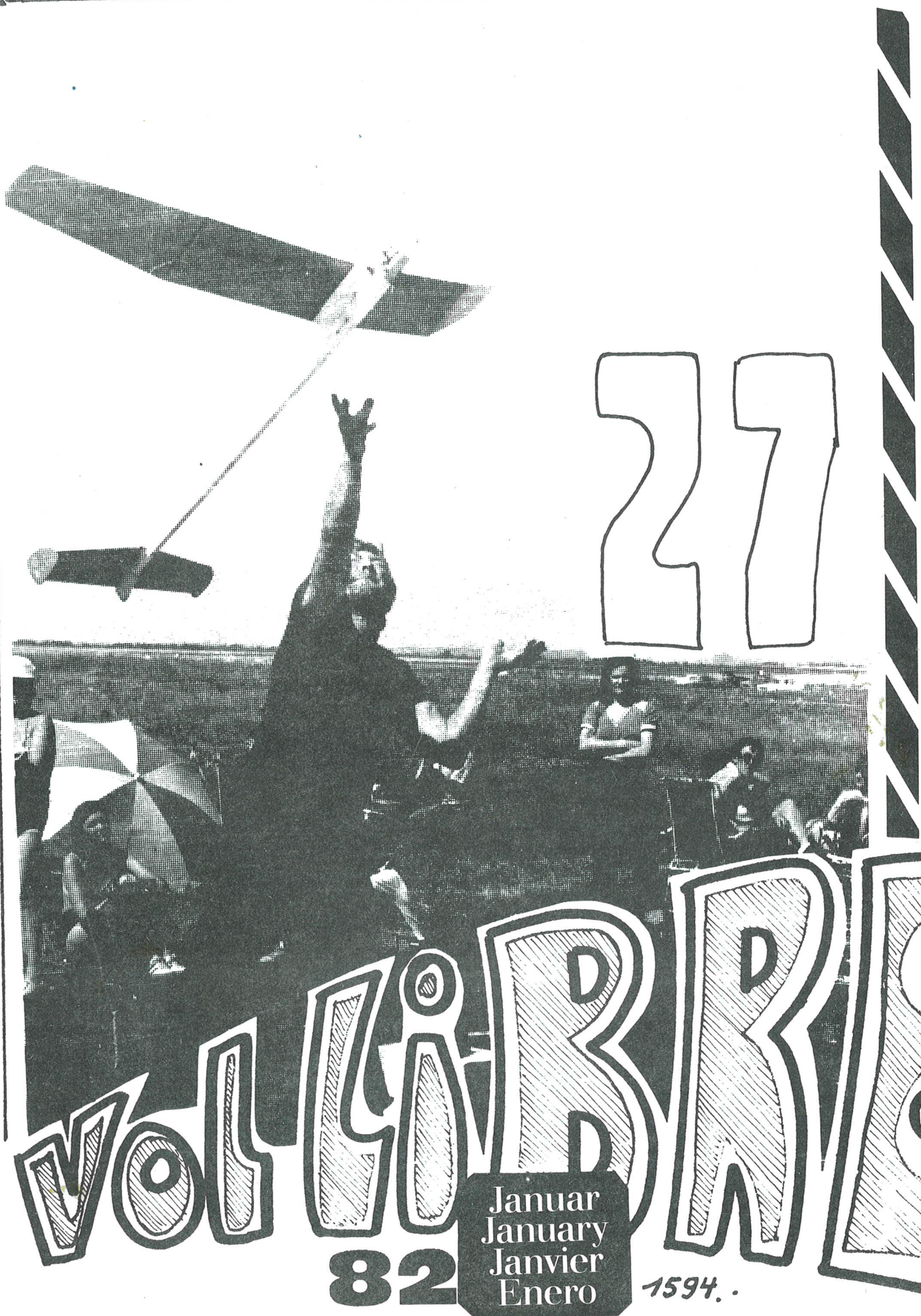


BULLETIN DE LA SAISON

A. SCHANDEL

16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU



27

VOLIGIERE

82

Januar
January
Janvier
Enero

1594.

VOL LIBRE

BULLETIN D'ABONNEMENT

A. SCHANDEL

CCP - 1190 08 - S - STRASBOURG
16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

TOUJOURS RAIEMENT AU NOM ME. A. SCHANDEL. TEL. (88) - 31 30 15
DEUTSCHE ANNONCEN - EINZ. AN. A. KOPFIZ
122 LEOPOLDSTR.
D-7514-LEOPOLDSHAFFEN-EGGENSTEIN.

27

SOMMAIRE

SUBSCRIBERS OUTSIDE EUROPE...
PLEASE DO NOT PAY YOUR SUBSCRIPTIONS IN THE CURRENCY OF YOUR OWN COUNTRY BUT IN FRENCH FRANCS GOING THROUGH A FRENCH BANK WITH YOUR CHEQUES. -

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1594 6 MONKS | 1636 37 38 Montée en Wak 80 |
| 1595 Sommaire | M.R. 007 |
| 1596 97 Ostrogoth 81 | 1639 JYLLANDSLAGET 81 |
| 98 J.C. Neglais | A Nüttgens. |
| 1599 Max 811 A2 de | 1640 Sommaire en Allemand. |
| 1600 A. Nüttgens | 1641 M 66 Coupe d'Huc Dressler |
| 1601 02 Cazache 13 80 | C. Menget |
| D. Cazacu | 1642 43 Problèmes de la stabilité |
| 1604 05 06 Hypothèses longitudinales | latérale dynamique. G.P.B. |
| en 1/2 A M.R. 007 | 1644 45 46 47 |
| 1607 08 09 10 Images du Vol Libre | Le Wakissime 81 G. Mathérat. |
| 1911 12 Moto 300 de L. Hahn RDA | 50 51 52 53 54 |
| 1613 De tout en peu C. Menget | BURGOS Espagne Ch. du Monde 81 |
| 1614 15 16 Marigny 81 | J.C. Neglais. |
| J.C. Neglais et A. Schandel | 1655 56 Courrier des lecteurs. |
| 1616 17 English Corner. | 1657 Mise en page ou en cage |
| 1618 19 20 Vol Libre en Pointou. | de G.P.B. |
| A. Schandel | |
| 1621 Moto 300 de E. Verbitsky | |
| D.E. 35 | |
| 1622 23 Lothar Döring ch. du Monde | |
| F 1 B G. Wöbbeking | |
| 1624 25 Wak " Groz/e/bul de | |
| L. Dupuis. | |
| 1626 27 28 29 30 Les trois | |
| Tridents de G. Pierre Bes | |
| 1631 32 33 34 35 | |
| Quelques impressions | |
| d'Espagne nroquées par | |
| G.P.B. | |

RETENEZ

AVIATION CLAP prochainement
MODELISME CLAP revue
complète - sur le modelisme - avion
bateau - (VL.V.C.C.R.C.) avec
participation de VOL LIBRE à la
REDACTION



1595

OSTROGOTH

J.C. NEGLAIS

fiche technique

CHAMPION DE FRANCE 1981

Caractéristiques:

AILE :
Envergure à plat : 1800mm (2 X 548 + 2X 352)
Cordes : 111- 89 - 67 mm
Aire : 16 dm2 projeté.
Masse : 78 g
Centre de gravité de chaque aile : 350mm de l'axe
Profil : Gouverne creux : 5% à 50 %
extrados : 9,5 % à 33 %
Dièdre : 50 et 160 mm
Calage : -2 sur axe du fuselage
Vrillages : - 1,5 mm panneau extérieur droit.
- 3 mm panneau extérieur gauche.

STABILI

Envergure : 398 mm
Corde : 74,5 mm
Aire : 2,975 dm2
Masse : 7g
Profil : plat 7 %
Calage : - 4 à -5° sur axe du fuselage.

Fuselage :

Distance plan de rotation de l'hélice à l' : 290 mm
Distance aile stab : 705 mm
Longueur tube : 690 mm
cône arrière : 495 mm
Masse partie avant : 65g
partie arr. : 23g

DERIVE

Aire : 1,05 dm2
profil : planche

HELICE

Diamètre : 600 mm
Repliement : 110 mm
Dessin général : ellipse tronquée base
largeur : 25 mm à Ø 120
55 mm à Ø 350
Pas : 750 mm constant.

Moteur

14 brins de 6,35 X 1 mm Pirelli.

REGLAGES:

- axe moteur passant par le centre de gravité vu de profil soit environ - 2° 1/2 sur l'axe du fuselage.
- aile calée à -2° sur l'axe du fuselage soit + 0° 1/2 sur l'axe moteur
- centre de gravité à 71,5 mm du bord d'attaque spit 67 1/2 % de la corde moyenne.
- montée à droite et plané à droite obtenus par braquage à droite léger de toute la dérive et inclinaison du stabilo. Pas de traction à droite au moteur
- environ 50 s de déroulement.
- démarrage de l'hélice par interrupteur sous le pouce

