

2116

# vol libre

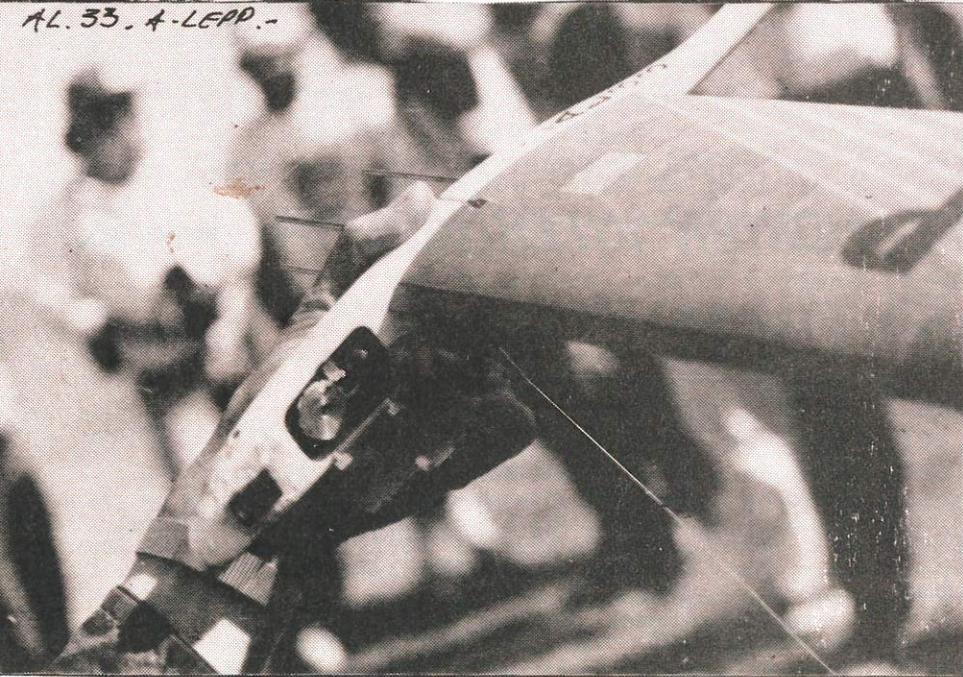
FREIFLUG FREE FLIGHT

Vol libre

G. HOLT et. F. BJERR -  
A. MOISE - BL.



AL. 33. A. LEPP.



mai  
83

35

# VOL LIBRE

BULLETIN "L'ASSON"

A. SCHANDEL 16 CHEMIN DE BEULENWOERTH  
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

## Sommaire 35

2117

### ATTENTION!

- 2116 Couverture  
G. HOLM et F. Bjerre
- 2117 Sommaire
- 2118 Editorial. A. Schnadel
- 2119 20 A2 de K. STROBEL
- 2121 22 A2 de J.L. DRAPEAU
- 2123 24 Deux A2 de P. JOMARIEN  
et P. GERARD
- 2125 26 Trois A1 de J. HUDCOVIC  
J. KORSGAARD et S. LARSEN
- 2127 28 Images du VOL LIBRE
- 2129 Profil "KOSTER 66"
- 2130 - 33 Wakes de L. HANSSON  
et Rich ROHRKE
- 2134 - 40 TRIPLE EQUILIBRE  
OPTIMAL PERMANANT ( T.O.P. )  
de J. Wantzenriether.
- 2141 Poncettes, ponçoirs etc...
- 2142 - 45 " Baby système "  
de 007.
- 2146 Un Coupe d'Hiver de R. Corno
- 2147 - 49 Trois P 30 des USA  
présentés par A. VERRIER
- 2150 Un lancé main de C. Matsuno  
U.S.A.
- 2151 Peanuts ( french ) le  
GOTHA GO 145 de E. Fillon.
- 2155 Lancé Sandow R. Jossien
- 2156 " ZIZIBY " E.Z.B. de R Jossien
- 2157 La sainte Formule 'référéndum
- 2158 Un tout balsa tchègue.
- 2159 Lancé main d'intérieur  
de S. Stoy (USA)

Tous les paiements à : Mr. André SCHANDEL  
et non au nom de VOL LIBRE .  
N° de CCP ( Post Sch. Konto )  
1190 08 S Strasbourg.

Abonnement actuellement 65 F pour cinq  
numéros.

### ACHTUNG!

Für deutsche Abonnenten, fünf Ausgaben  
DM 25 an A. Koppitz

122 Leopoldstrasse

D 75 14 LEOPOLSHAFEN EGGENSTEIN. per  
Post oder Scheck.

To all subscribers outside Europe, please do  
not pay your subscription in the currency of  
your own country, but in french Francs, going  
through a french Bank with your chèques.

2160 61 English corner.

2162 63 In Deutsch.

2164 65 Comité de Vol d'Intérieur  
R. Champion.

2166 68 Combat des CHEFS, Coupe  
MRA -ROMANS 1983

F. Michelin et F. NONAIN

2169 71 Les CH. du Monde 1983

2172 Les modèles de l'année NFFS

2173 75 Concours MAX MEN 1983  
Taft (USA) T. White.

2176 79 Courrier des lecteurs.

### CALENDRIER INTERNATIONAL RAPPEL!

- May 20-22 Genk, Belgium. 3rd international indoor.
- June 18-19 Orleans, France. Indoor international, F1D, F1D beginner.
- July 22-24 Zeltweg & Wolkartkogel, Austria. Kolibri Pokal, F1A, F1B.
- July 23-24 Brno, Czechoslovakia. F1D international.
- Aug 20 Mostar, Yugoslavia. Soko Cup, F1A, F1B, F1C.
- Aug 20-21 Noize, France. Poitou, F1A (Saturday), F1B, F1C (Sunday).
- Aug 20-21 Flenalle, Belgium. Indoor.
- Aug 27 Livno, Yugoslavia. Izet Kurtalic, F1A, F1B, F1C.
- Sept 3-4 Zulpich, W Germany. Eifel Pokal, F1A, F1B, F1C.
- Sept 24-25 Goulburn, Australia. Reg Allamby memorial, F1A, F1B, F1C, F1H.
- Sept 28 - Oct 4 Goulburn, NSW, Australia. World Champs F1A, F1B, F1C.
- Oct 8-9 Taft, USA. California Invitational, F1A, F1B, F1C.
- Oct 8-10 Bordertown, SA, Australia. Bordertown, F1A, F1B, F1C.
- Oct 15 Zagreb, Yugoslavia. 19th Kup Republike, F1A, F1B, F1C.
- Oct 15-16 Sacramento, USA. 7th Sierra Cup, F1A, F1B, F1C.
- Oct 29-30 Bern, Switzerland. Freiflug-Wettbewerb, F1A, F1B, F1C.

# éditorial

A. SCHANDEL

Quelques rares modélistes, vol libre, débarquent de leur voiture après un voyage d'approche, d'une heure, nous sommes sur un terrain de l'est de la France.

Le ciel est bleu, les alouettes commencent à moter dans l'ether, la rosée perle sur les hautes herbes, au loin une horloge de clocher de village, sonne les huit heures du matin.

On se met à respirer et à espérer passer une journée formidable. La manche est inerte, les hangars de l'aéro-club local fermés, les humains dorment encore!

On s'adonne aux préparatifs habituels, une brise légère se lève discrètement venant de l'est. Après quelques vols de réglage, changement de direction, la brise tourne à l'ouest! On ramasse tout, pour aller s'installer de l'autre côté, premiers vols. Il est dix heures. Les premiers taxis de l'aéro-club sortent du hangar, quelques décollages s'en suivent. 10 H 15, une voiture avale à grande vitesse le chemin de terre, qui mène à nous. Un monsieur tout exité en descend pour nous faire comprendre, que nous sommes mal placés, par rapport à la piste et que nous devrions nous replacer en bordure est, du terrain, réservés aux modélistes (R.C) Nous avons beau lui expliquer, qu'en vol libre il faut se mettre face au vent et que nous ne sommes pas gênants ici. Rien n'y fait, cela lui importe peu, il est chef pilote responsable du terrain, il a des instructions, il ne fait que les suivre!

Nous remballons tout, la bonne humeur nous est déjà passée, pour aller en limite de terrain, quatre cents mètres plus loin.

La journée semble enfin s'écouler normalement, quand vers les quatre heures de l'après midi, un individu, en tenue de combat, fusil de chasse à la bretelle, s'approche, pour noter sans mot dire, les numéros d'immatriculation de nos voitures. On lui pose poliment la question du pourquoi de la chose, il ne veut pas répondre, on insiste un peu, pour finalement obtenir une réponse. " Vous êtes ici sur un terrain de chasse, on m'a demandé de noter tout ce qui, se passe sur ce terrain, en particulier les voitures, vous aurez des nouvelles par écrit " .

Est-ce là, le destin du vol libre, ?

Se faire jeter de partout!

Avoir la peur au ventre, et la honte quand on met un pied sur un terrain?

Les minorités pécuniairement légères, se font écraser par d'autres minorités, qui ont derrière elles le poids de l'argent! c'est la loi du plus fort.

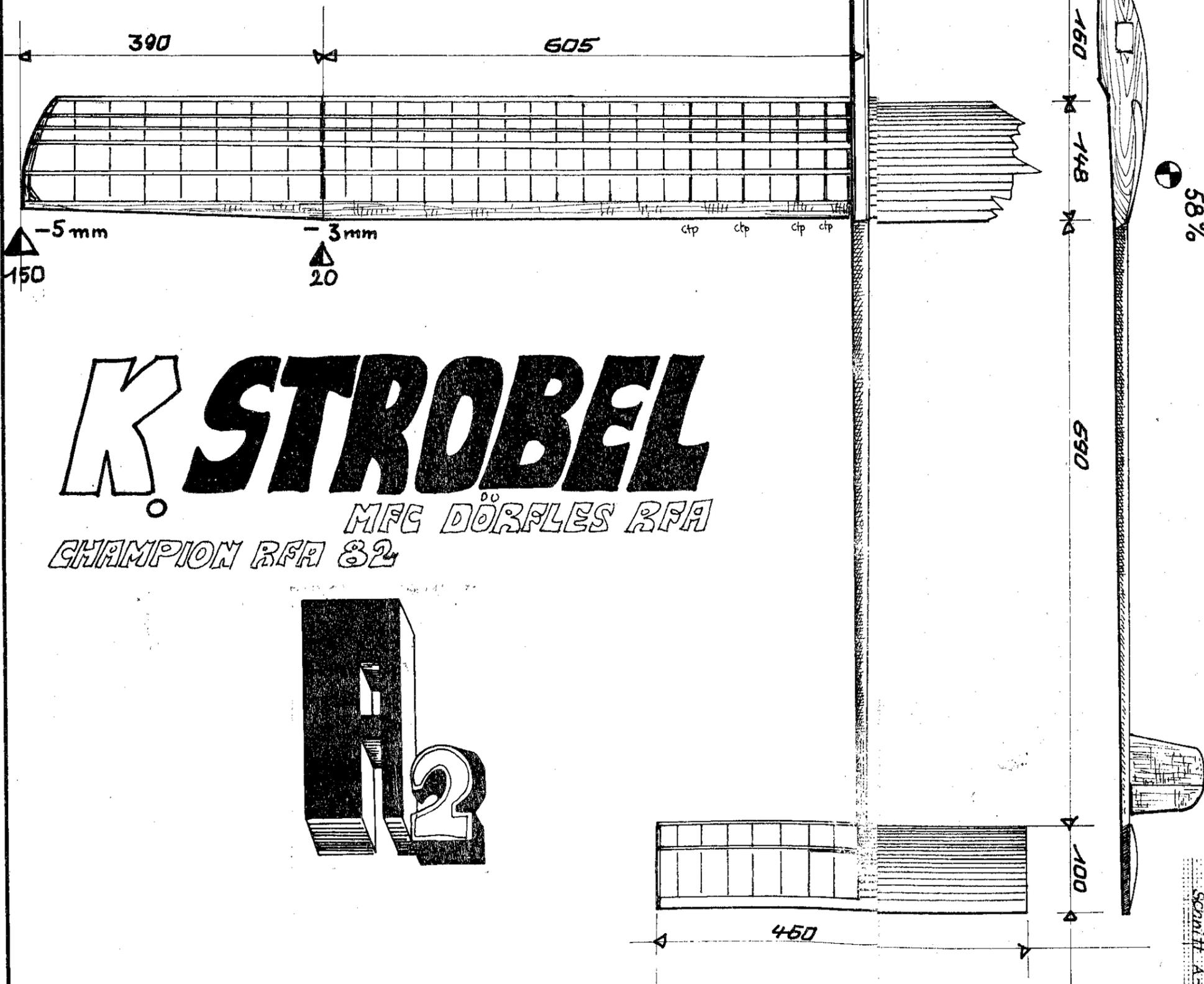
Nous ne sommes certainement pas les seuls, à nous trouver dans une situation semblable. A force d'accepter de se faire refouler, et peur l'instant nous ne pouvons faire opposition, nous allons droit à l'interdiction totale, et à la MORT du VOL LIBRE!

N'est-il pas possible du côté de nos organismes nationaux d'intervenir en notre faveur auprès des ministères de transport, armée loisir jeunesse et sport?

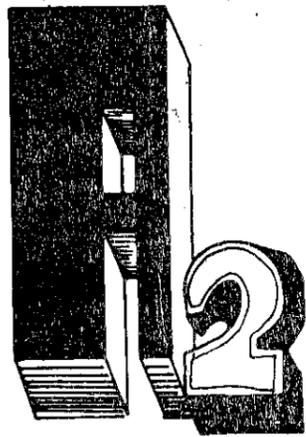
Nous ne réclamons que le droit de vivre, et je pense que personne ne peut nous le refuser!



# VOL LIBRE



**K STROBEL**  
 MFC DÖRFLES RFA  
 CHAMPION RFA 82



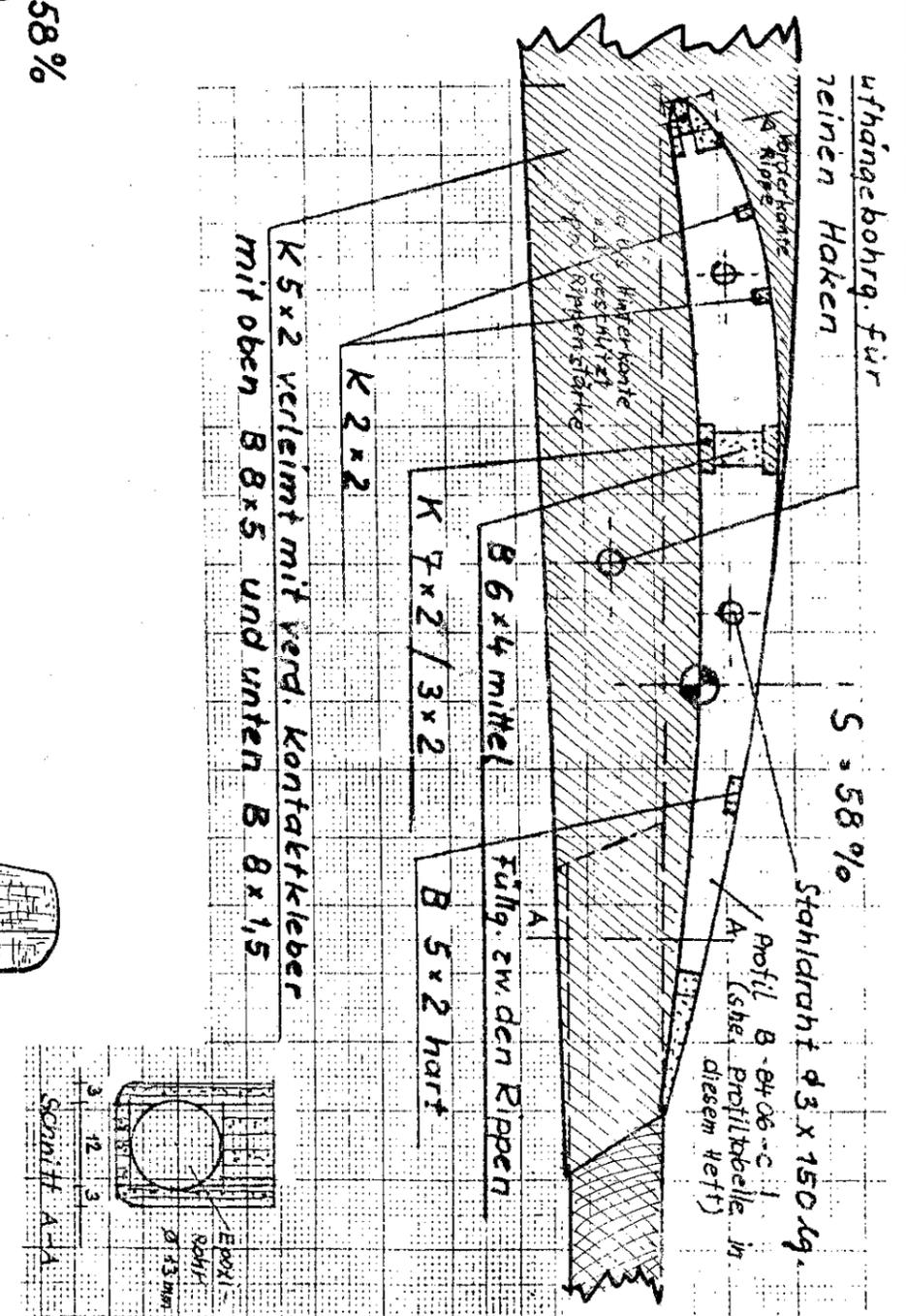
2119

K. STROBEL, A. SCHANDEL, D'APRES "BARTABSCHNEIDER" ECHELLE 1/5 - 1/4

Le profil représenté par l'auteur du modèles est B 8406 c. Les panneaux intérieurs sont entoilés avec du papier polyester (K. Salzer) recouvert d'une épaisseur de papier modelspan léger, pour augmenter la résistance à la torsion. Poutre en fibre de verre  $\varnothing$  13 à 9 mm. Virage à droite.

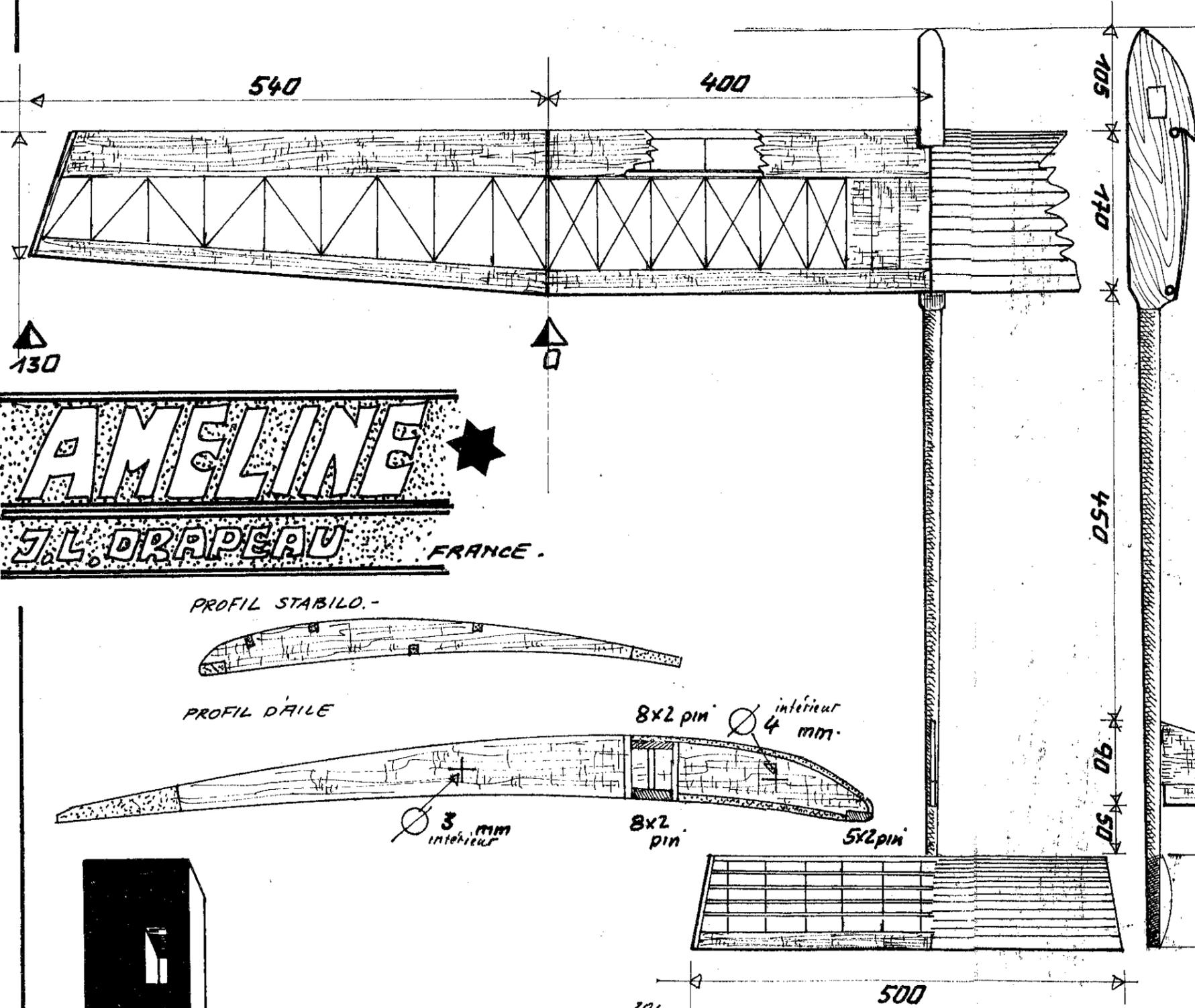
Crochet personnel à ressort utilisé depuis quelques années.

Karl STROBEL fut champion de FRA en 1982 et se trouve également sélectionné pour les CH. du Monde 1983 en Australie.



2120

Mai 83

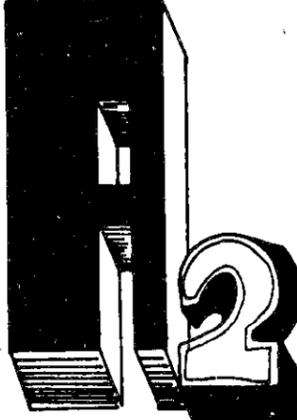


**AMELINE** ★  
**J.L. DRAPEAU** FRANCE.

PROFIL STABILD.-

PROFIL DAILE

TOUTES LES NERVURES EN Balsa 20/10  
 SAUF EMPLANTURE - C.T.P.



Le nom du modèle "AMELINE" le prénom de ma fille, il est comme elle " 5 Yeras old " ce qui pour un whisky est à peine suffisant , aussi comme lui a-t-il encore à prendre de la bouteille. Je compte bientôt le doter d'un Göttingen 962 que j'ai déjà utilisé autrefois.

Ce modèle m'a déjà donné beaucoup de satisfaction (dont le titre 81 au fly-off, bien qu'il soit plutôt destiné à d'autres exercices , dont la tempête c'est en fait mon " TOUTANDRAPEAU.

Son aspect tactique: rusticité, maniabilité, faible inertie , est très précieux, si un tour dans les arbres ne l'avait détraqué à Zülpich (ch. Europe ) , j'aurais je pense pu faire bien meilleur figure.

Détail IMPORTANT il est équipé d'un crochet AIMELET F. alias "Capitaine Crochet" de qui il serait urgent de demander , de pleurer, un article sur le CROCHET son sujet.

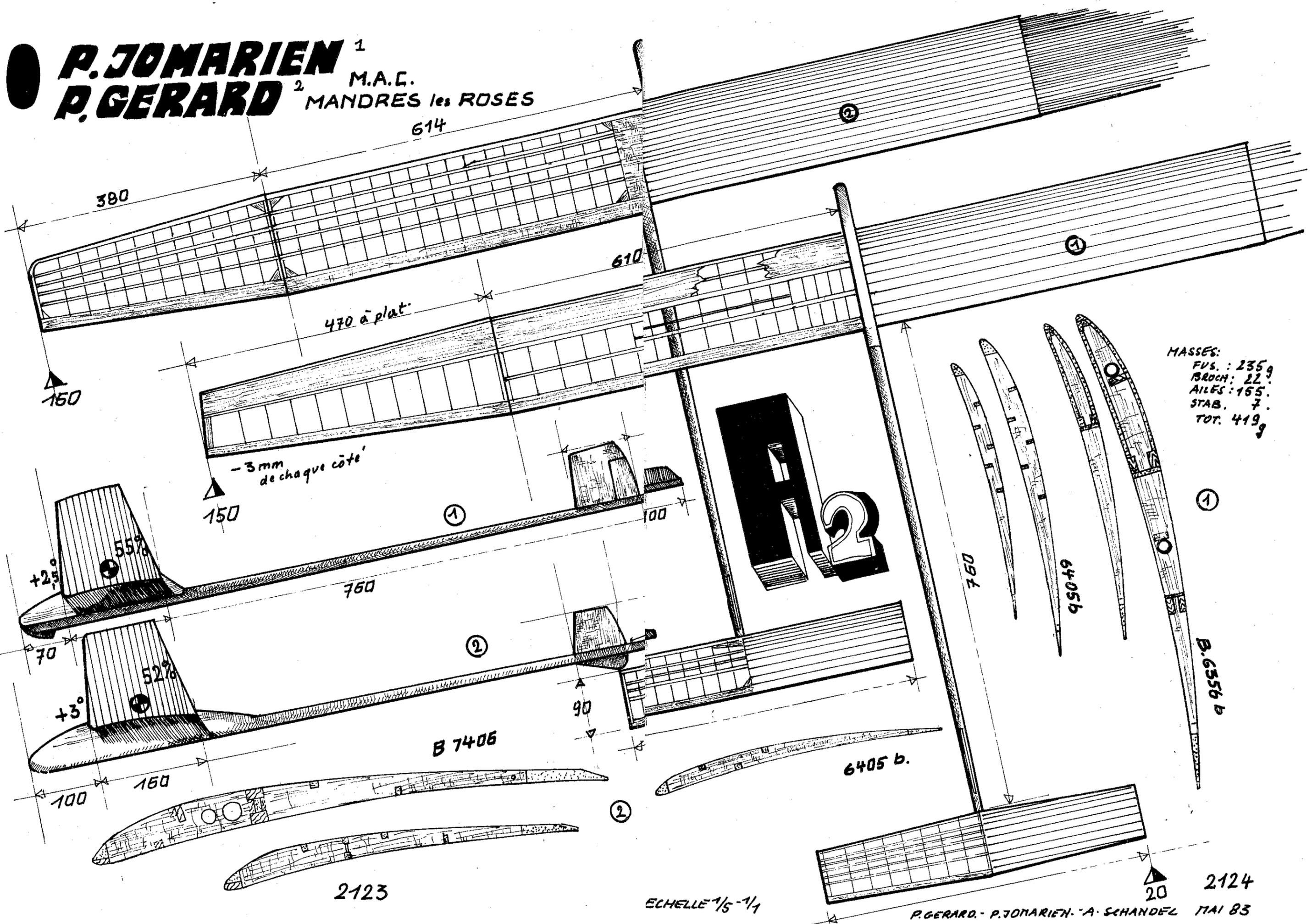
C'est le meilleur spécialiste français du crochet et de loin ! il possède et a assimilé toute la bibliographie mondiale sur le CROCHET.

