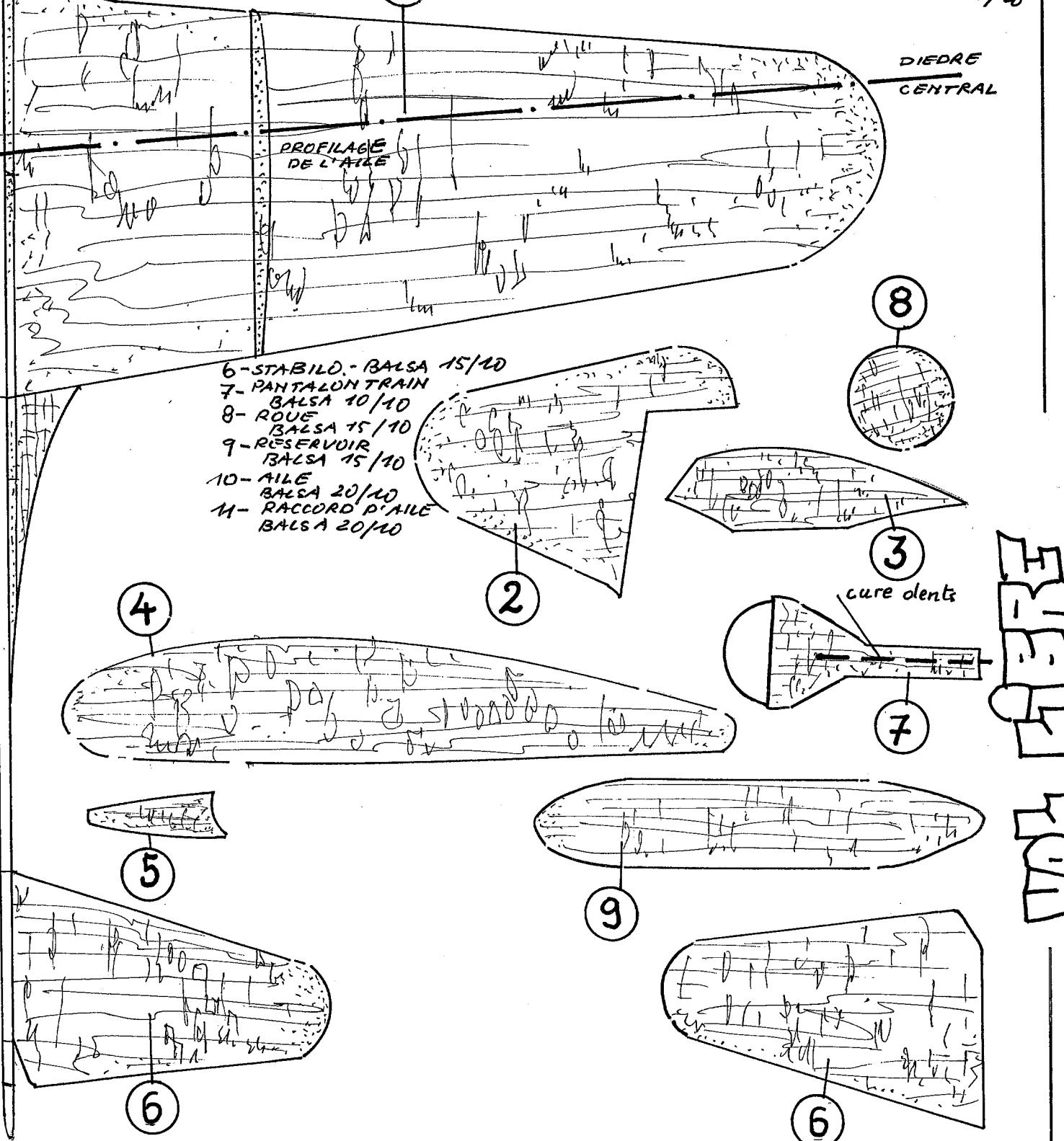
KAWANIGHI N1K2J

- 1 - FUSELAGE : Balsa 30/20
- 2 - DERIVE : Balsa 15/10
- 3 - CABINE : Balsa 20/10
- 4 - KARTIAN -
- 5 - RENFORT

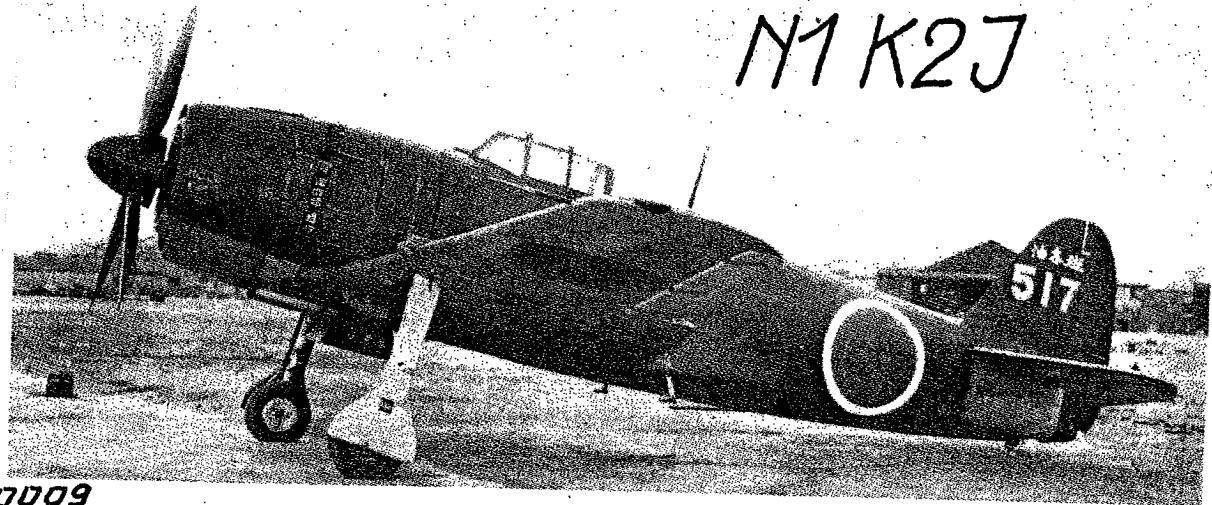
10

RENFORT D'AILE : Balsa 15/10

IMPLANTATION ERGOT DE LANCEMENT : Balsa 15/10



N1K2J



SUITE DE
LA PAGE: 10009

de l'aile médiane , apporta une solution définitive avec une nouvelle motorisation , un moteur de 18 cylindres en double étoile Nkajima NK 9H Homare 21 développant 1990 cv.

Comme d'autres modèles , ce chasseur , équivalent à tout ce que possédaient les Américains , vint trop tard comme bien d'autres . . Rapide , bien armé et protégé, ce fut un adversaire redoutable entre les mains de pilotes expérimentés, qui en plusieurs occasions firent de véritables démonstrations , et ravages dans le ciel du pacifique .

 pouvez pour cela utiliser des bouchons de bouteilles d'eau minérale , pour chaque nuance

-assembler les parties sèchées et coller avec de la cyano en place .

-passer une ou deux vaporisations de lacque de cheveux . Les couleurs s'assombrissent et deviennent plus vives ..

AVERTISSEMENTS

 Ces maquettes d'avions catapultées n'ont évidemment pas des qualités de vol performantes , il faut donc vous contenter de vols de quelques secondes , après un réglage progressif à chaque essai , pour apporter les corrections nécessaires . Pour commencer essayer d'obtenir le centre de gravité indiqué, avec l'ajout de petites quantités de pâte à modeler sur le nez du fuselage . Le bon angle d'incidence * au départ nul, s'obtient avec le rajout de petits ailerons - rectangles de bristol- au bord de fuite du

gouvernail de profondeur , pliable vers le haut ou vers le bas - très peu s'entend .

Si vous les utilisez pour le vol , abstenez vous de monter sur la maquette tous les accessoires , train d'atterrissement , bidons , bombes, roquettes etc.... car au retour au sol , tout cela , très fragile , se casse . Pour les modèles d'expositions ou de collection , en statique il faut évidemment les monter . Cela fait plus réel .

REGLAGES - VOLs

Choisissez un terrain d'évolution en herbe .

Munissez vous d'un lacet d'élastique d'environ 25 à 30 cm de diamètre . Restes d'écheveau de moteur caoutchouc CH et F1B .

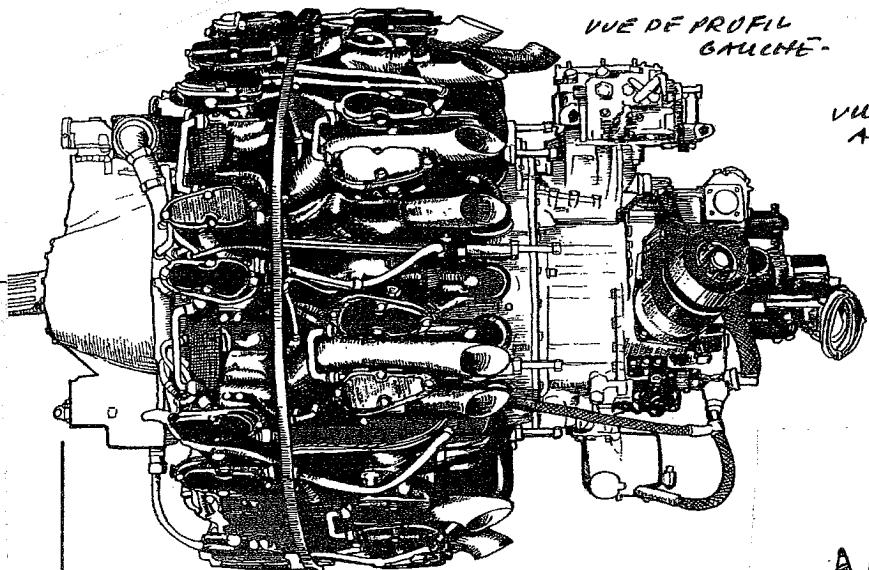
Tenez délicatement la partie arrière du modèle entre le pouce et l'index , pour pouvoir étirer l'élastique .

L'angle de catapultage se situe aux environs de 60 à 70°. Commencez par des envois timides pour voir ce qui se passe, et essayez par essai avancez en tatonnant , en augmentant la tension de l'élastique .

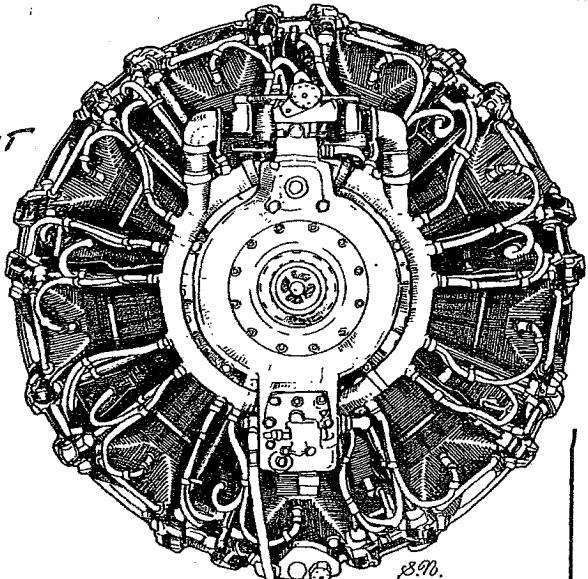
Nous avons pu constater , que la construction de ces petits modèles,maquettes, catapultés, sont particulièrement appréciés par les tout jeunes qui viennent à l'atelier , pour construire un " avion " possédant une histoire , et qui peut aussi servir en "vitrine" chez soi .

La décoration , d'après "profils " est toujours particulièrement intéressante . On peut bien sûr si on a la documentation nécessaire et correspondante , rattacher la décoration à des événements historiques réels , sur les différents théâtres d'opération , de ces machines et de leurs pilotes .

10012



VUE AVANT



NOMARE 21

MOTEUR EQUIPANT LE "GEORGE" AINSI QUE LE SHIDEN KAI 45 DE L'ARTILLERIE FUT LE PREMIER DES MOTEURS A REFRIGERISSEMENT PAR AIR DE LA CLASSE DES 2000 CV. PLUS LEGER, PLUS PETIT ET VANTE COMME SUPERIEUR AUX MOTEURS U.S. DE LA MEME CATEGORIE. IL FUT CEPENDANT PLUS FRAGILE DANS LES CONDITIONS DUREES DE L'EMPLOI. CE DOCUMENTATION UTILISATION OPERATIONNELLE NE PAS NIVEAU DES AVIONS MUNIS DE CE MOTEUR.