OSTROTH 81

J.C. NEGLAIS

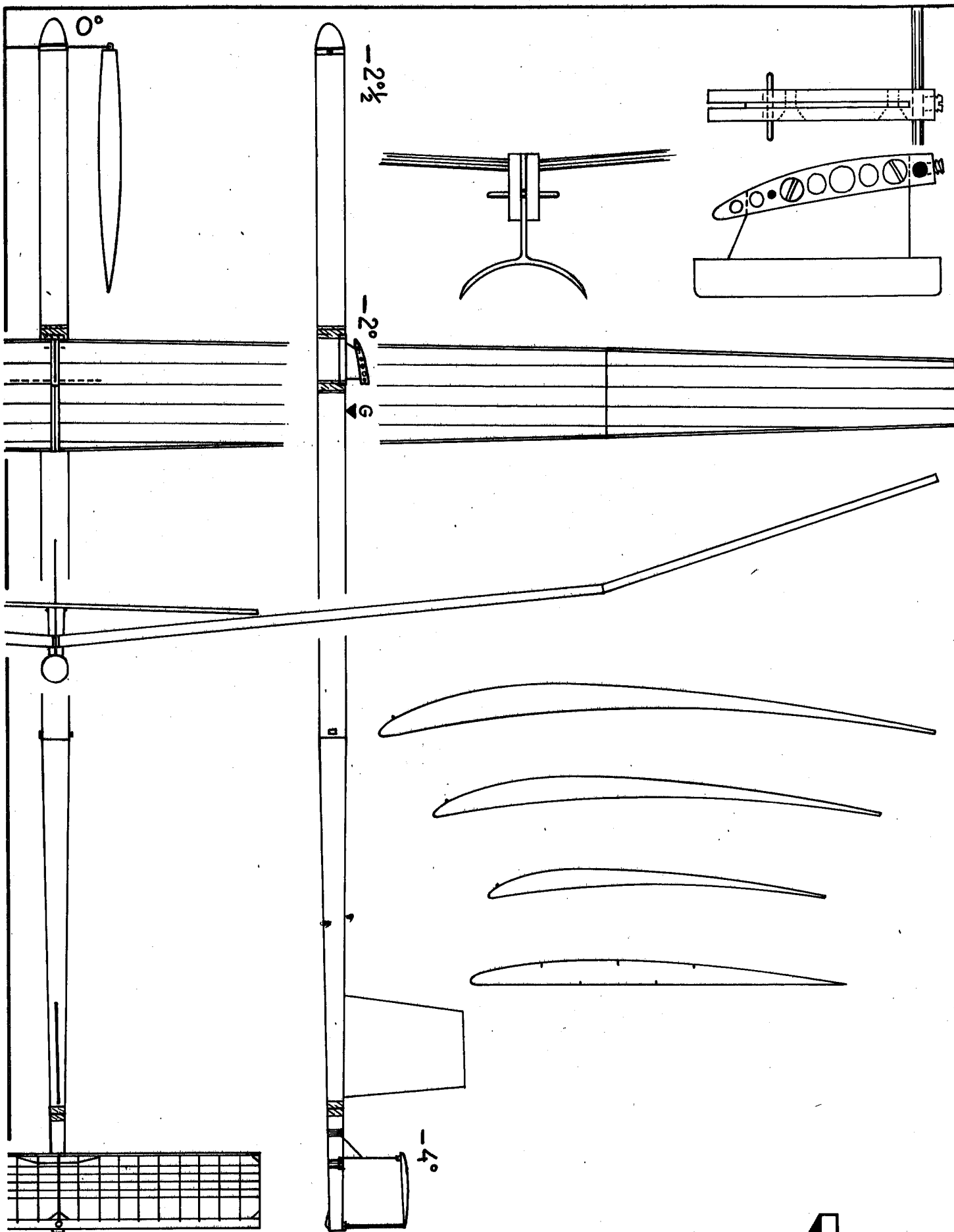
Ce wak avec lequel je viens de remporter le Championnat de France 81 après un ultime fly-off avec l'ami Dupuis, est foin de secrets, qui ne seraient que de Polichinelle, bâti autour de l'aile de l'Ostrogoth 1973 de Mimile GOUVERNE Ce modèle faisait 4 mm à l'aube et avait fait forte impr"ssion à la sélection 74 à Thouars. Mimile avait eu la triste idée de refaire un fuselage tout neuf, pour aller à PLOVDIV et malgré mes injonctions, avait démonté le vieux pour constituer le neuf. Malgré relevé sérieux (et quand Mimile dit sérieux....) des CG, incidences etc...et utilisation de tous les autres éléments de l'ancien, jamais le "nouveau" Ostrogoth ne fut seulement l'ombre de l'ancien !?I comprenne qui pourra. L'auteur accueillera avec joie toute idée réaliste à ce sujet. Bref, tel que décrit dans MM avec CG à 85 % de l'emplanture, aile légèrement négative petit B.L., stabilo creux et fort peu de V, le modèle devint très quelconque, voire inviolable et toutes les imitations sorties depuis subirent le même sort avec ces réglages. Les modifications 81 ont consisté à : utilisation d'un troisième fuselage - un vieux Cheneau en polyester. Adoption d'une cabane très "stream-line" et d'un stabilo plat. Agrandissement de la dérive. Avancement du CG jusqu'à 65 % de la corde d'emplanture. L'aile se retrouvera calée à -2° d'office et le réglage droite droite fixe, car déjà trop lourd sans minuterie.

ESSAIS :

Dès les premiers vols, il apparait que l'Ostrogoth a retrouvé la forme, mais il s'avère dangereux au départ. Il a été décidé de mettre la dérive à 0° et de spiraler par inclinaison du stabilo cette disposition s'avère désastreuse au départ son efficacité diminuant avec la vitesse. Bref même par temps calme, ça décroche à tous les coups vers la 4ème seconde. Il est alors décidé de revenir à un spirale par la dérive où l'on tombe rapidement dans le défaut inverse, la tendance à serre au départ. La voie était toute tracée, il fallait idéalement marier les deux. L'Ostrogoth 81 tourne donc à la fois par inclinaison de la dérive et du stab, et ce n'est pas par hasard. A mon goût, ça tourne un peu trop tôt à droite au départ mais c'est sûr.



1596



Wake

1597

Au Championnat il a été utilisé 9 écheveaux de PIRELLI jaune clair de 1977 préparés et rodés la semaine précédente. Ils ont été rodés par extension avant chaque remontage et ont été laissés sans casser un seul brin de tout le concours de 390 à 420 tours selon la réussite du remontage (14 brins) 410 et 400 tours pour les deux fly-off. Comme j'ai entendu pas mal d'explosions autour de moi, je me permettrai de décrire en bref comment je remonte, tout en étant conscient que selon le caoutchouc, on a l'honneur de le reprendre, ou pas dans la gu... Etirement à fond sans exagérer et remontage à 50 % dans cette position, ensuite retour très progressif et de plus en plus vite, devenant très rapide pour les dix derniers tours. Je considère qu'arrivé à 10 cm du nez cale doit être terminé et n'ajoute jamais de tours à la fin car là ça fait de gros noeuds et ça pète bien. S'assurer au fur et à mesure du remontage qu'on rentre à la bonne vitesse en exerçant de légères actions sur la chignole, ça doit être à peine souple.

Cette version de l'Ostrogoth dépasse largement le maxi par temps calme, mais j'ignore sa valeur exacte. Par rapport à la version 1973, le départ est beaucoup moins impressionnant, mais le déroulement est plus long, le Pirelli 77 étant connu pour restituer très progressivement, c'est difficile de dire à 8 ans d'écart si c'est moins haut. Le plané s'adapte parfaitement aux thermiques puissants et s'est stabilisé rapidement chaque fois que les chahutages ont été jusqu'au décrochage. En fait, les différents modèles utilisant cette aile avec ce profil ont été ce que j'ai vu planer le mieux en 15 ans de compétition.

Quelques mots sur la méthode de vol :

- mise en place de l'écheveau dès récupération du vol précédent
- rodage, environ 30" étiré à fond en roulant au fur et à mesure que cela mollit.
- protection de l'écheveau du soleil sur le pied de remontage
- remontage précédemment décrit dès le chronomètre du collègue me précédant terminé.
- allumage de la mèche (modèle trop lourd pour mettre une minuterie) dès en place devant les chronos (réserve de mèche)
- ne JAMAIS partir sous un éventuel lièvre sans confirmation par les indicateurs au sol, thermistors, mylars, reprise de vent etc.....

Je vois de nombreux vols échouer de la sorte, c'est un problème de nerfs, il faut attendre d'être dépassé par le lièvre, quitte à perdre l'occasion tant que rien n'indique au sol le passage d'un thermique. Le lièvre peut être idéalement centré dans quelque chose de trop petit pour en profiteret autour ça descend.

Partir très vite dès que le thermique se manifeste au sol. Observer tous les mylars de la ligne et tenir compte de la parallaxe ! Un seul mylar même idéalement placé ne me décide jamais à partir surtout si le vent est nul.

Au fly-off, faire confiance à son modèle, il est trop tard pour la changer, et suivre obstinément le concurrent à priori le plus dangereux en prenant juste le temps de s'assurer qu'il n'a pas lancé dans le trou. Ceci permet de voler dans le même air que lui. Au premier fly-off, j'ai emboîté le pas à DUPUIS au bout de 10 s et au second nous avons suivi tous les deux ALLAIS qui nous parassait faire une montée soutenue. Je me suis seulement assuré que DUPUIS lançait sans attendre qu'il l'ai fait. Enfin il ne fait pas mesestimer un élément DÉTERMINANT, j'avais une équipe de récupération très motivée munie d'une paire de Talki-Walki sérieux et par conséquent aucun souci à me faire pour le modèle. C'est important de pouvoir se concentrer uniquement sur le départ et de savoir que les copains font le plus pénible du boulot.

Une parenthèse à propos de S.T.W. Si je ne les avais pas amenés à Burgos, je me demande comment ce serait organisée la récupération ? Notre fédé persiste avec ses postes déjà dépassés à SAZENA en 1967, un collègue en avait apporté de très puissants mais apparemment moins sélectifs et surtout, hélas, gros dévoreur de batteries. Les Sony de l'A.C. Est not donc assuré les lizisons pendant les trois jours avec un seul jeu de piles (60 F). Please Nanard, insiste là-dessus, faut qu'on en sorte !!

CONSTRUCTION

AILE :

- 20 mm balsa contrecollé en qua ter grain selon la ligne de profil, densité $\pm 0,08$
- renforts broche pin 5 X 3
- nervure emplanture OTP 20/10 5plis
- BA et BF pin 2X2 et 2X0,8
- ponçage mécanique sur gabarits
- 2 couches Glatfix dilué
- entoilage japon à l'acétone
- 2 couches vernis au polyuréthane.

STABILO :

- Ba 3 X 3 balsa
- longrons 1 X 2 balsa
- BF 8 X 1,5 balsa
- nervures 1 mm balsa
- entoilage japon
- enduit 2 couches nitro dilué
- vernis 2 couches polyuréthane.

FUSELAGE :

- fibre de verre et polyester
- bagues avant et de raccord en dural tourné
- cabane en dural. Le t est tiré d'un profilé de plafond suspendu, réglage de l'incidence grâce à un trou ovale dans le T pour la vis avant.
- broche aile cap $\phi 2,5$ mm
- cabane tenu sur le fuselage par du scotch
- support d'aile de stabilo cap $\phi 1,2$ et $\phi 0,8$ mm
- ligaturés sur un tronc de cône en polyester et fdv. Ce tronc de cône enfilé sur le bout du fuselage est tenu en place par du scotch ce qui permet de régler très facilement le tilt du stabilo.
- le support arrière du stabilo est un tube alu $\phi 2$ mm reposant à la base sur une vis de réglage creuse et supportant en haut le BF. Ce tube est traversé le fil de retenue du déthermali-seur.

DERIVE :

- planche balsa 3 mm quarter grain entoilée japon

HELICE

- 6 taillée dans le bloc balsa et entoilée japon
- porte roulements et moyen dural tourné
- pieds de pales cap $\phi 2$ mm doublés $\phi 1,5$ mm
- ligaturés et collés araldite sur le moyeu dural
- tout l'ensemble moyeu et hélice avance pour le vol et recule sur l'axe pour le verrouillage
- le verrouillage est assuré par les pieds de pale s'encastrant dans des créniaux taillés dans la bagu avant du fuselage
- remontage hélice démontée par bobine amovible.