( n.d.l.r. Cette incitation de J.L. Drapeau est fortement soutenue, et le "Capitaine Crochet" pourrait en récompense, non pas trouver une bouteille à la mer, mais une du Savour Club sur un terrain cet été..... )

JOURNÉE INTERNATIONALES  
 DU POITU 20-21 AOUT 83



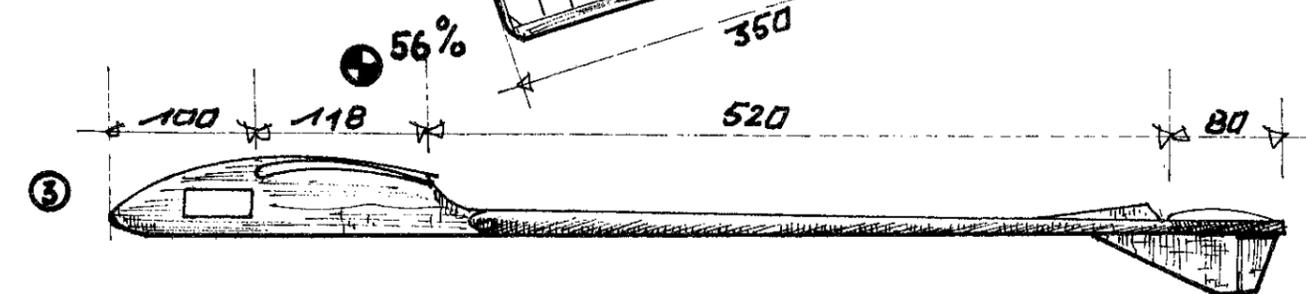
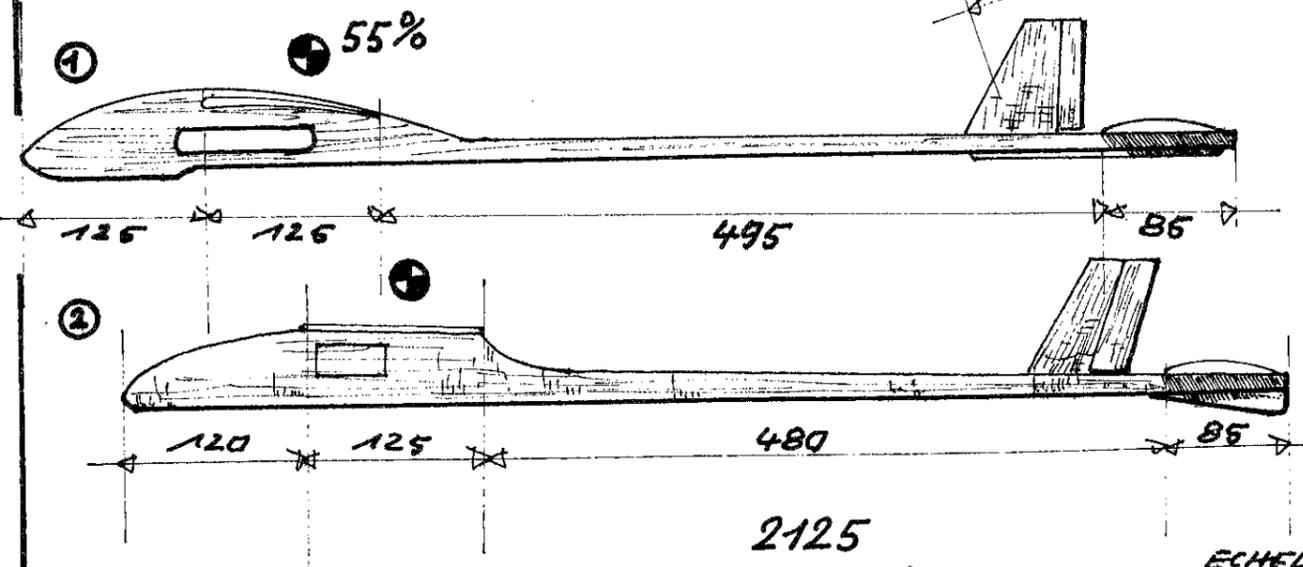
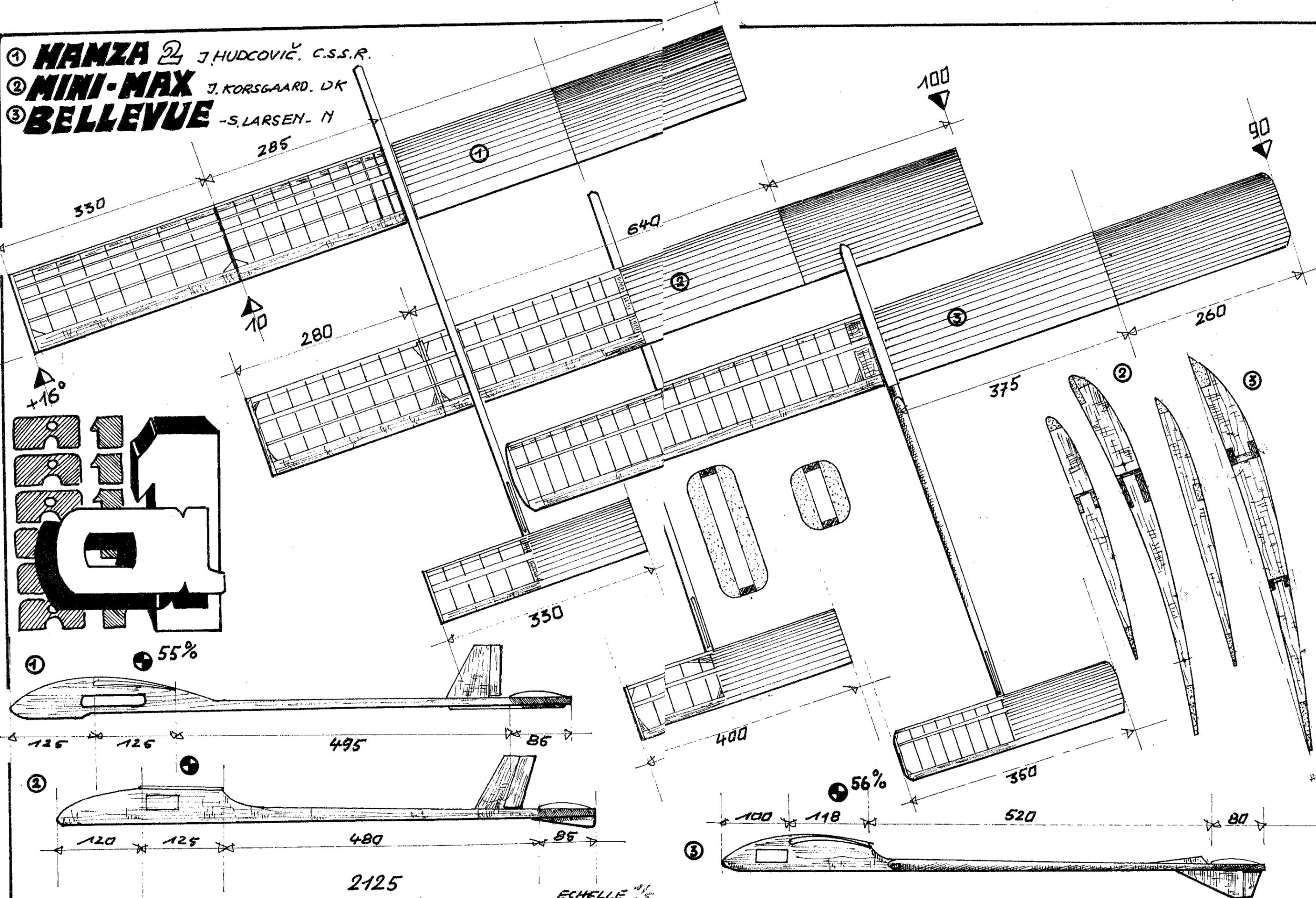
**P. JOMARIEN**<sup>1</sup>  
**P. GERARD**<sup>2</sup> M.A.C.  
 MANDRES les ROSES  
 614



MASSES:  
 FVS. : 235g  
 BROCH : 22.  
 AILES : 155.  
 STAB. : 7.  
 TOT. 419g

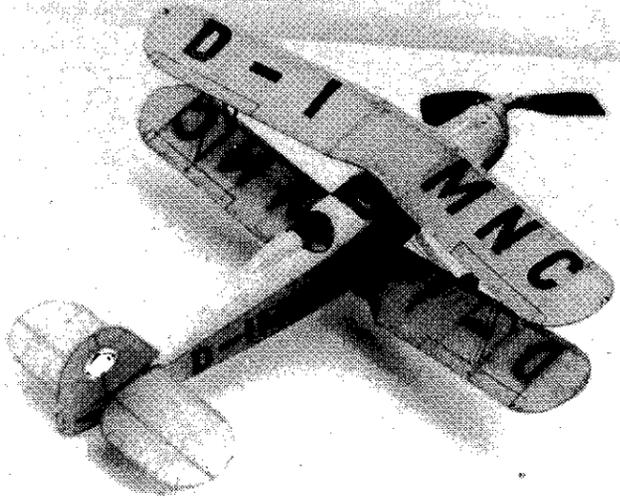
ECHELLE 1/5-1/4

- ① **HAMZA** J. HUDCOVIC, C.S.S.R.
- ② **MINI-MAX** J. KORSGAARD, DK
- ③ **BELLEVUE** -S. LARSEN- N

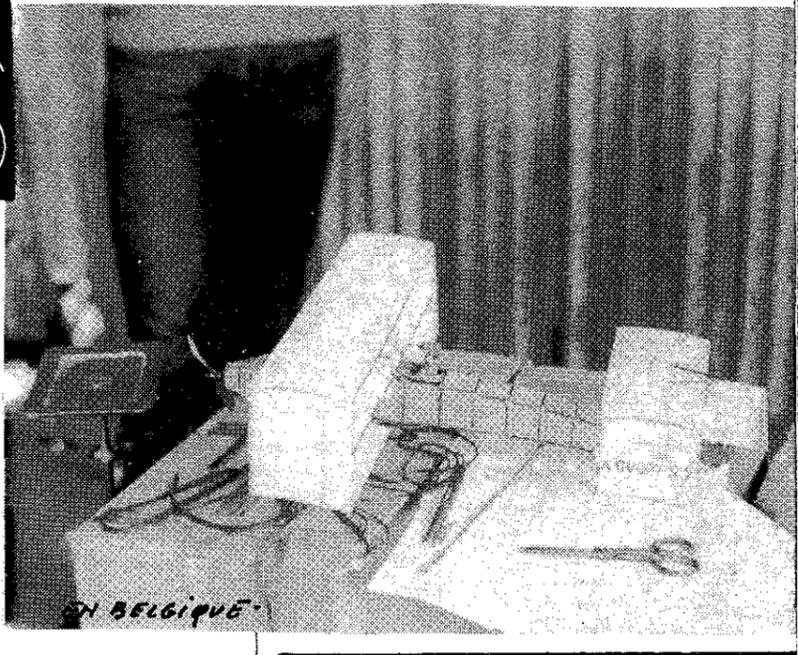


D'APRES: MODELARZ (C.S.S.R.) ET MODELFLYVENYF. (D.K.). - A. SCHANDEL. ECHELLE 1/125

E. FILLON.



# QUATRE IMAGES



EN BELGIQUE.



# images DU VOL LIBRE

LES ROMANAIS EN SITUATION DE CHROMOMÉTRAGE. AUX CH. DE FRANCE. EN POSITION COUCHÉE...

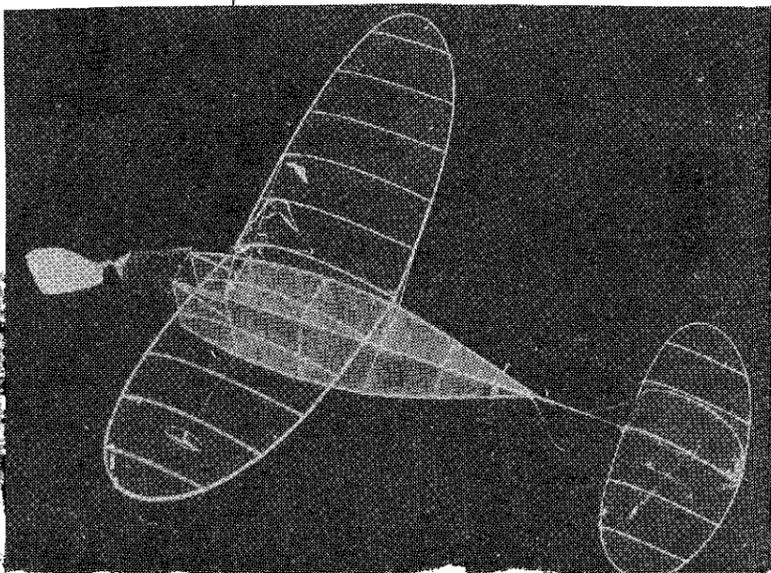


PAR A. SCHANDEL



60-8. AUX CH. DE FRANCE 85

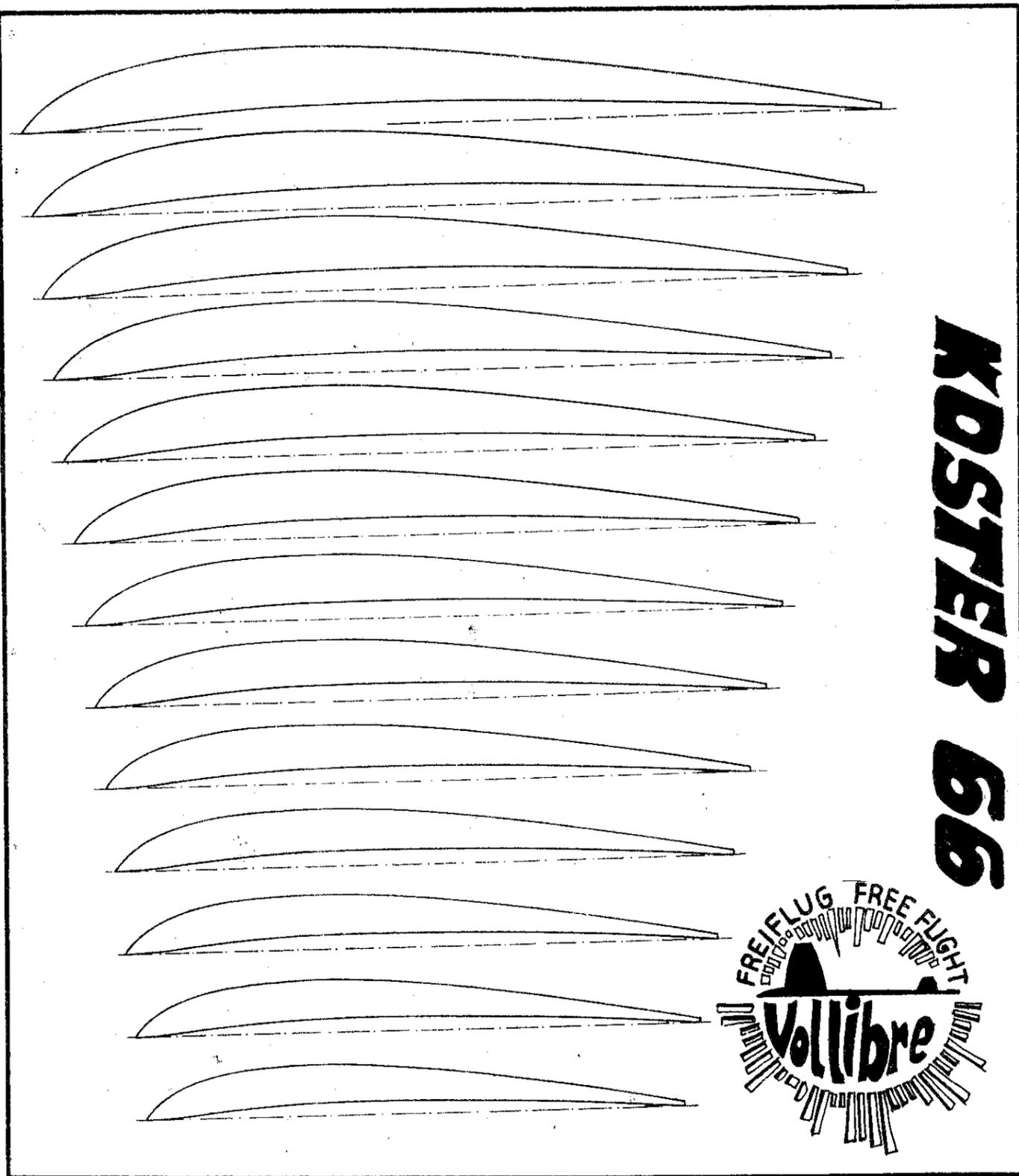
2127



"LE CARRE DE L'EST II PEUT ETRE LE DERNIER."  
- J. CHEGLAIS  
- T. SCHANDEL  
- J. BESHARD  
- A. KOPPITZ



2128



**KOSTER 66**



1	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56
2	7	12	17	22	27	32	37	42	47	52	57
3	8	13	18	23	28	33	38	43	48	53	58
4	9	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60

- *poll* -  
 - *erschienen* -  
 2129  
 - *eduis* -  
 - *ausverkauft* -

**Vollibre**

**WaK**  
**a**  
**k**

**HÉLICE**  
**"HANG TIME"**  
 VOIR PAGE SUIVANTE

**Vollibre**

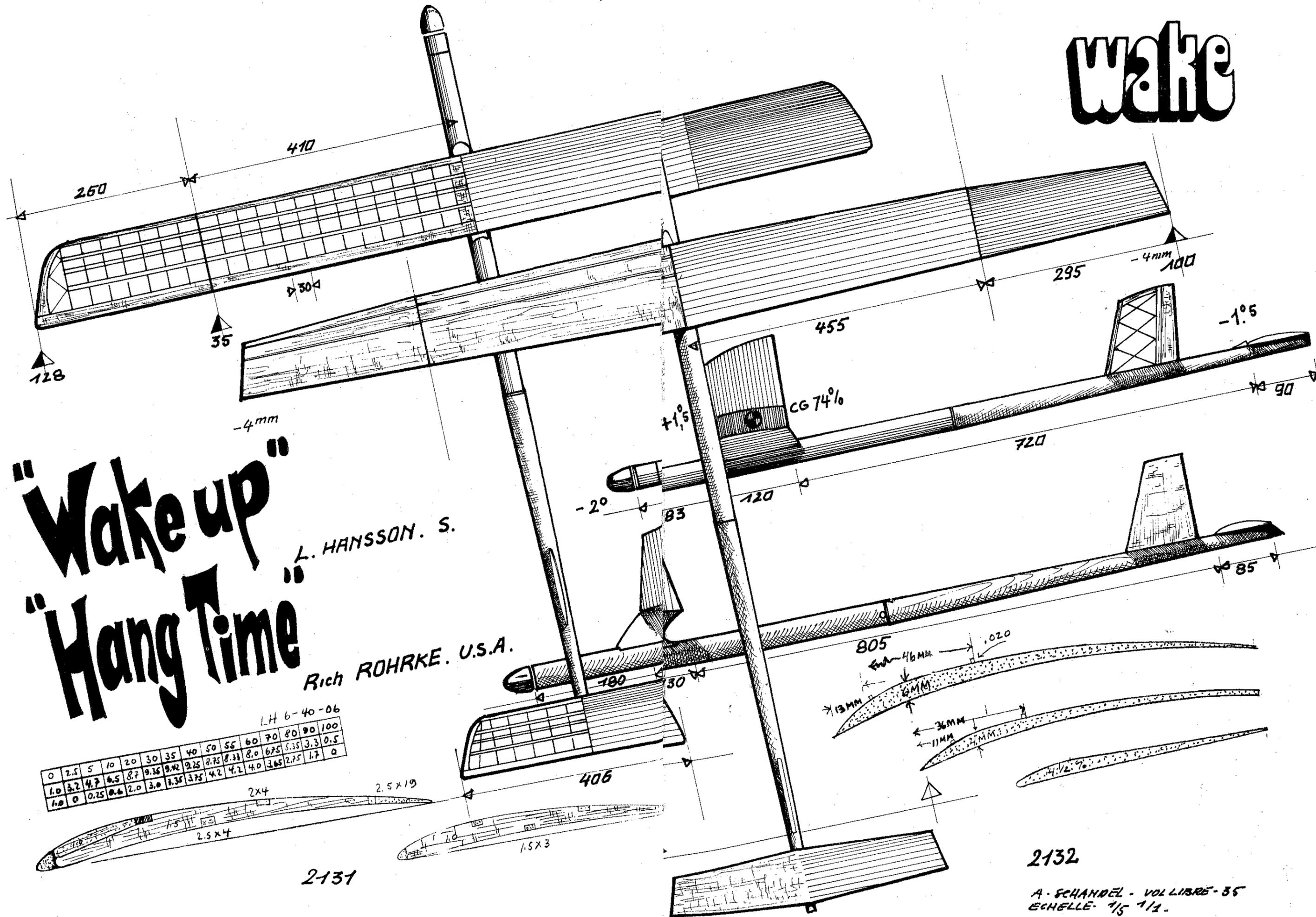


SOAP PLATANE

SOAP DE FRUIT

SEHRNIG

# Wake



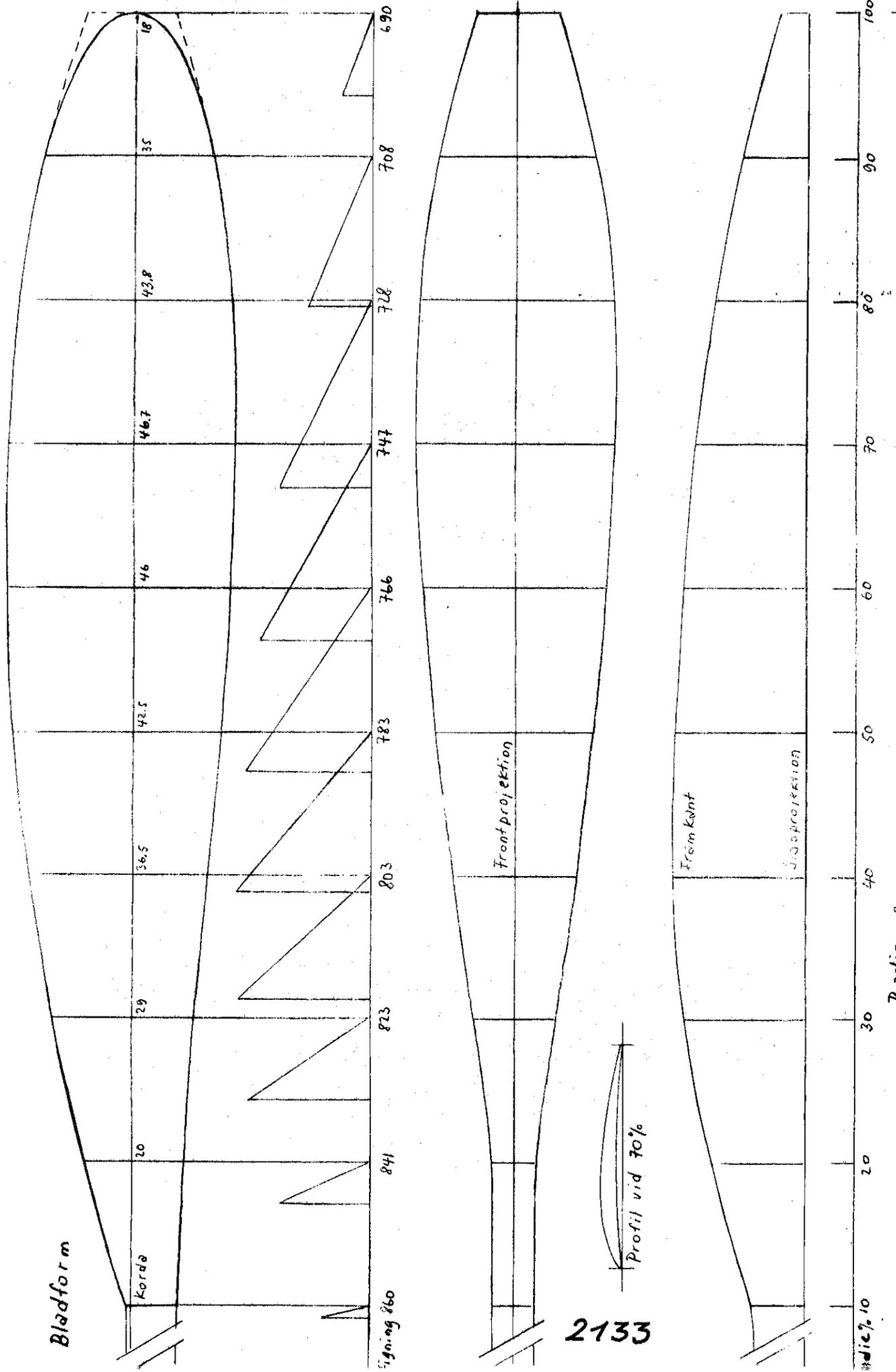
"Wake up"  
"Hang Time"

L. HANSSON. S.  
Rich ROHRKE. U.S.A.

LH 6-40-06

0	2.5	5	10	20	30	35	40	50	55	60	70	80	90	100
1.0	3.2	4.7	6.5	8.7	9.36	9.92	9.25	8.75	8.33	8.0	6.75	5.35	3.3	0.5
1.0	0	0.25	0.6	2.0	3.0	3.35	3.75	4.2	4.2	4.0	3.65	2.75	1.7	0

2132  
A. SCHANDEL - VOL LIBRE - 35  
ECHELLE: 1/5 1/4.



520755121 00 010 2133

# TRIPLE ÉQUILIBRE OPTIMAL PERMANENT

La synthèse T.O.P. porte sur le dessin des modèles et les étapes du réglage. Elle est valable pour toutes les catégories de "caout" de "vol libre".