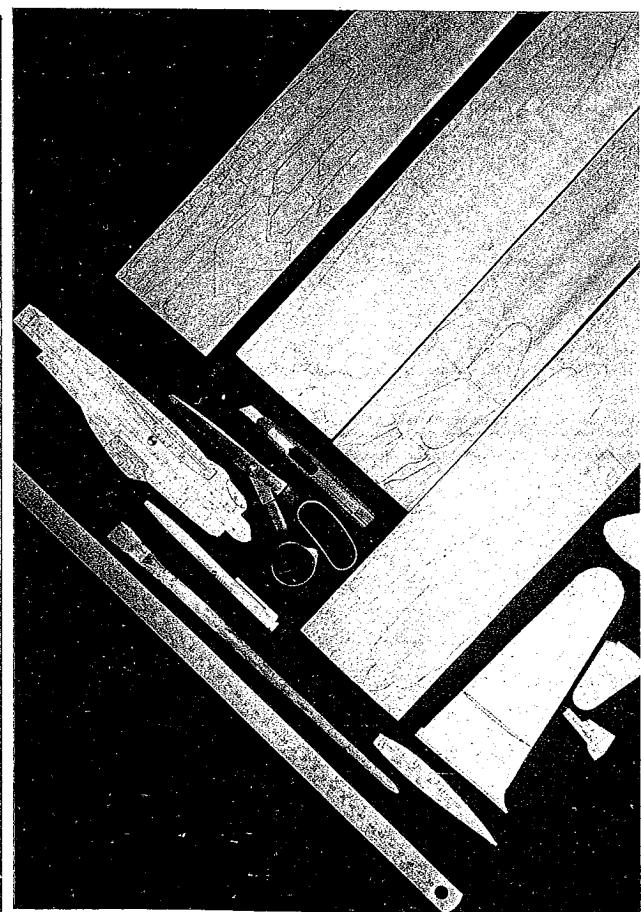


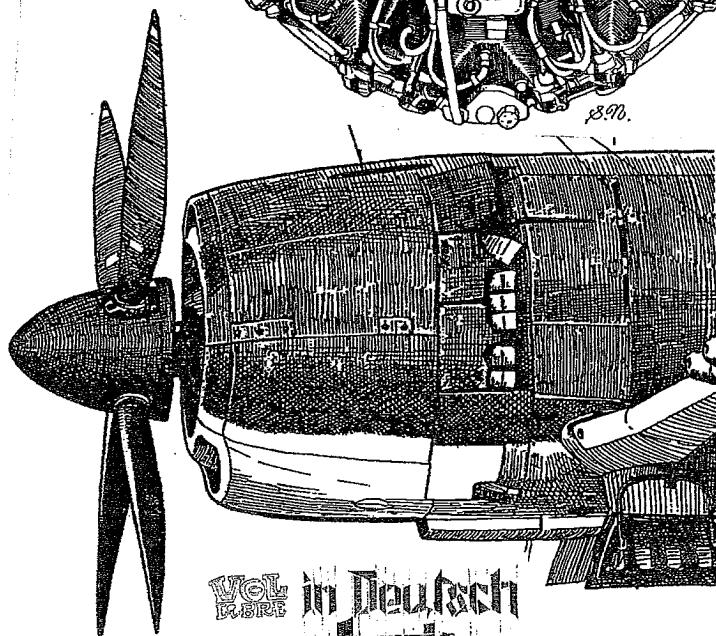
PHOTO. A. SCHÄFER

HIER EINE FOTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DER UBLICHEN WERKZEUGE - WENIGE - DIE ZUR HERSTELLUNG DES MODELLS BENÖTIGT WERDEN. - METALL - LINEAL - SCHERE - MESSER - PINSEL - KUGELSCHREIBER -

* ZU BEMERKEN
DASS DAS BALSAMOLZ AUS C GRAIN UM DIE STEIFHEIT ZU ERHOHEN.
DAR AUF ACHTEN
DASS DIE FASERRICHTUNG IMMER IN BELASTUNGSRICHTUNG LIEGT.

PHOTO. A. SCHÄFER

* ILLUSTRATION PHOTOGRAPHIQUE DE L'OUTILLAGE NECESSAIRE RÉGLÉ MÉTALLIQUE, CISEAUX CUTTER, PINCEAU STYLO - CÔTE Balsa il est recommandé d'utiliser du carter grain pour sa rigidité - veiller particulièrement au sens du fil du bois pour ne pas fragiliser la structure.



Der Krieg im Pazifischen Ozean, war alles andere als konventionell. Amerikaner und Japaner lieferten sich einen erbarmungslosen Seekrieg, der sich über unermesslichen Seestrecken abwickelte.

Dies alles wurde noch durch grosse Differenzen, in Kultur, und Industrie erweitert.

Den Japaner fehlten Öl und andere kriegswichtige Materien, dies zwang sie dazu so schnell wie möglich sich weit auszubreiten. Am Anfang war es ein Wettlauf der die Japaner vorn sah, mit der Offensive. Mit der Zeit ging ihnen die Luft aus und sie mussten sich Wohl oder Übel auf die Defensive begeben, was ihnen nach der verlorenen Seeschlacht von Midway aufgedrängt wurde.

Man ging gezwungen, von See auf Land, so auch mit Flugzeugen die für See gedacht waren. Der Shiden "George" ist ein klassisches Beispiel für solch ein Vorgang. Motor und andere technische Verbesserungen brachten das Modell au hohen Standart, obwohl die Hast immer wieder einen grossen Verschleiss brachte in vorderster Linie.

WOL
in Deutsch



YESTERDAY ENGLISH

Making Model Aeroplanes II.—More Gliders and a Real Flier

By WILLIAM B. STOUT

OUR FIRST STUDY took up the easier principles of model aeroplane design, and showed how to make some simple paper gliders. If you have made these and flown them, as directed, you are ready to make a glider of a slightly larger type and try it.

This glider requires some medium stiff writing paper and a piece of bamboo for construction materials, and some scissors and a tube of liquid glue for working materials. Figure 1 shows a plan of this glider. Cut the wings *W* from writing paper, after folding it in the middle. In this way, cutting from the fold, you will get both wings exactly the same in shape and area, and in their proper relation to the folded center line. The elevator *E* is cut in similar shape, but very much smaller, as shown in the dimensions. These two are connected by the silver or bamboo *B* about a thirty-second of an inch square, or just about as small as you can split from a bamboo stick with a sharp knife, and have any rigidity at all to it.

Smear as little glue as you can use to make the paper stick on one end of this bamboo silver, and lay it on the creased line of the wings *W*, which have been laid out flat, being sure that it follows this fold line exactly and comes at the center of the wings. The wood should be on top. Let this dry for five or ten minutes, and then glue on the elevator. In exactly the same way. Be sure when this is dry, that the wings and elevator are exactly parallel and flat, i. e., not curled up on either corner or

the drawings just at the top of the wings, the sticks themselves being shown at *A*, the notches which you see cut in the sides of these sticks *A* are spaced equally, one-quarter of an inch apart. The two outside notches are to take the ends of the frame sticks *L*, which fit into them as shown. The center notch *O* is to receive the hairpin bent-wire shaft of your propeller as described later.

The second small sketch shows this complete fastening. These cross pieces are tied together with the sticks *L* between them in the notches which you have cut, and are held in place with thread and liquid glue. The larger drawing shows how these look from the side when completed. The ends of the sticks *L* may be sharpened before they are fitted in these notches and need not be large to be strong enough. The lower ends are sharpened and thrust into the cork *C*, which you have already cut out. They are placed one-half inch apart between their inside surfaces and fastened into the cork with liquid glue. This makes the frame for the main part of the flier.

Next, through the cork *C* thrust a hairpin *F*, making a hole midway between the two sticks. The hairpin terminates in a flat hook, between the sticks and is curled around the cork at the other end as shown. Carefully examine your glider until you find which of these is the trouble. If the crooked stick is the cause, you can correct the trouble and make the model in a straight line by bending the wing to counteract the wrong position of the stick. But this would hinder the flight of this glider and, after this inefficient, so that instead of correcting you should be careful to use the twist in the right place. If the stick is wrong, straighten the stick. If the right wing twists down, twist it about so that it will lift more. If it is the left wing, twist to make this so that it will lift less, but be sure and correct only that influence which has given you the trouble.

Gliders of this small size are impractical only for indoor use, as outdoors, where the winds are often in circles and very disturbing, one cannot depend on the flights of these small models.

An Early Flying Model

BEFORE starting the construction of a real gliding aeroplane with power plant, it will be a good scheme to build up one of the earlier types of flying machines—possibly the earliest model which ever flew by actual power. This is shown in Fig. 5, and the main part of this is the power plant. The drawing shows the dimensions not be over one-fourth inch square, with a small hole in its center, and can be cut with a pair of scissors from an old oyster can.

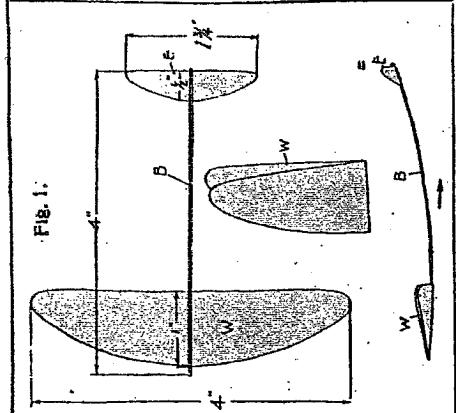


Fig. 1.

The larger drawing shows how these look from the side when completed. The ends of the sticks *L* may be sharpened before they are fitted in these notches and need not be large to be strong enough. The lower ends are sharpened and thrust into the cork *C*, which you have already cut out. They are placed one-half inch apart between their inside surfaces and fastened into the cork with liquid glue. This makes the frame for the main part of the flier.

Having thus learned first the principle of flight with our gliders, and having now learned how to make a power plant for the model, you will be surprised how high this toy will mount and how swiftly it will climb before it losses power.

"How to Make a Tractor Monoplane," the third article in this series, will appear in the April AMERICAN BOY.

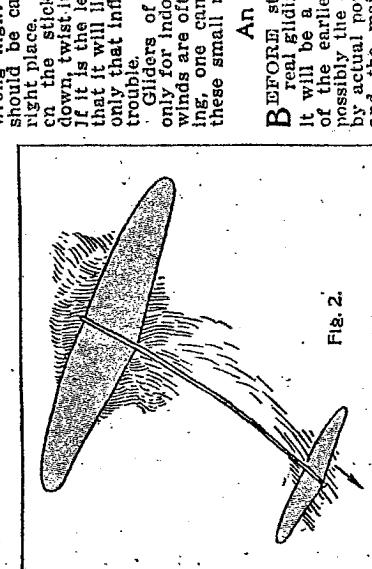


Fig. 2.

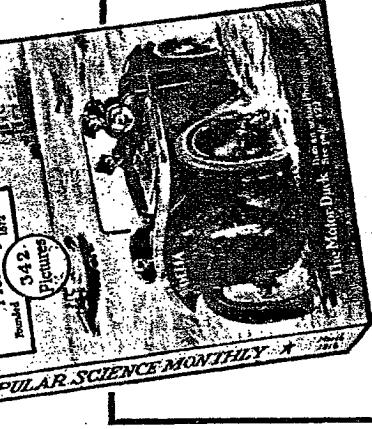
any flying model which you may build, with the assurance that there is nothing better.

Flying the Model

HOLDING the cork *C* in the palm of your left hand, and restraining the sticks from twisting, turn the propeller *F* with the index finger of the other hand so that you wind up the rubber bands *R*. Keep turn ing until the bands begin to double on themselves, and then turn until the whole length of the rubber band motor is thus kink-twisted. Your motor is then wound up and you are ready to start to fly.

Hold the top ready between the thumb and index finger so that the propeller cannot turn, grasping the lower cork *C* in the left hand between the thumb and index finger and holding the toy vertically with the propeller up. Release the propeller, and as soon as it is turning at full speed, up will go the model. You will be surprised how high in the air this toy will mount and how swiftly it will climb before it losses power.

Having thus learned first the principle of flight with our gliders, and having now learned how to make a power plant for the model, you will be surprised how high this toy will mount and how swiftly it will climb before it losses power.



Delia, the Moter Duck

more flimsy on one side than on the other, by taking the paper between your fingers and twisting it, taking care not to make any creases in it, you may straighten the wings

which you will need to follow, and there is very little to tell concerning its construction except follow the shapes of the wings drawing exactly.

The Electrical Dog—the newest idea in electric automatic apparatus—how to build the electrical dog which always will follow the light from a pocket flash lamp.

Sleep in Your Tub—the newest idea for resting the nerves—how an invention by which hot water is held for hours at the same temperature, now makes it possible to sleep in a tub.

Gathering Eggs at 60 Miles an Hour—the newest idea in parcel post—how a swiftly moving train snatches up mail bags from the station platform.

300 Pictures 299 Articles

ON NE PEUT VIVRE AU PRÉSENT, SI ON N'A PAS EU UN PASSE—C'EST CE QUE L'ON RACONTE UN PEU PARTOUT S'SEMBLE-T-IL AVEC RAYSON. DANS CERTAINS PAYS SUR-TOUT ANGLO SAXONS, ON FAIT UNE LARGE PART EN VOL LIBRE, AUX CATÉGORIES ANCIENNES, OU PASSE, CHEZ NOUS ON A PEINE À LES RECONNAÎTRE. POURQUOI?

Your Aeroplane's Engine

The first part to make is the power plant shown in Fig. 5. First take a cork about one inch in diameter and cut it in two line to the wings, as in the lower sketch in Fig. 1. In other words, the elevator should strike the air at a slightly steeper grade than the wings, as shown in Fig. 2, where the dotted lines represent the continuation of the side line of the wings and elevator. You are now ready to try the model as shown in Figs. 3 and 4.

Flying the Glider Standing on a chair ready to dion, the model shown in Fig. 3. Hold the glider as steadily as you can, elevator first, as shown in Fig. 3. Hold down and suddenly release your finger. If correctly balanced, it will drop straight down until it gets to a horizontal line, and it will fly clear across a good sized room at a high rate of speed, as shown at C in Fig. 3.

It is very probable that the first flight will not give you this result, but this should be no discouragement, as you will never get two flights in the same on account of the different twist which will be given to the wings at each landing. By watching the flights, however, you soon know what to do to make the next flight better by judging from the performance of the last one.

If the model drops straight to the floor, as at A, Fig. 3, then the elevator is at too steep an angle and the bamboo should be straightened out a little. The bending of the bamboo up and down in this fashion will cure all of the troubles which are found in a vertical plane as shown in Fig. 3. Figure 4 is a top view of the operator and his machine, and illustrates the model fly straight. If, when you drop the model, it flies around in this light, it is proof that there is a drag on the right hand wing, or too much of an angle and lift on the left hand wing. Or it may be

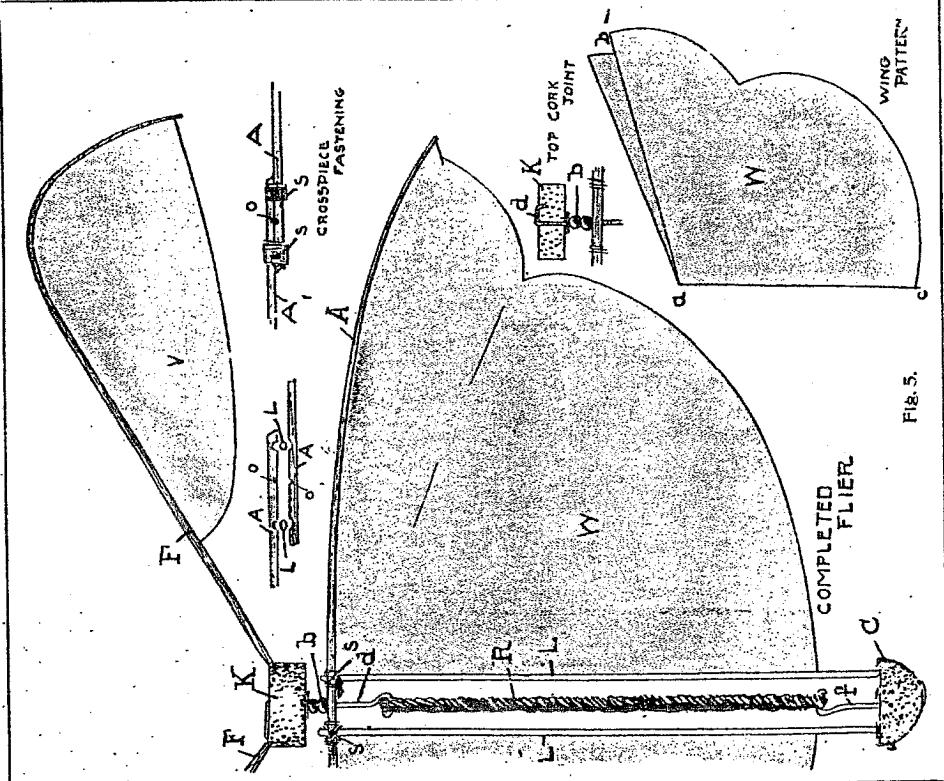


Fig. 5.