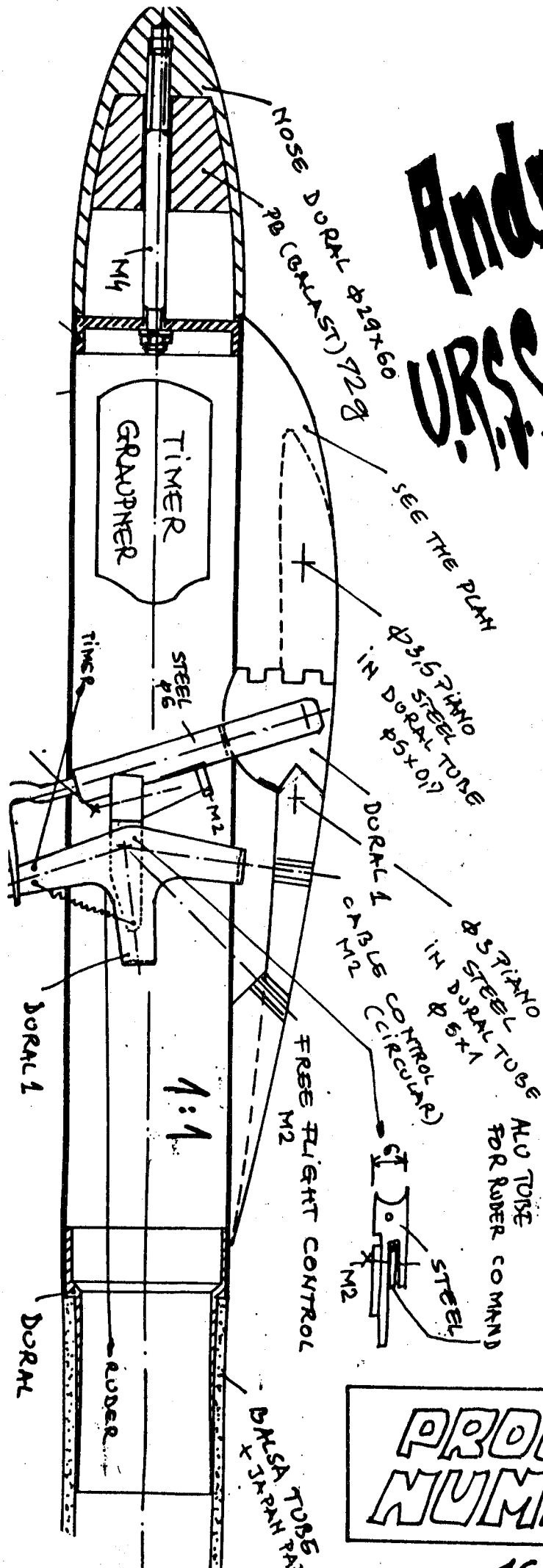
ONT PARTICIPÉ A LA REDACTION DE CE NUMERO
J.C. NEGLAIS - J. WANTZENRIETHER - R. KHAPP
A. NUTTGENS (D) - D. CAZACOV (ROU) - P. LENOIRE
L. HAHN (R.D.A. - M.H.H.) - C. MENGET -
E. VERBITSKY (U.R.S.S.) - G. WÖBBERING (D)
L. DÖRING (D) - L. PUPUIS - G. MERRESES -
G. MATHERAT - D. KRAHER (D) - M. ROTHERA (GB)
G. BROCHARD - D. KRAHER (D) - C. AMISROB.

1598

Encore une fois la preuve est faite qu'il ne suffit pas que le modèle marche, il faut encore un faisceau de circonstances favorables convergent vers le but. La victoire ne peut être que celle de l'équipe, du néophyte qui prête ses jambes au fopain expérimenté qui vous couvre au fly-off.

J.C. Néglais

A large, stylized graphic of the number '12'. The '1' is a solid black vertical bar with a small rectangular cutout near the top. The '2' is white with a thick black outline. The entire graphic is set against a dark, textured background.



Andrukov
URSS.

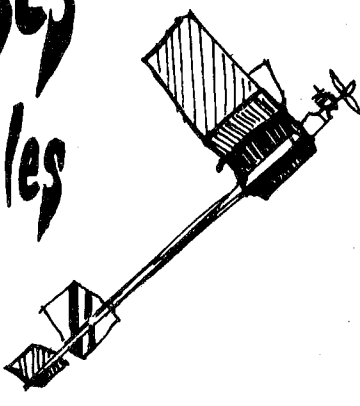
F1B

Roger Simpson
USA

PROCHAIN
NUMERO SUR A 2

1603

Hypothèses
Longitudinales
en 1/2 A
MR007



I.V. ou pas I.V. ?
Louis Dupuis l'utilise pour grimper "pratiquement à la verticale" (V.L. 18)
Sans I.V. on est obligé de spiraler plus serré en grimpe, pour absorber le Vé longitudinal trop grand. Pour 7 secondes de grimpe et en moto F1C, D. Benepe, Sympo 78, calcule 1% de perte d'altitude si l'on décrit une spirale complète, 8% pour 2 spirales, 15% pour 3 spirales - mais ceci ne tient pas compte des traînées ajoutées par la spirale.

K. Beuermann montre dans le graphique de V.L. 20 que les motos sans I.V. ont besoin d'une marge de stabilité statique nettement plus faible que les planeurs, autrement dit le CG doit être trop reculé par rapport au réglage idéal "planeur". Le but de ce recul du CG est évidemment de diminuer le Vé pour permettre la grimpe à grande vitesse. L'inconvénient est un plané proche du piqué mortel...
Des études sur les taxis à moteur caoutchouc ont montré qu'il fallait un stabilo de faible gradient de portance (profil plat, petit allongement) pour retrouver un "CG de planeur", tout en optimisant la montée. Or sur le graphique de Beuermann les waks montrent un CG trop avancé, à l'inverse des motos justement. D'où l'intuition : ne pourrait-on pas améliorer grimpe + plané des 1/2 A en donnant aux stabilos un gradient de portance plus fort ? Les lecteurs assidus de V.L. auront de suite compris que de tels stabilos règlent le plané - et à la stabilité maximale pour la perfo la meilleure ! - avec moins de Vé que la moyenne, donc que la grimpe demanderait moins de spibale.

Il n'est pas question sur un moto d'utiliser des stabilos très creux. Mais il y a un autre moyen d'augmenter le gradient de portance d'un stabilisateur : pousser sur l'allongement, en gardant un classique profil plat. L'auteur ne contruisant pas de 1/2 A, et ne pouvant donc vérifier cette idée sur le terrain, s'est amusé à voir ce que cela donnait sur le papier. Aux lecteurs d'évaluer, et d'oser sur leur prochain taxi...

Caractéristiques d'un 1/2A "moyen". Prenons 18 motos de notre docu. Les surfaces d'aile varient de 11 à 21 dm², moyenne 16,15. Poids entre 190 et 245 g.

Plané. Brooklehurst, Sympo 75, décortique un 1/2 A de 14 + 3,9 DM² au poids de 283 g. Le Cz d'aile à la chute mini est de 0,76 et la vitesse de 5,67 m/s. En recalculant au poids de 230 g, on a 5,11 m/s (formules dans V.L. 23, avec une correction à faire dans les formules 14 et 15 : lire P/ST au lieu de P/SA, ST étant la surface totale SA + SE). - La vitesse de chute mini est, pour 230 g toujours, de 0,59 m/s, ce qui donne 170 s de plané depuis 100 m d'altitude, 135 s de 80 m. D'après D. Benepe, ce serait plutôt 0,46 m/s.

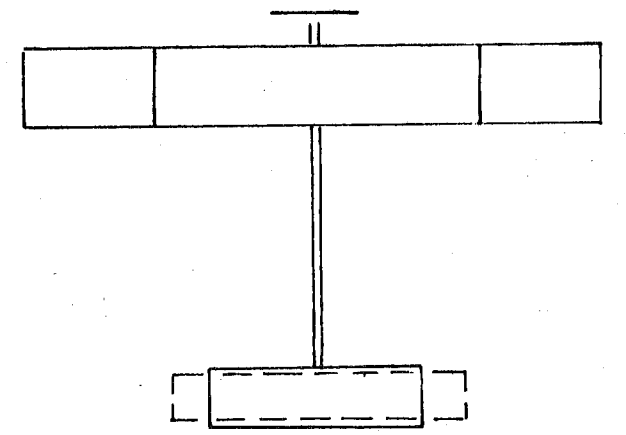
Grimpée. D. Benepe : 23,5 m/s de vitesse maxi, aile de 14,60 dm² pour 236 g, hélice tournant au sol à 22000 t/m. L'altitude maxi théorique pour 7 secondes de moteur est de 130 à 150 m suivant la vigueur du largage. Durée totale de vol 280 à 300 s.

Le rapport des vitesses entre grimpe et plané est de 23,5 / 5,11 = 4,6. A titre de comparaison, il est en moyenne pour les F1C de 30 / 6,40 = 4,7. Et pour un wak rapide : 9,70 / 4,20 = 2,3.

Equilibre et Stabilité du plané. Pour faire des simulations de stabilos, il nous faut pouvoir déterminer en chambre le CG des modèles. La théorie du Point Neutre nous le permet. Sur une statistique de modèles bien réglés, nous calculons le P.N., puis l'écart entre CG et PN : la marge de stabilité statique MSS, et nous l'appliquons à un taxi "expérimental" doté de stabilos différents.

Ici un choix s'impose, en raison de la grande variété de taille des 1/2 A existants. Supposons que les plus grands offrent moins d'intérêt, et concentrons-nous sur des ailes de 14 à 16 dm² d'aire projetée. La procédure de calcul du PN est donnée en annexe, ainsi que la statistique concernant les modèles de la taille choisie. Pour les MSS et en nous rappelant que le graphique de Beuermann les indique comme faibles, nous garderons pour nos calculs une valeur confortable de 0,35. en guise de moyenne.

Choisissons à présent les principales grandeurs de notre modèle expérimental :
SA = 15 dm² allongement 7,5 Cma = 142 mm
SE = 4,5 dm² donc SE/SA = 30 %
Distance BF aile - BA stabilo 450, d'où l = 581 mm

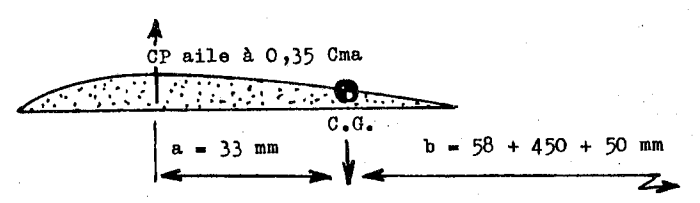


Stabilo n° 1 : allongement 3,5 d'où F = 0,56
$$FN = 0,25 + \left[0,56 \cdot \frac{4,5}{16} \cdot \frac{581}{142} \right] = 0,94 \text{ Cma}$$

Avec Mes de 0,35 : CG = 0,94 - 0,35 = 0,59 Cma

L'équilibre au plané à Cz = 0,76 s'écrit :
$$CzA \cdot SA \cdot a = CzE \cdot SE \cdot b \quad \text{d'où :}$$

$$CzE = \frac{0,76 \cdot 15 \cdot 33}{4,5 \cdot 558} = 0,15$$



Compte tenu de l'allongement et pour un profil de stab Clark Y 6% (polaires de D. Althaus 1980), le Cz de 0,15 correspond à une attaque de 2,2°.

La déflexion se calcule à 2,2°, voir V.L. 17 page 1001.