Le dessin réunit quelques impératifs nouveaux par rapport aux modèles habituels :

- 1) Aucune mécanique d'I.V. ou de dérive commandée.
- 2) Le stabilisateur aura un allongement assez faible et un profil plat ou biconvexe asymétrique.
- 3) Un modèle tout-temps aura la dérive derrière le stabilo, et virera au plané uniquement par le tilt du stabilisateur (éventuellement par un réglage des pales repliées). Un modèle sunrise, qui ne perd rien à virer à gauche au plané, pourra avoir une dérive quelconque braquée à gauche ( mais en montée lente on préférera un poil de différentiel pour diminuer les traînées au plané, d'où obligation de planer à droite... )
- 4) Pour virer par tilt du stabilo, le CG doit être reculé à 60 % au moins de la corde moyenne de l'aile. Surface de stab et bras de levier seront donc calculés en conséquence. En pratique, garder juste assez de surface pour bien déthermaliser ( ceci n'est pas une plaisanterie ! ).
- 5) Le dièdre sera d'un dessin ( extrémités relevées de grande envergure ) et d'un taux efficaces, en tout cas nettement plus que pour un planeur.
- 6) Aucun vrillage d'aile pour les modèles puissants ( moins de 50 secondes de moteur en wak ).

Le réglage comporte quelques étapes très

caractérisées. En réalité c'est un plaisir de choix, les actions des différentes parties du modèle s'harmonisant parfaitement les unes dans les autres.

- 7) La différence d'incidence entre aile et stabilo est déterminée par les besoins de l'équilibre à la surpuissance.
- 8) Le CG est déterminé par les besoins de la stabilité dynamique au plané. Comme le Vé longitudinal est déjà fixé par (7), nous réglons le plané par le CG et le rayon de spirale. L'expérience semble montrer que le changement de tilt à lui seul a plusieurs effets sur le plané sans détériorer la montée : virage resserré si nécessaire pour temps venteux, sensibilité à l'ascendance, et à l'inverse diminution des traînées de l'attaque oblique si l'on veut augmenter la perfo maxi par temps calme en desserrant le virage. Un moyen rapide de changer le tilt sur le terrain : changer l'inclinaison de l'aile !
- 9) L'angle entre axe de traction et incidence de l'aile est déterminé par les besoins de la grimpe à très faible puissance. Les essais se font avec par exemple 20 % du remontage maxi.
- 10) La surface de la dérive est déterminée par les besoins du virage à la surpuissance et au catapultage.

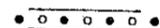
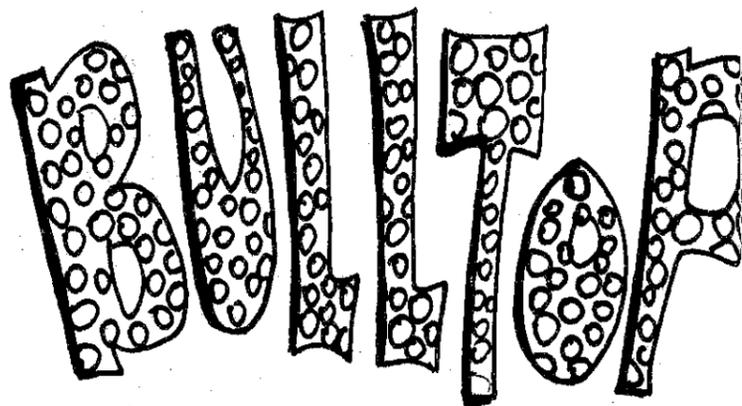
Donc contrairement aux méthodes traditionnelles, on règle d'abord la grimpe, surpuissance puis faible puissance, et le plané à la fin. Le virage se règle pour les besoins de la phase croisière de la grimpe.

Pour les modélistes peu habitués aux caoutchoucs, voici - sans prétendre à l'universalité - comment l'auteur règle ses modèles TOP.

1. A l'atelier vérification du CG (calculé, voir annexe), du piqueur ( l'axe de traction passe par le CG, sur la vue de profil du modèle ), de l'incidence des ailes ( aucun différentiel, inci de zéro degré sur l'axe du fuselage ), du tilt.
2. Par temp calme, essais de plané à la main. La spirale complète fera 25 secondes, pour wak, et 20 pour Coupe-d'Hiver.

2133

3. Remontage 20 à 30 % du maximum. Réglage du vireur pour obtenir à peu près le même taux de virage qu'au plané : très large ! Réglage de l'écart traction-incoi de l'aile : le modèle doit grimper jusqu'au bout ! Mais sans "saluer" au repli de l'hélice. Prendre son temps pour cette étape : chaque changement d'inci de l'aile demande un réajustement de l'inci du stab avec vérification du plané.
4. Remontages à 40 %, puis 60 %, puis 80 %. Vérification du vireur. Correction éventuelle du plané, mais sans insister. Déthermaliser à 40 secondes.
5. Avec 90 % du remontage maxi on se trouve dans la phase surpuissance. Réglage très précis du Vé et de la surface de dérive. Passer au remontage à fond. Utiliser des écheveaux non fatigués, faire une dizaine de vols remontés à fond. Quand Vé et dérive sont au point, allonger la durée du plané, reculer le CG au maximum et régler la spirale à 25 secondes le tour. De son côté la grimpée doit se faire en 2 tours de spirale, 2 tours 1/4 au maximum, pour grimpée tout temps de 35 secondes : si nécessaire jouer sur le vireur, prudemment.
6. Vérifier à nouveau la grimpée avec 30 % du remontage
7. Par temps venteux, remontages moyens pour tester le plané. Si nécessaire avancer le CG et/ou resserrer la spirale (si les corrections sont importantes, cela voudra dire que le gradient de portance du stab est encore trop grand). Vérifier Vé et dérive au remontage à fond et au catapultage (un différentiel minime se repèrera au refus de virer à la surpuissance ; la correction de l'incidence d'une aile amènera alors une légère augmentation du Vé, puisque le modèle va virer mieux)
8. Par temps d'ascendances régler la spirale plané pour obtenir les réactions en lacet souhaitées ; en parallèle on jouera sur le CG pour garder la stabilité en longitudinal.
9. Le modèle restera réglé sur ce niveau Bulle + vent. Pour une utilisation sunrise, une simple diminution du tilt (en jouant sur l'inclinaison de l'aile...) amènera la spirale plané à 50 secondes.



BULLTOP, c'est le wak "qui ne voulait pas grimper", Vol Libre n° 20 et 21. Le changement de nom accompagne un changement d'hélice et de cône arrière, après quelques plantations sélectionnées, et bien sûr un autre dessin pour les empennages. Autant dire qu'il a subi des tests féroces avant d'aboutir au réglage indiqué par le plan.

Le fort piqueur de 4° est dû en partie à une aile très lourde qui relève la position du CG sur la vue de profil (l'axe de traction passe par le CG). Avec une aile plus normale, on n'aurait que 2° de piqueur, et l'aile serait calée à environ 0° sur le fusé.

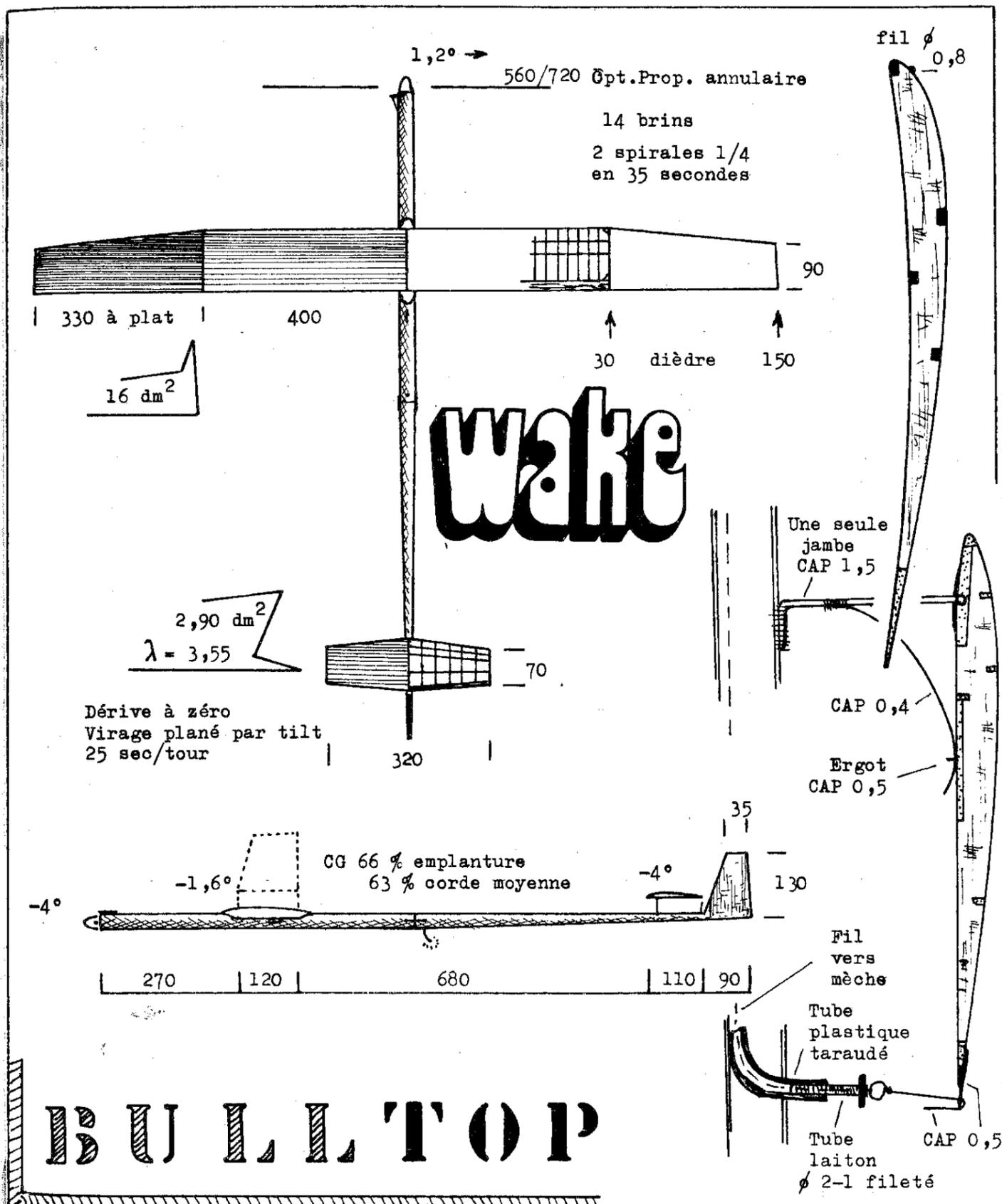
Le Point Neutre se situe à 1,03 Cma, 103 % de la corde moyenne. Avec le CG à 0,63, on a donc une MSS de :  $1,03 - 0,63 = 0,40$  Cma.

Le Vé du plan est pris par rapport à la tangente à l'intrados du stab : 2,4°.

Voici quelques-uns des essais effectués. Avec MSS de 0,52, donc CG avancé de 12 %, soit 13 mm : le Vé est agrandi à 3,5°, la montée est bonne avec l'aile calée à 0°... tout cela étant très logique. Mais ça cabre trop à la surpuissance : trop de Vé. Et dans le vent le plané part régulièrement en oscillations entretenues : trop de Marge statique !

Avec MSS de 0,57, il faut augmenter encore l'écart traction-aile, et grimper en 3 spirales complètes, tant le modèle cabre. Le Vé est de 6°... Si on laisse le vireur du plan, le modèle part complètement sur la gauche au moteur, même en réduisant considérablement l'aile de la dérive. - On notera en passant que 0,57 de MSS est valable pour pas mal de modèles du passé... qui ont un grand allongement de stab : Pollux de Martin, Clic de Barnès, Flying Teapot de Néglais, PP 68 de Périneau, Koster 1965, Monarch de Gard, Sulkala 1967, etc.

A l'inverse et à 0,30 de MSS le plané est stable dans la bulle malgré une spirale très large de



VOL LIBRE

2135

30 secondes. A la grimpe c'est parfait avec 12 brins mous (vieil échveau et 2 brins cassés au remontage...). Mais avec 14 brins ça plante joliment 2 secondes après le largage. Le V6 est alors de 1,1°.

Un autre wak de dessin très proche du BullTOP vole avec 0,35 de MSS (14 brins non rodés pour montée en 35 sec et 2 spirales, profil plat 7%). On peut donc prendre comme base des modèles TOP tout-temps une MSS de 0,35 à 0,40. Un décalage pourra se manifester si on utilise des fixations de stab classiques (le calcul du PN essaie d'en tenir compte, mais les chiffres de 20 et 40 mm cités en annexe ne sont que des propositions "à l'estime").

Notre double démarche théorique et pratique nous permet à présent d'apprécier les avantages et les insuffisances du réglage PGI de 1972, qui n'était qu'un procédé intuitif issu de tâtonnements, rappelons-le. Avantages. Un CG plus arrière que la moyenne, sur des dessins de taxi conventionnels, permettait effectivement de planer stable à un plus fort Cz. Un travail sur l'écart traction-aile permettait de grimper jusqu'au bout du déroulement. Un V6 réduit (grâce au CG arrière) permettait de régler la surpuissance sans I.V.. Insuffisances. On n'atteignait pas encore le plané idéal, parce que les stabilos de dessin traditionnel se retrouvaient avec encore trop de V6 (il en fallait pour grimper). Plus on diminuait le V6, chose excellente, plus il fallait caler l'aile négativement : cet exercice se heurtait à des limites, et certains taxis "trop bons planeurs" ne grimpaient plus... : Isotope 8 et autres.

BullTop n'est pas du tout le wak idéal. Il a concouru par exemple avec un modèle d'Albart Koppitz conçu sur les mêmes principes. Départs simultanés dans la bulle : Bulltop est trop long à redresser le nez dans l'ascendance. Cela est dû, semble-t-il, à une aile trop lourde et au fait que l'aile est posée directement sur le fuselage. Une cabane semble favoriser la prise de roulis... appel ici à l'expérience de chacun ! Les données théoriques manquent encore.

•••••

Le Coupe-d'Hiver T O P C a r r é est aussi un ex-PGI. Le stablo d'origine a été rogné en envergure dans le but de passer à un allongement de 4,1. Mais du coup l'aire du stab se révèle un peu faible, le CG doit être avancé à 0,51 Cma. Ceci rend le tilt moins efficace, il faut pencher le stablo d'une quantité assez abominable.

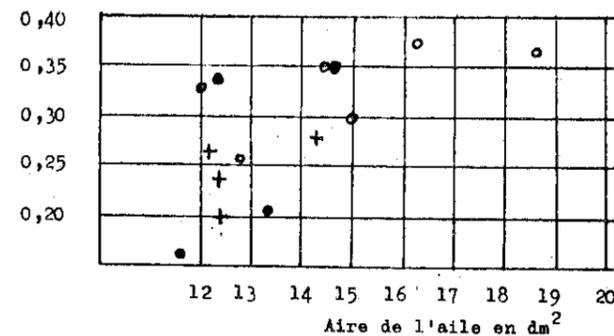
Le V6 de 4° est surprenamment costaud. Voici comment on en est arrivé là. Les ailes sont vieilles, le bord de fuite bosselé, de sorte qu'il est difficile d'alligner les 2 ailes de visu à la même incidence. Les essais du taxi se déroulent sans incident notable... mais en 8 brins et petite hélice la grimpe est du style boulet de canon. Pour ne rien perdre de cette louable disposition, on part pendant 2 secondes rigoureusement en ligne droite. Jusqu'au jour où,

peut-être sur un largage encore plus brutal, ça refuse de virer après la 2ème seconde, ça décroche et plante à la verticale sans la moindre velléité de redresser... V6 trop faible ? La solution a consisté à favoriser un peu la prise de virage, en calant l'aile droite "plus négativement". Du coup ce virage demande plus de V6. A présent le modèle s'élève face au vent sans tendance au looping, le virage est ferme, et après la montée le plané est de toute beauté dans les rafales, serrant ou desserrant la spirale au mieux des intérêts du propriétaire. Lequel est incapable de vous dire si les 2 ailes sont exactement à la même inci, ou si l'aile gauche n'en aurait pas un micropoil de plus. Moralité : ne pas oublier que les forces de roulis (portances de l'aile) sont 8 à 12 fois plus importantes que les forces de lacet (trainées) : voir sur la polaire les valeurs des Cz par rapport aux Cx.

La MSS est de 0,24, si l'on utilise le calcul spécialisé pour CH tout-temps, voir annexe.

Les CH ont des surfaces d'aile très variables, donc des fuselages et des moments d'inertie variables. Les MSS sont donc différentes suivant qu'on a un petit ou un grand CH. Pour des CH de plus de 14 dm<sup>2</sup> d'aile, il faut prendre pour le calcul du PN un coefficient F qui soit la moyenne entre le F pour wak et le F pour CH tout-temps. A partir de cela un graphique a été établi pour plusieurs CH munis de stab de faible allongement et réglés au maximum de leur potentiel grimpe + plané.

MSS (statistique pour CH)



On constate facilement l'agrandissement des MSS à mesure qu'on grimpe dans les surfaces : les modèles sont plus inertes, il faut augmenter la rapidité de réaction du stab au plané. Les modèles o sont réglés DDF avec dérive en avant du stab et montée relativement lente. Les taxis + sont de l'auteur, 8 brins et grimpe en force. Leur MSS est plus faible que celle de l'autre série de taxis : est-ce dû à la grimpe rapide, ou bien à la dérive arrière (qui "croise" plus, permet donc de grimper en croisière avec moins de V6) ? Au lecteur de répondre, en insérant ses propres MSS dans le graphique. Merçi à l'ami Matherat, papa des taxis O.

2137

•••••

# Wake

EEAIRE REACTION

## TEE SHIRTS

### VOL LIBRE

EMBLER

FREE FLUG FREE FLIGHT

# Volibre

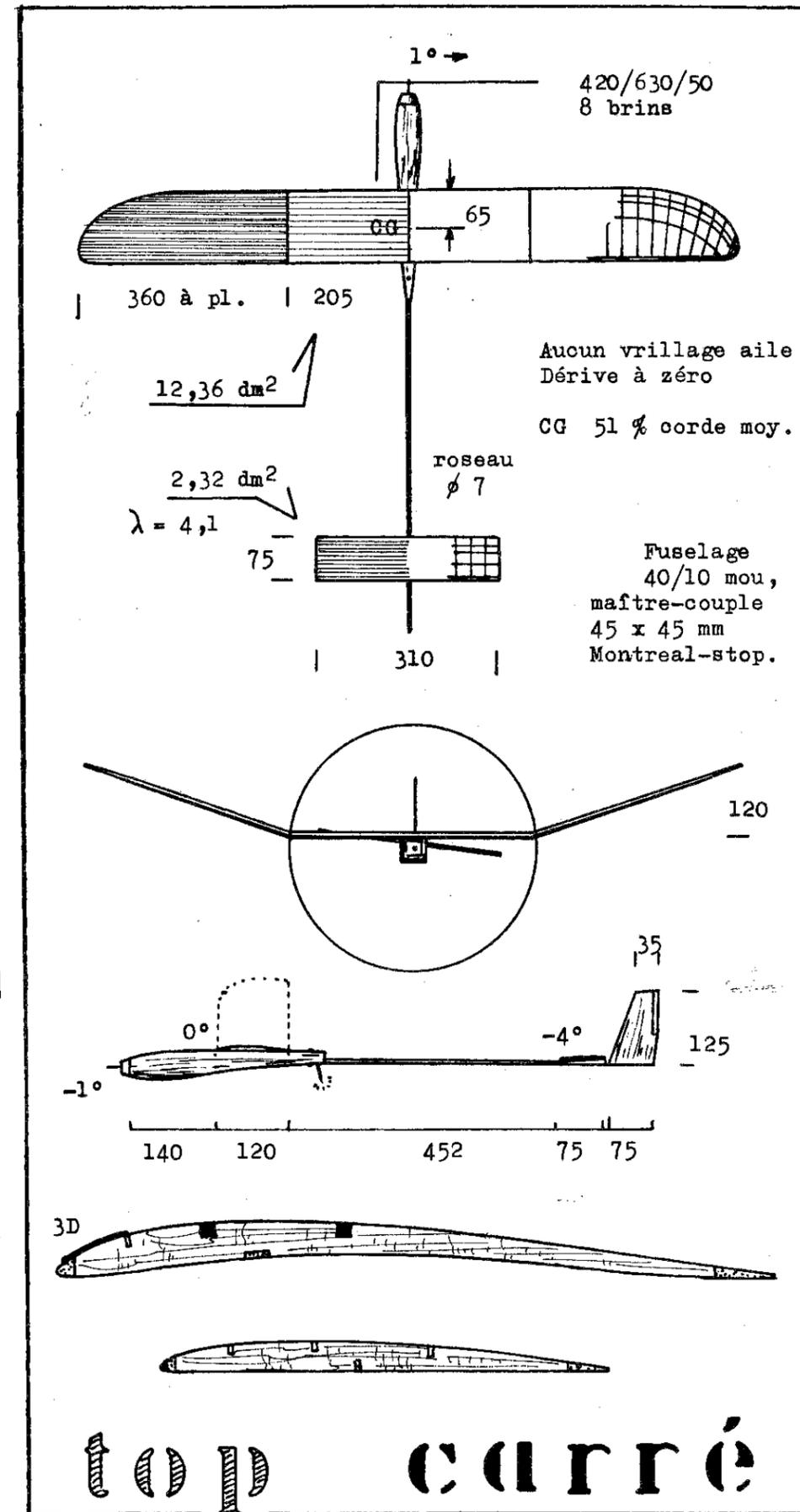
# NATIONAL CLAP NIMES

1,2,3 COURBESSAC.

1,2,3 JUILLET



**Fédération Française d'Aéromodélisme**  
52, RUE GALILÉE - 75008 PARIS 2138  
TELEPHONE 720 52-32

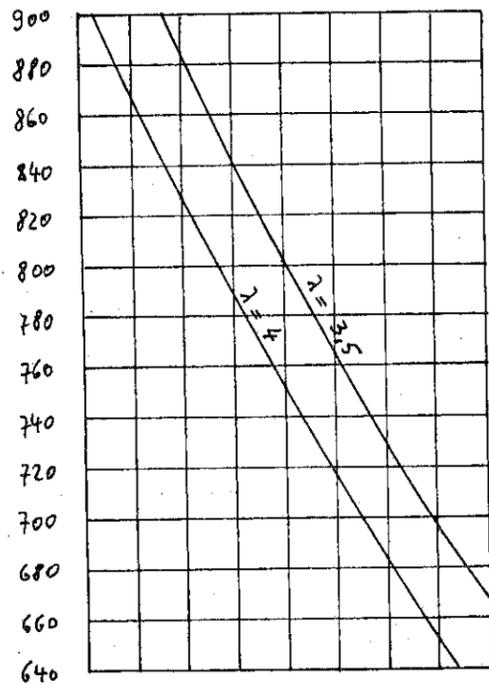


Essayons-nous à une vue panoramique sur la géométrie des wakefields TOP. Nous partons de données "invariables" pour chercher la longueur du B.L. - distance B.F. aile → B.A. stabilo - en fonction de l'aire de stabilo choisie. Nous ferons chaque fois les calculs pour les allongements 3,5 et 4 du stab.

Données fixes :

fixation du stabilo classique sur cône, aile de 12 à 14 d'allongement, dessin rectangulaire pour aile et stabilo, CG à 65%, pour MSS de 0,38, surface aile variable pour obtenir 19 dm<sup>2</sup>, distance plan hélice → B.A. aile : 24 à 27 cm, cabane de très faible hauteur.

B.L. en mm. POUR C.G. à 65%



AIRE STABILO, dm<sup>2</sup>  
- NON CORRIGÉE -

On voit que l'allongement de 3,5 demande 50 mm de BL en plus, par rapport à l'allongement de 4. Le BL moyen des waks actuels est de 760 mm (V.L. 20). On serait donc aussi dans la moyenne avec 3 dm<sup>2</sup> de stab pour un modèle TOP - contre 3,20 dm<sup>2</sup> pour les waks contemporains.

Portance ...

Le modèle réduit de vol libre n'a pas de débouché commercial immédiat, il n'est donc pas l'objet des soins de la Recherche scientifique et technique... De là l'obligation pour les mordus de faire avec ce qu'ils ont, et la progression par bonds imprévus que l'on peut constater dans notre petite sphère... alors qu'une étude poussée résoudrait en un rien de temps la plupart des problèmes que l'expérience nous pose.