WING PATTERN

15 cents at all newsstands
\$1.50 by the year

POPULAR SCIENCE MONTHLY
NEW YORK, N. Y.
239 Fourth Avenue.

Popular Science Monthly

Get the March

The handy boy will learn exactly

How to Build an Aero Ice Racer. He will learn how to make a motion picture camera—an electrically-operated Screwdriver, a simple Air Pump, a simple Arc Lamp, a Music Stand of Spools, a garbage and paper burner, a door retainer. He will learn a lot about wireless and electricity and many other interesting things he wants to know.

Get the March

The two papers are just the same. You can cut them both out at once, if you wish, using a folded pattern. Being sure that the curved sticks fit the curve of this paper, smear these sticks with liquid glue and lay them down on the paper vanes V at the proper position and press them in place. When dry, these form the blades of the propeller, and they obtain their slant largely through the slack of the paper, as the curved pieces set practically vertical when the toy is not in action.

Between these arms A and frame sticks L are glued pieces of tissue paper V which might be said to form the wings of this aeroplane. Cut these wings out at the same time from folded tissue paper, so that their area is identical, and glue them in place as you did the propeller papers V.

If all this work has been carefully done, and you have made the sticks light and balanced them so that the machine weighs the same on one side as the other, you are now ready for flight, after dropping a single drop of oil on the glass bead bearing.

By the way, remember this bearing, for it

is a type used in practically every flying model, and has never been improved upon to any extent.

You may use it in

NOUS AVONS DÉCRÉMENT RÉCENTMENT LA NERVURE D'OR A FRANK ZAIC POUR SON ŒUVRE COLOSSALE, A PROPOS DU PASSE DU VOL LIBRE NOUS REPRODUISONS ICI UN DOCUMENT QU'IL A RETROUVE AVEC PEINE SUR L'AÉRONAUTISME EN 1916! CHEZ NOUS C'ÉTAIT LA GUERRE DES TRANCHEES!

CLASSMENT

MAXMEN INTERNATIONAL, LOST HILLS,
USA, FEB 18-21

F1A 45 flew

1	J Parker	USA	2220	+287
2	J Nyhegn	DEN	2220	+279
3	R Sifleet	USA	2200	
4	T Secor (J)	USA	2181	
5	S Spence	USA	2169	
6	M McKeever	USA	2158	
7	H Dicz	USA	2154	
8	E Busnelli	USA	2146	
9	V Stanov	UKR	2143	
9	V Vivchar (J)	UKR	2143	
11	J Davis	USA	2139	
12	D Parker (J)	USA	2136	
13	M Fantham	GBR	2111	
14	S Farmer (J)	USA	2110	
15	C Edge	GBR	2093	
16	J Abad	ESP	2069	
17	P Albutt	CAN	2068	
18	D Zink	USA	2064	
19	B Coussens (J)	USA	2054	
20	K Bauer	USA	2049	
21	G Madelin	GBR	2048	

F1A-Junior 9 flew

1	T Secor	USA	2181
2	V Vivchar	UKR	2143
3	D Parker	USA	2136
4	S Farmer	USA	2110
5	B Coussens	USA	2054

F1B 44 flew

1	A Burdov	RUS	2280	+412
2	P Ruyter	NED	2280	+358
3	Y Evdokimov	RUS	2280	+348
4	A Rybchenkov	RUS	2280	+340
5	B Booth	USA	2280	+337
6	B Jensen	USA	2280	+312
7	B Biedron	USA	2280	+299
8	I Ben-Itzhak	ISR	2272	
9	M Mulligan	USA	2263	
10	T Guder	USA	2262	
11	W Ghio	USA	2259	
11	R Jones	USA	2259	
13	A Andriukov	USA	2257	
14	R Morrell	USA	2250	
15	L Horak	CAN	2236	
16	B Tymchek	USA	2230	
17	E Gorban	UKR	2203	
18	O Kulakovskiy	UKR	2198	
19	P Crowley	USA	2190	
19	P Shailor	USA	2190	
21	P Seifert	GER	2150	
22	J Emery	USA	2147	

F1C 23 flew

1	R Archer	USA	2280	+420	+540
2	R Simpson	USA	2280	+420	+523
3	A Gunder	USA	2280	+420	+520
4	E Verbitsky	UKR	2280	+420	+512
5	P Watson	GBR	2280	+420	+452
6	D Shirley	USA	2280	+420	+438
7	D Perkins	USA	2280	+420	+430
8	A Babenko	UKR	2280	+420	+420
9	S Screen	GBR	2280	+419	
10	G Mennano	USA	2280	+379	
11	A Kirilenko	USA	2280	+356	
12	B Servaites	USA	2280	+259	

BEAR CUP, PORI, FINLAND, MARCH 5

F1A 53 flew

1	P Kuijka	FIN	900	+300	+353
2	K Koivula	FIN	900	+300	+346
3	K Kulmakkio	FIN	900	+300	+322
4	P Findahl	SWE	900	+300	+320
5	K Tuisku	FIN	900	+300	+313
6	M Lihattamo	FIN	900	+300	+309
7	J Carter	GBR	900	+300	+298
8	P Ronkanen	FIN	900	+300	+273
9	J Valo	FIN	900	+300	+268
10	D Varhos	SWE	900	+300	+261
11	J Heikkinen	FIN	900	+297	
12	J Laaksonen	FIN	900	+276	
13	U Kokk	EST	900	+271	
14	P Rahkala	FIN	900	+265	
15	A Parv (J)	EST	900	+244	
16	U Vihul	EST	900	+240	
17	J Kuningas	FIN	900	+235	
18	T Taponen (J)	FIN	900	+230	
19	V Varuski	FIN	900	+126	
20	M Holmbom	SWE	900	+85	
21	A Parna	EST	896		
22	J Justin	FIN	893		

F1A-Junior 14 flew

1	A Parv	EST	900	+244
2	T Taponen	FIN	900	+230
3	M Meisalu	EST	882	
4	M Smukiskis	LTU	872	

F1C 5 flew 3 full scores

1	K Kuukka	FIN	900	+307
2	J Roots	EST	900	+300
3	R Naaber	EST	900	+229

RESULTS

F1B 22 flew 13 full scores

1	A Shelepor	RUS	900	+326
2	M Rolandas	LTU	900	+320
3	M Woolner	GBR	900	+315
4	R Peers	GBR	900	+295
5	V Rosonoks	LAT	900	+288
6	Y Waltonen	FIN	900	+276
7	I Harjo	EST	900	+264
8	A Khreptov	RUS	900	+259
9	T Linkosalo	FIN	900	+247
10	R Posa	FIN	900	+230
11	J Isotalo	FIN	900	+229

HOLIDAY ON ICE, Gjovik, Norway, Mar

F1A 55 flew 30 full scores

1	K Kulmakkio	FIN	930	+300	+420
2	M Holmbom	SWE	930	+300	+383
3	J Heikkinen	FIN	930	+300	+371
4	J Valo	FIN	930	+300	+343
5	H Tahkela	FIN	930	+300	+341
6	L Larsson	SWE	930	+300	+330
7	U Edlund	SWE	930	+300	+329
8	D Findahl (J)	SWE	930	+300	+326
9	P Findahl	SWE	930	+300	+309
10	A Perna	EST	930	+300	+308
11	I Sundstedt	SWE	930	+300	+303
12	J Carter	GBR	930	+300	+294
13	J Kuhn	GER	930	+300	+293
14	M Lihattamo	FIN	930	+300	+286
15	D Oldfield	GBR	930	+300	+281
16	B Rotteveel	NED	930	+300	+273
17	S Makarov	RUS	930	+300	+261
18	M Kosonozhkin	RUS	930	+300	+260
19	I Steffensen	NOR	930	+300	+245
20	M Van Dijk	NED	930	+300	+223

F1A-Junior 4 flew 2 full scores

1	D Findahl	SWE	930	+300	+326
2	A Parv	EST	930	+238	

F1B 36 flew 17 full scores

1	M Woolner	GBR	960	+366
2	I Kolic	SCG	960	+352
3	M Rolandas	LTU	960	+340
4	G Wivardsson	SWE	960	+329
5	V Rosonoks	LAT	960	+318
6	B Peers	GBR	960	+314
7	T Linkosalo	FIN	960	+307
8	S Stefanchuk	UKR	960	+306
9	W Ghio	USA	960	+302
10	P Skjulstad	NOR	960	+289
11	S Tedeschi	FRA	960	+284
12	A Bubin	UKR	960	+275
13	J Vivchar	UKR	960	+267
14	H Stendal	GER	960	+235
15	K Salzer	AUT	960	+226

F1C 4 flew

1	T Niiranen	FIN	960	+420
2	V Suchov	UKR	960	+342

CRITERIUM PHILLIPE LEPAGE, VIABON, FRANCE, FEBRUARY 1

F1B 29 flew 18 full scores

1	B Siltz	GER	840	+393
2	A Zeri	NED	840	+378
3	W Ghio	USA	840	+352
4	M Woolner	GBR	840	+347
5	I Zilberg	GER	840	+315
6	U Schmelter	GER	840	+306
7	P Ruyter	NED	840	+293
8	H Helmreich	GER	840	+280
9	D Greaves	GBR	840	+277
10	K Salzer	AUT	840	+276
11	S Tedeschi	FRA	840	+273
12	D Barberis	FRA	840	+271

AUSTRALIAN FF CHAMPS, Naranderra, Australia, March 26-27

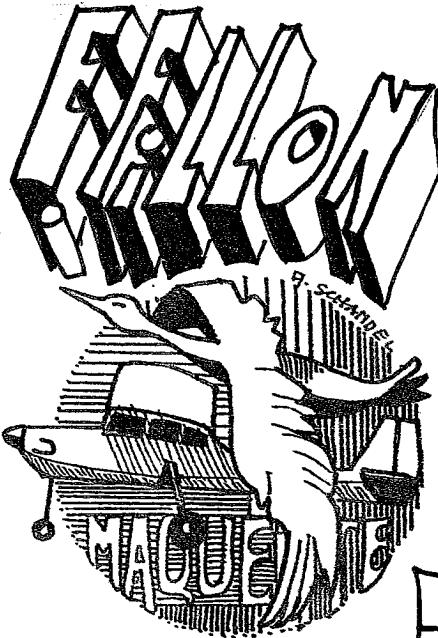
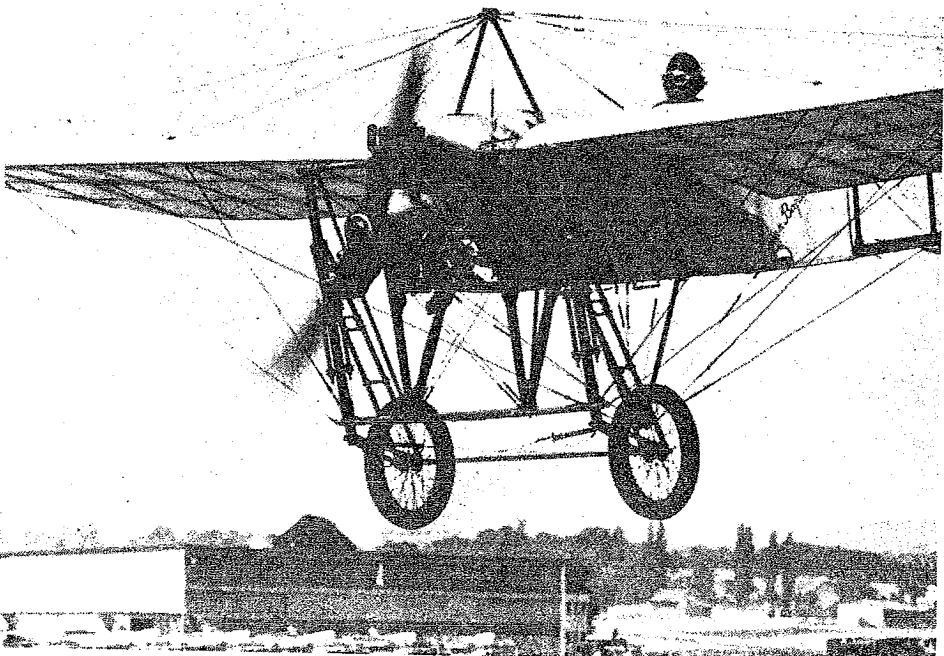
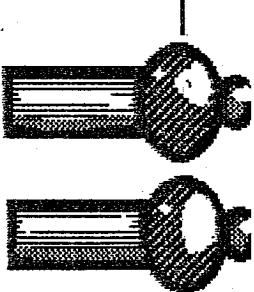
F1A 11 flew (no juniors)

1	T Stowe	AUS	1260
2	P Mitchell	AUS	1248
3	M Campbell	AUS	1211
4	N Nikolov	AUS	1177
5	B Lewis	AUS	1149
6	V Morgan	AUS	1146

F1B 14 flew

1

BLARNEY XI-2



F1A-Junior 17 flew

1	M Bukauskas	LTU	786
2	M Snukis	LTU	770
3	S Mozyrska	UKR	768
4	M Mcisalu	EST	766

F1B 21 flew 9 in flyoff

1	R Mackus	LTU	810	+310
2	K Salzer	AUT	810	+291
3	J Isotalo	FIN	810	+286
4	T Linkosalo	FIN	810	+279
5	I Yurtseven	TUR	810	+263
6	D Thorsen	SWE	810	+231
7	S Tedeschi	FRA	810	+227
8	I Harjo	EST	810	+200
9	E Gorban	UKR	810	+168