Avec profil d'aile G8 795, le Cz de 0,76 se situe à 7,2° d'attaque pour allongement de 7,5. D'où
Vé = α aile - déflexion - α stabilo
= 7,2 - 2,2 - 2,2 = 2,8°

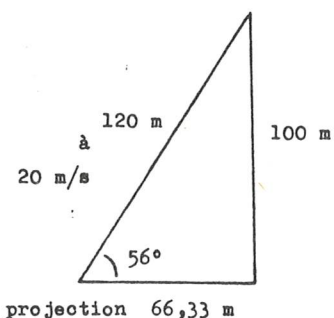
1604

Passons au stabilo n° 2, allongement 6,5, donc $F = 0,67$.
Le CG se calcule à 72 %.
Le V6 longitudinal est de 1,8°.

Différence de V6 pour les deux stabilos :
un degré complet. Comment cette différence va-t-elle
jouer en grimpée à 20 m/s ?

La spirale en grimpée. Aucun plan de 1/2 A ne donne
une indication précise sur
le nombre de tours de spirale effectués en 6 ou 6,5
secondes de grimpée. J'ai demandé à un fana du 1/2 A,
il affirmait un tour. Un de ses camarades de club
protestait : 3 tours pour le même moto. Supposons donc
un moto sans I.V., et calculons la réduction aérodyna-
mique du V6 (= circular airflow, formules dans V.L.
17) pour un et deux tours de spirale.

Supposons 20 m/s de vitesse moyenne sur
trajectoire, et une altitude de 100 mètres atteinte
en 6 secondes. La trajectoire parcourue mesure 20 x
6 = 120 m.



La projection de la trajectoire sur le sol mesure
66,33 m, ce qui donne une "vitesse projetée" de
 $66,33 / 6 = 11,05$ m/s. De là on calcule l'angle d'
inclinaison du modèle en virage :

$$\tan \beta = \frac{0,641 \cdot 11,05}{6} = 1,18 \text{ et } \beta = 49,7^\circ$$

$$\text{Puis le C.A.} = \frac{360 \cdot \sin 49,7^\circ \cdot 0,57}{11,05 \cdot 6} = 2,36^\circ$$

La spirale donne donc 2,4° de réduction aérodynamique
du V6.

Calculons à présent pour deux tours de
spirale, altitude atteinte 90 m, vitesse toujours de
20 m/s. La réduction est de 4,8°.

Un autre calcul effectué avec vitesse de
22 m/s et altitudes de 120 et 100 m donne le même
ordre de grandeur de la réduction de V6 : 2,6 et
4,4° pour 1 et 2 tours de spirale.

Notre changement d'allongement de stab
est donc grosso modo équivalent à l'effet d'un demi
tour de spirale.

Bilan ? En nous souvenant que nous avons pris
une MSS plutôt de sécurité, on peut
donc avancer qu'un grand allongement de stab permettrait
de gagner presque une spirale complète en grimpée,
sans compromettre aucunement la sécurité du plané.
On peut rappeler aussi d'autres moyens de diminuer
aérodynamiquement le V6 sans toucher au plané : un
plus long bras de levier du stabilo donne davantage
de réduction, à rayon de spirale égal. Et d'après
F. Que dans le Sympo 80 : augmenter la distance entre
plan de l'hélice et CG donne un moment piqueur, par
effet PROP NORMAL (traduction française inconnue...) -
donc au choix : reculer le CG avec augmentation du B.L.,
ou allonger le nez... la première de ces solutions é-
tant forcément meilleure, et améliorant en plus la
stabilité latérale.

L'auteur s'est amusé à quelques autres cal-
culs et graphiques, mais sans résultat probant. Il nous
manque en effet une estimation précise de PROP NORMAL.

Le lecteur pointilleux - et on ne saurait
l'être assez ! - pourra mettre en doute la valeur
exacte des chiffres de V6 et de changement de V6
calculés ici. Qu'on n'oublie pas que nos formules ne
sont qu'approximations. Exemple : la déflexion calculée
ne tient pas compte de la présence d'un fuselage. Et
que de toute façon tout n'est pas calculable, au stade
actuel de nos connaissances modélistiques. Exemple :
PROP NORMAL est incalculable même en grande aviation,
à quelle "hauteur" se situe le centre de trainée de
l'aile avec dièdre, etc.

Calcul simplifié du Point Neutre pour 1/2 A de 14 à
16 dm² d'aile.

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

Cma : corde moyenne de l'aile, en mm :
Aire/envergure projetées.

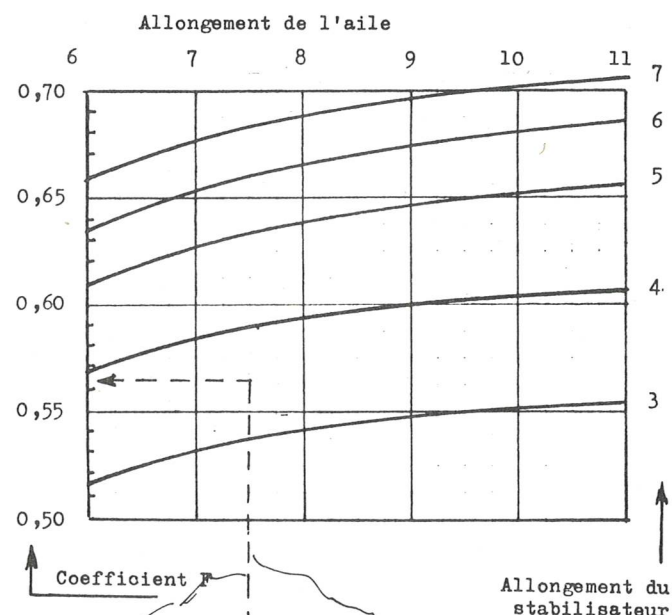
F : coefficient à prendre sur le graphique.

SE : aire de l'empennage horizontal, dm²

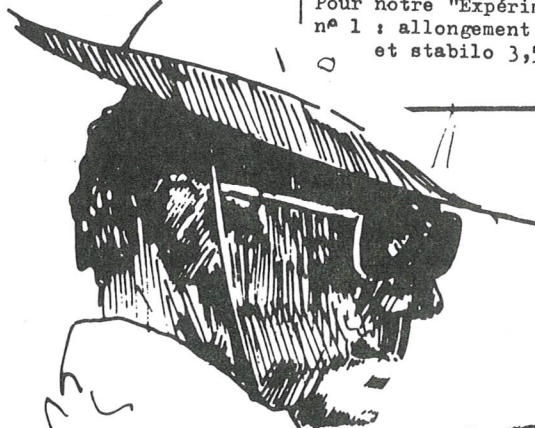
SA : aire projetée de l'aile, dm².

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 ici : la Cma
n'est pas la corde d'implanture, ni en dimension, ni
en position (sauf le cas particulier de l'aile rectan-
gulaire).



Pour notre "Expérimental"
n° 1 : allongement aile 7,5
et stabilo 3,5.



1605

007

Petite statistique 1/2 A de 12 à 16 dm² d'aile.

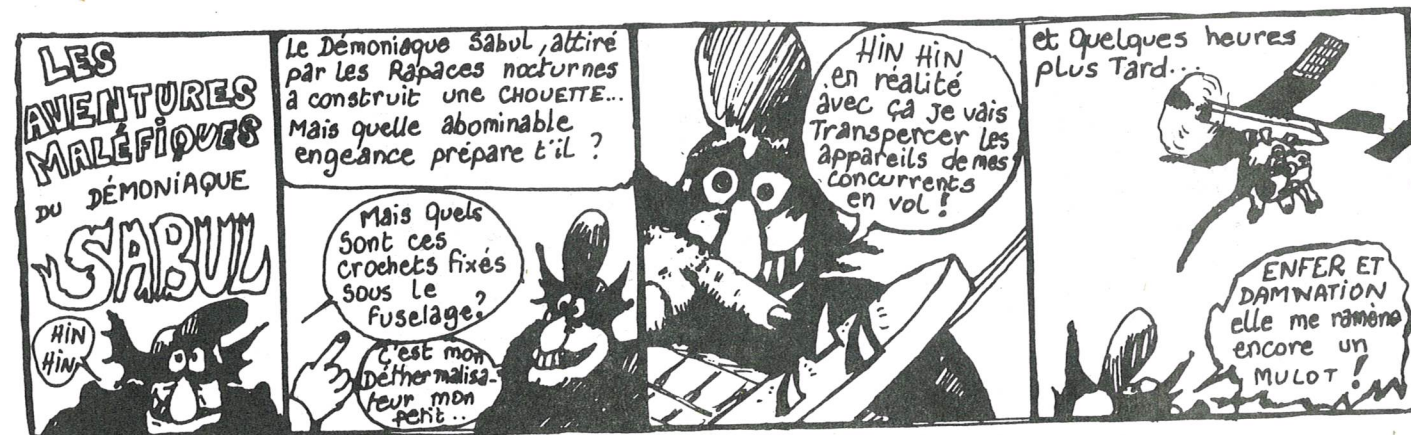
modèle		SA dm²	Pr. λ A	Cma mm	SE dm²	λ E	l mm	C.G. Cma	MSS Cma	N°
Mini Pearl B. Chenault	Sympo 1973	13,93	6	152,4	4,13	4	648	0,64	0,33	1
Lunatic H. Murphy	S. 79	15,40	7,65	141,8	4,93	3,8	542	0,77	0,19	2
Spectrocar L. Dupuis	V.L.18	13,40	12	105,5	4,18	4,2	665	0,81	0,66	3
Mini Galerne M. Bazillon	V.L.16	14,7	7,6	138,7	4,9	4	596	1,00	0,10	4
J.L. Fradin	V.L. 15	14,20	10,8	114,5	3,12	5	655	0,64	0,43	5
G. Matherat	V.L. 12	15	8,2	135,1	3,51	2,6	590	0,69	0,09	6
Telstarek J. Michalek	M.M.2/70	15,90	8,3	138,3	4	6,25	590	0,63	0,35	7
006 M. Green	Y.Book 64/5	11,92	7,4	127	3,87	4,3	535	1,00	0,10	8
Swayback IV W. Langenberg	YB 59/61	15,25	9,7	125,1	5,67	6,5	610	0,56	0,94	9
T.Bomb H. Tuok	YB 59/61	14,08	6,5	152,3	6,97	4	504	0,87	0,33	10
G. Matherat (inédit)		15,48	9	130,8	3,60	3	613	0,67	0,18	11
Kazoo P. Ireland	FFN 11/71	12,24	8,4	120,6	3,87	4,3	597	1,05	0,16	12
Mini Chop Suey A. Chilton	FFN 8/72	12,15	8,7	119,1	4,43	4,8	624	0,86	0,59	13

Moyennes : 14,13 8,5 4,40 597 0,34
écart-type : 48 mm 0,25

Le 1/2 A typique a une cabane, une dérive derrière le stab, des profils plats à
l'aile et au stabilo. Le poids varie de 190 à 240 g. Quelques précisions :
Modèle n° 3 : I.V., "piètre plané" dit son propriétaire, formule HTL.
4 : CG non précisé sur le plan, mais espionné sur le terroir d'origine...
5 : I.V.
6 : profils légèrement creux aile et stab, dérive avant. Spirale moteur 0,8 tour.
7 : 330 g,
8 : 0° de V6 longitudinal !
9 : HTL, dérive avant, "plané laissant à désirer" commente son propriétaire.
10 : dérive inférieure.
12 : 0° de V6, nez ultra-court.