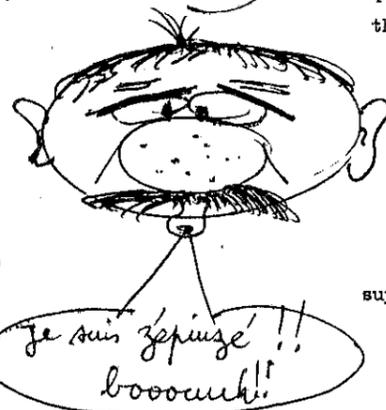
On a essayé ici de faire le tour de ce que l'on sait en 1981. Des influences secondaires ont été omises, par manque de place et par impossibilité de les calculer aujourd'hui avec quelque précision: effet gyroscopique et souffle de l'hélice, répartition des surfaces latérales, moments d'inertie, etc. A l'avenir nous serons amenés à préciser par des mesures en vol l'importance exacte des divers facteurs d'équilibre et de stabilité. Il faudra aussi intégrer les limites pratiques, comme la résistance des matériaux et des structures.

Il est probable que le taxi "théoriquement idéal" a déjà existé quelquepart et a volé... mais que ceux qui l'on vu ne connaissaient pas sa valeur ! Le vol est une chose très complexe, et d'autant plus qu'il n'y a pas de pilote à bord pour suppléer aux imprécisions de la conception. En un sens, c'est plus difficile de réaliser un bon wak qu'un bon avion piloté. "Bien des problèmes intéressants les modélistes n'ont pas encore été abordés d'un point de vue théorique rigoureux" affirme H. Phillips, Sympo 1981, à propos de l'application au vol libre des résultats classiques de la grande aviation. A. Bauer s'est amusé à décrire par ordinateur la grimpe d'un moto F1C et le catapultage d'un planeur, à partir des équations classiques du vol : il faut à la machine 80 secondes d'effort pour décrire une seconde de vol : 12 paramètres à calculer chaque fois, sans compter les simplifications sans lesquelles il faudrait 5 minutes (Sympo 79 et 80).

Il est curieux de constater 1) le niveau super-élevé en wakefield des champions français par rapport aux collègues étrangers, et 2) le manque absolu de professionnels de l'aéronautique dans nos rangs. En foi de quoi il est juste de réserver un tombereau de mercis aux amis qui ont permis la présente étude : Frank Gue de Burlington, Canada, Dieter Siebenmann de Zürich, Suisse, Amos Hadas de Rehovot, Israel, Arthur Schäffler de München, RFA.

Sans compter les auteurs de papiers techniques dont la liste couvrirait toute une page. Ni surtout les potes dont les remarques judicieuses et les essais pratiques ont compté leur poids de Pirelli. Olé !

L'auteur est pleinement conscient que le progrès est théorique autant que pratique.



2139

collective. Autant que le plaisir qu'on y prend...

Calcul simplifié du Point Neutre pour Wakefield et C.H. tout-temps

$$PN/Cma = 0,25 + \left[ F \cdot \frac{SE}{SA} \cdot \frac{1}{Cma} \right]$$

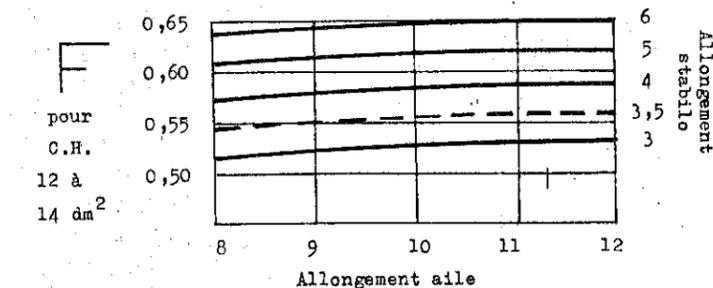
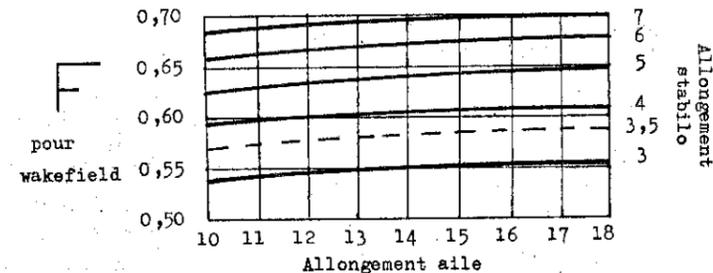
Non valable pour profils de stabilo plaque creuse ou à cambrure médiane très reculée.

- Cma : corde moyenne de l'aile, en mm. = aire/envergure projetées.
- F : coefficient à prendre sur le graphique ci-dessous.
- SE : aire du stabilo. Pour tenir compte de l'interruption de la portance au centre du stab, diminuer l'envergure de 40 mm. Diminuer de 20 mm seulement pour fuselage très fin, FDV, etc. Pour stabilo dégagé du fuselage, prendre la surface complète. Unité : dm<sup>2</sup>.
- SA : aire de l'aile, projetée, en dm<sup>2</sup>. Les allongements, pour F, sont également projetés. On fait comme si le fuselage n'existait pas.
- l : distance, en mm, entre le 1/4 avant de la Cma et le 1/4 avant du stabilisateur.

Résultat en fraction de la Cma. 0,95 par exemple veut dire 95% de la corde moyenne. Rappel : la Cma n'est pas la corde d'emplanture, ni en position, ni en dimension (sauf le cas particulier de l'aile rectangulaire).

Un exemple concret de calcul est donné au paragraphe "Petits calculs instructifs à propos du Vé du plané".

Pour CH de plus de 14 dm<sup>2</sup> d'aile, prendre pour F une moyenne entre wak et CH tout-temps.



**BILL HARTILL USA**

**"SUNRISE" KARLSRUHE R.F.A. 12 JUN 83**

DEBUT 4H DU MATIN - FIN 8H DU MATIN - POSSIBILITE D'HEBERGEMENT SUR LE TERRAIN - POUR TOUT RENSEIGNEMENT ECRIRE A VOL LIBRE, OU A - B. KAÜPERT BRNSTRASSE-83 7500 KARLSRUHE 1. R.F.A. - TEL - 0721/612684 SCHREIBEN AN B. KAÜPERT ÜBERNACHTUNG - MÖGLICH. -

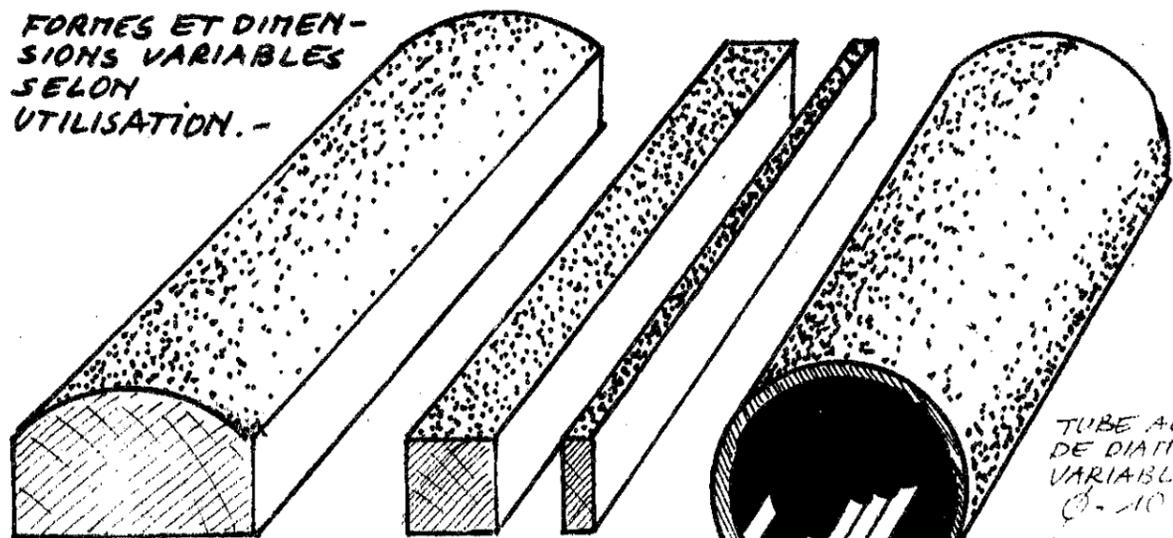


4-20

MAGARON - AUTO COLLANT - "VOL LIBRE" 00 5 COULEURS (5 FARBICH.) SUPPORT PLASTIQUE EN VENTE - SUR LE TERRAIN - 2140 A LA REDACTION. -

# PONCETTE... PONÇOIRS... BLOCS A PONCER.....

FORMES ET DIMENSIONS VARIABLES  
SELON  
UTILISATION.-



TUBE ALU OU PLASTI  
DE DIAMETRES  
VARIABLES -  
Ø - 10 à 40 mm -

FORTIE OVALE  
OU SEMI-ROUNDE  
POUR PONCER  
DES INTRADOS

- POUR PONCER DES  
ENCOCHES DANS  
BLOC ET MERVURES.

LONGUEURS ET  
GRAINS VARIABLES



VIEUX COUPEAU -

DECOUPER SUR  
LE PERIMETRE  
L'ABRASIF NECES-  
SAIRE -

ENCOLLER  
LE SUPPOR  
ET L'ABRA  
SIF A LA  
COLLE DE  
CONTACT -  
LAISSER SECH  
COLLER PAR  
SIMPLE PRE-  
SSION -

LORSQUE  
L'ABRASIF A  
PERDU SON MUR -  
DANT - L'ENLEVER

AVEC  
UN COU-  
PEAU  
ET LE  
REPLA-  
CER

ALU. -  
LONGUEURS  
IMPORTANTES  
JUSQU'A - 70 CM  
POUR PONCER DES  
CONSTRUCTIONS

PAPIER DE VERRE -

Glandil

2141

# BABY SYSTEME 1



## TRAINEE DU MAITRE COUPLE EN COUPE D'HIVER

La question du maître-couple (MC) en Coupe-d'Hiver (CH) est aussi passionnante qu'enrageante. Chaque modéliste sérieux use là-dessus 10 kilos de papier et 21 bics 1/2 par an. Pas vous ?

4 ou 5 impératifs se disputent la priorité quand on attaque un fuselage :

- le moins de trainée possible,
- le moins de poids possible,
- une parfaite résistance à l'explosion,
- la fixation sur le pied de remontage, et
- de l'esthétique si on peut.

On ne compte pas la facilité de construction...

Pour se jouer des explosions - mais sérieusement - il n'y a que le tube rond, aux parois lisses intérieurement : c'est le papa du KBKKB qui l'a dit. Le diamètre ne doit pas être trop faible, et il vaut mieux une paroi dure, résine, métal, pour résister au crochet CAP de ramonage après éclatement. Ça fait donc du poids...

Construire une structure longerons + entretoises autour du tube, pour faire un "vrai" fuselage ? On se demandera pourquoi on a fabriqué un si joli tube. Pourtant il faut un MC, et une assise pour l'aile. Allons-y pour une cabane mini : c'est du poids, et il faudra loger le MC en "baby" quelquepart ( pour ceux qui n'ont pas lu Clostermann : le baby, c'est le réservoir largable sous le ventre des Spits de la Dernière ).

Nous approchons de la solution ... un tube, une poutre arrière, et un maître-couple qui aurait plusieurs fonctions :

- relier tube et poutre,
- faire MC, of course,
- contenir mèche ou minuterie,
- servir d'assise stable à l'aile.

2142

Avec cette idée un tas de dessins sont pos-

# COUPE D'HIVER

sibles. Compte tenu de la hauteur de la cabane que l'on souhaite ou refuse, et de la possibilité d'embrocher le taxi sur le pied de remontage, c'est l'aérodynamique qui devrait nous inspirer, et voici ce qu'en écrit S. Hoerner dans "Fluid Dynamic Drag", 1965.

### 1. FORME et FROTTEMENT

Ce sont les deux sortes de trainée auxquelles nous sommes le plus habitués. L'air rase la paroi, plus ou moins rugueuse, à un nombre de Reynolds plus ou moins grand : frottement. Les courbures et cassures du corps en mouvement produisent des dépressions, des surpressions, des décollements : forme.

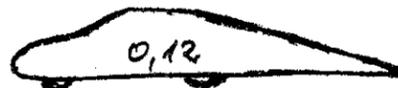
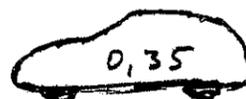
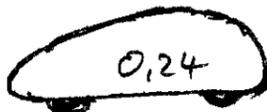
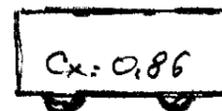
Il y a aussi la trainée induite : lorsque le fuselage a une incidence et donne de la portance. Mais ceci est bien délicat à cerner. Exemple : un tube rond ne commence à fournir de la portance qu'à partir de  $15^\circ$  d'attaque.

Le problème est d'amener au minimum la somme des trainées de frottement et de forme. Question forme, il faut à un fuseau circulaire 5 fois plus de longueur que de diamètre pour obtenir un écoulement qui ne se décolle pas trop vite (Re reste faible chez nous... et en écoulement turbulent il est impossible de prévoir théoriquement ce qui se passe). Mais par là on augmente trop la "surface mouillée", donc le frottement. Pour une nacelle-moteur accrochée à une aile d'avion, les mesures de soufflerie donnent un optimum pour : longueur = 4 fois le diamètre. Ceci condamne-t-il les beaux CH à fuselage monocoque, au profit des "nacelle + poutre" ? Peut-être bien... IL faudrait calculer ; mais si c'est possible pour le frottement, cela ne l'est pas pour la forme, car on manque de mesures à faibles Re (pour une nacelle de 40 cm de long,  $Re = 70 \times 4 \times 400 = 112000$ ).



Autre exemple : l'automobile. Arrondir l'avant ramène la trainée dans la plage des 0,3. Arrondir l'arrière n'apporte rien. Une longue pointe à l'arrière fait descendre le coefficient de trainée (rapporté à la surface frontale) à 0,1. Le plus intéressant semble être d'arrondir les 4 angles :

→ VENT RELATIF



2143

# PROCHAIN NUMERO JUILLET 83

Les aventures maléfiques du Démoniaque SABUL....  
"REX", "EHILMAX", "SPORT" trois A1.  
Deux planeurs scandinaves de Gunnar HOLM (S)  
Deux A2 "azzuri" .....  
Un autre A2 d'Argentine.  
PROFILS EPPLER 58 et 59  
Coupes d'Hiver de Ian DOWSETT et E. BALZARINI  
Suite sur les "babys"....  
BIG BOSOM de E. FILLON  
Ste Formule  
Peson pour indoor....  
EZB de Dave PYMM  
Sections à longerons composites T. Marilier...  
L'AIGLON des Rapaces de l'ILL en détails.....  
Le courrier des lecteurs...  
..... etc.  
WAKE suite au n° 24 "les Grands du Passé" .....

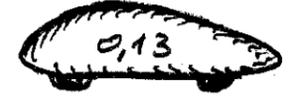
SELECTIONNES NEERLANDAIS  
POUR LES CH. DU MONDE 83  
F1A

Arno HACKEN  
Pieter DE BOER  
A. Van WALLEN  
Jan KAPPELHOF

F1B

Anselmo ZERI  
Pym RUYTER  
Piet Van MERKESTYN  
Arno HACKEN

Pas de sélectionné en F 1C.

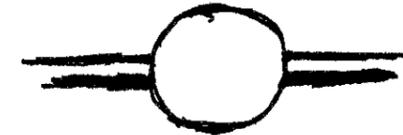


Il s'agit ci-dessus de modèles de soufflerie aux parois bien lissées.

### 2. INTERFERENCES.

C'est pour tous les cas où le fuselage est relié à l'aile. Laquelle est le siège de grosses variations de vitesses d'écoulement, puisqu'elle est porteuse.

Avec un gros fuselage circulaire, la plus faible interférence se produit lorsque l'aile est médiane :



Alors, avec ou sans raccords Karmann, c'est pareil : cela diminue même de 15% ce que serait les trainées additionnées du fuselage et de l'aile séparés (il y a 15% de surface d'aile en moins... mais en CH on n'a guère que 4%).

Pour une aile basse avec Karmann, on compte 6% de trainée en plus, pour une aile haute aucun changement (le tout par rapport aux trainées fuselage + aile séparés). Rappel : pour un gros fuselage !

Autre fait. L'angle entre aile et paroi du fuselage :



Entre 1 et 2 guère de différence. 3 est très mauvais. Et un Karmann l'améliore peu.

### 3. DIVERS.

Voici des données concernant bombes, nacelles et réservoirs largables fixés à l'aile. Mais il s'agit d'aile volant à faible  $C_z$ , entre 0,2 et 0,3. Pour nos planés qui se passent en CH à  $C_z \approx 0,8$ , on a intérêt à préférer des charges sous l'intrados : cela peut améliorer de 40% parfois les trainées parasites.

Dessin d'une nacelle pour aile haute : beaucoup d'essais ont été faits sur l'arrière de la nacelle, mais les résultats sont faibles... sauf dans un cas :

2144

# DETSCHER LESER!

KENNEN SIE:

DEN  
**BARTAB-  
SCHNEIDER.**

HANS FELLER.

MELANCHTHONSTR. 28

8000 MÜNCHEN 83

JAHRESABO: 24 DM. (6 N°).

-BERICHTE-NACHRICHTEN

-MODELLFLUG. MÜNCHEN.

DIE

# THERMIK SENSE

BERNHARD. SCHWENDEMANN

RÖHRACHWEG 88

7060 SCHORNDORF

JAHRESABO. 10 DM. (4 N°)

NUR FREIFLUG!

# VOL LIBRE

UND DIE OBEN GENANNTEN

FREUEN SICH

IMMER ÜBER

BEITRÄGE

ALLER ART IM

# FREIFLUG

SCHREIB MAL

WIEDER!

# NOUVEAUX ABONNES

BAUDET Patrick (F)  
CRECENTINI Dante (I)  
CASELLI Paolo (I)  
Fédération Française  
d'Aéromodélisme (Fp)  
PACHER Erwin (A)  
PIEDNOIR J.M. (F)  
ROUX Michel (F)  
THIEMEYER Manfred (RFA)  
TATTI Jacques (F)  
VOGLER Kurt (RFA)  
WATERMANN R.W. (USA)  
VON BÜREN Peter (RFA)

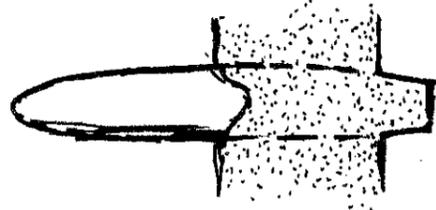
# ONT PARTICIPÉ AU N° 35

P.M. KNAPP (F)  
K. STROBEL (RFA)  
J.L. DRAPEAU (F)  
P. JOMARIEN (F)  
P. GERARD (F°)  
Modelflyvenyt (DK)  
Modelarz (CSSR)  
E. FILLON (F)  
J.C. NEGLAIS  
WANTZENRIETHER J. (F)  
R. CORNO (I)  
A. VERRIER (F)  
TERZIAN Fred (USA)  
Chr. MATSUNO (USA)  
R. JOSSIEN (F)

ROTHERA Harold (GB)  
FFAM . (F)  
MICHELIN F. (F)  
NONAIN F. (F)  
T. WHITE (USA)  
T. BALLIN (USA)  
W. FRÖHLICH (A)  
A. ULIZES (Urug.)  
E. KNUDSEN (DK)  
R. GIDLITTO (I)  
D. FERRERO (F)  
H. VAUTIER (F)  
I. SCHANDEL  
A. SCHANDEL



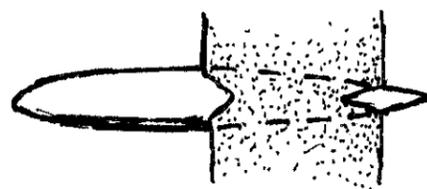
BORD DE FUITE  
HORIZONTAL



0,061

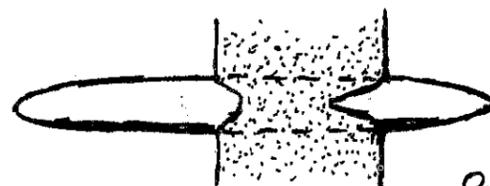


BORD DE FUITE  
VERTICAL



0,071

UNE NACELLE  
BASSE  
PRODUIT DE LA  
PORTANCE  
NÉGATIVE !



0,065

Lorsque la nacelle a un bord de fuite horizontal, et se trouve calée grosso modo à la même incidence que l'aile, elle produit de la portance. Il y a moins d'interruption de la portance locale sur l'aile, tout s'harmonise mieux. - La queue rallongée donnerait le même effet... mais le frottement est devenu trop important !

Une aile peut porter des charges extérieures dont la longueur est à peu près celle de la corde de l'aile :



0,26

CARÉNAGE GROSSIER



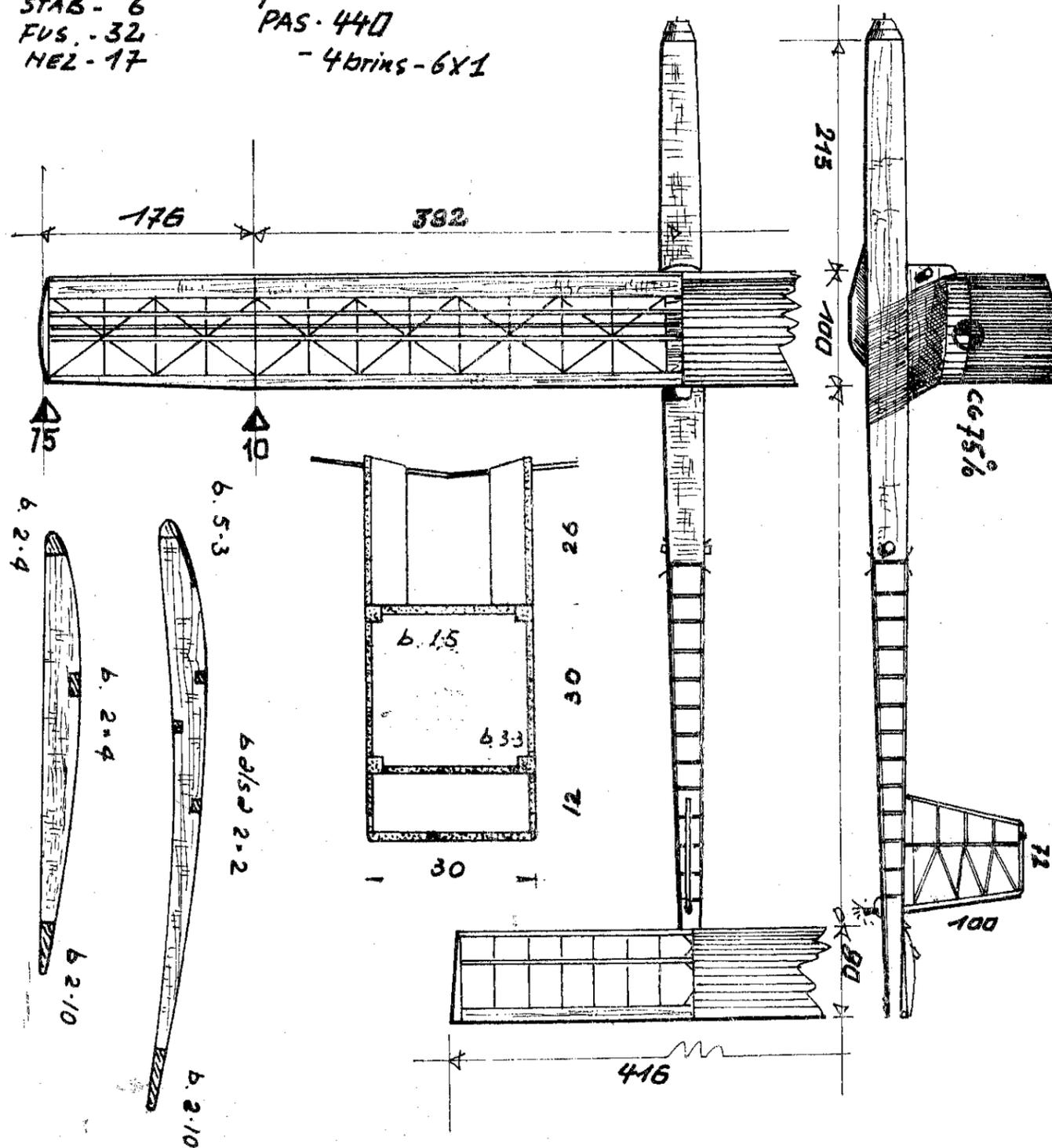
0,10

- CABANE PROFILÉE -

SUITE - PROCHAIN NUMERO -

2145

MASSSES - HELICE  
AILE - 29 -  $\phi$  490  
STAB - 6 PAS - 440  
FVS - 32 - 4 brins - 6x1  
HEL - 17



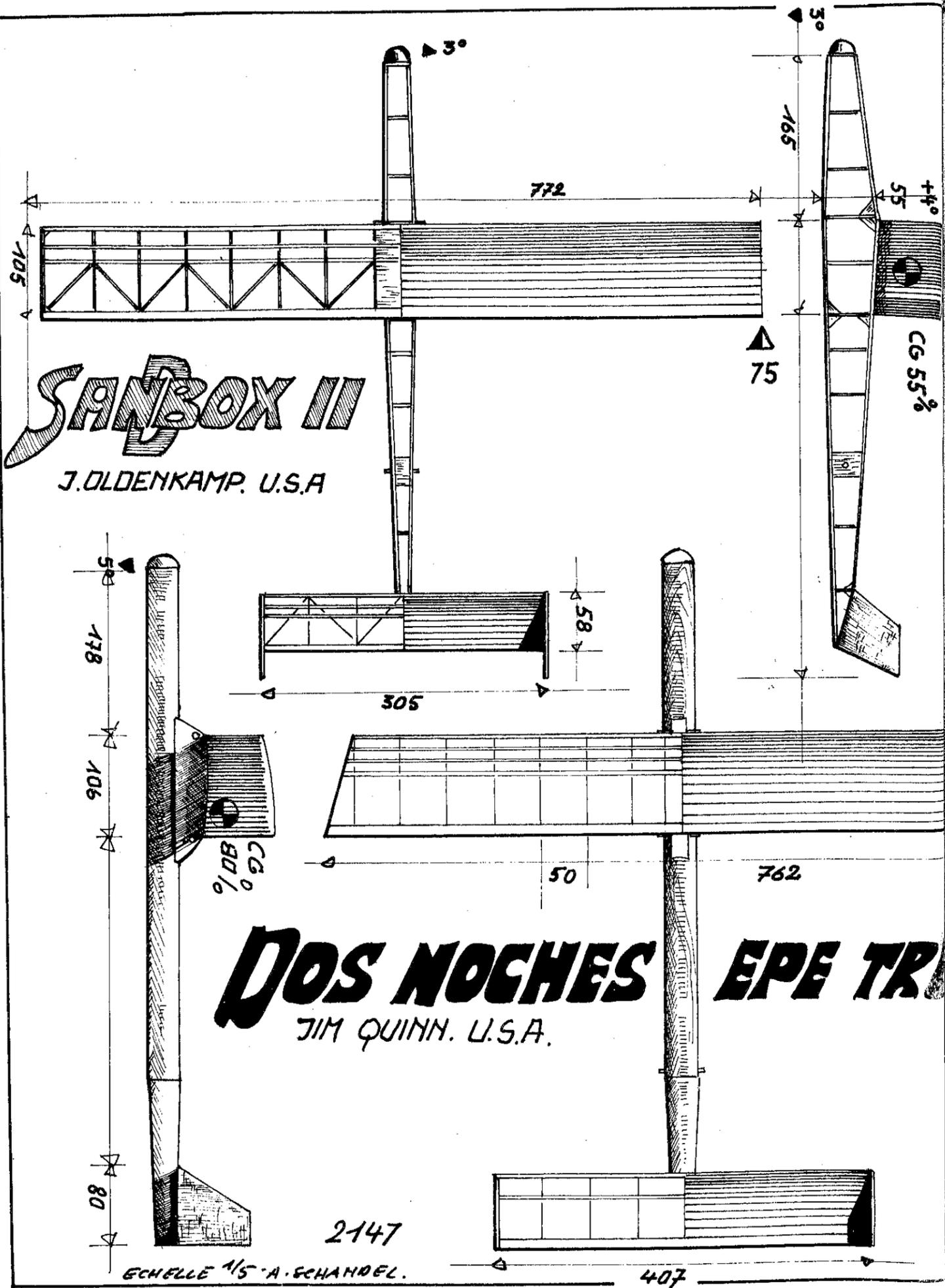
# CRICHI R CORNO

ITALIE.