F1C 13 flew

1	V Sychov	UKR	810
2	C Gretter	GER	790
3	K Kuukka	FIN	776
4	A Vjacheslav	UKR	768
5	A Grasys	LTU	613
6	A Babenko		



MICHEL
ADJADJ

PAM

Le BLERIOT type

Appareil reconstruit par Jean Salis.
Adolphe Pégoud a été le premier pilote
à exécuter la figure de voltige
aérienne : "le Looping"
en 1913 à droite



151
1938

XI-2

capots
Alu

1 1/2

Moteur rotatif le RHONE 80 CV

Documentation

le Fana 255 Pégase 38

Aviation Magazine

L'air pour les Jeunes

Multiguide

Elsevier

Hachette

le MRA

Pégase

N° 38

W = 3,5

Brache Ar

tube alu

Ø 2 mm

18

Recouvert papier Japon
léger blanc ou condensateur

Roue

Hungerford

Ø 28 mm

1 1/8

Fil Alu
0,3 mm

Paille Ø 0,8 mm
+ balsa

Paille

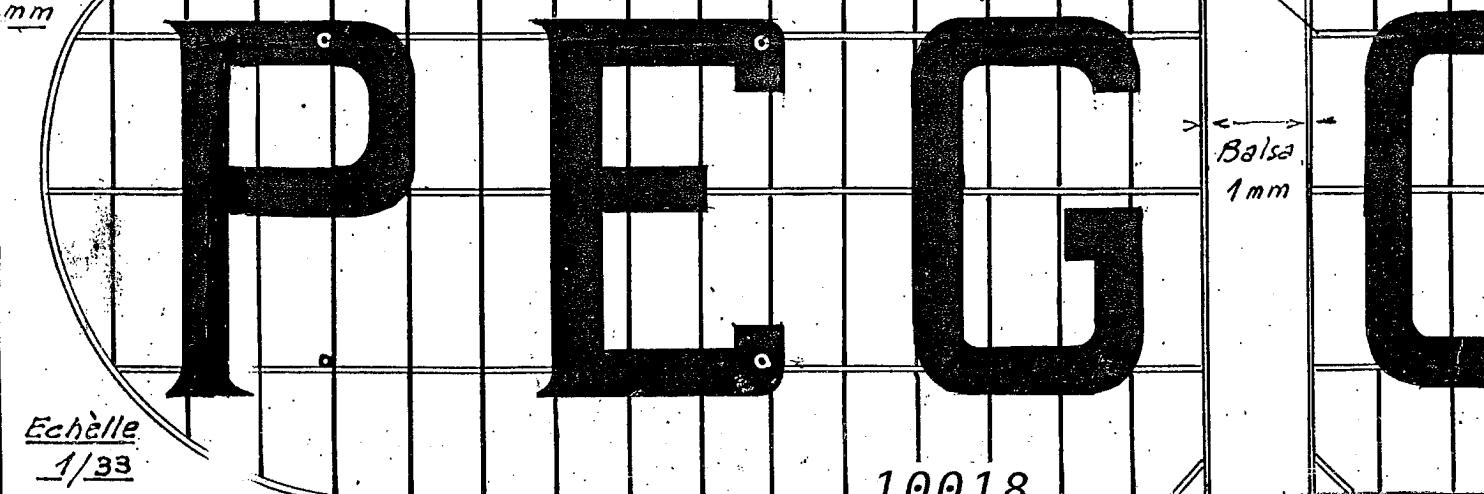
Paille

Contour et lon

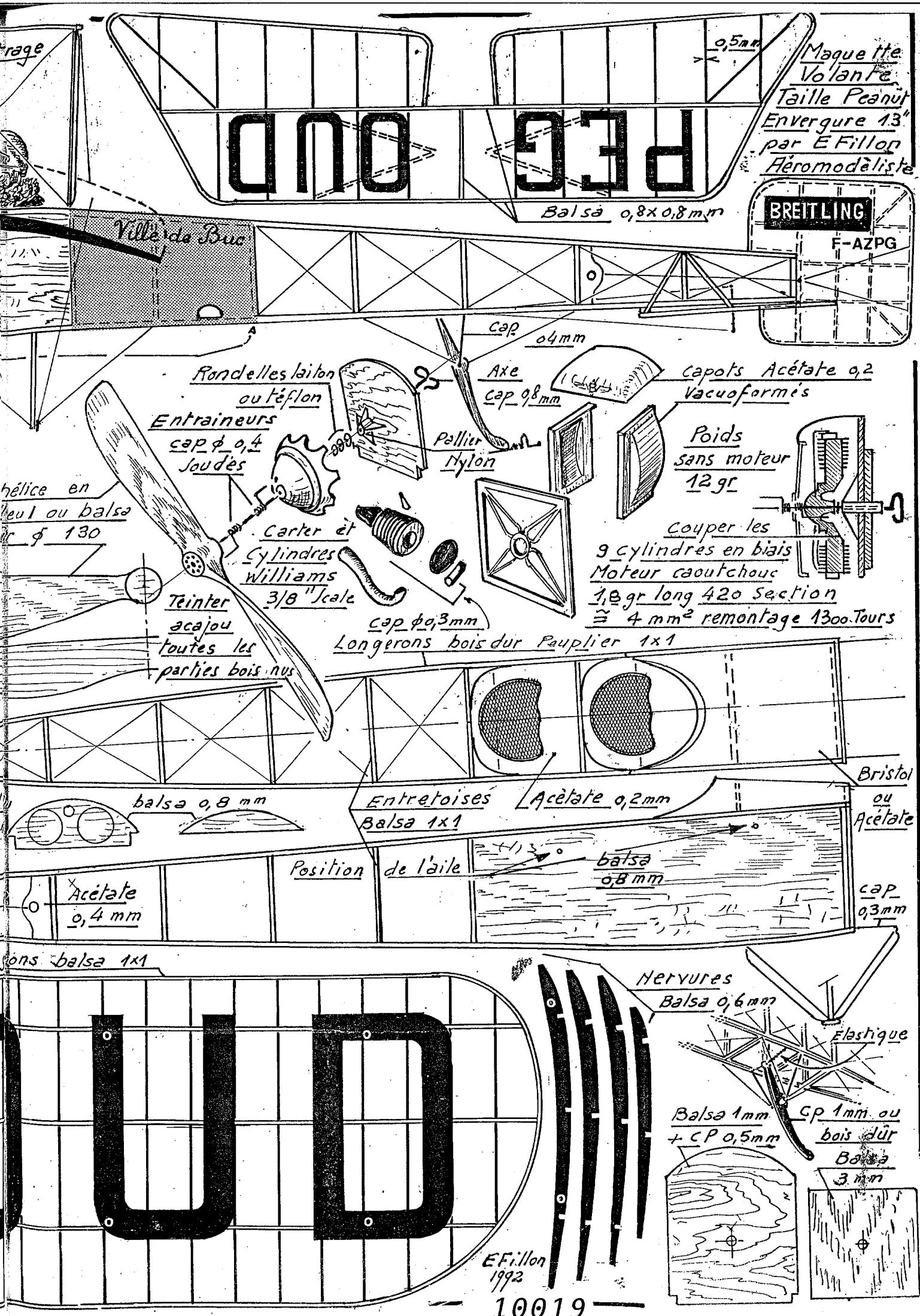
Fil
invisible
Nylon
Noir
Dièdre
en bout

12
mm

Echelle
1/33



10018





10020

10020

VOY VIBRER

Plus de modèles perdus ?

par Jacques MORISSET

Les quelques rares spectateurs qui, dans un coin presque désert du terrain de Chartres nous regardaient faire devaient se demander si nous recherchions de l'uranium. Imaginez un être coiffé de deux écouteurs, tenant entre ses mains quelque chose qui ressemble à un poste de radio, surmonté d'une antenne télescopique — et se promenant, absorbé, en pleine nature. De temps à autre, il lève les yeux au ciel, et tourne à gauche en s'écriant : « Ça y est, je l'entends ! »

Cet être là, c'est moi ; il y a cinq minutes, c'était mon camarade de club, Lanœ, qui m'a cordialement invité à « prendre le casque ». Dans deux ans, ce sera peut-être vous, si...

... Si l'inventeur de cet ahurissant dispositif trouve un fabricant pour réaliser, en petites séries, le fin du fin des cette fin de saison : un micro-détecteur de modèles perdus !

Expliquons-nous : M. Lanœ travaille dans le domaine de l'électronique. Il y a deux ans, il a apporté à une réunion du P. A.M. quelque chose qui ressemblait à un poste de radio. On se précipita. Chacun se sentait prêt à construire le mono-modèle ou le « Nordique » suffisant pour porter un si petit poste : à vue de nez, un demi-décimètre cube, une centaine de grammes peut-être. Mais nous en fûmes pour nos frais : il ne s'agissait pas de radio-commande, mais de radio-repérage de modèles perdus. Déjà, cependant un mot magique fusait : « transistor ». « Pensez-vous faire un poste de radio-commande ensuite ? » — « Pour le moment », répondit Lanœ, « je veux parfaire ce dispositif. Ça demande de la mise au point... »

On se détourna, dégou. Deux ans ont passé... et nous sommes à Chartres. Une main innocente a caché, à quelques centaines de mètres, un fuselage de « Nordique ». Dans ce fuselage, un minuscule

émetteur rayonne en permanence. Il est capable de fonctionner 24 heures avant de faiblir. Ça me donne du temps ! Les deux écouteurs sur les oreilles, le poste récepteur accroché sur la poitrine, l'antenne rectiligne sortie sur un mètre, j'avance tranquillement dans la direction très approximative où le fuselage est censé avoir été perdu. Ce serait le cas réel d'un Nordique déthermalisé à 200 degrés, et posé à 1 ou 2 kilomètres devant moi, par bon vent et fortes ascensions : il serait un peu loin, invisible, peut-être dans un fourré, peut-être dans ce petit bois, peut-être dans cette vaste pièce de blé qu'il faudrait traverser en tous sens, en bande de cinq ou six, et sans même être sûr de retrouver mon modèle, alors que la prochaine fois, le vol s'achèvera dans une heure, et que le propriétaire du champ risque d'être irascible... Ça ne vous est jamais arrivé cette situation ? Ça serait rageant de perdre ce concours, ou même le modèle. La vibration d'une moissonneuse fauchant implausiblement votre déruler ne traverse désagréablement votre esprit...

Oui... mais moi j'ai le casque ! Toutes les trois ou quatre secondes, j'appuie sur un gros bouton, un peu « dur ». A chaque fois, un petit grésillement frappe mes oreilles : le « bruit du fond ». Tout à coup, il me semble qu'il y a ajouté une sorte de petit aiguë. J'oblique à droite : quelques mètres, plus rien. J'oblique à gauche, la note revient... Ça y est, je suis à 200, peut-être 250 mètres du modèle : je m'avance sans hâte en me contentant de vérifier, toutes les 3 ou 4 secondes, que la note est toujours là : elle augmente en intensité, tant et si bien que je suis obligé de l'étoffer un peu en tournant un gros bouton de « commande de sensibilité ». J'avance toujours : pas de doute, je suis à peu près dans la zone d'atterrissement. Il faut maintenant escamoter



Voilà le « Martien », toute antenne déployée...

l'antenne rectiligne : je n'entends plus rien ; je remets la sensibilité au maximum, et je tourne lentement sur place. Ça y est : la note revient, passe par un maximum, décroît... Je reviens à ce maximum, et reprends la marche dans la direction ainsi indiquée par l'antenne-câble incorporée au poste.

A part de ce moment, je me sens une âme de conducteur de métro ! un vrai rail... J'ai l'impression de suivre une courbe qui se referme. La note m'assourdit presque, je continue à avancer : on m'arrête à temps... à 30 cm devant moi, ce fichu fuselage est tellement bien camouflé sous les herbes humides et la terre que j'allais marcher dessus, littéralement ! Est-il démonstration plus convaincante ?

Mokry et Beissac s'amusent aussi à essayer cet étonnant système. Aucun doute : ça marche ! M. Lanœ nous explique que grâce à l'antenne racourcie (sa longueur maximale est en effet de 2 mètres) on peut détecter le modèle, même dans un bois, sans être gêné. Il a essayé de retrouver son modèle dans les pires conditions : caché dans un bois humide, dans des céréaliers très hauts, par forte température : 43° pour vérifier la stabilité de fonctionnement du transistor. A chaque fois, on retrouve le fuselage ! En deux ans, le poste a été allégé, plus d'antennes d'aile, juste un cadre collé au fuselage. Maintenant, le micro-émetteur ne pèse plus que 45 grammes, piles comprises : même pas de quoi l'ester un Nordique... Il tient dans un parallélépipède trapézoïdal de 80×35×20 et 24. Le prochain modèle ne pèsera que de 30 à 35 grammes, et mesurera de 60 à 65 mm de longueur : on pourra donc le mettre dans un Wakefield...

LE PRINCIPE

L'émetteur rayonne en permanence sur 2,4 mégacycles (125 m. de longueur d'onde) et constitue un simple oscillateur H.F. modulé à 700 périodes environ. L'antenne-câble collée au fuselage rayonne dans toutes les directions, sauf dans un cas privilégié et très rare : fuselage ri-

Dans le but de simplifier les recherches d'un modèle, perdu dans la nature, la balise radio a fait son apparition dans les années 80. Et pourtant trente ans plus tard, Jacques Morisset présentait dans le MRA n° 224 de novembre 1957 le montage décrit ci-contre. Comme on peut le constater, dans les photos ainsi que le dessin, les éléments de la balise radio et de l'émetteur ne sont pas de dimensions réduites comme le sont les balises et les scanners utilisés actuellement.

gourenement horizontal, mais basculé de 90° (ailes à la verticale). On se trouve alors dans le plan exact de l'antenne-câble « rayonnement nul » et on n'entend plus rien... mais ce cas est très rare. De plus, une aile verticale sera toujours visible, en dépassant des herbes !