Soulignées : les particularités de réglage qui sont à mettre en relation avec la
valeur de la MSS. Les très petits allongements de stab doivent obliga-
toirement choisir entre une spirale grimpée très serrée et une très faible MSS. Une
I.V. est liée à une MSS trop grande, donc un plané insuffisant. 2 modèles ont 0° de
V6 pour pouvoir grimper sans trop de virage : allongement de stab faible, et en plus
une faible surface totale donnant plus de vitesse.

Jean WANTZENRIETTER



1606

Profils

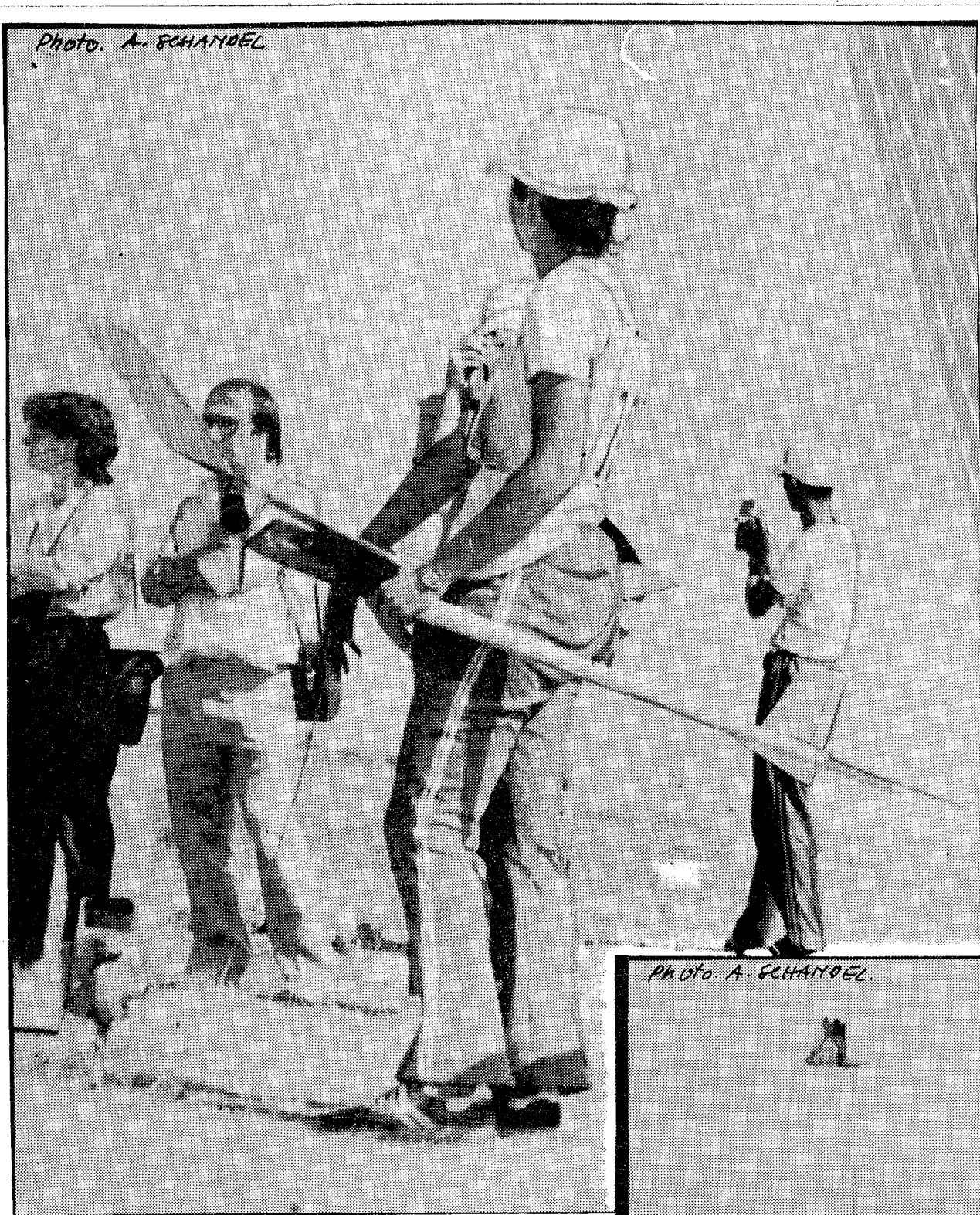
NVA-301

NACA 6309

NACA 6309

NVA 301 75%

Photo. A. SCHANDEL



une
cubaine
avec
son
moto...

Photo. A. SCHANDEL

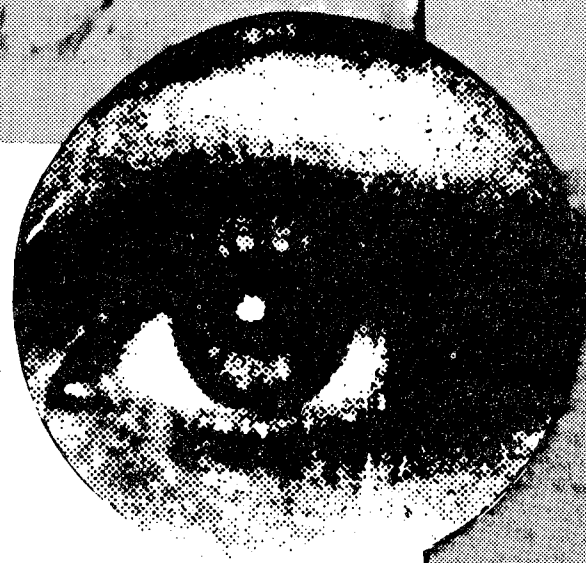
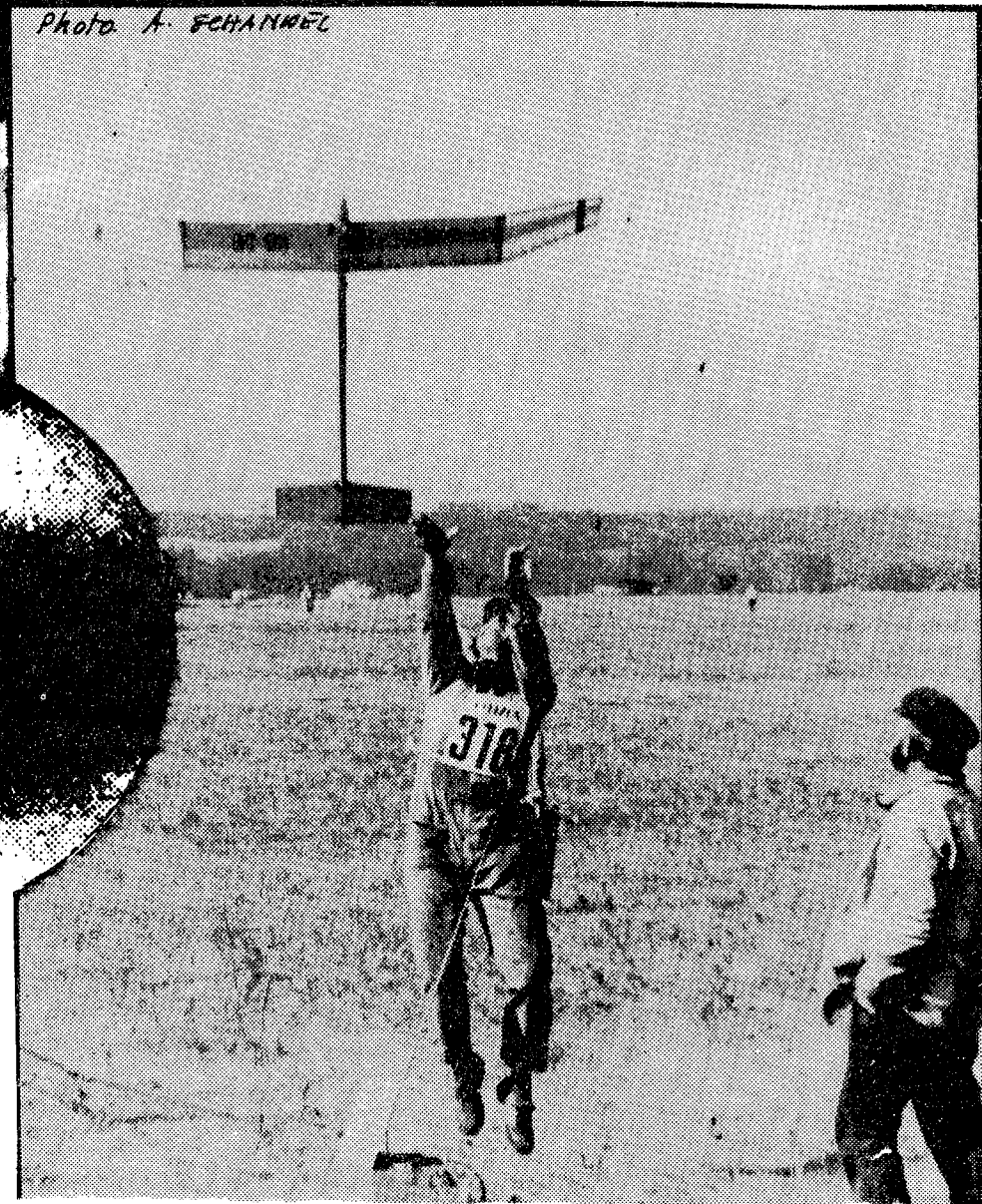


images
du
Vol Libre
1607 Le grand
LOUIS.