ECHELLE 1/5 - 1/5 - R. CORNO - PARTEGANI - A. SCHANDEL - TRI 83

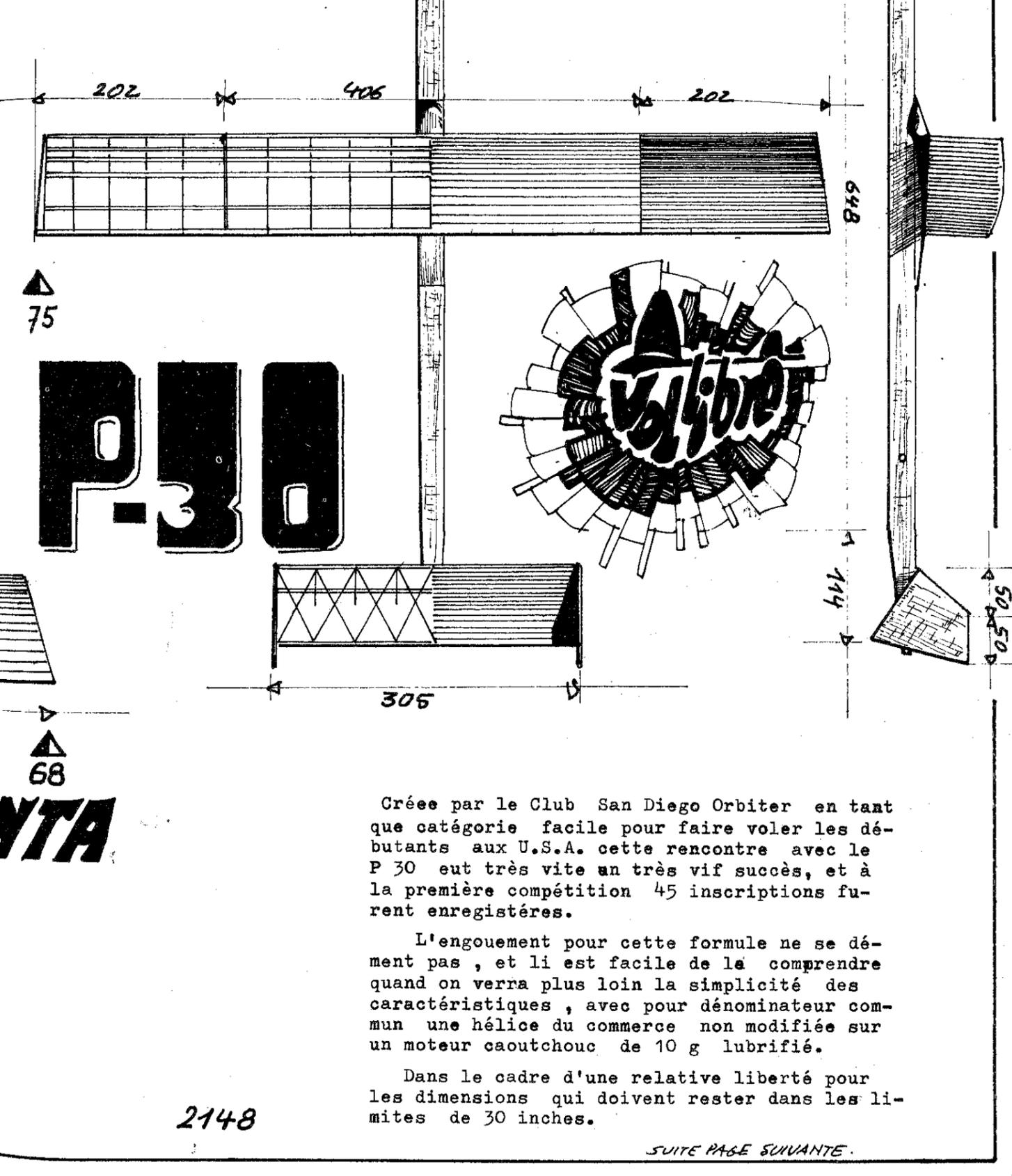
# COUPE D'HIVER

2145



**PLASTIC**  
DAVE LINSTRUM. U.S.A.

**FANTASTIC**



Créée par le Club San Diego Orbiter en tant que catégorie facile pour faire voler les débutants aux U.S.A. cette rencontre avec le P 30 eut très vite un très vif succès, et à la première compétition 45 inscriptions furent enregistrées.

L'engouement pour cette formule ne se dément pas, et il est facile de la comprendre quand on verra plus loin la simplicité des caractéristiques, avec pour dénominateur commun une hélice du commerce non modifiée sur un moteur caoutchouc de 10 g lubrifié.

Dans le cadre d'une relative liberté pour les dimensions qui doivent rester dans les limites de 30 inches.

SUITE PAGE SUIVANTE.

**Caractéristiques:**

- 1/2 - Aucune dimension ne doit excéder 762 cm hélice incluse.
- 2 - Hélice du commerce non modifié, diamètre 24 cm
- 3 - Moteur 10 g caoutchouc, enfermé dans le fuselage (fuselage baguette interdit)
- 4 - Aile recouverte extradors et intradors.
- 5 - 40 secondes = un essai.
- 6 - Classement sur trois vols.

Les hélices utilisées sont des Peck Polymers de 9 1/2 pouces de diamètre on les trouve chez :

TOURS HOBBY  
45, rue Michel Colombe  
37 000 TOURS.

on trouve par ailleurs dans ce magasin tout ce qu'il faut pour les "Peanuts" et pour débiter en P 30, une boîte au prix de 56 F !

Cogitez mes frères !

André VERRIER

(publicité non payée).

Fred Terzian  
408 942 6737

**SPECIAL NOTICE**

Lack of space and excess inventory has forced NFFS to authorize a special offer good for orders processed before August 1st, 1983 (postmark deadline). This includes Symposiums & Technical Reports.

3 issues for \$20 (surface post included)  
6 issues for \$35 (surface post included)

Non-members of NFFS please include \$4.00 for their orders.

NFFS Digest back issues still available as a set for \$18.00 regardless of NFFS membership. Surface postage included.

Send SASE to:

Fred Terzian  
4858 Moorpark Ave.  
San Jose, Ca. 95129

for current Publications list.

Please include this info in your latest published articles.

Thank you.

NATIONAL FREE FLIGHT SOCIETY PUBLICATIONS

1983

Order from: Fred Terzian  
4858 Moorpark Avenue  
San Jose, California  
U.S.A. 95129

The NFFS Symposiums are presented at the Academy of Model Aeronautics (AMA) Nationals each year in August. They include technical and non technical articles by many Free Flight enthusiasts. In more recent years, it has also included model designs that have been selected as the 'Best Models of the Year', plus Free Flight Hall of Fame nominees and past recipients of national and international trophies and events.

NFFS Symposiums	Price for Member	NonMember
1968	No Longer Available	US\$ US\$
1969		
1970		
1971	4.50	5.50
1972	4.50	5.50
1973	5.50	6.50
1974	6.00	7.00
1975	No Longer Available	
1976	7.00	8.00
1977	8.00	9.00
1978	7.50	8.50
1979	7.50	8.50
1980	9.00	10.00
1981	7.50	8.50
1982	10.00	11.00
1983		

**1979 International Symposium Report**

Excellent articles by Merv Buckmaster, Jean Wontzenriether, E. Eugene Larabee, Paul Van Leuven and Jean Claude Meglais and presented at the 1979 Free Flight World Championships in California. The papers discuss propeller design, differential chord, Wakefield experiences and propeller design. Edited by well-known Indoor flyer Ray Harlan. Price for NFFS Member: \$7.50 for NonMember \$8.50

**1979 Free Flight World Championships Report**

Dedicated to Thomas Koster (who has now won all three outdoor FAI categories) this book which was edited by Fred Pearce, is an excellent compilation of data and events at the Taft World Championships. It is a superb writing and photographic effort by volunteers to capture the mood, excitement, and experiences of international competition. Price for NFFS Member: \$7.50 Other: \$8.50

**National Free Flight Society Digest**

This monthly publication is available for all current NFFS members but back copies may be obtained for those who may be missing some. They contain articles of current design trends of free flight modelling world wide. Occasional plans and three-views plus specialty items are often included. Back issue price: 50 cents US\$. Complete set of issues still available (more than 60 copies) can be purchased for \$22.00 if you are a current NFFS member. \$25.00 for non members. Postage is free if sent surface rate.

**NFFS PRODUCTIONS**

A PRIX REDUITS

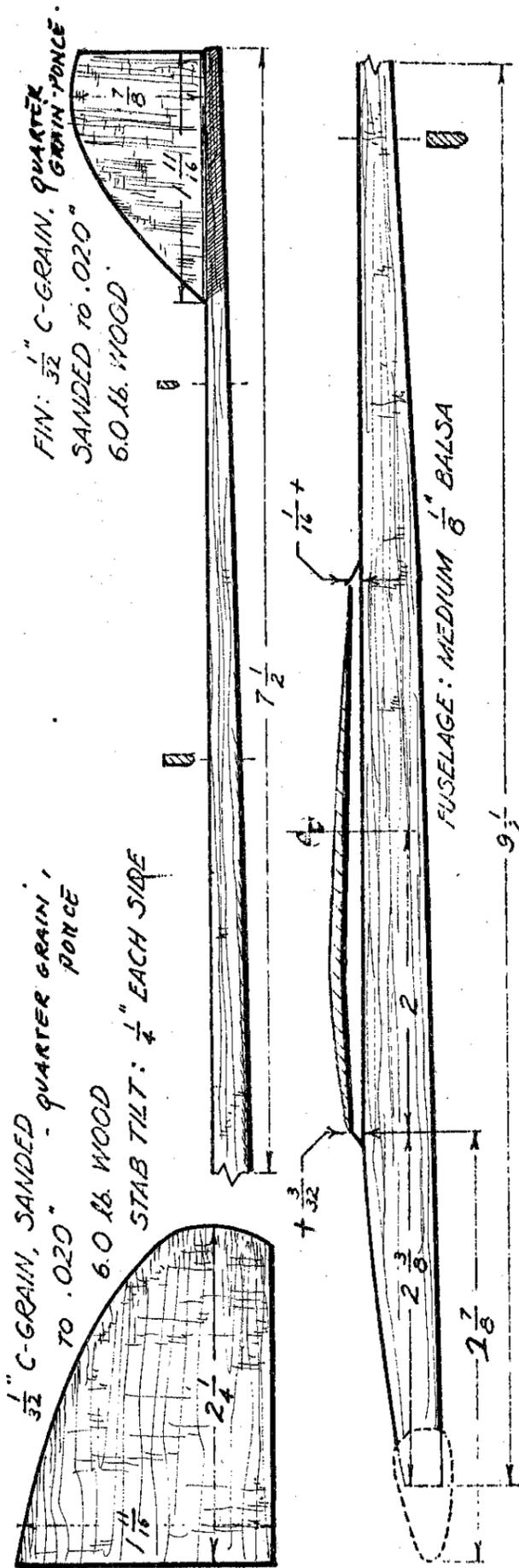
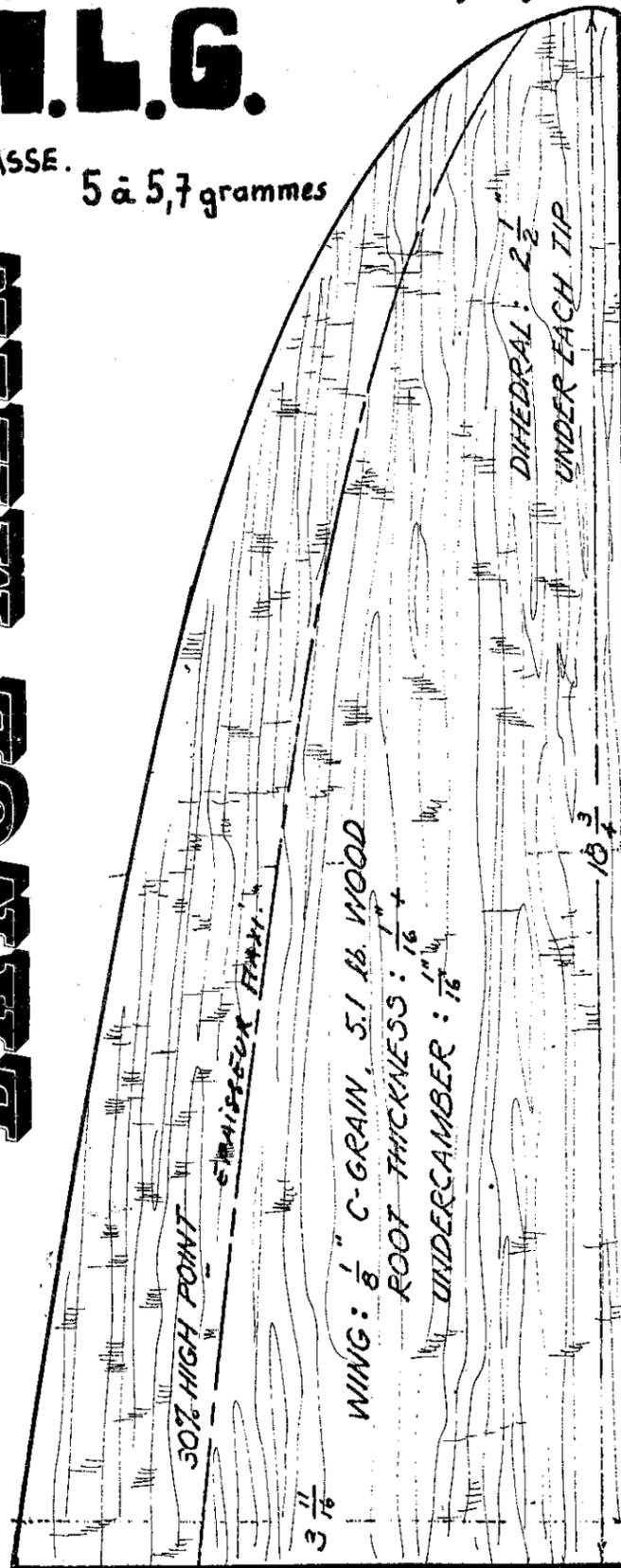
- SYMPOSIUMS  
DES ANNEES  
PASSEES.

2149

**E. ST. LOUIS 15**  
**G. MATSUNO, U.S.A.**  
**H.L.G.**

MASSE. 5 à 5,7 grammes

**LA NCE MAIN**



- TIRE - DE "THE TURBULATOR" - ET "BAT SHEET" 2150



# Gotha - GO-145

Roue Styrofoam  
ou Balsa  $\phi$  21

Axe cap 4/10

Bambou  $\phi$  15  
profilé

Axe cap 6/10

Entrainement  
dent de  
loup

Butée Graphite ou téflon

Ressort

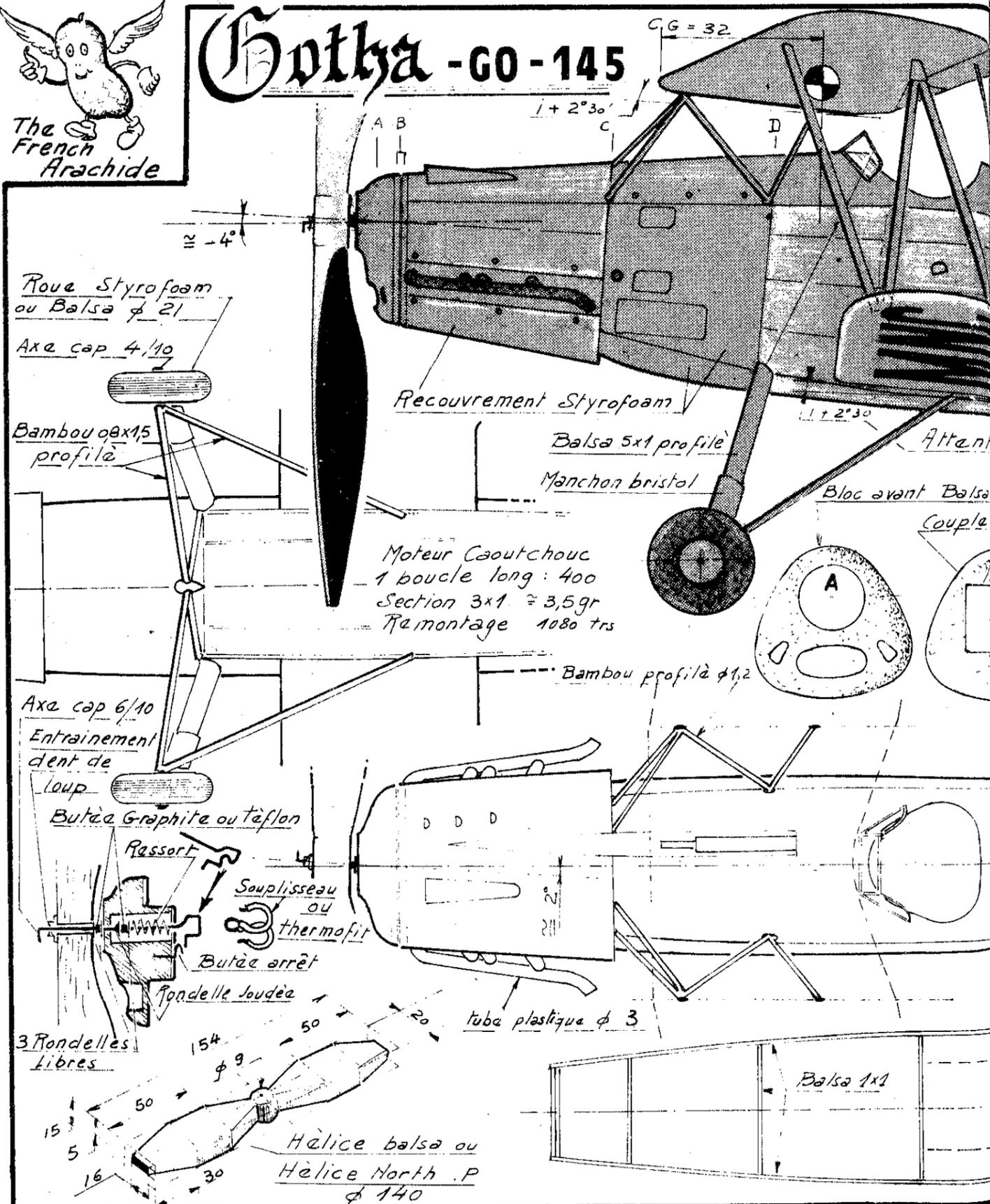
Souplisseau  
ou  
thermofit

Butée arrêt

Rondelle soudée

3 Rondelles  
libres

Hélice balsa ou  
Hélice North P  
 $\phi$  140



# Maquette volante taille 'Peanut'

par : E Fillon

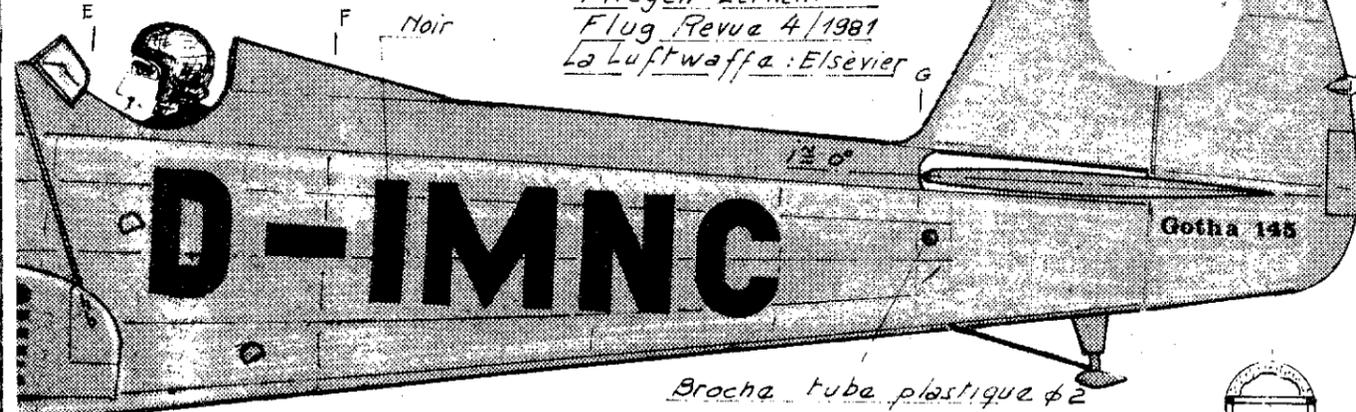
Entièrement Gris clair

Documents : MRA n° 31

Fliegen Lernen!