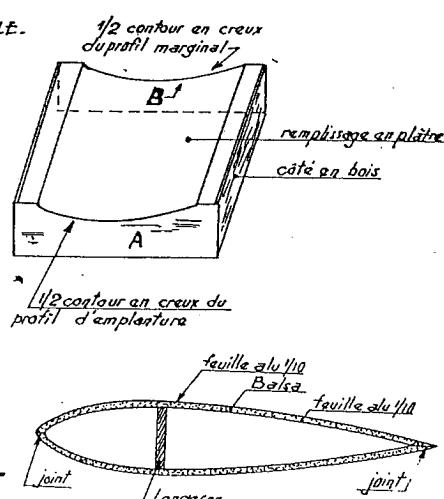
En fait, l'antenne-câble rayonne selon un volume délimité par des courbes dites « Cardioid » : ceci explique qu'on ne se dirige pas droit vers le modèle, mais en courbe. On le prend par la tangente en quelque sorte...

Le récepteur à deux antennes : la plus sensible, rectiligne et verticale, permet l'approche du modèle. Vers 200 mètres on entend normalement le son modulé. La deuxième antenne, un autre « cadre » (en fait un ferroxcube) est alors seule utilisée et permet de déterminer la partie finale de l'approche, grâce à son effet directionnel auditif rétréci.

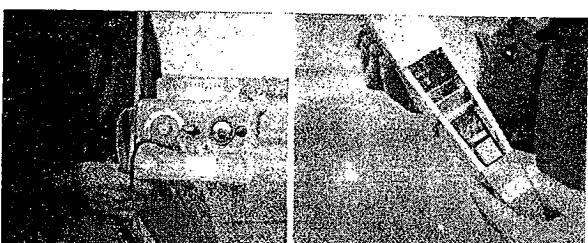
Un deuxième effet permet au reste une approche encore plus spectaculaire : dans le plan exact du cadre, on n'entend plus rien : par suite, si on a la chance d'être au droit du fuselage, on peut s'en approcher encore plus vite : un écart infime, et le son réapparaît brutalement ! C'est un peu le principe de certains dispositifs de radioguidage d'atterrissement.



Schéma d'encombrement du micro-émetteur actuel de M. Lanœ. On constate que l'ensemble est facile à caser, dans un modèle test. Les 45 grs font un excellent



Le poste récepteur
A gauche, la commande du C.V. d'accord ; au centre, l'avant du fuselage. La broche triple qui pend à l'extrémité d'un fil sera à mettre le contact : mis en place, le poste est en marche pour 24 heures...



LA REALISATION

L'émetteur utilise un transistor type Tj2 et est alimenté en effet une lampe 1 T 4 (ampli H.F.), une changeuse de fréquence 1 R 5 une autre 1 T 4 (ampli M.F.), et une 1 S 5 pour l'amplification B.F. de tension, la partie diode de cette dernière lampe assurant la détection. Pas de dispositif « anti-faînes » (V.C.A. = volume control automatique) mais au contraire une commande manuelle de sensibilité, pour apprécier la distance. Un inverseur permet de passer de l'écoute au casque à l'indication visuelle (milliampermètre). Alimentation : une pile classique de 90 volts (H.T.), une autre de 1,5 volts (chauffage).
J. MORISSET

Poids du poste (sans les écouteurs, de 2.000 ohms) : 2,5 kg.

Dimensions : 100 x 180 x 230 mm. le

button-poussoir de mise en action est très dur : comme ça, on ne vide pas les piles...

CONCLUSION

Monsieur Lanœ pense qu'un club pourrait n'avoir qu'un seul récepteur (faucille à construire). Quant aux micro-émetteurs, plus délicats mais très simples il cherche à trouver un fabricant en petites séries : le prix de vente ne dépasserait pas quelques milliers de francs, une pile de surdité devrait permettre une saison de vol... Ça paraît viable, vous ne trouvez pas ?

Nous ne saurons trop féliciter M. Lanœ de cet excellent travail (nous savons que ça lui a donné pas mal de travail de mise au point) et nous lui souhaitons de trouver le fabricant intéressé par cette réalisation. Qui s'en chargera ?

RECOUVREMENT ALU

Si le recouvrement alu des ailes des moto modèles était, dans les années 1980 et 1990, d'un emploi quasi universel, ce procédé de finition avait déjà suscité l'intérêt des modélistes. Dans le n° 142 de juin 1962, MODELE MAGAZINE proposait sous sa rubrique « DES IDEES - DES ASTUCES », la réalisation de Mr. Maxel d'ailes creuses dont l'extrados et l'intrados étaient composés d'un sandwich alu/balsa, collage araldite, reposant dans un moule.

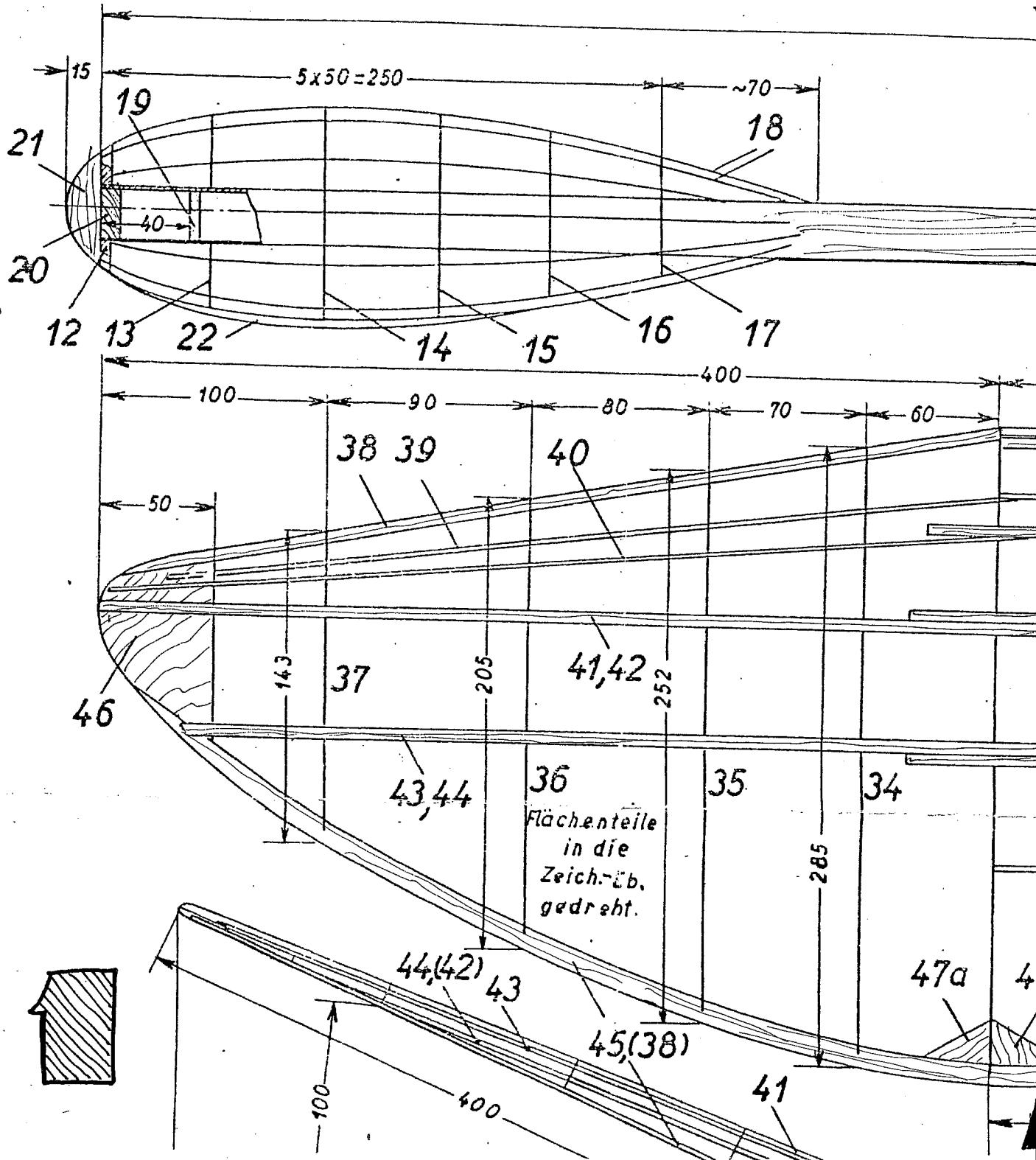
SPAC

CIGOGNE

1950

ERICH

DE
SERIE



Nous reprenons ici un planeur conçu et construit il y a plus d'un demi siècle , issu de la fameuse Ecole de Vienne, avec en chef de fil le célèbre Erich JEDELSKI .

Pour les amateurs de modèles anciens , le STORCH (Cigogne) de vrait être une occasion unique de reproduire un planeur qui ne connaît pas le balsa , et dont la construction devrait cependant procurer des sensations autres que celle que nous connaissons actuellement .

Ce planeur , fut élaboré à GRAZ , par le club local , avec des caractéristiques qui furent plutôt , sinon révolutionnaires , du moins peu courantes : profil mince et creux ,

2

JEDELSKY RETRO

2000

- Schnitt E-F
coupe

24

58

57

10

23

59 50

24

25

26

27

28,29

49

715

300

17b

50x14 = 700

10023

6

pour l'aile , fuselage très allongé , devant juste servir de support au lest , des ailes et du stab . Un protubérance en tête du fuselage pour satisfaire , la réglementation FAI de l'époque .

Pour arriver à ces caractéristiques

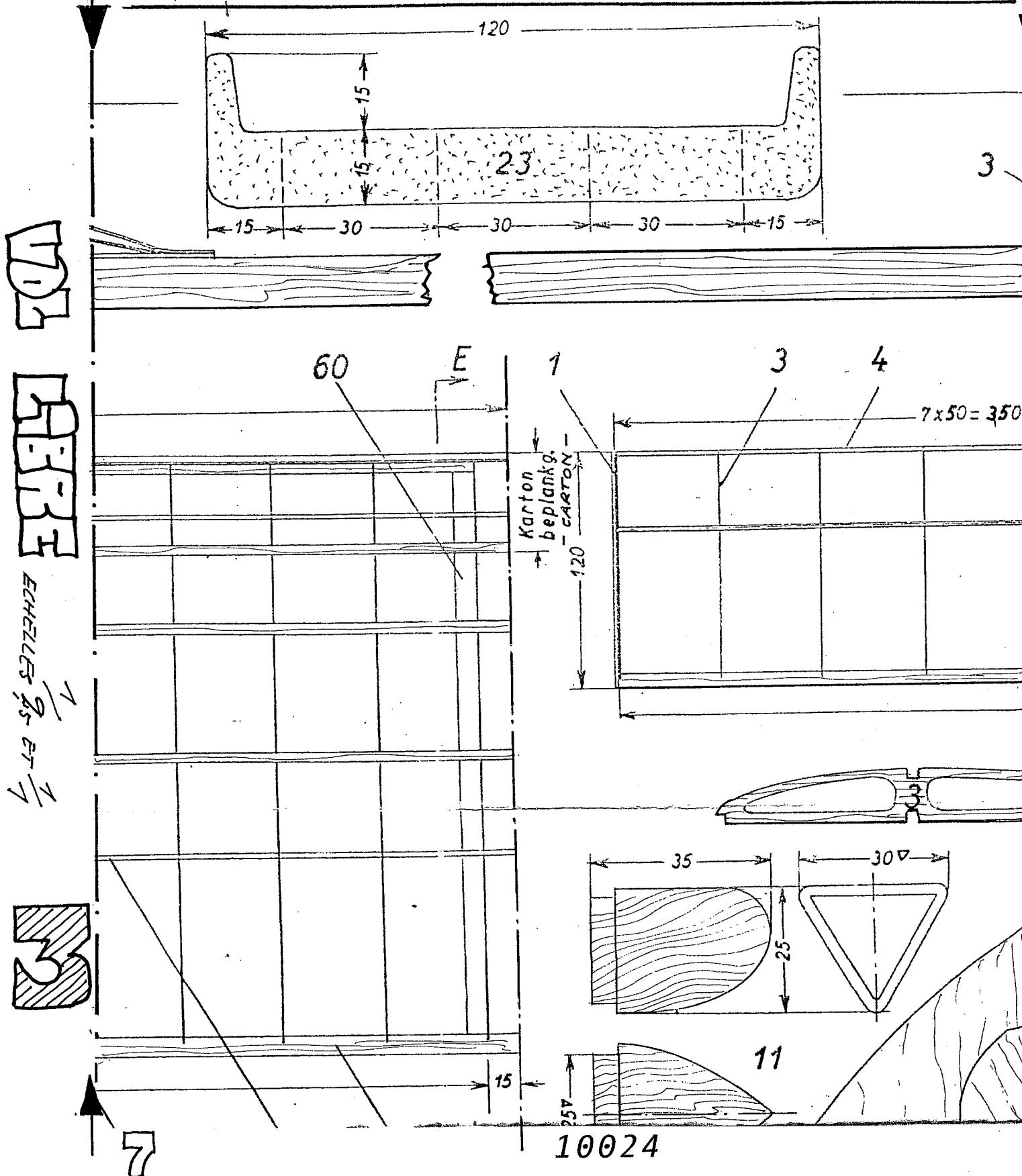
-diminution des surfaces de contact du fuselage avec l'air , pour réduire au maximum les frottements donc la traînée .

- petites surfaces latérales , peu de résistance transversale dans les virages .

- par la minceur des dérives, très bonnes qualités de montée, malgré l'adoption d'un virage serré.