CHAMPION-
NAT
DU
MONDE
BURGOS



Photo. A. SCHANDEL

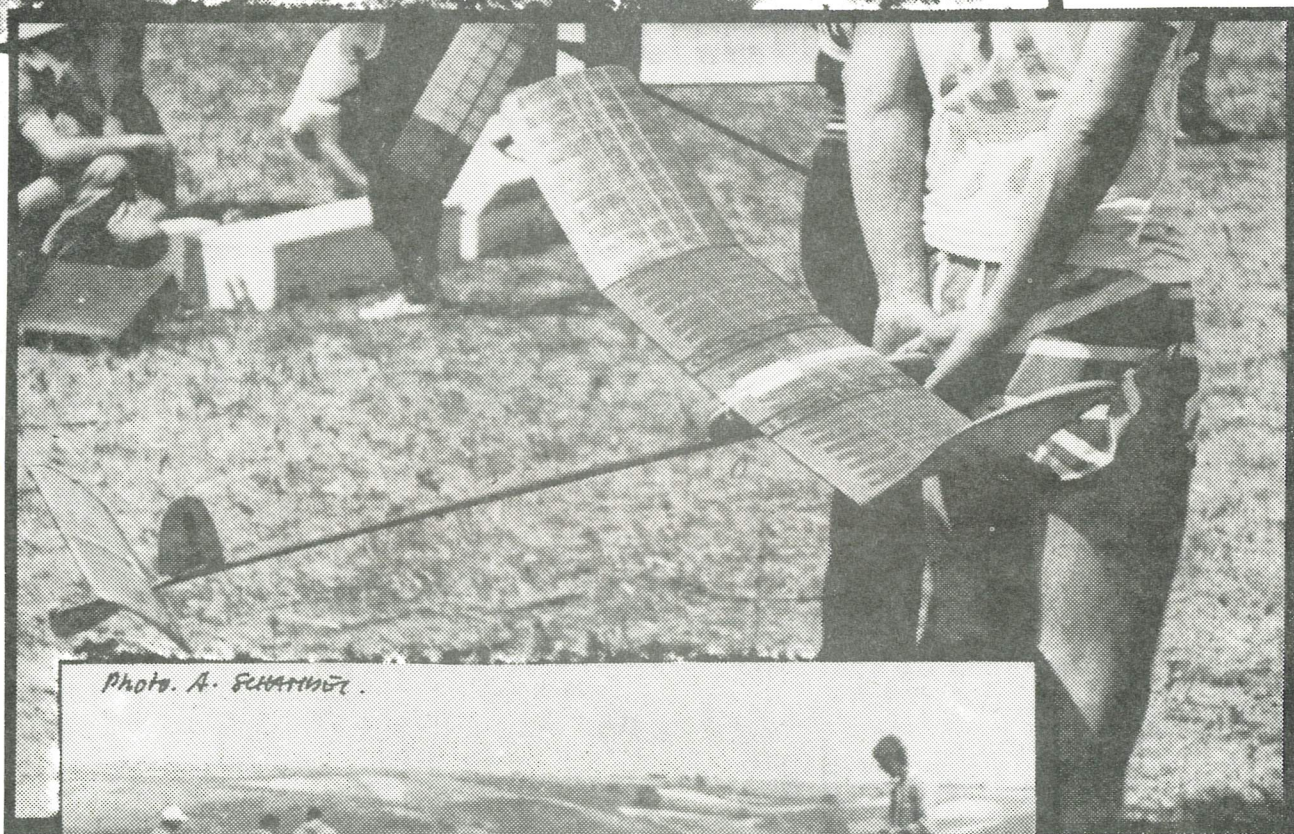


1608



A. LEPP
ET LE
AL 32

A. CRISP
où l'a t-il..



il y avait
aussi
des
choses
agréables
sur le terrain
1609 !!



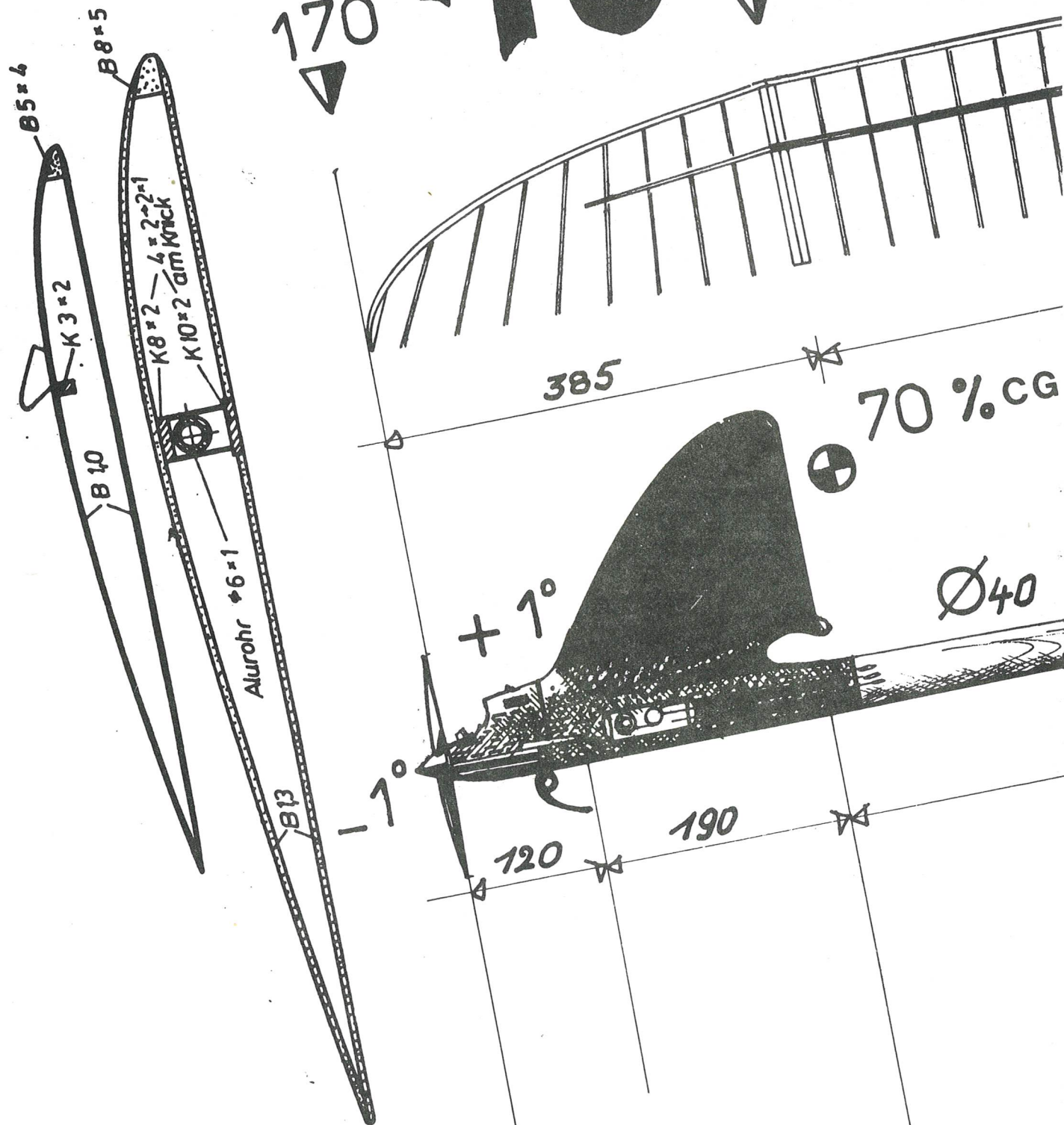
deux
grands KÖSTER
SCHALLER



LANDERU
2ème

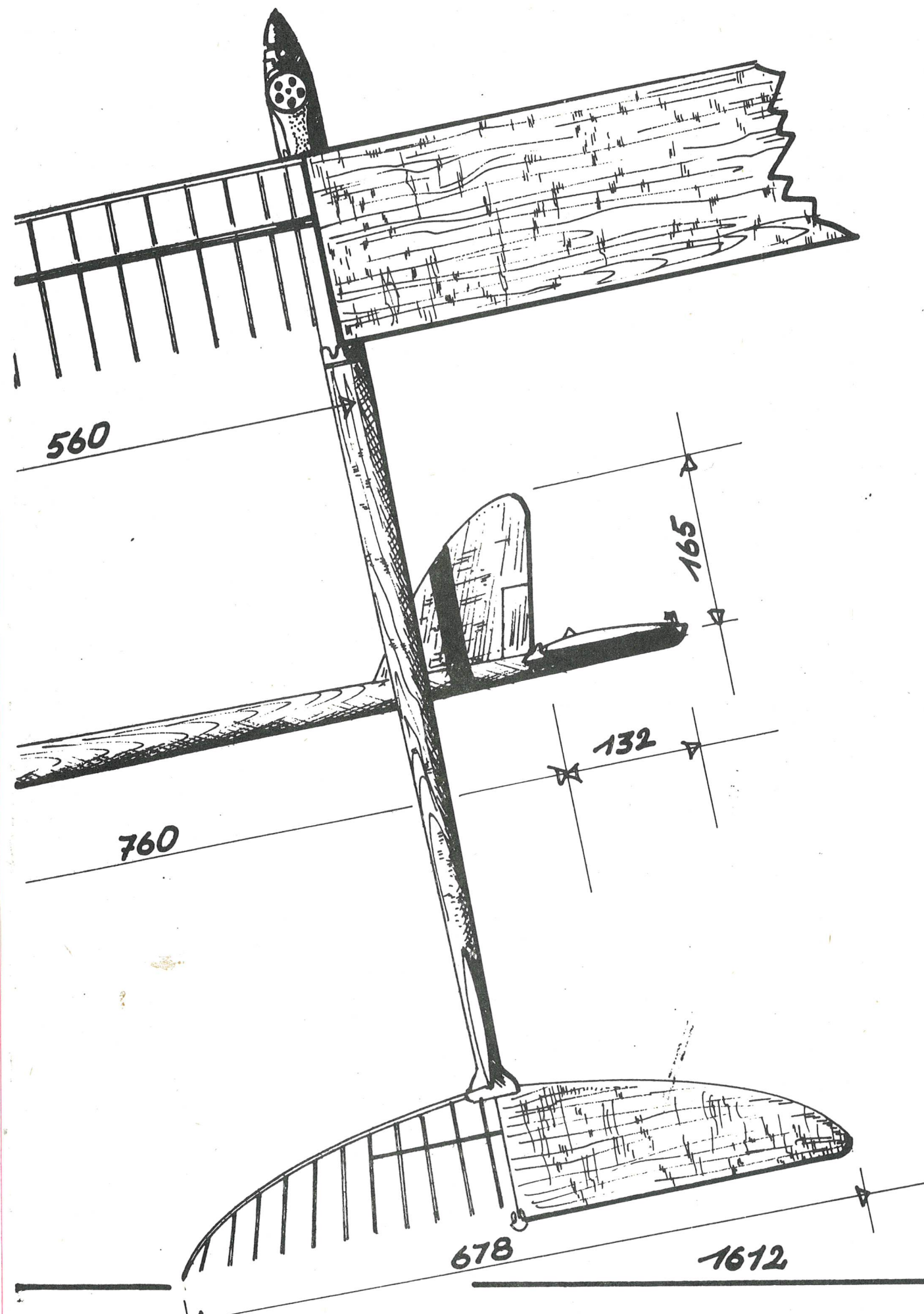
CHALLINE pas rassuré... 1610

LH8 Lothar **Hahn** 20 170



1611 H. SCHANDEL "MODELL
 17. APR. 1941 "BAU
 HEUTE"

Echelle: 1/5 - 1/1



DE TOUT UN PEU

C. MENGET.

Je tiens à mettre en garde les lecteurs pour le choix du titre. Il ne s'agit nullement d'avoir des idées sur tout en le traitant en vrac, mais simplement d'apporter une contribution active à notre loisir. Premier point à évoquer, les excellentes suggestions de Hans GREMMER sur les maxis variables. En ce qui me concerne, cette solution fait partie de ma politique des concours depuis de nombreuses années. Je n'oserais pas affirmer qu'elle est la panacée de tous les maux dont souffre le vol libre, mais elle permet, dans une large mesure, de s'adapter aux quelques terrains que nous pouvons encore fréquenter, de ne pas empiéter dans le domaine d'autrui car ceci a toujours comporté d'énormes risques pour le maintien de notre activité. Je n'aborde pas volontairement, les risques consécutifs aux pertes des modèles, ceux-ci étant, à mon avis multiples et très difficiles à éliminer totalement, quelque soit la méthode employée. Toutefois la modulation des maxis tente, en tenant compte d'éléments aussi divers que : la météo, l'exiguïté des terrains, la nature des cultures et de l'environnement etc..... de remédier considérablement aux problèmes dont nous souffrons.