Flug Revue 4/1981

La Luftwaffe : Elsevier G



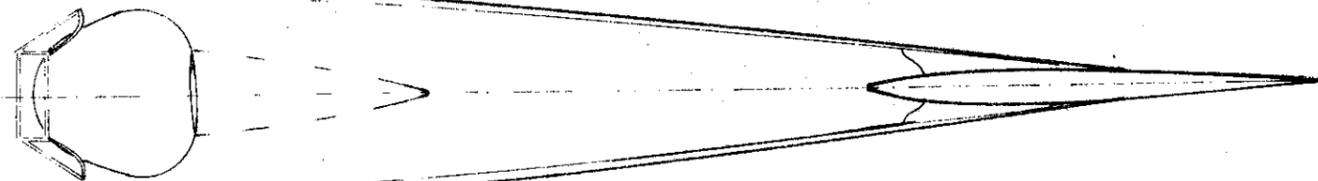
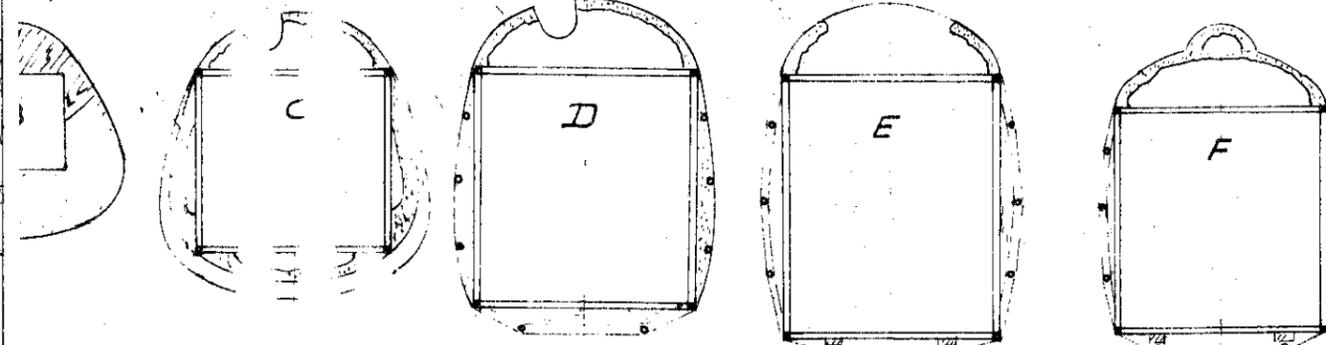
Attention la 1/2 aile doit être à 5° en bout

Tableau de bord

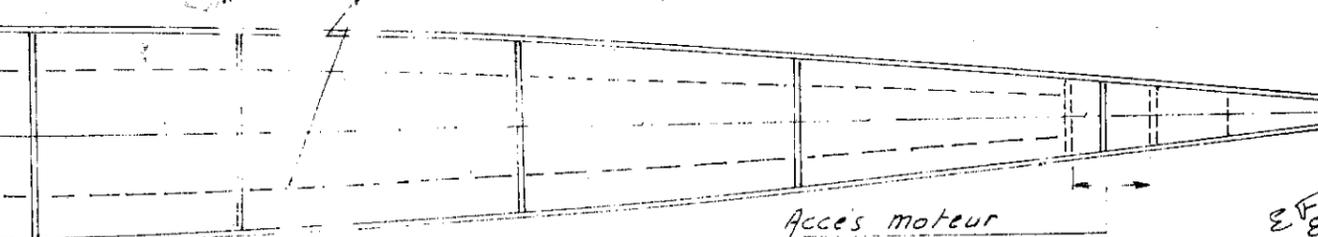
dur  
1  $\phi$  8/10

Partie se scier à 2/10

Styrofoam creusé

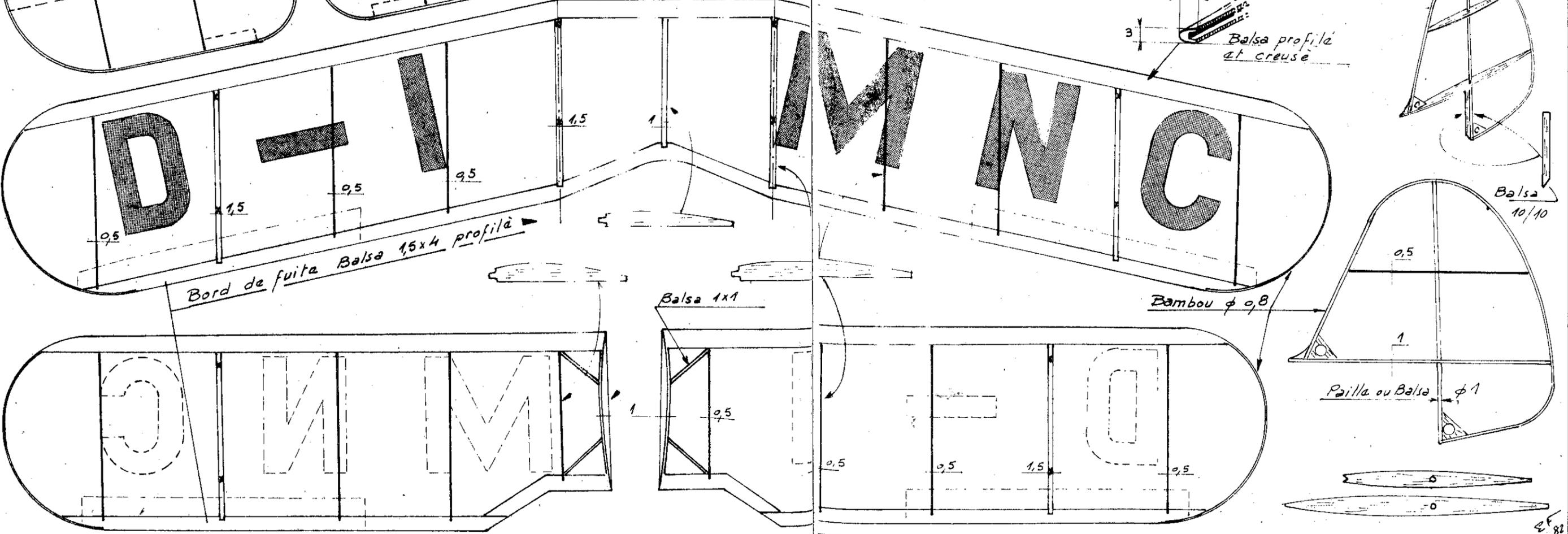
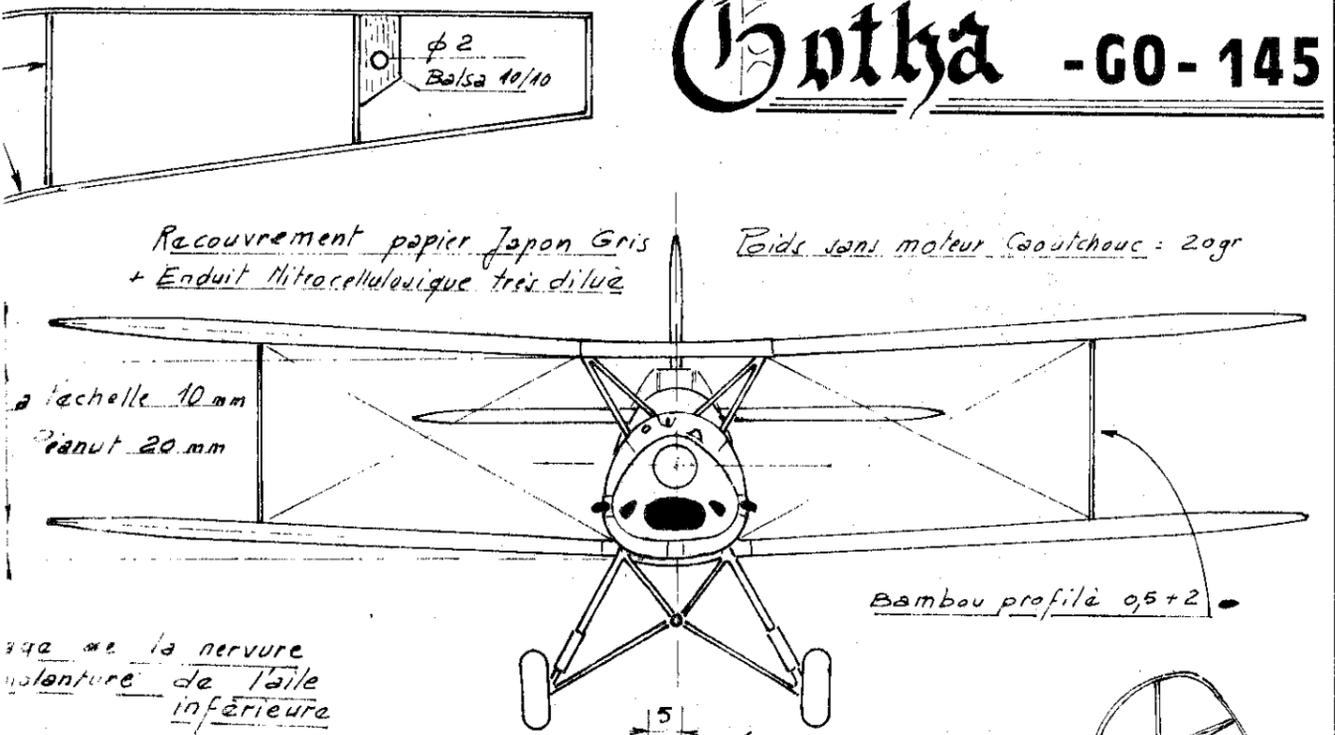
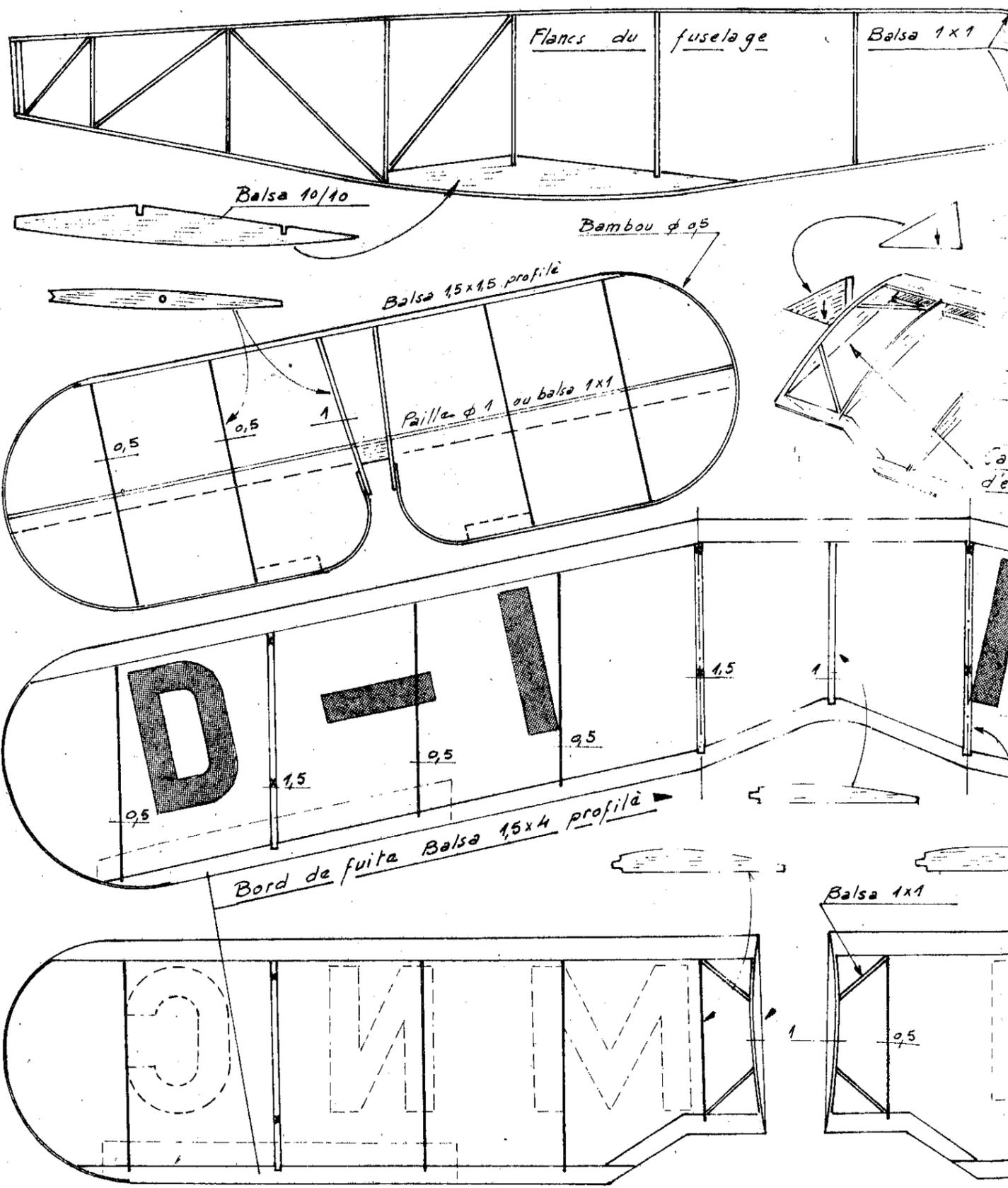


Lisses partie inférieure paille  $\phi$  0,5 ou balsa 1x1



EF 82

# Gutka - GO-145



# PLANEUR LANCÉ SANDOW

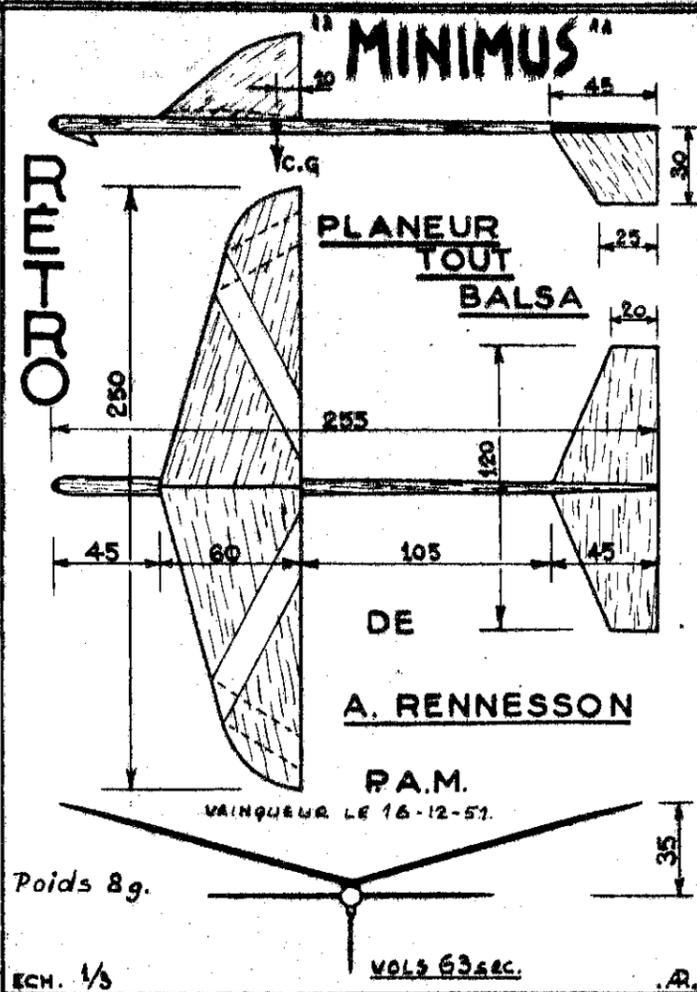
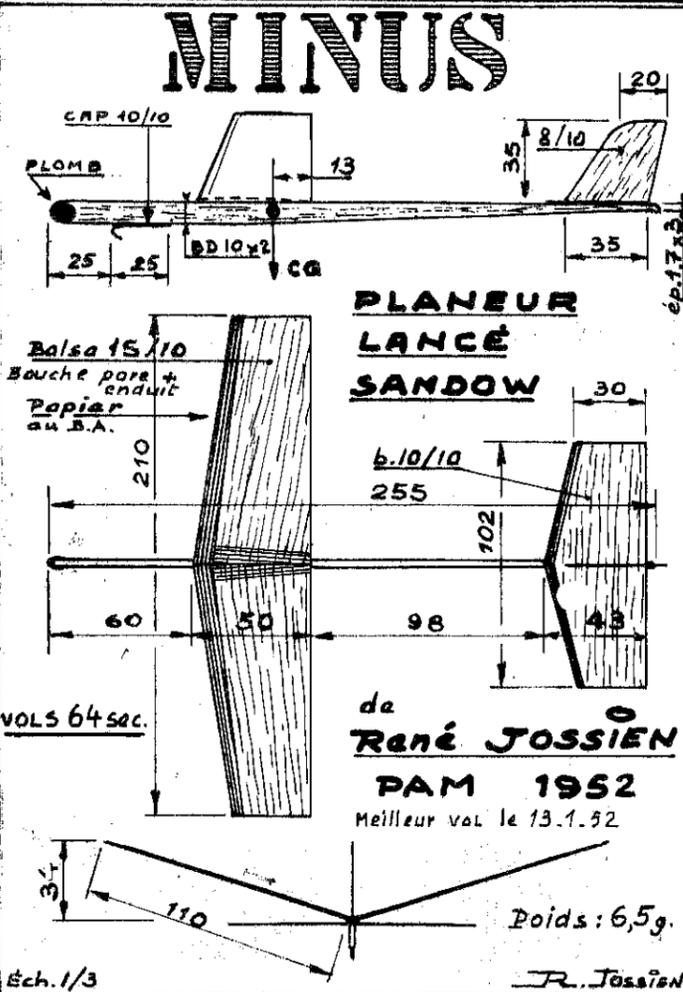
PAR RENÉ JOSSIEN

C'est en hiver 1951 que j'ai eu l'idée de lancer les PETITS PLANEURS LANCÉS SANDOW (les autres mesuraient entre 40 et 50 cm). Trois concours sont organisés par le P A M, où RENNESSON, les ZWALHEN et moi se distingueront.

Le sandow, c'est simple : 12 cm de 10 x 10 bois dur, avec, en haut, une boucle de 10 cm de 6 x 1 bien ligaturée, et c'est tout. On met le bout de la boucle au crochet fixé sous l'avant du fuselage, on tire le sandow à 40, 50 cm avec la main droite tenant l'extrémité du fuselage, et, planeur penché à droite, on lâche vers le haut le modèle dont le réglage est de tourner à gauche. Les petits planeurs font alors deux tonneaux en trajectoire presque verticale et perdent leur vitesse en amorçant le plané à gauche. Quand le planeur est bien réglé, un vol de 60 secondes est possible puisque nous sommes trois à y être parvenus. Il m'est même arrivé une fois, en hiver donc, de faire un vol de plus de 3 minutes et heureusement de le récupérer.

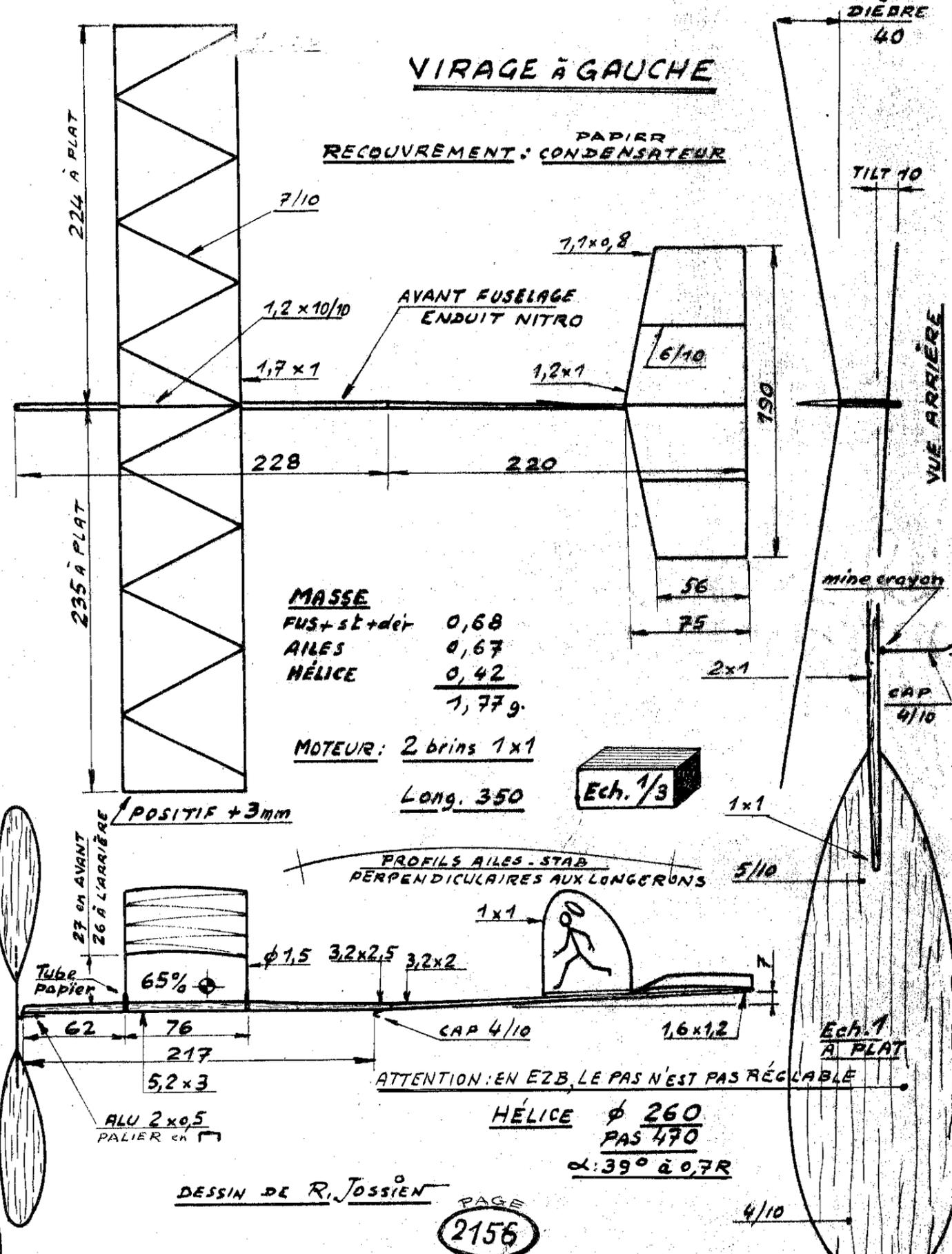
**CONSTRUCTION.** Ailes en balsa moyen 15/10, court arrondi au b.a., plus allongé au b.d.f., apprêté au bouche-pore (c'était alors enduit + talc), poncé, enduit de 2 couches après avoir collé les bandes de papier au B.A. (10mm au dessus, 5 au dessous) et au dièdre. STAB: pas de bouche-pore, simple ponçage, léger arrondi AV et AR, papier et enduit 1 couche. Dérive: 8/10, poncé, enduit, et léger virage à gauche. FUSELAGE: en bois dur 10 x 2, réduit à 3 x 1,7 en queue. Plomb au nez, crochet C A P 10/10 pointé et collé cellulo au dessous; colle cellulo pour tous les éléments.

**RÉGLAGE.** Respecter le centrage (pas plus AR), mettre un peu de positif à l'aile droite qui facilite la mise en virage à G. mais garder un bon dièdre pour ne pas descendre en vrille. Incidences: 0° à l'aile, 0 ou -0°5 au stab. Le reste, c'est à rechercher. Bons vols... Amicalement... René JOSSIEN



2155

# "ZIZIBY" EZB de René JOSSIEN



VOL RECORD de FLÉMALLE: 12m.16s.(29.8.81)

# LA SAINTE-FORMULE

## RÉSULTATS DU RÉFÉRENDUM

"ELLE EST MAINTENANT DANS LE DOMAINE PUBLIC ;  
CE SONT CEUX QUI LA PRATIQUENT QUI DÉCIDERONT".

LES MODÉLISTES PRATIQUANTS ONT RÉPONDU AU RÉFÉRENDUM...

**SENIORS:** 23 v. pour 2 (ou 3) g. mini  
2 voix pour masse libre  
1 v. pour 2g & masse libre (2cat.)

**CADETS:** 7 voix pour 4 g. mini  
5 voix pour 2 g. mini (ou 3g)  
0 voix pour masse libre

Dans mon dernier article "NE TUEZ PAS LA SAINTE-FORMULE" je vous ai expliqué pourquoi, ne pouvant plus moi-même décider des règles à donner à la SAITE-FORMULE, j'obéissais donc (non sans quelque amertume) aux décisions de la commission Vol Libre Intérieur.

Je commençais donc à écrire aux organisateurs de concours pour demander de sonder les avis des concurrents en S-F. Parmentier, de Montreuil, me répondit très vite et me suggéra intelligemment de distribuer des questionnaires au cours des concours à venir, bulletins qui seraient récupérés avec les fiches de vols, après inscription des concurrents en S.F.

Je saisis cette excellente idée, et je fais des bulletins de vote, en demandant si les concurrents seniors étaient (comme moi) partisans d'une masse mini de cellule de 2 grammes, ou d'une masse libre, et, pour les cadets, partisans d'une masse mini imposée, au choix de 2, 3, ou 4 grammes.

Au concours d'Orléans, je demandais à l'ami Jacques de bien vouloir distribuer ces bulletins aux concurrents S.F. Il me dit avoir des ennuis de personnel officiel (retard de leur arrivée) et me pria de m'en charger moi-même. C'est ce que je fis auprès des seniors que je connaissais, mais peu aux cadets, moins connus de moi.

Au concours du PAM-ESSAM (où je ne pouvais me rendre pour raison de santé, malaise cardiaque après le concours d'Orléans) j'envoyais des bulletins avec prière de les distribuer. Je sais que les bulletins étaient à Orly, lieu du concours PAM, mais ne furent pas distribués.

Je signale que j'ai proposé des bulletins à des concurrents S.F. de la Commission V.L. Intérieur qui refusèrent de voter. J'avoue ne pas comprendre leur attitude, car lorsque l'on dit et décide: "ce sont ceux qui pratiquent la S.F. qui décideront maintenant", il est logique que l'on donne aussi son choix sur une nouvelle caractéristique déjà suggérée (et souhaitée) depuis plus d'un an.

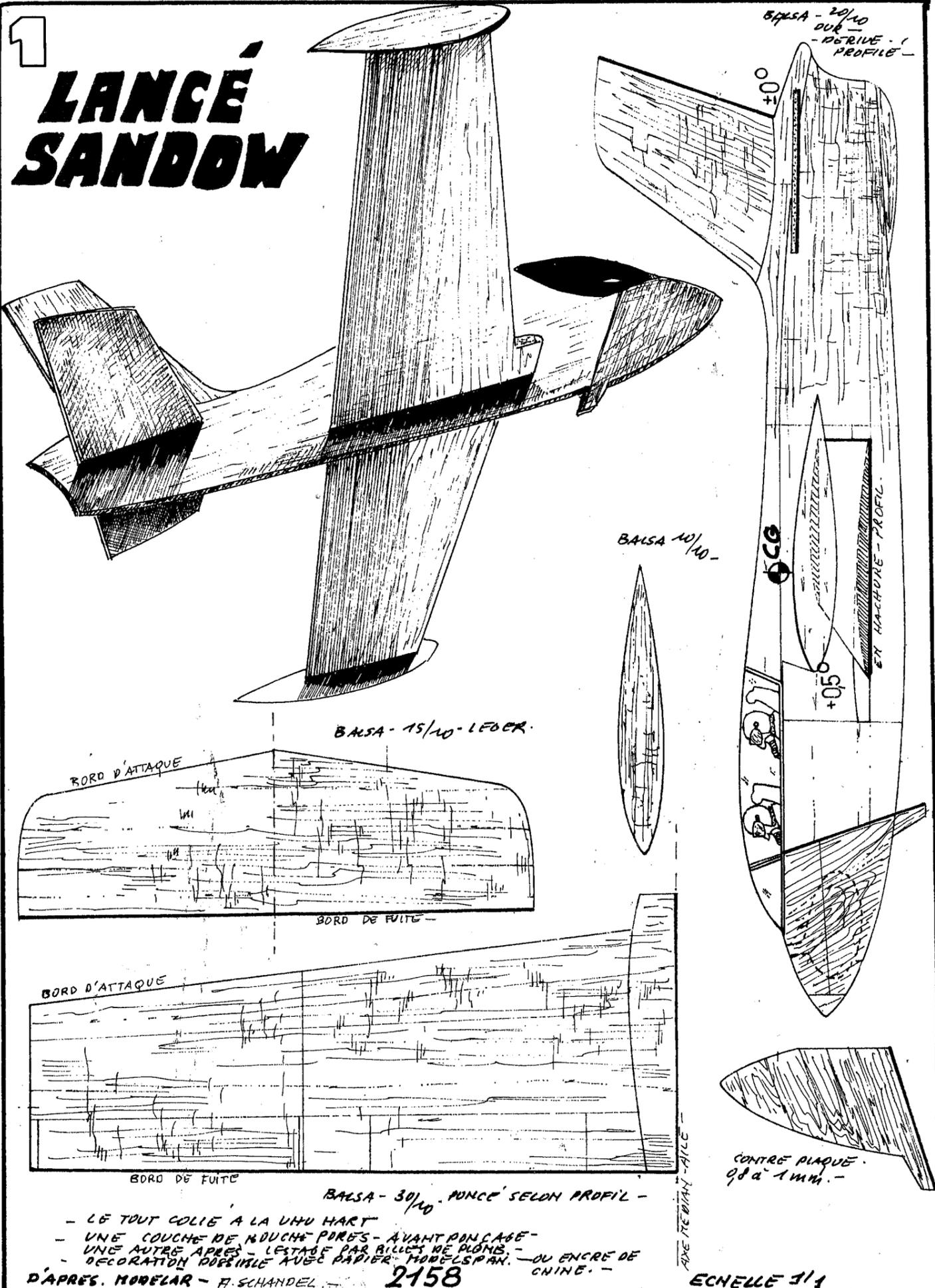
Heureusement, les modélistes que j'ai pu contacter à Orléans, puis d'autres par courrier, en France, à l'étranger (car la Sainte-Formule est pratiquée ailleurs aussi), ainsi que nos Amis belges, ont répondu, ce qui a donné les résultats que vous avez lus en début d'article.