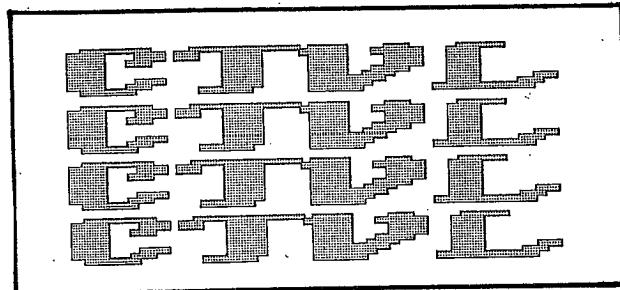
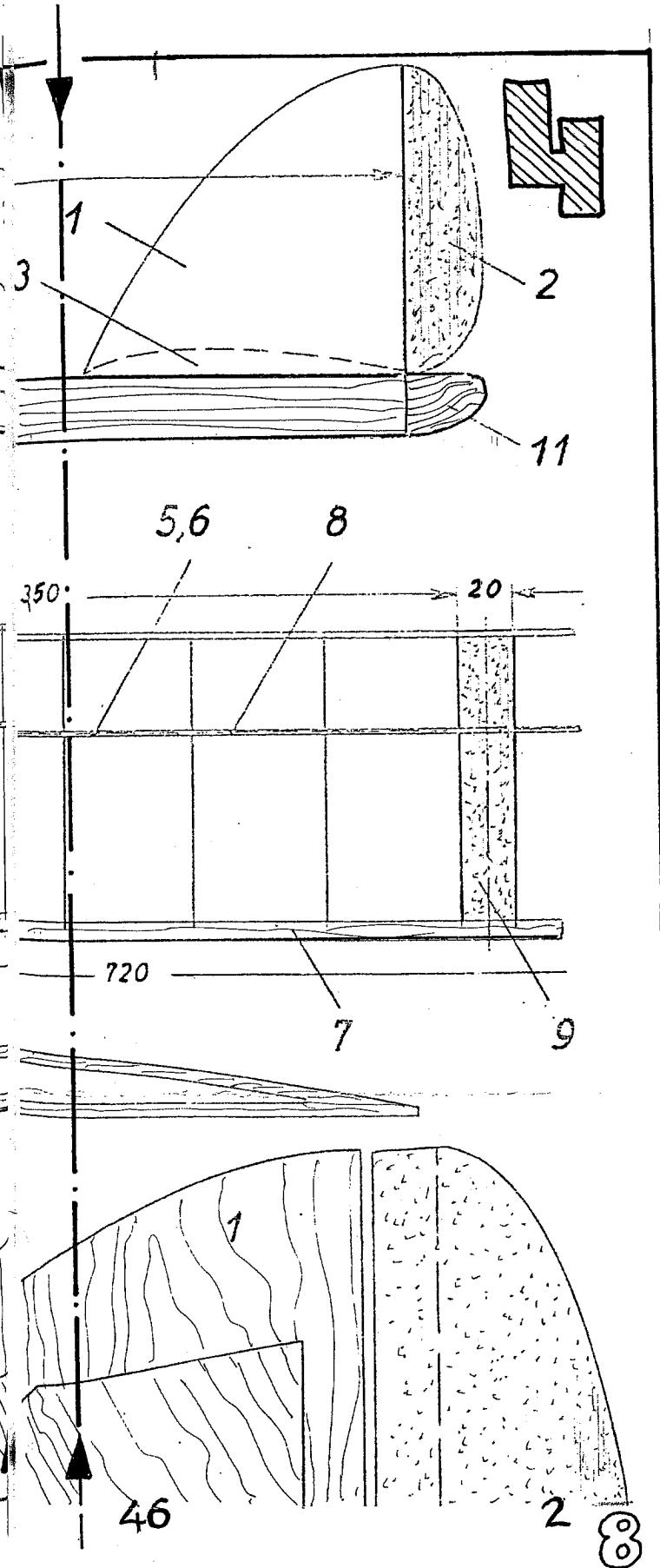
- grande mobilité dans le virage

- construction peu onéreuse



Par ailleurs ce modèle est l'exemple parfait d'une construction alliant les idées du concepteur , et les qualités du constructeur à l'intérieur d'un club , avec en finalité des performances de vol d'excellentes nature.

Les performances pures de glisse de ce planeur , furent établies sur de nombreux vols , lors de journées et de météo différentes , en dehors d'influences thermiques . Avec un fil de 20 m le temps moyen est de 65 s. De nombreuses premières places furent atteintes lors de concours en Autriche .



Réunion du comité Technique de Vol Libre le 25 avril 2005 .

Dans le **sous comité Vol Libre d'intérieur** Didier BARBERIS succède à Edmond ROCH à la tête de ce comité .

Les **CH. d'Europe F1D 2005** se dérouleront au stadium de Bordeaux -lac du 4 au 7 octobre . Pour tous ceux qui peuvent aider à l'organisation , on peut s'adresser à **J.P. DARROUZES** - 32 ave. du M. de lattre de Tassigy- 33610 CESTAS- tél / 05 56 07 65 66 -e.mail : Darrouzesjp@aol.com

Championnat du Monde F1E 2005 -

Une équipe sera présentée aux Championnats du monde . Deux concours " Coupe du Monde " seront organisés en octobre à Tourtenay (79) près de Thouars . Plusieurs modélistes semblent intéressés par cette catégorie , ce qui obligera à l'organisation d'un concours de sélection pour les futurs championnats et peut-être dès 2006 ;

Proposition d'un championnat de France MAQUETTE vol libre d'intérieur .

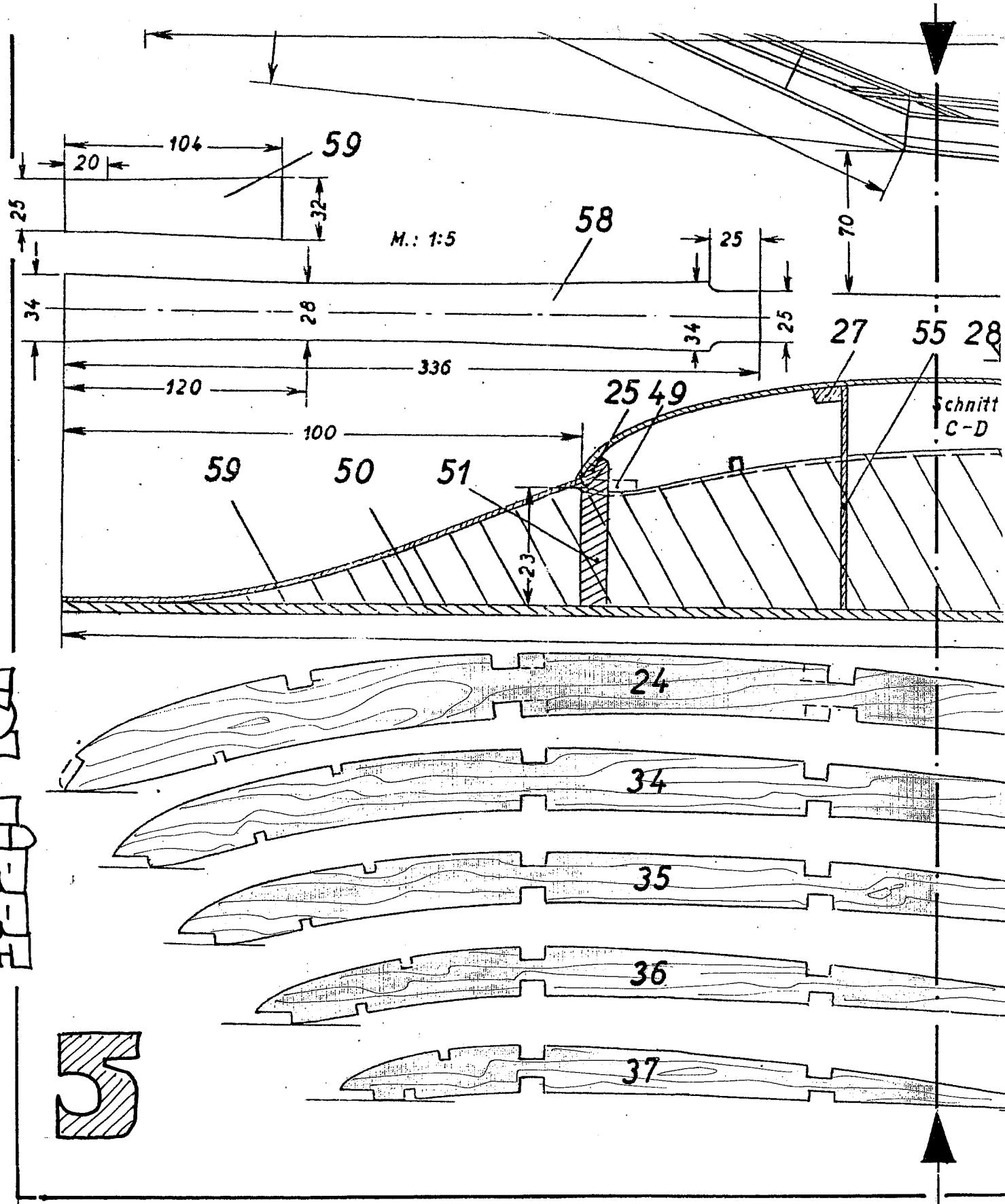
Le CTVL propose qu'un " concours National " soit organisé . Ce concours devra s'appuyer sur le règlement international (F4F) et être organisé en collaboration avec le sous comité de vol libre d'intérieur . Il sera ouvert aux modélistes licenciés pratiquant cette catégorie et pourra donner lieu à un classement séparé pour les juniors .

Catégories MODELES ANCIENS

Proposition de règlement

10025

SUITE PG.10028



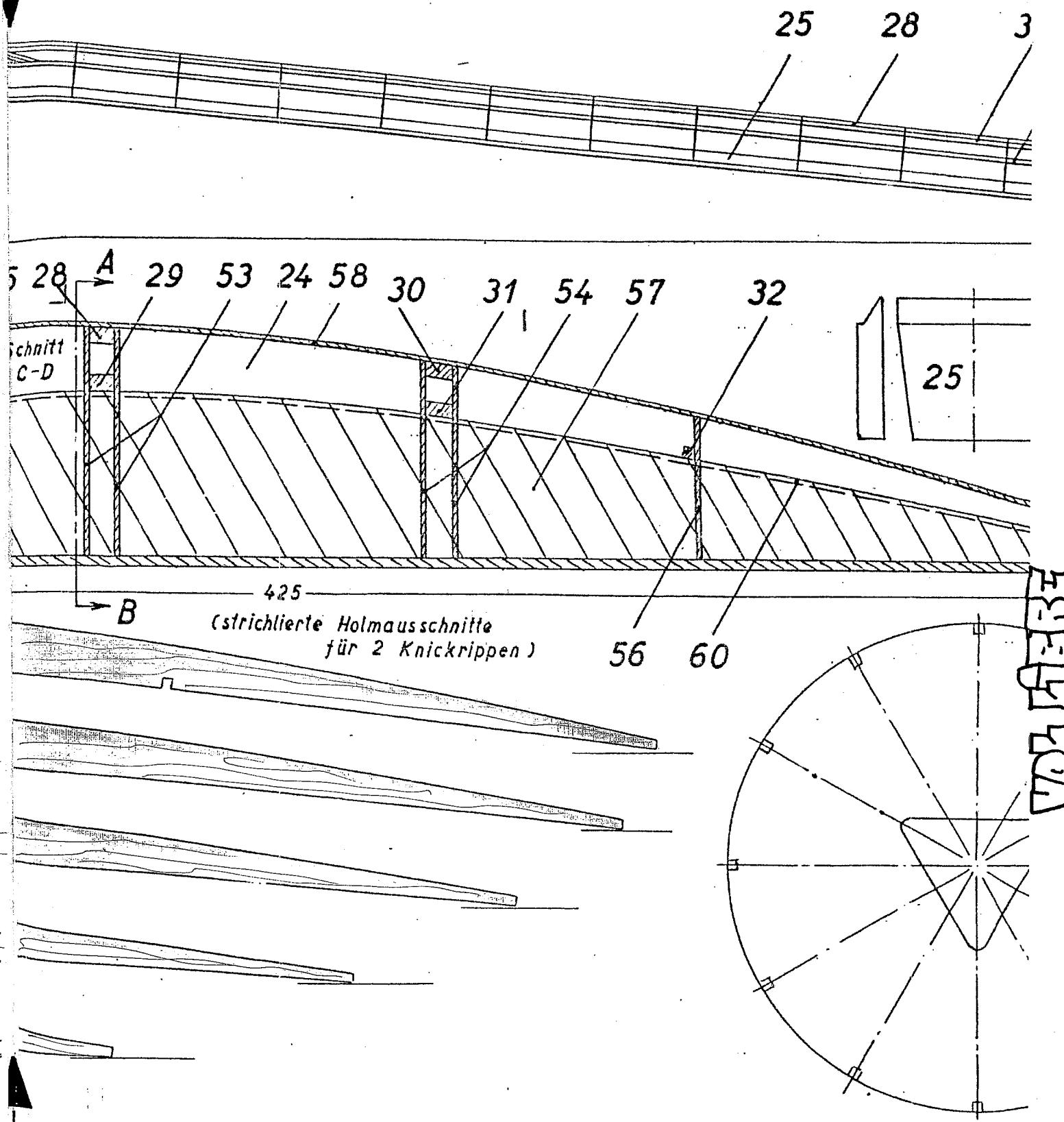
CONSTRUCTION

La construction s'effectue normalement en suivant la numérotation croissante sur le plan, c'est ainsi, qu'on avance le plus vite et sans grandes difficultés.

Dérives, ne seront collées sur les nervures d'extrémité qu'après l'entoilage du stabilo. Sans que ce dernier soit déjà traité pour la tension.