Je n'ai jamais souffert, ni eu honte de gagner un concours avec 240 eb C.H. dans des conditions médiocres, météorologiquement parlant.

Bien sûr un temps aussi minable n'intéresse pas les puristes ou les inconditionnels des 360, mais ça a au moins le mérite de ne pas laisser tomber bien des concours en gigantesques pantalonnades.

Je ne suis pas sévère, ni spécialement critique, pourtant les choses sont telles, qu'il faut les évoquer ainsi.

Le vol libre n'est plus, et de loin, le gros bataillon de l'aéromodélisme, il est incontestablement supplanté par la R.C.. A titre d'exemple dans mon club il représente 0,5% et je connais une très grande quantité de clubs dont la barre est fixée une fois pour toutes à 0% ! Sur ces chiffres on peut tenter d'opposer les chiffres issus des résultats sportifs obtenus sur l'ensemble de l'année, soit seulement aux Championnats de France, c'est flatteur à la lecture, mais malheureusement irréaliste, quant à l'indication que l'on en tire. Seules les licences différenciées pourraient indiquer la nature du modélisme pratiqué par l'adhérent.

Revenons aux suggestions évoquées plus haut, GREMMER a sans doute appréhendé les problèmes relatifs au V.L/ de la même façon que je l'ai fait depuis bien longtemps en pure perte, il faut bien l'avouer !

Puisque les choses sont ainsi, je n'irai pas plus loin "que ce que" relate Hans GREMMER dans son article. Toutefois je constate qu'il ne s'agit pas d'un mal affectant notre optique ou nos conceptions, mais d'un malaise général, dont chacun peut tirer les conclusions qui lui conviennent.

Pour ma part, je constate qu'il vaut mieux en faire moins pour ne pas en détruire la qualité et permettre ainsi au V.L. de continuer à ETRE malgré ses impératifs.

MARIGNY 81

7ème vol dans les mêmes conditions que le précédent: 34 maxis seulement beaucoup de vols bâclés pour terminer ou pas effectués de tout. Des hommes de tête, seul le pauvre GHIO loupe la marche, c'est dommage car il avait un des possibles - 7 hommes avec des machines très différentes vont donc devoir se départager.

1er fly-off
Le temps est très calme, l'air est comme mort, il faut attendre et c'est ce qu'ils font tous. En sûr, j'assiste KOPPITZ et j'ai très confiance Voilà que tout indique le thermique, Albert y va et à mon avis c'est du tout cuit, et puis c'est le drame.....portefeuille ! C'est la première fois que je vois une aile pleine subir ce sort. Albert conviendra avoir poussé comme un sauvage. Dommage car il n'avait pas besoin de cela; Gaensli parti à ce moment là fait le 240 que Lepage loupe d'assez peu (228") ZERI le réussit aussi en fin de round.

2ème fly-off, où cala c'est bien stabilisé: Gaensli part le premier après avoir attendu longtemps moteur remonté, manifestement il a trop d'IV pour le couple disponible et il est plus que temps que passe l'incidence de plané, pas mal de précieux mètres ont été perdus au départ 236". L'italien part plus tard, monte un peu mieux je pense et subit le même schéma de vol, descente rapide jusqu'à 40 m où cela allonge, allonge 242" ! c'est lui qui gardera le fameux trophée !

Un beau feu d'artifice pour un dernier concours que nous regretterons beaucoup. Merci à l'équipe réunie derrière Y. Ollard d'avoir si efficacement œuvré pendant des années pour maintenir et développer ce qu'avait créé Jean Magniette, une grande compétition et un grand moment d'amitié modéliste. Cela fera un drôle de trou dans le calendrier!

J.C. Neglais.



Le dernier
The last
Der Letzte

Une participation record pour ce dernier Critérium P. Trébod. Plus de 150 participants en planeurs; dont beaucoup sur le chemin du retour des CH. du Monde. Jeudi un temps de chien, plafond à zéro, un froid de 1er Novembre... alors que nous sommes à la mi-août !

Marigny était toujours synonyme de beau temps en serait-il autrement pour la dernière fois?

Samedi, journée des planeurs;
Au petit matin, grisaille plafond bas, visibilité réduite pour suivre les modèles, puis fine par moments, vent sud ouest. Le premier ne voit que 26 maxis, au deuxième cela ne s'améliore pas, au troisième à la fin de la matinée il ne restait que 3 ou 4 concurrents avec 540. Le temps s'améliore légèrement, le plafond se lève, après la pause de midi, le soleil commence à faire des apparitions timides, de même que les ascendants. On peut assister à quelques manèges trad

Pour ce 17ème et ultime Pierre Trébod, les vœux bénéficièrent le dimanche d'une météo proche de l'idéal et en tout cas bien meilleure que celle que durent subir leurs collègues planeuristes la veille. Le vent resta modeste et permit d'utiliser toutes sortes de machines.

1er vol : vent faible laminaire;
41 maxis pour 88, ce qui me fait penser que le niveau moyen augmente et qu'on ne passe pas des articles pour rien, car cela ne pompait pas des briques ! Tout de même pas mal de machines qui n'ont besoin que d'un réglage différent, pour être du bon côté du fatidique 180. Relire VOL LIBRE attentivement.

2ème vol : début d'une réelle activité thermique: 37 maxis seulement et 22 à 360 ce qui fait un triste élagage et prouve que beaucoup n'ont pas réalisé tout de suite, que dès ce vol il fallait être attentif, très attentif, que les thermiques étaient brefs, subtile et localisés. LANDEAU et HOSSESS sont KO dès ce round.

3ème vol : où vent et thermiques atteignent leur régime de croisière;
45 maxis et 17 à 540. cela a été mon tour de tomber (de 6 s) dans le piège à c..... En bonne compagnie tout de même: DUPUIS, EVATT, KOBORI, SERRANO..... très international notre cul de basse fosse !
Je ne vois pas voler tout le monde, mais j'ai déjà mon favori: KOPPITZ.
Mon compère estiste a mis un soupçon de 007 dans son Zanonia (sélection, Taft, Zulpich, Bern) et nous gratifie de montées "très soviétiques" mais infiniment plus sûres. Comme le plané est à l'avant, c'est indiscutablement la Bébête qui vole, qui vole, qui vole.....!

4ème vol : belle journée fraîche pour la saison.
41 maxis, ce qui démontre que nous sommes au régime de croisière pour tout le monde. Taylor avec 179" doit avoir du vague à l'âme et regretter de n'avoir pas poussé un peu plus fort ou de n'être pas un peu plus grand! (notre Louis l'aurait fait) Foster vainqueur de la Wakefield Cup 53 lui fait fière escorte de même que Coin, Allais, Brauchle. Il en reste 11.

5ème vol : après le casse croute: 45 maxis, nous avons été (en moyenne) raisonnable à table. Rasmussen, Howick sont seuls à quitter le peloton; 9 à 900".

6ème vol: où les thermiques sont plus fermes mais toujours très localisés. 50 maxis sur 76 effectués 66% ! Seul Mathérat est éjecté à ce tour (120) et l'échappée n'est plus constituée que de 8 hommes/

1615

PLANEURS (suite)

56	TRACHEZ D.	F	180	180	093	151	180	140	055	979
57	DESNAUD J.	F	137	180	180	137	150	060	133	977
58	WILLIAMS J.	GB	081	141	180	147	180	078	169	976
59	WEISS M.	CH	117	180	142	132	180	095	129	975
60	BACHMANN C.	CH	062	142	180	120	180	180	100	964
61	KLEINE R.	D	129	053	180	135	180	180	105	962
62	LANEURE J.P.	F	120	141	096	180	180	145	091	953
63	MADORE J.C.	F	131	180	150	180	180	048	081	950
64	TANNER H.	CH	093	150	072	180	129	170	151	945
65	ROTH B.	CH	180	120	115	180	063	071	115	944
66	DRAPEAU J.L.	F	102	158	103	180	180	080	139	942
67	SEREN P.	D	128	037	138	108	180	180	170	941
68	QVARNSTRÖM P.	S	129	057	180	180	113	180	098	937
69	TYSON E.	GB	068	180	180	090	180	051	180	929
70	LEDOCC M.	B	096	172	080	165	180	113	122	920
71	MINOLI C.	RA	032	148	180	070	180	180	130	920
72	PLANTINGA W.	NL	081	040	170	180	115	180	145	911
73	BACHMANN G.	CH	090	084	180	180	109	103	164	910
74	FUSS H.	A	175	092	089	180	078	180	116	910
75	KAMP W.	A	180	173	065	076	180	091	140	905
76	WALTON N.	GB	100	044	180	180	180	087	132	903
77	VISIONNEAU C.	F	140	174	180	180	053	077	095	899
78	HAGERDAL M.	S	123	115	091	095	180	114	180	898
79	BRAUD H.	F	121	149	085	180	157	082	116	890
80	GOODHINO J.	F	180	114	180	050	180	067	119	890
81	OLDFIELD D.	F	092	030	180	180	165	062	180	889
82	BOGAERTS J.	B	106	075	148	139	180	137	103	888
83	HALLER W.	CH	055	120	150	143	141	147	125	881
84	TSCHUR G.	CH	095	112	112	180	180	086	111	876
85	HOLZER H.	B	132	180	033	180	180	067	100	872
86	STIELIN C.	CH	073	152	100	081	180	180	085	871
87	NICHOLSON B.	GB	057	180	076	105	180	151	116	865
88	DUCHENNE F.	F	085	180	176	067	055	180	119	862
89	LAVIS B.	GB	089	168	108	180	083	180	052	860
90	SCHANDL T.	F	108	117	087	045	145	180	175	857
91	WOODHOUSE M.	GB	092	085	180	106	092	162	135	853
92	TRACHEZ A.	F	128	096	177	081	073	180	118	853
93	GRETTER C.	D	135	058	180	180	066	180	052	851
94	COUILLON P.	F	180	180	093	123	095	081	095	847
95	LIVOTTO J. proxy GHIO USA	150	100	137	178	067	083	122	037	837
96	TEDESCHI S.	F	135	080	174	109	085	150	103	836
97	PICOT A.	F	094	105	065	125	098	180	160	827
98	RICHER P.	F	110	095	180	132	077	112	116	822
99	KUROKAWA S.	J	125	085	180	102	180	091	146	819
100	KOSTER K.	DK	100	110	180	180	058	090	093	811
101	ERISON S.	F	070	047	058	180	180	077	180	792
102	ALLAIS J.R.	F	123	179	024	129	170	080	085	790
103	BARTSCH A.	CH	120	180	139	022	094	107	120	782
104	GONNACHON M.	F	085	117	146	094	113	180	039	772
105	WARREN M.	GB	110	180	118	180	111	071	-	770
106	MACE M.	F	028	105	143	148	113	120	115	764
107	BOOS J.	F	057	106	086	180	180	069	085	763
108	DRAUD L.	F	152	148	135	060	075	079	110	759
109	DLEUER K.	CH	106	106	045	180	180	080	060	757
110	EDGE C.	GB	130	066	079	091	100	180	104	750
111	WIEDERKEHR E.	CH	098	180	078	095	180	044	057	732
112	BOCHET A.	F	029	111	104	180	180	082	042	728
113	MOROT J.M.	F	070	130	155	130	-	-	-	723
114	CHAUSSEBOURG P.	F	102	059	167	059	100	103	133	723
115	GRAY L.	GB	142	127	130	002	100	-	-	711
116	BEKELINKAMP W.	NL	097	094	002	073	130	113	066	705
117	TLAPA H.	CH	006	030	142	095	119	052	112	694
118	INCHENBERG R.	D	130	130	134	100	-	-	-	674
119	RUMEL A.	D	102	111	135	160	-	079	037	674
120	BROSI H.	CH	092	130	000	090	130	040	031	659
121	ZOCCHETTI D.	F	100	100	100	056	060	-	-	656
122	KOHEN W.	D	106	103	100	093	051	064	056	653
123	VAN REIDE T.	NL	007	030	093	161	040	035	072	610
124	GOB R.	D	001	060	070	037	036	106	102	600
125	TILHAC J.M.	F	026	-	000	100	129	070	111	604
126	STUHER A.	D	077	100	002	100	022	-	133	594
127	JILLIS P.	GB	146	117	162	096	045	-	-	566
128	GILMORE M.	GB	090	105	003	100	100	-	-	566
129	SCHMITZER B.	NL	093	-	170	067	021	107	095	553
130	BINNEMA M.	NL	060	030	110	-	132	050	110	550
131	WUTZEL F.	A	047	061	032	105	100	035	073	533
132	LAURENT J.	NL	074	004	055	051	100	024	057	525
133	BOCHET B.	F	170	091	060	050	145	-	-	516
134	TROUVE C.	F	125	099	002	072	115	-	-	493
135	MASSE J.	CH	060	030	009	047	126	059	060	479
136	JULYER U.	D	127	139	094	047	-	-	-	407
137	JERRY H.	CH	005	023	114	097	042	-	-	366
138	HIGGINS G.	GB	169	100	030	-	-	-	-	349
139	COIN C.	F	076	180	005	-	-	-	-	341
140	NYHEDEN B.	DK	059	160	-	-	-	-	-	219
141	THOMSON D.	GB	005	056	067	-	-	-	-	200
142	CHAUVEAU D.	F	131	-	059	-	-	-	-	190
143	JACK A.	GB	100	-	-	-	-	-	-	100
144	URBAN T.	CH	-	062	093	-	-	-	-	155
145	TRACHEZ M.	F	033	104	-	-	-	-	-	137
146	GREINEL V.	A	072	053	-	-	-	-	-	130
147	BERANGER E.	F	025	052	053	-	-	-	-	130
148	ATHLET F.	F	100	-	-	-	-	-	-	100
149	MAURER P.	CH	095	-	-	-	-	-	-	95
150	GERARD P.	F	079	-	-	-	-	-	-	79
151	MATHERAT G.	F	060	-	-	-	-	-	-	60
152	SIEDEMANN D.	CH	059	-	-	-	-	-	-	59