Maintenant que les choix ont été faits par les concurrents eux-mêmes, il reste à la commission V.L.I. (qui sera prévenue dès fin février 83, et aura le loisir de vérifier ces résultats et les bulletins qui seront envoyés en recommandé à la F.F.A.M.) de respecter les souhaits des modélistes, et de faire connaître au plus vite les caractéristiques de la masse mini, afin que les concurrents puissent se préparer pour les concours qui débiteront en mi-décembre 83 pour la saison 1983-84.

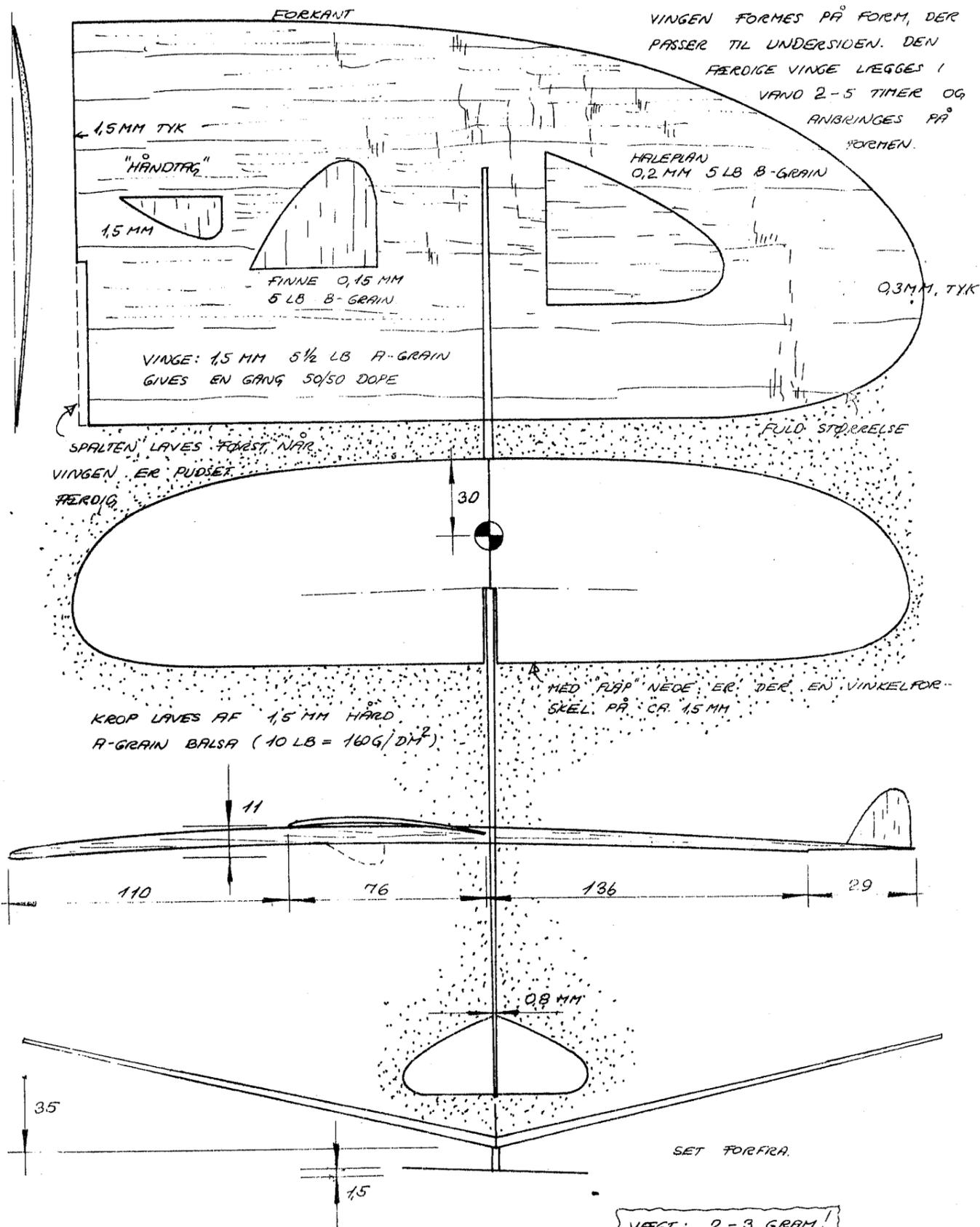
Je suis heureux que la démocratie ait choisi la sagesse. Cette formule populaire ne doit pas devenir une formule de spécialistes.

Que tout le monde soit rassuré, même avec une masse mini imposée, le meilleur modéliste restera le meilleur, mais il y parviendra non pas par une construction ultra légère (qui aurait découragé les nouveaux venus), mais par un meilleur choix des surfaces, de leur profil, de l'hélice et de son pas et de la bonne utilisation du moteur. En bloquant la course à la légèreté, on ouvre la porte aux autres recherches qui seront également profitables aux modélistes des autres catégories intérieures.

...22-2-83... Amicalement Vôtre... René JOSSIEN alias Le SAINT



# english corner



**COOT IV**

KONSTRUERET AF  
MIKE OG STAN STOY, USA

**VOL D'INTERIEUR**

2159

Nowadays indulging in free flight is no longer a simple, straightforward business. In quite a lot of countries and in France, too, we are encountering problems with flying sites, which are becoming fewer and fewer. Civil and military aviation, the building of new towns, the claims of hunting and nature conservation are, for us, obstacles to be overcome, whilst the number of miles we have to travel goes up, as do the petrol costs. As individuals and even at club level we are unable to fight the expulsion of free flight from airfields; however, through our official organisations we ought to find people able to defend our cause in talking to government agencies - but is that really happening?

The merging of free flight into aeromodelling in general and radio control in particular does nothing to resolve our problems, because it is then supposed that we make a similar amount of noise and that our activities involve as many accident risks, which is simply not the case.

Impecunious minorities get crushed by other minorities who have the weight of money behind them; it's the law of the strongest.

We are certainly not the only group in this situation, but by allowing ourselves to be suppressed, we are heading straight for a complete ban and the death of free flight.

In this number -

- an A/2 from K.STROBEL, the 1982 German Federal Republic champion, selected for the 1983 World Championships.
- another A/2, a French one this time, by J.L.DRAPEAU - a model which is rather out of the ordinary, with a chord of 170 mm and a moment arm of 690 mm. Jean Luc builds his models without many refinements, but they are robust and effective, which in Western France, with its wind, is always a prime consideration.

- two models from World Championship team members, P.JOMARIEN and P.GERARD, both from the same club; a couple of gliders of orthodox shape and construction.
- a trio of A/1s from different countries.
- a few free flight photos, among them G.P.B., alias 'le chef'; some members of the Romans club in their favourite timing position - on their backs;
- a quartet from Eastern France ... J.C.Néglais, T.Schandel, J.Besnard and A.Koppitz.
- the Koster 66 section.
- Everything about TOP theory (Triple Optimal Permanent balance) in Wakefield ... by 007; ... "... free flight has no immediate commercial outcome, so it isn't the focus of attention of scientific and technical research - hence the need for enthusiasts to work with what they've got and the noticeable way in which progress is made in our little world by unexpected leaps forward ... when an in-depth study would sort out in no time at all the majority of the problems which we experience."
- another theoretical study by 007 on 'babies' to meet the cross-section requirement in Coupe d'Hiver.
- some P 30s from the States.
- NFFS special offers.
- an H.L.G. from C.MATSUNO (U.S.A.)
- a Peanut by our own E.FILLON, the Gotha 145
- some small gliders from the past by R.JOSSIEN.
- an EZB from the same R.JOSSIEN, which holds the record at Flemalle with 12 min. 16 sec. (29/8/81)
- the controversy about the minimum weight of the 'Sainte' category - two grams or not two grams?

2160

- the Combat des Chefs and the MRA Coupe contest at Romans at the end of February. The weather wasn't of the best, but the competitors were ! ... A fantastic atmosphere as you would expect from the Romanais ; the Buissons, Mathérat, Michelin and Co. are specialists at the game. 'Big Louis' won the Combat des Chefs and the 'Victory of Samothrace', presented by VOL LIBRE, which was previously held by M.Warren on its first outing.
- The MAX MEN contest at Taft. Despite the storms which ravaged beautiful California, Taft was once again the Max Men's paradise ... one competitor managed to make 17 maxes !

H.R.

**AMATEURS DE  
VOL CIRCULAIRE !  
\* FESSELFUGFREUNDE !**

UN BULLETIN DE LIAISON VIENT DE PARAITRE  
\* EIN BLATT NUR FÜR SIE

**"DER LASSOGEIER"**

- TOUTES LES CATEGORIES - V.C.C. - N° 112 PARYS  
\* ALLE SPARTEN DESS FESSELFUGS. - 1-2 ERSCHEINEN

ADRESSE - Axel JUNGHERZ  
- Petersbergstrasse 8  
D. 5000 KÖLN 41. Tel: 0221 / 44 12 71  
R.F.A. ABONNEMENT - 4 NUMEROS. - 18 DM  
2161 52F

# in deutsch

Freiflug mit Wut im Bauch, und Angst im Nacken. Es geht uns nicht besser wie all den Andern. Herbst 1982, auf einem kleinen Flugplatz in Ostfrankreich. Ein schöner Sonntagmorgen, acht Uhr, Tautropfen belasten das hohe Gras, die ersten Lerchen steigen in den blauen Himmel, eine Glocke leuchtet im kleinen Dorf, die Menschheit schläft noch.....eine ware Idylle für uns Freiflieger. Nach einer Fahrt von einer Stunde, schlägt das Freiflugherz voller Freude ... "So ein Tag so wunderschön wie Heute....."

Nach den allüblichen Vorbereitungen, geht es loss zu den ersten Flügen, die Zeit verstreicht, eine leichte Brise aus West stellt sich ein.

Plötzlich wird die Stille durch das heulen der Motore einiger Flugzeuge durchbrochen. Einige Zeit danach, rast ein Wagen mit Staubfahne hinter sich, auf einem Feldweg auf uns zu, ein Mann mit erregtem Gesicht spricht auf uns ein. Wir sind hier am falschen Platz und sollten uns an den Ostrand dess Platzes begeben, wo dir RC Flieger sind. Erklärungen wie " der Wind sei für uns dort nicht in guter Richtung", oder " wir sind auch hier Niemanden im wege " sind ohne Erfolg, wir müssen weichen..... an den nord west Rand. Der Tag scheint einigermaßen ruhig zu verlaufen, als gegen vier Uhr, ein Mann auftaucht, mit Kampfanzug, Stiefeln und Jagdgewehr.....ohne ein Wort notiert er sich unsere Wagennummern, auf die Frage warum..... keine Antwort, Nachfragen erbringen die Antwort " Sie befinden sich auf einem Jagdrevier, und ich habe den Auftrag alles was hier vorgeht zu notieren, sie werden noch schriftlich benachrichtigt..."

Dass ist das Los dess Freifliegers ..... Vertrieben und arm.....Jäger und Sonntagssportflieger sind genauso wie wir, Minoritäten, mit dem einzigen Unterschied dass Sie mit dem Geldbeutel uns weit voraus sind, und dass ist das Entscheidende letztendlich.....

- In dieser Nummer :
- ein A2 von K. STROBEL aus Bayern.
  - ein A2 von J.L. DRAPEAU, ein Modell das ein wenig ausfällig ist 170 mm Flügelbreite. Gut geeignet für Wind.
  - zwei A2 aus der pariser Gegend, von P.JOMARIEN und P. GERARD beide auf den ersten Plätzen bei der Fr. M. 82 und in der Mannschaft für die WM 83. Klassische Linien und klassische Bauatr.
  - ein Trio von A1 Modellen auf internationaler Ebene. Schön zum nachbauen.
  - einige Bilder aus dem Freiflug: " der chef " aus Südfrankreich G.P.B., einige Mitglieder vom Klub aus Romans, wo immer gute Stimmung herrscht, es wird gut gegessen und reichlich getrunken darum ist die liegende Stellung bevorzugt auch als Zeitnehmer.
  - eines der letzten "carré de l'est" mit J.C. Neglais, T.Schandel J. BESNARD und A. KOPPITZ.
  - Profil Koster 66. Sabul der Teuflische.....
  - T.O.P. von Jean Wantzenriether, eine Theorie über das optimale dreifache Gleichgewicht in W. Freiflug ist kein grosser Deldeinbringer, darum wird auf diesem Gebiet auch nicht viel geforscht und Fortschritte werden nur langsam und Schrittweise getan....

- noch ein Beitrag von 007 über die "babys" in der Klasse C.H. um das Mindestmass von Rumpfquerschnitt zu erreichen, man sollte es nicht immer auf die leichte Schulter nehmen.
- einige P 30 aus den USA eingeführt.
- Spezial Angebote von der NFFS ( U.S.A.)
- ein Wurfgleiter aus den USA von Chris Matsumo.
- eine "Erdnüsse" von unserem E. Fillon, die "Gtha 145"
- einige kleine Wurfgleiter ( mit Gummi) aus alten Zeiten.
- ein EZB von R. Jossien, mit dem er die Rekordzeit von Flemalle (B) hält 12 mn 16 s/.
- Kontroverse über die Sainte Formule, zwei Gramm oder weniger ? So lautet die Frage .
- ein "Combat de chefs" (Kampf der Häuptlinge ) in Romans mit SUNRISE und der coupe MRA. Sehr gute stimmung; das Wetter war zwar nicht berauschend , jedoch ging allas glatt übers Feld. Der "lange" Dupuis errang den Sieg im Sunrise und nahm den Wander pokal gestiftet von VOL LIBRE mit nach Westfrankreich.
- die MAX MEN veranstaltung in Taft Kalifornien. Um die selbe Zeit herrschten Sturm und Vrewüstung ; aber wie durch ein Wunder war wie üblich das schönste Wetter im Paradies der Freiflieger es gab Teilnehmer mit 17 vollen Durchgängen.....das lässt träumen

## REUNION DU SOUS COMITE DE VOL D'INTERIEUR DU COMITE TECHNIQUE DE VOL LIBRE

18 12 82

Etaient présents : M.M. CHABOT, CHAMPION, DELCROIX, FRUGOLI NORGET.

Lecture d'un lettre de René JOSSIEN.

- A retenir deux propositions concernant la Sainte Formule
- laisser libre la section de l'écheveau.
- mettre la masse minimum de la cellule à 2 grammes.

DEFINITION DES CATEGORIES D'INTERIEUR.

L'ordre du jour était essentiellement consacré à définir une synthèse des catégories pratiquées en vol d'intérieur ; synthèse qui pourra être fournie aux associations qui en font la demande.

Il est bien entendu que ce document n'a qu'un caractère indicatif et que les clubs qui désirent promouvoir des formules particulières sont libres de la faire . Il leur appartiendra alors de préciser les catégories pratiquées sur les invitations.

- F1D " Midrofilm" et F1D "Beginner"
  - Adoption intégrale du code F.A.I.
- "Micropapier" 33 cm
  - La commission confirme le passage de la formule 33 cm à 35 cm, afin de s'aligner sur certaines catégories pratiquées à l'étranger.
- Microfilm 35 cm
  - Aucune catégorie d'approche au Microfilm n'existant , le Sous Comité propose propose la création d'une catégorie Microfilm 35 cm.
- Easy B ou E.Z.B.
  - pas de modification
- Sainte Formule.
  - Deux propositions formulées par René JOSSIEN pour modifier sa formule , seule celle visant à laisser libre la section de l'écheveau a été retenue ; la commission considérant que construire léger est un tour de main à acquérir et qu'il caractérise très bien le vol d'intérieur vol lent par excellence.
- Cacahuètes .

Le sous comité précise divers points:

- Pour la décoration il est nécessaire de faire une différence entre la reproduction et la décoration exacte du modèle original et la décoration libre.
- les points d'allongement ne peuvent concerner que la configuration 33 cm .
- ne sont à comprendre en "formule spéciale" que les modèles du type "Voilure Tournante" , voilure battante.
- g) Maquettes cacahuètes .
  - La différenciation d'une catégorie "maquettes "cacachuètes" est laissée à l'initiative de l'organisateur.

2154

### ABONNEMENT

Nom .....  
 Adresse .....  
 souscrit .....  
 souscrit .....  
 (5 ex. minimum à la même adresse)

Toute commande et abonnement doit être accompagné du règlement par chèque établi à l'ordre de : L.F.E.P. - CCP 4143-80 U Paris.  
 Bon à retourner à : L.F.E.P. - Service CLAP 3, rue Racamier 75341 Paris Cedex 07

# CLAP

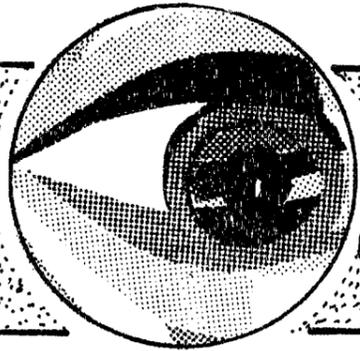
# modélisme

# SABUL

PASCAL-LENDRE -



2153



2165

# CLASSEMENTS CONCOURS

Le choix des produits est guidé en premier par la qualité et le prix et aussi par le souci de vendre du matériel français.

- matériaux traditionnels : balsa, samba, pin, spruce, peuplier, contreplaqué ;
- matériaux d'avants : tissus de verre, kevlar, carbone, bore, résines ;
- moteurs, boîtes, ensembles R.C.

Venez nous y rejoindre pour contribuer à développer notre société, la vôtre ou la solitaire l'emporte sur l'égoïsme individuel.

Vous y trouverez tout le matériel nécessaire au modèle à des prix très compétitifs :



COOP-AERO  
34, rue de la Morinière  
79240 L'ABSIS  
Tél. (49) 63.80.25

Le Secrétaire Rapporteur R. CHAMPION.

**TOUCHÉTES**

Sont à considérer comme "touchétes" celles qui interrompent définitivement le vol et qui sont demandées par le concurrent.

Une seule touchéte par vol.

NOMBRE DE VOLS ET NOMBRE DE MODÈLES.

Pour les catégories F1D Microfilm, Beginner, EZB et 35 cm :

- Le concurrent est autorisé à effectuer 6 vols ; le total des deux meilleurs étant pris en compte pour le classement.
- aucune limite n'est imposée pour le nombre de modèles utilisés par le concurrent mais celui-ci ne pourra prétendre qu'à un seul classement par catégorie.

CONCURRENTS NON LICENCIÉS

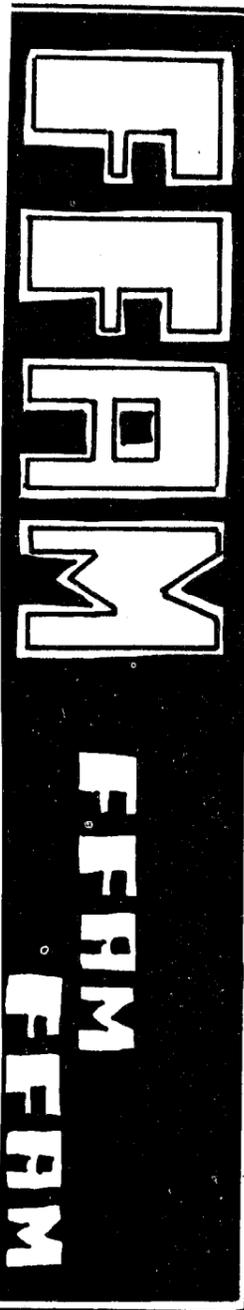
Il est souhaitable que chaque concurrent participe à une manifestation de vol d'intérieur soit lice n° 1.

Le Secrétaire Rapporteur R. CHAMPION.

FAUX DEPARTS.

F1D Microfilm	- 60 secondes
F1D Beginner	- 60 secondes
EZB	- 60 secondes
35 cm Microfilm	- 60 secondes
35 cm Papler	- 20 secondes
Ste Formule	- 10 secondes
Cacahuetes	- 10 secondes

Un seul faux départ est accepté par vol.



# ROMANS CHEFS

## COMBAT DES

### COUPE D'HIVER ANCIENNE M.R.A.

26-27-FEVRIER 1983

Ethique ? Et tac !

Après l'avoir fait " en direct " et de vive voix, nous aimerions échanger avec les lecteurs de Vol Libre quelques idées sur l'organisation des concours.

Tout d'abord, pour éviter de mélanger par trop les genres, il ne sera pas question des sélections ni des championnats Nationaux, Inter ou Européens. C'est là un autre propos. Confrontés très personnellement pour la 1<sup>o</sup> fois cette année avec ce genre d'organisation, nous sommes restés pantois devant un certain nombre de comportements, voilà le vrai sujet.

Notre type de fonctionnement a été qualifié selon les cas, de bordélique, de laxiste, voire d'inexistant. Comme nous savons pourquoi, il est peut-être bon de le dire.

- 1) Pas de vérifications de modèles, écheveaux, câbles, etc ;  
Qu'un ami modéliste vole avec 12 gr ou 45 gr de gomme, 60 m de fil, c'est son problème. S'il remporte une victoire de cette façon ne nous implique pas dans sa définition du sommeil du juste. De plus, nous doutons de l'efficacité réelle du procédé.
- 2) Qu'un vol soit " d'essai " ou officiel, que le doigt glisse sur le chrono, que l'imagination soit au service de la fraude plutôt que de la compétition, à nouveau, ce n'est pas notre problème. Nous ne sommes pas sur les terrains pour écraser, mais pour vaincre. Oserais-je dire, pas pour vaincre les autres ...  
Parenthèse: Oui, bien sûr, la victoire est belle et grisante. Mais non et non, la défaite n'est pas forcément amère, quoiqu'en pensent les journalistes sportifs qui eux, ne participent pas.
- 3) Des règles sont définies. Ex: début des vols à 7 h 15. Si l'ensemble des concurrents se prépare à 8 h 15, quelle importance ? Nous le répétons, cette discipline indispensable ne peut pas être le fait de 2 ou 3 organisateurs, mais seule la participation de chacun à une manoeuvre collective rend les contraintes acceptables. Pourquoi faudrait-il que le bonnet de l'organisateur se change en casquette galonnée?

Cela dit, il est quand même agréable de voir, dans un aimable bordel, se dérouler un concours où chacun, pour l'emporter, se bat comme un chien contre des amis qui font de même. Et tous ces modèles, qu'ils montent bien ou mal, qu'ils planent très bien ou très mal, sont fichtrement beaux à voir, sous la pluie et dans le vent, comme sous le soleil d'Austerlitz!!

2165

Et voilà! La conscience soulagée de vous avoir raconté tout cela, nous allons nous préparer à enquiquiner les organisateurs des prochains concours. Mais une chose est sûre, Romans organisera encore, autant que ce sera possible, beaucoup de rencontres merdiques, et avec un plaisir...on ne vous dit que cela! Très amicalement à tous.

Guy BUISSON- François MICHELIN

COMBAT DES CHEFS SAMEDI 26 ET DIMANCHE 27 FEVRIER 1983

A.C. ROMANS

F1A sur 4 vols

- 1° LENOTRE 805
- 2° LANGLET 775
- 3° MATHERAT 637
- 4° GALICHET 539
- 5° RIBEAUD 516
- 6° BUISSON 464
- 7° GOUILLON 390

F1B sur 4 vols

- 1° DUPUIS 949
- 2° WANTZENRIETHER 783
- 3° BUISSON 783
- 4° MATHERAT 730
- 5° PIERRE-BES 694
- 6° MICHELIN 138



"TROPHEE VOL LIBRE"  
83 et réciproquement!

COUPE D'HIVER EX-M.R.A. du DIMANCHE 27 FEVRIER 1983

A.C. ROMANS

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 1° LARUELLE 360+145     | 21° GARET 307      |
| 2° MICHELIN 360+135+180 | 22° LENOTRE 304    |
| 3° DUPUIS 360+135+102   | 23° GOUILLON 302   |
| 4° WANTZ 360+100        | 24° BUISSON 301    |
| 5° LUCISIC 360+60       | 25° PIERRE-BES 299 |
| 6° FRUGOLI Jean 355     | 26° DAPUI 291      |
| 7° DUPUIS 348           | 27° MOLLA 283      |
| 8° LUCISIC 348          | 28° LARUELLE 279   |
| 9° WANTZ 346            | 29° LANGLET 273    |
| 10° FRUGOLI M. 343      | 30° LANGLET 262    |
| 11° MATHERAT 341        | 31° BUISSON 243    |
| 12° NONAIN 340          | 32° GARET 224      |
| 13° LAVENENT 334        | 33° CERNY 173      |
| 13° NONAIN 334          | 34° GALICHET 160   |
| 15° GALICHET 329        | 35° LATY Agnes 147 |
| 16° LAVENENT 326        | 36° BABAUD 125     |
| 17° MOLLA 325           | 37° LATY Denis 85  |
| 17° PIERRE-BES 325      |                    |
| 19° MATHERAT 316        |                    |
| 20° DAPUI 312           |                    |



CHALLENGE PAR EQUIPES

- |       |                |             |                  |
|-------|----------------|-------------|------------------|
|       | 1° A.C. ROMANS | 2° P.A.M.   | 3° A.C. VAUCLOSE |
|       | 322            | 283         | 181              |
| 1/2 A | 1° MATHERAT    | 2° LAVENENT | 3° BUISSON       |
|       | 322            | 283         | 181              |



2167  
**RESULTATS**

Il revenait donc cette année à l'honorable Club Romains d'organiser cette C.H. Elle était doublée d'un Combat des Chefs, une bien bonne idée. Il faut croire que ces Combats sont poursuivis par le sort, puisqu'une fois de plus, la météo s'est déchainée: Quel Week. End, mes enfants... Que d'eau, que d'eau!!