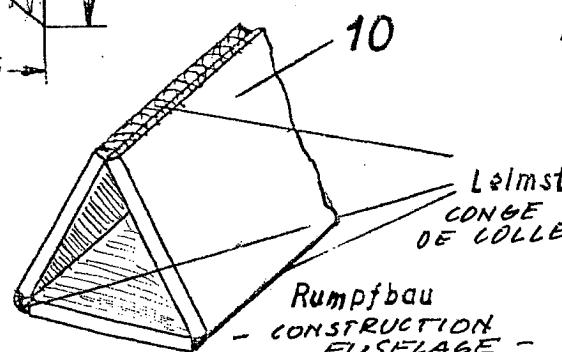
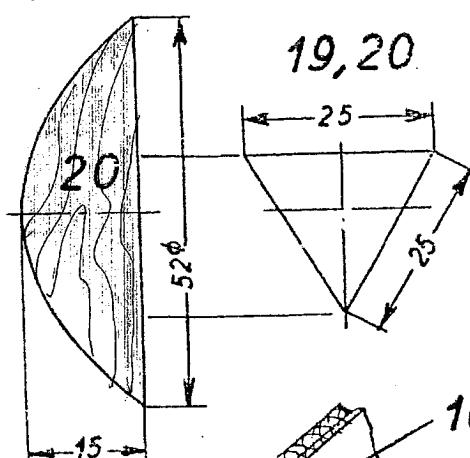
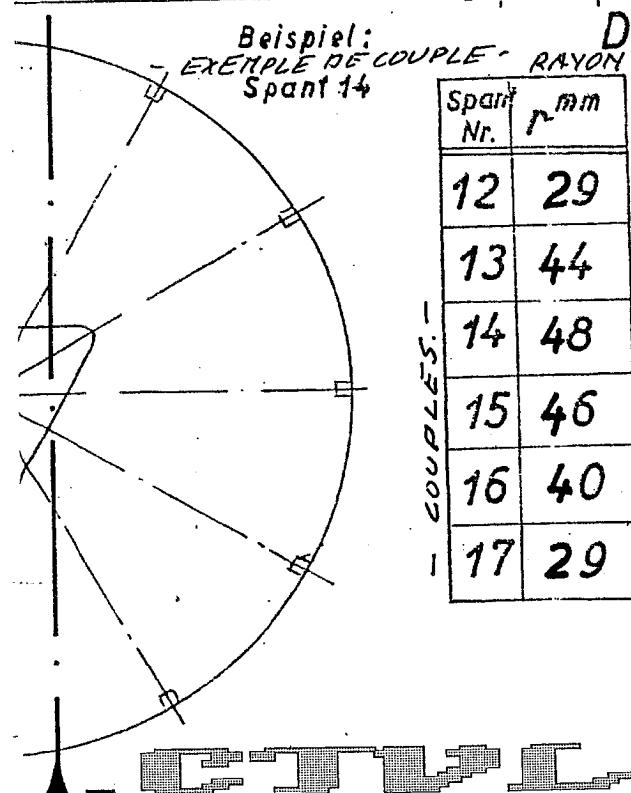
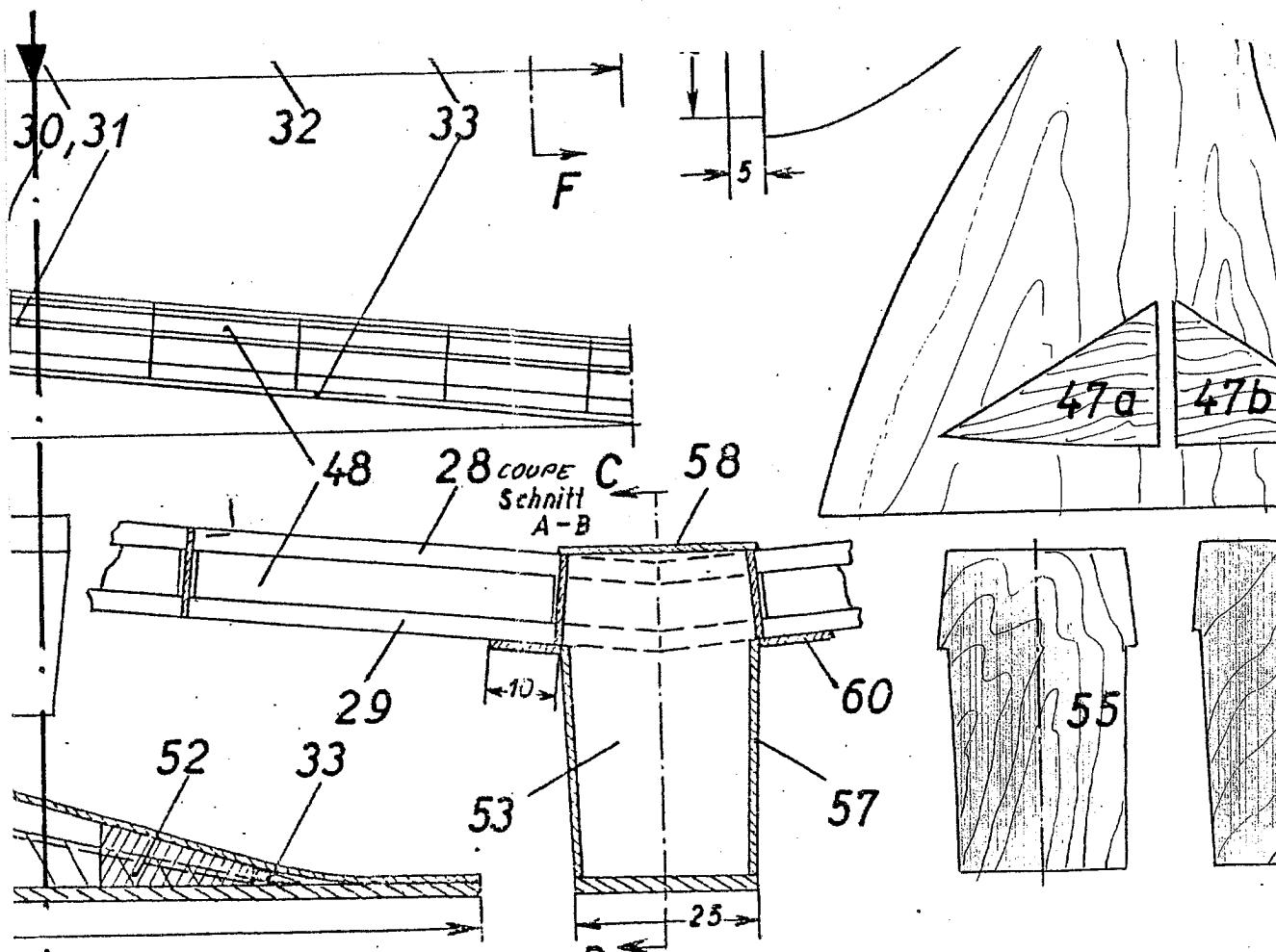
La construction du **fuselage triangulaire** de section, s'opère comme si on voulait souder. On commence par assembler avec des points de colle tous les 30 cm, laisser sécher, le tout tient déjà ensemble ; il suffit ensuite de poser sur toutes les longueurs des joints un congé de colle.

10026



La pièce 20 , qui sert de guide pour la tête du fuselage 21, qui ferme la chambre de lest, doit avoir une assise serrée . Il est utile d'enfermer les plombs dans un peu de papier pour éviter le perte ou le déplacement de ces derniers .

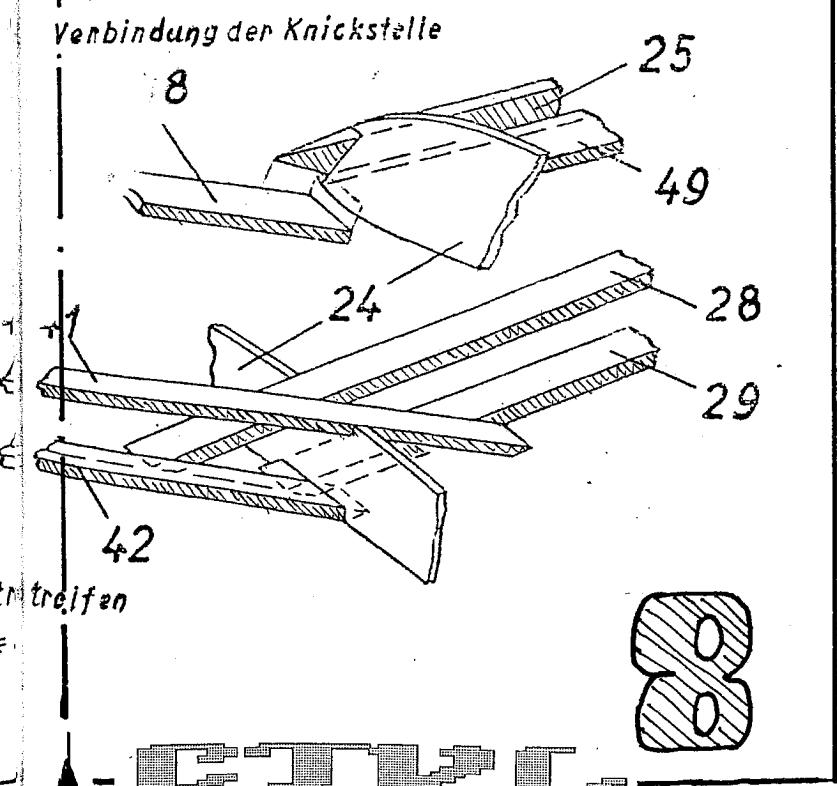
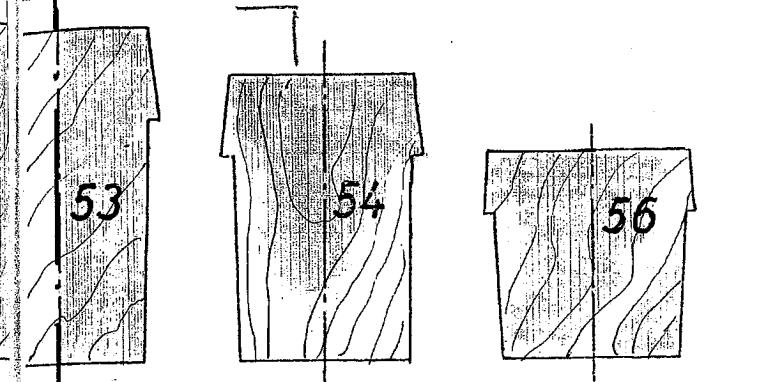
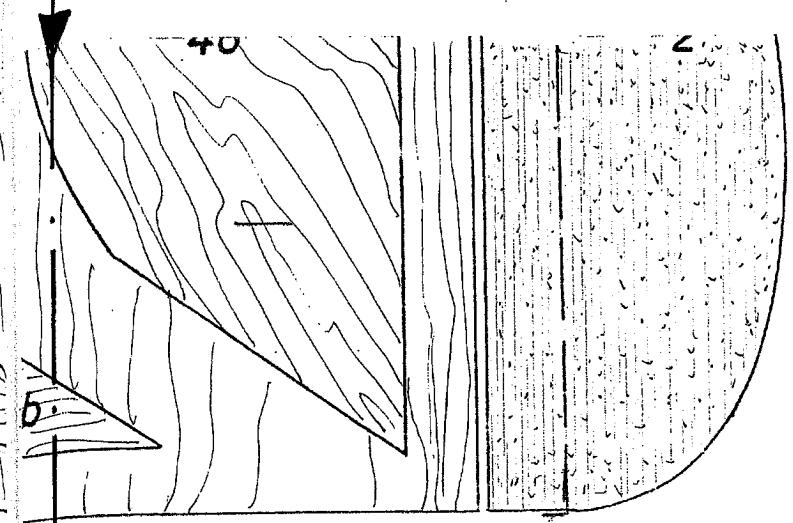
Le patin 22 ne sera monté qu'après entoilage . Lors de la construction de l'aile , on construira d'abord les deux parties centrales et ensuite les deux dièdres . Les bords de fuite 45 des dièdres seront lamellés sur une forme imposée par des clous .



A la demande du CTVL ,une proposition de règlement a été redigée par Bernard LEVASSEUR . Quatre catégories sont retenues :

- Planeurs
- Avions à moteur caoutchouc type wake
- Avions à moteur caoutchouc type Coupe d'Hiver M. Bayet
- Avions à moteur thermique type motomodèles .

Après examen , modifications éventuelles , et mise en page , il sera intégré à le règlementation du Vol Libre (réf 102) . Ce règlement sera la seule référence pour les compétitions de modèles anciens organisés en France et notamment lors du concours " National " organisé parallèlement aux Ch. de France Vol Libre d'extérieur à partir de 2006 . André RENNESSON s'occupera de la



réécriture et de la mise en page de ce règlement.

Concours de sélection 2005 : pas de candidature à cette date.

CIAM

Modifications de règlement



Applicable immédiatement
F1C : hélices repliables vers l'avant interdites.

Applicables au premier janvier 2006

Suppression du supermax en F1
ABC . 1er vol 3'30" en F1a et 4' en F1B
et C .

Possibilité d'utiliser un récepteur
sur le modèle en F1A et B , pour
déthermaliser uniquement (même
disposition qu'en F1C actuellement)

**Immatriculation des
modèles obligatoirement sur
l'extrados de l'aile .**

Le pouvoir du jury est plus
important dans la gestion des rounds
(interruption, annulation...)

Catégorie F1Q (modèles
électriques) : un règlement international a
été adopté et sera applicable à partir du 1
er janvier 2006 . Ce règlement est
différent de celui proposé par la France et
laisse supposer que les modèles seront
beaucoup trop performants voire
dangereux . Le CTVL a modifié le
règlement national uniquement en ce qui
concerne la masse des batteries (90 g
max au lieu de 125 actuellement) - Une
nouvelle proposition de règlement
reprenant celui applicable actuellement
en France, sera faite à la CIAM dès
novembre prochain afin de limiter les
performances de ces modèles .
(ndlr ; qui a rédigé la proposition
française ?)



VOL LIBRE OLE!



MODELISME ESPAGNOL ?
NON AMERICAIN.

ANNÉE

Jahr	Freifliegen insgesamt	Davon Jugendli- che + Junioren	Freiflug- Vereine	Landes- meister- schaften F1 Ebene	Regionale Wettbe- werbe F1 Ebene	Regionale Wettbe- werbe F1E Hang	Saaflug- Wettbe- werbe F1D	Nationale Wettbe- werbe F1 Ebene	Intern. Wettbe- werbe F1 Ebene
2001	615	278	84	10	52	12	5	3	2
2002	533	208	81	10	50	14	4	3	2
2003	510	195	80	10	49	15	5	3	2
2004	460	184	82	10	63	19	3	3	2

Übersicht aktive Teilnehmer DJMM und DMM F1 Ebene

Jugendliche und Junioren - CADETS - JUNIORS

	F1A - J	F1H - J	F1A	F1B	F1J /P	F1H	F1H - N	F1C - E	F1C - X	F1G	F1J	F1K	P- 30	Kl. Uhu	Sum- men	
2000	14	19	17	3	0	14	5								72	
2001	12	20	18	8	2	13	3								76	
2002	11	26	24	7	2	13	7								90	
2003	10	18	21	7	3	14	5								78	
2004	12	9	30	7	2	13	1								1	75
Senioren					F1C											
1999			79	28	14	31	7	2	3	8	1	4			177	
2001			71	34	21	24	4	2	4	2	3	2			167	
2002			76	33	20	15	5			4					153	
2003			69	27	24	24	5			4	2	2			159	
2004			74	32	19	21	3			3	1				156	

CHAMPIONNATS D'ALLEMAGNE -



DU TEMPS OÙ NOUS ETIONS SOUTENUS PAR L'ARMEE DE L'AIR....
ET LE CLAP. - ICI "LES RAPACES DE L'ILL" STRASBOURG ... A SAVERNE.

10030

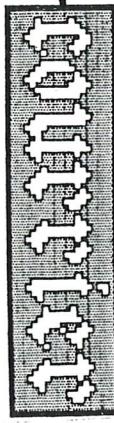
STATISTIQUES VOL LIBRE EN R.F.A.
A NOTER LA BAISSE REGULIERE CONSTANTE DU
NOMBRE DE PERSONNES PRATICANT LE VOL LIBRE

10030

COURRIER

De plus dans le dernier éditorial vous faites un petit inventaire des problèmes qui nuisent au vol libre, en notant que certains modélistes vous trouvent "passimiste". Contrairement à ce que pensent ces personnes, je suis persuadé, au contraire, que vous êtes réalistes. Il ne faut pas se voiler la face, et se dire que tout va bien, tout simplement pour paraître aux yeux des amis comme une personne bien dans sa tête, et optimiste. Il faut voir les problèmes tels qu'ils sont, même si parfois, cela peut moralement faire mal. La politique de l'autruche n'a jamais résolu le moindre problème, dans n'importe quel domaine. Pour cette raison je reste convaincu que vous avez raison, régulièrement, de tirer la sonnette d'alarme, car si vous ne le faites pas, malheureusement personne ne le fera. VOL LIBRE étant la dernière publication française dédiée au vol libre il faudrait que les modélistes vous épaulent dans votre combat pour la survie de ce sport, survie de plus en plus compromise par manque de terrains, de moniteurs et peut-être de motivation ou générosité.

En effet il semblerait que le monde du vol libre n'a pas échappé aux lois qui régnent notre société de consommation, c'est à dire individualisme et compétitivité avec course d'affilée vers la victoire. Deux exemples prouvant, me semble-t-il, cette affirmation. Dans V.L n°132 vous posez de nombreuses questions concernant le vol libre, à savoir la formation des jeunes, la recherche de terrains, modification du système de sélection Dans VL n°135, de juin 2001 un tableau dressé la liste en page 8353, des réponses à ces questi, seulement 4 modélistes ont exprimé leurs idées: Mme CARLES, CHENEAU, MATHERAT, TEDESCHI. Aucune réponse de la Fédération ou du CTVL, qui sont pourtant, ou qui devraient, être les premiers concernés par ces questions. La 2^{me} fait, qui prouvent que le modélisme français est au niveau mondial, est la brillante ^{place} seconde d'une équipe française aux championnats d'Europe F1E. Nous ne pouvons que féliciter ces modélistes qui ont fait des efforts considérables pour accéder à cette marche du podium. Malheureusement, ils n'ont pas daigné prendre le temps pour relater dans les colonnes du vol libre leurs expériences, ce qui aurait peut-être éveillé des vocations, et sûrement fait rêver les modélistes qui, comme moi, ont des difficultés pour se déplacer. C'est vraiment dommage.



Fabienne et François YRONDE

8, rue des Mouettes
33160 St Aubin de Médoc
Tél: 05 56 05 69 61
Port : 06 88 54 11 37
Email home : francoisyronde@hotmail.com

Club: CRAM2 N°422 Aéromodelisme Aérospatial Aquitaine

St Aubin 15 février 2005

C'est toujours avec un grand plaisir que nous « dévorons » Vol Libre et si maintenant celui-ci a perdu (hélas) l'odeur de colle (reliure) qui imprègne les 90 premiers numéros , les cahiers et couverture en A3 permettent de ne pas égarer de pages lors des relectures.

Les revues commerciales (qui ont depuis longtemps laisser tomber le vrai modèle réduit . . . même « FLY » . . .) ne sont plus que des catalogues ou bien présentent des articles dont la seule motivation de leurs auteurs semble être de remplir des pages pour gagner des Euros . . en décrivant des pièges qui ne volent pas réellement bien.

C'est donc toujours Vol libre qui représente le vrai savoir et la vraie culture , hérité de l'Aviation Populaire et du CLAP (ah le rassemblement de Challes les Eaux en 1971 !) ; réunissant les hommes à travers les langues et de pacifiques constructions.

En te remerciant encore pour cette vraie revue, reçois nos plus sincères salutations.

DU CÔTÉ DE LA REDACTION DE VOL LIBRE ON SAIT ENCORE FAIRE AUTRE CHOSE ARTISTIQUEMENT....

GALERIE QUÉDAR • 6 quai des Bateliers • 67000 Strasbourg

EXPOSITION



du 16 février au 8 mars 2005
tous les jours de 14h à 19h
sauf le lundi

Jacqueline Schirmer

14 rue de Berne 67000 - Strasbourg
03 88 67 36 33

André Schandl

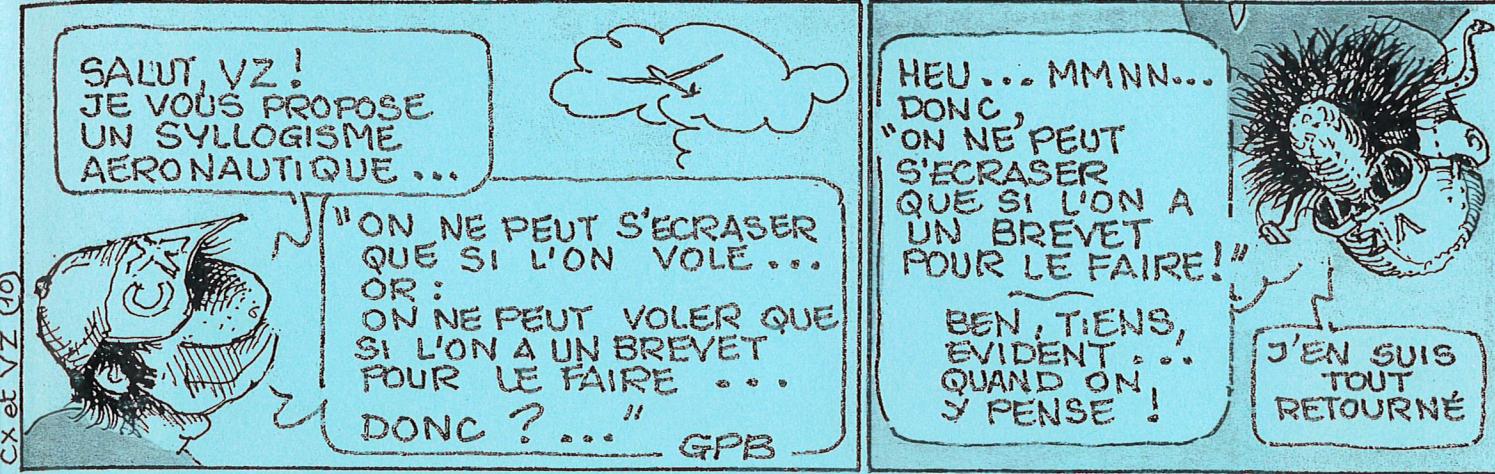
16 chemin du Beulenwoerth - 67000 Strasbourg
03 88 31 30 25 + fax

CÉHIXE by GPB



et

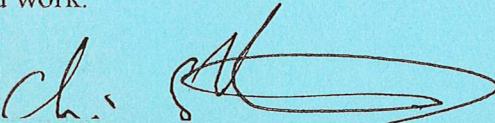
VÉZÈDE



Please Keep up the good work on your excellent magazine which I greatly appreciate.

I find V L the most interesting of any of the (too many) model magazines I receive – keep up the good work.

Regards

ch. 

MARIGNY LE GRAND



Deux morts au Teknival ▼

● ● ● Une jeune femme de 24 ans a été retrouvée morte dans sa voiture hier au Teknival de Marigny-le-Grand dans la Marne, une manifestation déjà endeuillée la veille par la mort d'un homme de 47 ans.

La jeune femme, originaire de Grenoble, a été découverte dans sa voiture peu après 15h, allongée et en partie recouverte de vomissures. Elle serait morte asphyxiée, selon une source médicale, qui a précisé que rien ne permettait de lier son décès à la consommation de stupéfiants.

Samedi matin, un homme originaire de Lille avait succombé à une crise cardiaque, également sur place. Les autorités, qui avaient dans un premier temps évoqué une « intoxication aux stupéfiants », préfèrent désormais attendre les résultats d'une autopsie pour connaître les causes exactes de la mort.

40.000 personnes, alors même que la manifestation était interdite depuis la veille par la préfecture, pour des raisons sanitaires, à la suite d'une invasion de chenilles urticantes.

En effet, les autorités ont pris la décision de laisser le Teknival se poursuivre afin d'éviter toute confrontation avec les jeunes, bien décidés à rester sur le site malgré les démangeaisons, éruptions cutanées et crises d'asthme provoquées par les chenilles.

Selon le préfet de la région Champagne-Ardenne, Dominique Dubois, environ 500 personnes ont été prises

en charge entre jeudi soir et hier matin au poste médical installé sur le site, dont les deux tiers pour des problèmes d'allergies liés aux chenilles.

Huit personnes ont été évacuées pour raisons graves, notamment des malaises dus à la consommation de stupéfiants et des traumatismes crâniens.

Trois mille contrôles ont été effectués par les forces de l'ordre pendant trois jours et 300 infractions liées aux stupéfiants ou à la sécurité routière ont été relevées. Une dizaine de dealers présumés, appartenant à deux bandes, ont été interpellés, a précisé M. Dubois.

Les participants quittaient progressivement les lieux hier en fin d'après-midi. « Il reste environ 10.000 personnes sur le site, mais nous sommes sur un flux de départ de 700 véhicules à l'heure,

re », a annoncé lors d'un point presse sur place la sous-préfète de Vitry-le-François, Valérie Le Gleut. « Demain (lundi) à midi le dernier "teufeur" devra être parti », a-t-elle assuré.

N° 18 - Lundi 2 mai 2005

deux morts

D'après les premiers éléments de l'enquête, les passagers de la voiture pourraient avoir été au teknival de Marigny-le-Grand (Marne).

NOUS RELATONS PRACTIQUEMENT CHAQUE ANNÉE LES INVASIONS DIVERSES DU SITE DE MARIGNY LE GRAND, TERRAIN UTILISÉ IL Y A LONGTEMPS POUR LE VOL LIBRE ET TOUJOURS CONVOITÉ MAIS JAMAIS RETENU POUR NOTRE CALLUS... D'AUTRES S'IMPOSENT... AVEC DES MORTS....

VOL LIBRE

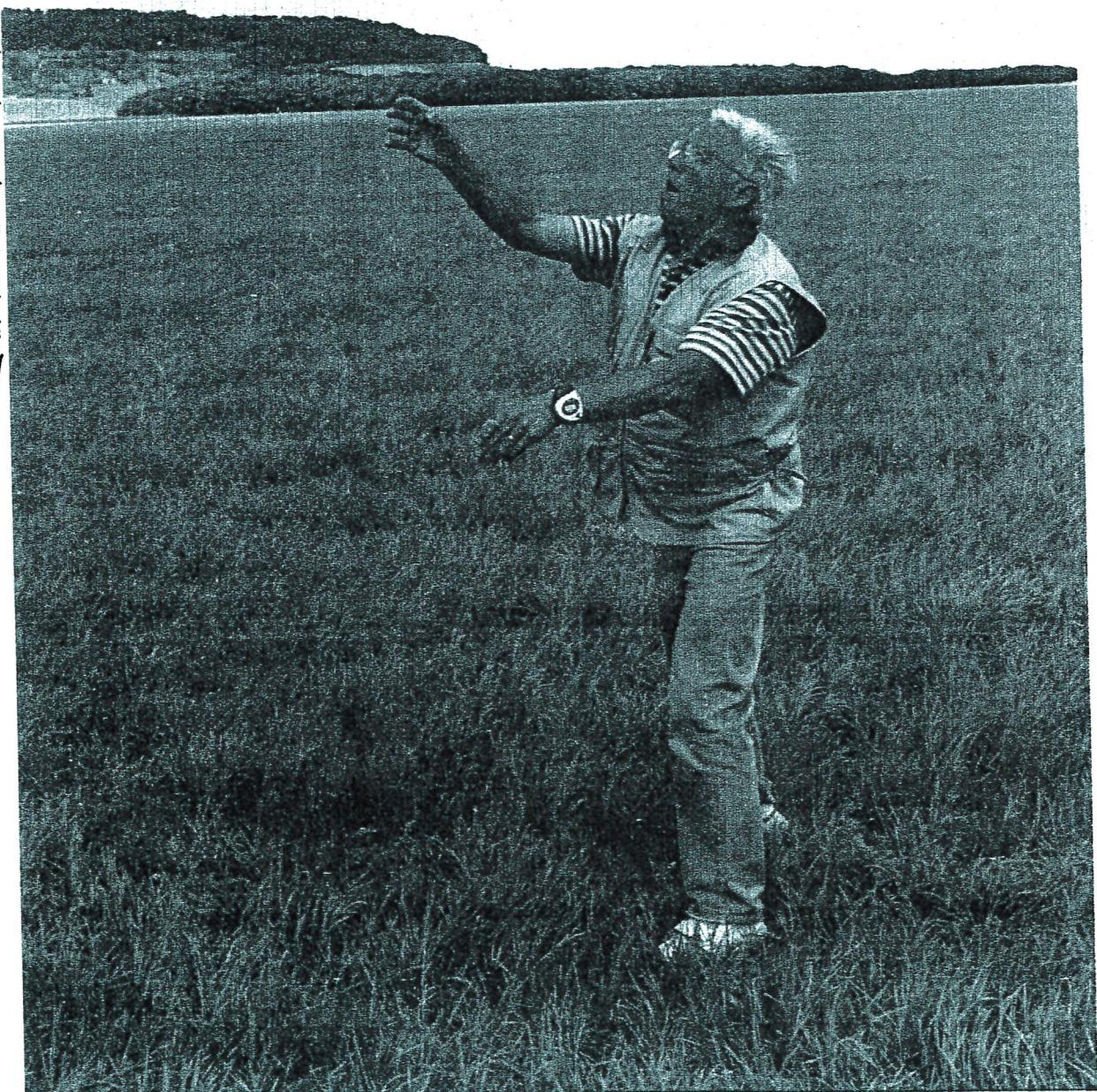


PHOTO: A. SEGUIN

ANDRE MERITTE

10034