Les 3 Pamistes acharnés au Coupe en ce moment se sont donc tapés 1200 km d'autoroute... L'Antoine Galichet se réservant en plus pour le nordique, Lucisic et Nonain en C.H.

Arrivée Samedi 16h, et on sort Bottes, Cinés, Parapluies... Heureusement, le soleil était dans les cœurs!! Accueil très chaleureux, retrouvailles d'amis éloignés que les concours lointains favorisent.

Combat des Chefs à 17h30. Plus d'eau, pas de vent, ou si peu. Tous les chefs voleront, bien beau spectacle! Le régime de vent est instable et tourne souvent, gênant et même trompant certains planeuristes. En WAK, de très belles envolées, Dupuis, Wantz, l'ambiance est chaude, et on finit par oublier la météo!! 2 vols en A2 et wak, et on rentre souper à la nuit tombante.

Machon Romains comme promis, dans le super local tout confort de l'A.C. Romans, avec animation Michelino-Buissonnesque jusqu'à tard dans la nuit: N'est-ce pas, Georges, toi à qui la grippe avait donné une couleur bizarre qu'on ne te connaît pas d'habitude??

On rouvre l'œil à 6h30 (Quel Week. end, mes Enfants...) certains avec du mal, et le Combat continue. Pluie fine à 7h15, tout le monde volera, sauf Galichet qui craint pour ses voilures: Vol = 0. En Wak, Louis Dupuis fera 242 sec. en 4 vols, signe que l'humidité ne le gêne pas beaucoup!! Wantz et Buisson sont ex-aequo à 783 sec. en vol ouvert!

Coupe d'Hiver à 9h le Dimanche. On n'a pas chomé, les mess! On fait tourner les 1/2 A pour se réchauffer, puis ça se décide ici et là. Toujours très peu de vent hésitant à prendre une direction, grosse humidité relative, bulles moyennes bien visibles et temps porteur. Bonnes conditions tout compte fait. 1er et 2eme corrects, à 10h45, au début du 3e, la flotte recommence à tomber. Il s'agira alors de garder les modèles à l'abri, et d'être prêt qd la pluie s'arrête de temps en temps. A ce jeu, ils seront 5 au fly-Off:

- Laruelle, Michelin, Dupuis, Wantz.., Lucisic, dans l'ordre d'arrivée. Lucisic perdra tout de suite sa chance en faisant le plus mauvais lancer de sa carrière: A gauche du vent, décrochages au moteur, ... Go sec! Déception des Pamistes!! A noter qu'il faut aller jusqu'au 25e du classement pour descendre sous les 300 sec. Pas très selectif qd même!

En 1/2 A, le Matherat Grippé l'emporte. Bravo aux 3 courageux qui ont sorti leur bestiale. Ces libellules rapides n'aiment pas l'humidité!! Fly-Off encore pour les 2e et 3e en C.H., et on se retrouve pour les Prip-

Fait important et méritoire, tout le monde a eu son souvenir.

Même symbolique, c'est agréable de ne pas repartir les mains vides: Maintenant, je fais partie des privilégiés qui possèdent..... une Coupe à Poncer décorée au pochoir ROMANIS!

En conclusion, et comme souvent, les Absents ont bien eu tort, et ROMANS les espère l'an prochain, puisqu'il faudra y retourner pour essayer de rapporter cette sacrée gamelle de Coupe d'Hiver à la maison!!

Merci encore à la pyeuse équipe de ROMANS -  
F. NONAIN - 7.3.83.



**1983 WORLD FREE FLIGHT CHAMPIONSHIPS  
GOULBURN, NEW SOUTH WALES.  
AUSTRALIA, 28th Sept - 4th October**

To: All Entrants of the 1983 Free Flight World Championships

THE 1983 FREE FLIGHT WORLD CHAMPIONSHIPS PLANS HANDBOOK  
\*\*\*\*\*

Dear Friend of International Aeromodelling:

As an entrant representing your country in the Australian World Free Flight Championships in October, you have an exceptional opportunity to participate in the sport of Free Flight at the ultimate level.

The Committee, through the editor of the World Championships Plans Handbook, would like to offer you the chance to actively participate in the recording of your efforts through a publication to be made available to fliers and supporters at the contest. This book will contain full-page three-view drawings of your model, as well as photos and text supporting the data in the drawing. This unique publication will be a collector's item and reference work, valuable to all who study the art and science of Free Flight. It will be in paperback format on standard A4 size pages, printed in black and white. The actual book size and number of drawings will be determined by your response; we hope to have well over a hundred examples of FAI class model aircraft, yours amongst them. Your co-operation and prompt reply is essential to our success.

What do we need from you, and when? Essentially we need (as soon as possible) all the dimensional and structural data on your model (your "number one" for the World Championships) that normally would appear in a three-view: the configuration, size and area of surfaces, fuselage, pylon, CG, angular differences, dihedral, mass, prop and power information, full size ribs and pertinent structural details. This can be shown in section or detail. If you do not have a drawing prepared, then make one up or use the outline model data form that is included with this letter. Get the data to us and we will make up the final drawing for the book. You need not send a finished drawing, so do not let that stop you. Please detail any unusual products used in construction. As a guide to what we need, consider what you would like to know if you were studying the design of another modeller.

In addition to the model data, we would like a black and white photo of you and your model (or of the model alone plus a facial portrait of yourself) and a short typed essay on your concept and the contest record performance of your model - no more than 300 words. Please be sure to identify yourself on the back of photos and on drawings and text. It would be most appreciated if all data and text were in English. Dimensions may be in Metric or Imperial (inches).

In order to meet our publication date, we must have your contribution no later than April, 30th.; this will give us time to process all material ready for printing.

Please send all materials, carefully wrapped, via AIR MAIL directly to the Organizing Committee at the address shown below.

Thank you in advance for your co-operation and prompt response.

2170

Organizing Committee:  
**THE NEW SOUTH WALES FREE FLIGHT SOCIETY**  
50 Brown St, St Peters, Sydney. N.S.W. AUSTRALIA. 2044  
phone 02-519-5613



**1983**  
**FREE FLIGHT**  
**WORLD CHAMPIONSHIPS**  
**GOULBURN N.S.W.**  
**AUSTRALIA**  
**Sept 28-Oct 4**

2169



**1983 WORLD FREE FLIGHT CHAMPIONSHIPS  
GOULBURN, NEW SOUTH WALES.  
AUSTRALIA, 28th Sept - 4th October**

Dear Free Flight Modeller,

You are invited to participate in the proposed Free Flight Technical Symposium, to be held during the 1983 World Championships in Australia.

Should you desire to participate, please forward your paper to the committee before 31st. May, in order that printing of all Symposium papers can be finalised in time for the presentation on 4th. October.

Presentation of your paper in person at the World Championships would be most welcome. However should you be unable to attend and wish to present a paper please feel free to do so. Your submission will be acknowledged, and all photographs will be returned if you so request.

All submissions will be regarded as giving this committee the right of publication and sale of any such publication.

We in Australia look forward in keen anticipation to your support in this venture, which should enhance what this World Championships has to offer.

Two important contests precede and follow the World Championships. This makes a natural series; the first perhaps as a tune-up or an acclimatizing event; the last as an occasion to retrieve the one dropped max you may have made at the World Championships. Most importantly, it will afford many Australians the chance to fly with world class competitors.

**"The Reg Altemby Memorial Contest"**

September 24th. and 25th.  
Site: Goulburn Field (as per world championships).  
Events: FIA, FIB, FIC, FIH.

**"The South Australian Open International"**

October 8th., 9th. and 10th.  
Site: Bordertown, South Australia.  
Events: FIA, FIB, FIC.

Yours sincerely,

A. Edwards,  
Secretary.

2171

**Organizing Committee:**  
**THE NEW SOUTH WALES FREE FLIGHT SOCIETY**  
50 Brown St, St Peters, Sydney. N.S.W. AUSTRALIA. 2044  
phone 02-519-5613



**PALAIS DES SPORTS D'ORLÉANS - 18-19 JUIN 1983 -**  
hauteur sous lustres : 14 m. (Höhe unter Beleuchtung) (Height under lights)

**BULLETIN D'INSCRIPTION  
EINSCHREIBUNG**

NOM .. (NAME) .. (NAME)  
Prénom - (VORNAME) - (FIRST NAME)

N° de licence FAI, joindre photocopie  
(photocopie beifügen)  
(please send photocopy)

**CATÉGORIES**

- F4D Microfilm
- F4D Beginner
- E.Z.B.

cocher les cases (20F par catégorie)  
(FÄCHER EINKREUZEN)  
(TICK THE BOXES)

A faire parvenir si possible pour le 1.6.83 à  
Michel PILLER, 51 Bd. Marie STUART  
45 000 ORLÉANS FRANCE  
(Wenn möglich, schicken Sie es bitte für den 1.6.83)  
(Please send before 1.6.83)

hébergement  
(ÜBERBERGUNG)  
(ACCOMMODATION)  
CENTRE de STAGE de LAMOTTE SANGUIN   
16 F la nuit + 8 F le petit déjeuner  
die Nacht - Frühstück  
HOTEL "LE SAUVAGE", 71 Rue de BOURGOGNE  
- de 100 F la nuit -

Préciser les nuits et le nombre de personnes ...  
Die Nächte und die Zahl der Leute genau ausdrücken!  
Indicate the number of nights and people



**NATIONAL FREE FLIGHT**



The National Free Flight Society announces its 1983 Models of the Year Awards

**INTERNATIONAL CLASSES:**

F1A	Matt Gewain	Pacer 14
F1B	Alain Landeau	Delfin
F1C	Adreas Mecxner	Cargo
AMA POWER:		Summerwind 744
Small	Roman Ramirez	Kwik Flip II
Large	Hal Woods Doug Galbreath	Sweet 16 EZB
HAND LAUNCHED GLIDER:	Phil Hainer Jr. Phil Hainer Sr.	Unlimited Unlimited
INDOOR:	Stan Chilton	Santos Dumont
UNLIMITED RUBBER:	Bob White	FAI Rubber
SCALE:	Don Snull	
SPECIAL:	Ed Dolby	



2172



# VOL LIBRE 2175

FIC

FLY-OFF

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
180	180	180	180	150	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
180	180	75	180	114	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
360	360	257	360	264	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
180	180	180	180	180	180	123	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
540	540	437	540	444	483	540	540	540	540	513	180	494	540	180	180	180	180	180	180
180	180	0	28	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
720	720	437	568	614	663	720	720	720	720	693	360	609	720	180	180	180	180	180	180
900	900	437	568	804	843	900	900	900	900	873	540	780	900	180	180	180	180	180	180
180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
1080	1080	437	568	984	1023	1080	1080	1080	1080	1053	720	960	1080	180	180	180	180	180	180
120	120	1260	435	568	1203	1260	1260	1260	1260	1237	900	1140	1260	180	180	180	180	180	180
1380	1380	1412	615	568	1383	1440	1440	1440	1440	1413	900	1140	1440	180	180	180	180	180	180
1560	1560	1592	795	568	1563	1620	1620	1620	1620	1593	900	1140	1620	180	180	180	180	180	180
1740	1740	1702	935	568	1743	1800	1800	1800	1800	1773	900	1140	1800	180	180	180	180	180	180
180	180	152	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
1920	1882	1087	568	1884	1923	1980	1980	1980	1980	1953	900	1140	1980	180	180	180	180	180	180
155	180	135	180	180	180	180	180	180	180	177	180	180	180	180	180	180	180	180	180
1075	2062	1222	568	2064	2103	2160	2160	2160	2160	2130	900	1140	2160	180	180	180	180	180	180
180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
2255	2242	402	668	2244	2283	2340	2340	2340	2340	2310	900	1140	2340	180	180	180	180	180	180
180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
3435	3408	402	568	2424	2463	2520	2520	2520	2520	2490	900	1140	2520	180	180	180	180	180	180

# MAX MEN II

TAFT  
2-19-83 U.S.A.

AN RÉVÉLÉZ VUS DU PARADIS DU VOL LIBRE TAFT - CELA NE REUT QUE NOUS DAIFER - BEVER - C'EST VRAIMENT LE PARADIS DES MARIÉS - ET DES "MAX MEN" FLY OFF LE SAIR -  
POUR CEUX QUI ONT ETE EN TAFT TAFT CE LA UN DE LEUR RAPPELER DE MONS SPOUR VUS -  
POUR VUS LA CEUTURE D'UN TEL TABLEAU DE TEMPLS EST QUELQUE CHOSE A LA FOIS ENTHAET ET MERVEILLEUX -

With this letter, we are sending prayers were answered for the Max Men FAI Annual which was held at Taft, Ca. on February 19 and 20, 1983. The were not sure of the weather for their competition because California has been receiving many storms with much rain. But they also the results of the 14 round Saturday and Sunday of the contest because the weather was absolutely perfect. Two sunny, warm, calm beautiful days of perfect weather for flying. We had 55 contestants.

# COURRIER VOL LIBRE

I do hope you decide to reprint issues nos. 1 - 12. I, for one, would be most happy to purchase them.  
May I congratulate you on the fine work you are doing with Vol Libre. In my opinion it is the finest and most comprehensive publication of its kind in the world. Keep up the excellent work!

Sincerely yours,  
Theodore N. Ballin U.S.A.

# COURRIER VOL LIBRE

# COURRIER VOL LIBRE

Zuerst darf ich Ihnen persönlich und auch der Zeitschrift "Vol Libre" für das Neue Jahr viel Erfolg wünschen. Vol Libre gehört zu den Interessantesten und Informativsten auf diesem Gebiet. Ganz besonders gefällt mir die Gestaltung, die auch dem Nichtfranzösischsprachigen das Erfassen der Information ermöglicht!  
Montevideo, enero 13 de 1983.-

Erik Knudsen  
Amagervej 66  
6900 Skjern - tlf. 07 - 35 17 67  
Denmark

Cher ami:  
Prémièrement souhait vous feliciter pour la qualité et cantite du material de la categorie vol libre.  
Thank you for another year of VOL LIBRE. You really must put a great deal of work into it - its allways fascinating and inspirig to read. As an old "rub-ber fan" - I build my first Wakefield in 1951 - I enjoy very much the articles on rubber models.

A Schaudel  
Cher Monsieur : Avant tout, je vous felicite pour votre publication Vol Live - Bravo !!!  
Montevideo 1/2/83

# COURRIER VOL LIBRE

# COURRIER VOL LIBRE

La ringrazio anzitutto per la sua squisita cortesia e ricambio a Lei i migliori Auguri per il nuovo anno in corso.   
Mi felicito per la sua magnifica Rivista che da tempo sono abbonato, unica che tratti solo il volo libero. Purtroppo molti si dimenticano che l'Aeromodellismo è nato con il volo libero, e i giovani se devono imparare qualcosa devono incominciare da esso.

Purtroppo io non scrivo in francese, spero pertanto che voi possiate comprendermi in italiano.

Unisco alla presente il piano del modello Coupe d'Hiver che ha partecipato alla competizione di LE LUC il 5/12/1982. Già nel 1979 sempre a LE LUC mi ero classificato al 1° posto con spareggio ai 5 minuti.

Vorrei darvi un po' di notizie della mia diciamo così carriera sportiva aeromodellistica iniziata nel lontano 1929, pensi avevo 17 anni, e nel 1930 partecipavo al 1° CONCORSO NAZIONALE MODELLI VOLANTI nella città di ROMA.

Quanti ricordi quante Gare! Veleggiatori di metri 3,50 di apertura alare di cui era specialista mio fratello, ho visto volare i primi motomodelli e modelli con motori ad aria compressa. Ho costruito e fatto gare con i famosi modelli "CANARD" ad elastico e modelli di riproduzione con decollo da terra. Cessai l'attività per molti anni, guerra, lavoro, famiglia, e ripresi con immutato entusiasmo nel 1955 e tanto per cambiare per prima cosa costruii un modello della categoria WACHEFIELD CANARD. A seguito ho costruito WACHEFIELD normali e COUPE D'HIVER, geniale formula impostata da Monsieur MAURICE BAYET di Parigi a cui pure ho partecipato a delle Gare e ho avuto il piacere di conoscerlo a Parigi.

Ero abbonato alla Rivista MODELE REDUIT D'AVION che non ho più rinnovato perchè il nuovo Direttore non tratta più il volo libero.

Ringrazio ancora e porgo con l'occasione i miei più cordiali saluti a Lei e ai suoi collaboratori e agli aeromodellisti che leggono la sua Rivista.

 Wieder einmal habe ich ein Vol libre erhalten und bin wie immer begeistert. Es ist ein hervorragendes Blatt, und in Sachen Freiflug ist hier nichts Annähernd Gleichwertiges erhältlich.

*Stottol*

Es ist wohl eine Menge Arbeit für Euch (aber man merkt auch Eure Zuneigung zur Sache) und leichter gesagt als getan, aber macht weiter so um auch "Page DIX MILLE" zu erreichen.  
Mit vielen Grüßen  
Prof. Joachim 2177

 MOTO 300 - Réponse aux pages 1924 - 1925 - 1926  
du N° 32 de Vol Libre - article signé M. BAZILLON

Que peuvent apprendre ces 3 pages à de nouveaux venus au Moto ? rien, sinon des reproches non mérités, car si nous n'écrivons pas des pages qui ne disent rien, nous avons par contre passé du temps au téléphone et répondu à tes lettres Maurice, quand ce n'est pas un dossier complet, qui t'est parvenu, concernant le Moto. Ne fais-tu pas en ce moment des fuseaux balsa fibre sur mon moule ? C'est moins pratique, bien sur, que mes poutres kevlar.

Tant qu'à écouter les "bons conseils" sache mon Cher Maurice que nous en avons tous eu des bons et des moins bons, mais je pense que nous avons su faire le tri, en silence, au milieu du paquet d'allumettes.

Mais, au fait, au mois de Juin, lorsque tu m'as téléphoné pour avoir une poutre de réparation (que je t'ai expédiée rapidement) qui t'avait donné les bons conseils qui se sont terminés en "poireaux" ?

C'est peut être aussi pour ne pas avoir de bons ou de mauvais conseils que pendant 2 Championnats successifs nous n'avons pas eu la joie de te voir.

Tu sais, tout ce qui peut être écrit ou dessiné n'est pas toujours réalisable, ni facile à maîtriser. Les innovations, sur le papier, j'en tiens à ta disposition un cahier entier mais, de réalisées il n'y a que ce que tu as vu. Alors tu sais tu me fais très mal, ainsi qu'à d'autres quand tu dis : "Je comprends que certains petits secrets..." Je pensais quand d'autres personnes pouvaient le prétendre, mais pas toi, tu n'en as pas le droit.

Par contre, tu as un secret que tu gardes jalousement : comment fais-tu pour avoir des 1/2 A de 180 gr 200gr. et des 300 de presque 800gr. avec des poutres en Kevlar de 62gr. ?

Amicalement - Denis.

Hervé VAUTIER   
A7C. Autun.

Je suis de ces modélistes inconnus, qui ont eu le privilège de connaître les modélistes renommés grâce aux concours en salle. Mais devant la difficulté de construire une cacahuète, je me suis rabattu sur la catégorie Sainte Formule.

Débuts modestes avec le petit Saint il y a trois ans et le Diable ensuite.

Avec le Saint Axe, construit dernièrement j'ai agné plus de 4 grammes sur le modèle de mes débuts, mais je suis encore au dessus de 3 g 1/2 de cellule.

Je suis donc partisan d'une masse mini d'au moins 2 grammes sans le moteur.

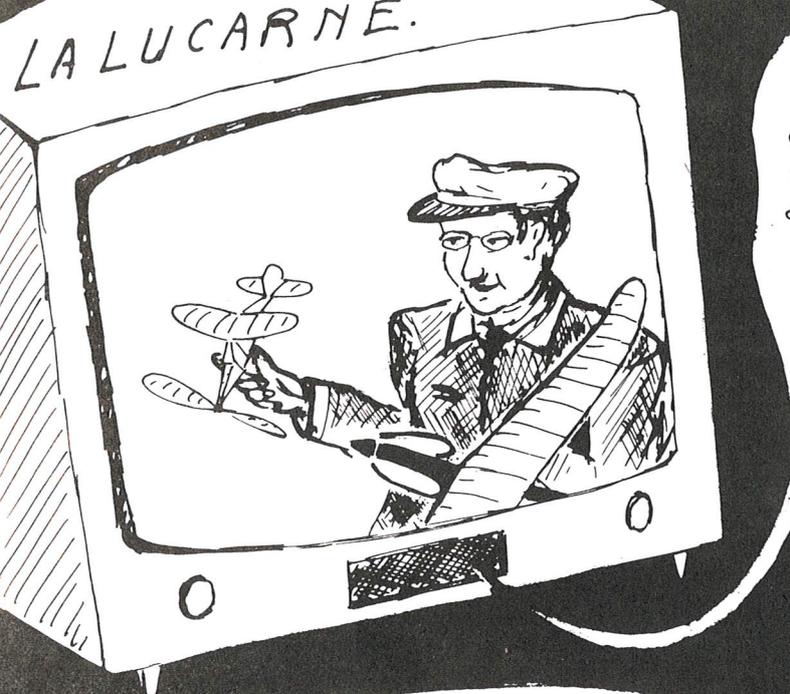
C'est avec grande peine que nous venons, la Société Air Modeles de St. André le Gaz, vous apprendre le décès de Monsieur Emile BARRUEL président de notre société.

Les membres de la Société.

**COURRIER**  
**VOL LIBRE**

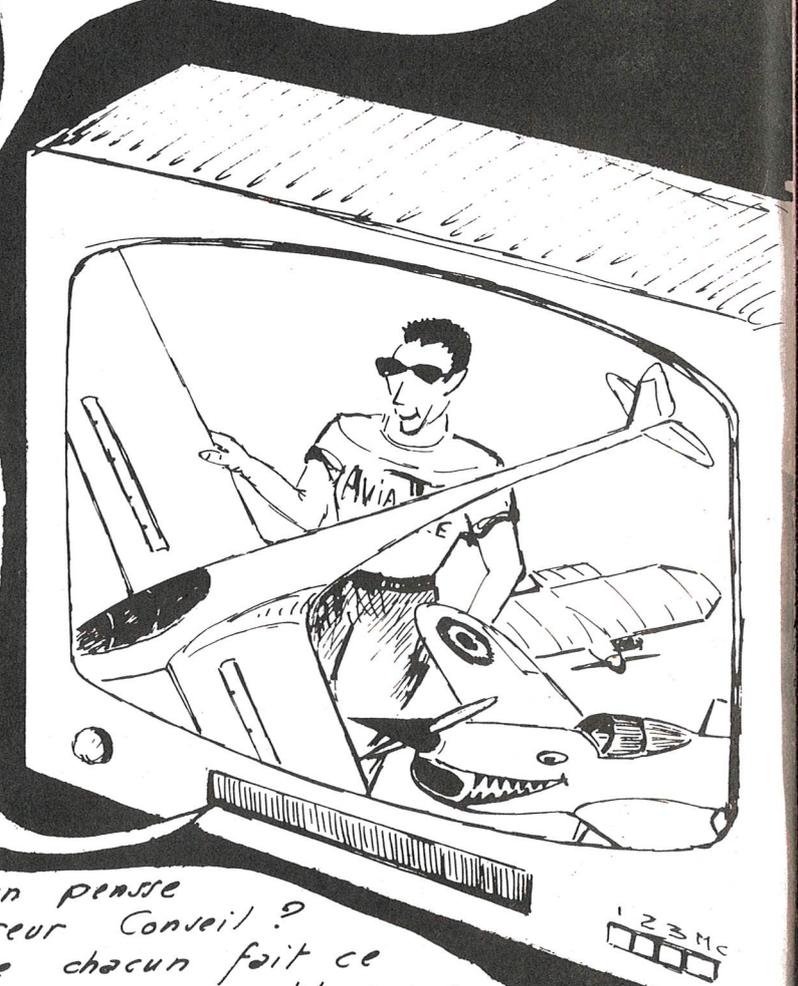
**VOL LIBRE** 21 8

# LA LUCARNE.



Que fais tu Pèpè comme modèle  
Réduit d'Avion ?  
Oh. Pèpè il fait de l'Indoor  
de la 5<sup>e</sup> Formule ; des Cacahuettes  
de la maquette 60 ; du Walk du CH  
du Planeur A1 et A2  
des pièges tranquilles quoi  
et aussi la pétanque

Et toi que fais tu ?  
Bah ! moi il me faut de  
l'action, Vivre dangereusement  
Je fais du circulaire d'acro  
de vitesse ; du Combat ; du  
moto 300 de la Radiocommande  
du Multi FAI ; des Planeurs  
de 6 mètres des Petit Gros  
de 20 Kilogs avec des  
moteurs de 3 chevaux ;  
ça vole à 200 Km à l'heure



ET qu'en pense  
notre assureur Conseil ?  
Il dit que chacun fait ce  
qui lui plaît mais qu'il n'y a  
pas lieu de faire un régime spécial  
d'assurance pour les modèles à  
faible risque ; car il faut bien  
que ceux ci payent pour  
les autres

Il serait pourtant urgent d'y penser avant qu'une  
Revue d'Aéromodélisme spécialisée ne consacre  
une page au Vol libre et propose pour les modèles  
de moins de 500gr Moteurs à explosion exclus ; un  
abonnement-assurance à un prix raisonnable ; comme  
cela existe déjà pour les radiocommandés.  
Ceci risquerait de faire un certain nombre de licenciés en  
moins et ce serait regrettable, mais tous les  
modélistes ne courent pas après le championnat et le  
voyage à Las Vegas. Quant à la pétanque là au  
moins on est sûr de trouver un terrain

Etillon