- a swift launch as soon as the thermal is felt at ground level.
Winding technique: involves stretching the motor to its limit and winding to half turns, then coming in smoothly at an increasing speed, very rapidly on the last ten turns. Winding should stop about 10 cm. from the nose, where it starts to form large knots and runs the risk of breaking the motor

- Two A/2 gliders: one from A.Nuttgens - the winner in Denmark - and another from the Rumanian, Cassou.

- Some hypotheses about longitudinal trim in 3A models by MR 007

- Some photos from Spain, where on the flying field we didn't just witness unhappy features such as the police, but also some scenes to gladden the heart: the Union Jack draped about the person of Andy Crisp and a model which buried its nose in a very private spot! A shapely pair of legs - Swedish, I think - among the dry thistles.

- An F1C model from East Germany ... by Lothar Hahn.

- Getting everything into a small space...

C.Menget: a reaction to Hans Grammer's article about variable maxes in free flight. To avoid the demise of free flight we must adapt to competition sites and weather conditions.

- The 'last' Marigny.... a record entry, very mixed weather and, as always, fine competition. The worthy winners - A.Hacken, A.Zeri and D.Sugden.

- The 'International Free Flight Days in Poitou' - a great success! If, in future, this meeting is again held on as favourable site as Montcontour (with flying field, camp site, village hall to hand) and at a slightly earlier date, there is no doubt that there will be a large turn-out for it. Another happy innovation - the introduction of a Junior competition. A vote of thanks, too, to the farmers of the area who did not hesitate to make their fields of melons, maize, alfalfa and sunflowers available to the organisers. Participants will be all the more alive to the need not to upset these benevolent attitudes by rash behaviour causing damage in these fields. A lot of sunshine, quite a bit of wind, too ... but a very warm free flight atmosphere.

- Lothar Döring, the new World Champion in F1B

- The latest power model from Verbitsky - BE 35

- Louis Dupuis' GROZEBUL 9 ... a model very much in the tradition of its predecessors and as effective as the others.

- Gérard Pierre-Bès' 'Trident' series: a few comments on the Trident 8 4/2 HPL... "Historically, it's an interesting survey... To please 'Big Georges Old Model' I must remind you right away that this model's elder brother took first place in the 1968 French Championships achieving the first recognised success of the fibre-glass boom - so close to the heart of the afore-mentioned ... 13 years later the selfsame type of boom appeared on the winners' dais at the World Championship - for the first time, if I'm not mistaken."

- A whole series of drawings, depicting the main personalities of the World Championships - the policemen and the 'Tarjets'. If we can now smile at all this, that wasn't the case at Burgos....

- Climb in Wakefield (Part 7) by 007

- The problems of dynamic lateral stability by G.P.B.

- 'Wakissime' or the lazy man's calm air Wakefield... by 'Big Georges Old Model': words and sketches very much in his usual style, not lacking in detail.

- The World Championships ..by J.C. Néglaiz. H.R.

JOURNEES INTERNATIONALES VOL LIBRE

EN POITOU

25-30 AOÛT

15E1

Avant de passer à des considérations d'ordre technique, tactique ou anecdotique, il faut féliciter les nouveaux organisateurs (Aéro-club de Thouars) pour la remise "sur rails" de ces Journées du Poitou, qui par le passé avaient déjà attiré du monde et du beau monde. Les BOISSIMON, POUSSARD, ROUX et toute l'équipe derrière eux, n'ont pas failli à la réputation du "doux Poitou". Certains en garderont un souvenir lumineux, comme celui du Cognac du coin !

Si dans l'avenir ces journées, se poursuivront dans un site aussi favorable que celui de Montcontour (terrain de vol, camping, sanitaires, salle de fête etc...) nul doute qu'avec une date un peu plus avancée, ce sera la grande foule.

Une autre initiative heureuse, qui correspond par ailleurs au code FAI fut d'établir un classement junior. Merci aussi, aux cultivateurs du coin, qui malgré les champs de melon, de maïs, de luzerne et de tournesols n'ont pas hésité à mettre leurs champs à la disposition des organisateurs. Les participants auront d'autant plus à cœur, de ne point troubler ces bonnes dispositions, par des actes intempestifs sur ces mêmes champs.

C'est donc pour deux journées, que l'on se retrouva sur le terrain, une journée planeurs, une autre wak et moto 300. Le nombre de participants fut juste ce qu'il fallait aux organisateurs, pour se mettre en ménage, grande participation française, et moins d'étrangers, en particulier, avec une faible colonie allemande. (ce qui s'explique par la date un peu tardive - vacances terminées en Allemagne) Néanmoins une confrontation de haut niveau international, dans des conditions difficiles et sélectives, en particulier au courant des après midi, vent assez fort et ascendances puissantes, obligeant à une récupération difficile et lointaine. Remise des trophées sympathique, et repas de clôture correct sans plus pour le prix payé, boissons par contre à volonté..... certains en croulèrent !!

Noté pour vous :

* HACKEN, le vainqueur de Marigny, fit au premier vol un 150 s déthermalisé

* Pas de fusées pour annoncer les rounds, mais une sirène et un mat avec drapeau vert et rouge, comme sur la plage, avec le même vent.....

* Les gendarmes du coin, pendant leur tournée, sont accoudés à la buvette avec les vieux de la région, un verre de rosé à la main, c'est bien plus sympathique qu'en Espagne.....

* GOISMIER fait des récupérations de modèles avec une moto tout terrain....

* Les talki-walki, font grimper les aiguilles des thermistors, en émission, cela créa des moments d'inquiétude chez certains.....

* Fly off en planeurs GALICHET l'emporta devant NOCQUE de BOER (NL) tourne pendant 15 mn sans rien trouver... On peut néanmoins admirer sa maîtrise au treuillage...

POITOU 82

F1.B.A.C.C.82

20-22 AOÛT

NOIZE-THOOURS.

* Jacques VALERY fait voler un modèle tout neuf, aux essais, de minuterie, il perd son wak. Le jour des planeurs il met en oeuvre un planeur original, déthermalisé sur l'aile, minuterie Moulinex, pour fly off à 12 mn

* Avant le 7ème et dernier vol A. KOPFITZ et le seul en tête avec 6 maxis, il effectue son dernier vol, sans lièvre et réalise 122, pour se retrouver à la 10ème place.....

* En moto 300 Bill HARTILL auteur d'un fort beau livre sur le Vol Libre gagne avec un modèle à ailes en dièdre elliptique, genre D. FERRERO, un autre américain R. SIMPSON termine aussi dans le trio de tête.

* Le président de l'A.C. Thouarsais, au cours d'une opération de délestage, dans un buisson voisin, du terrain de camping, en nocturne se retrouve dans un fossé avec de l'eau jusqu'au genou.....

* Nous avons retrouvé le Canadien SEGRAVE avec sa bicyclette et sa petite caisse, contenant 4 ou 5 modèles et une belle barbe....

* Georges MATHERAT fort connu pour ses tenues légères, se promenant sur le terrain avec des parement criblés de trous... dans sa caisse un super wak dont l'emploi est réservé au fly-off éventuel; nous ne l'avons pas vu, mais par contre nous aurons une description détaillée de l'engin, dans le style habituel.

* Madame le "maïresse" de Montcontour est venue plusieurs fois sur le terrain de camping, pour s'informer sur le bien être de tous ceux qui étaient là.

1618

Classements

ème JOURNÉES INTERNATIONALES DE VOL LIBRE EN POITOU

OTOMODELES F 1 C

1	HARTILL B.	USA	180	180	180	180	180	180	1260
2	SIMPSON R.	USA	180	180	180	180	172	180	1252
3	ROUX A.	F	177	177	180	173	180	180	1247
4	FAUX K.	GB	180	180	180	180	132	180	1212
5	IRIBARNE M.	F	180	180	180	180	180	119	1199
6	CHILTON F.	GB	112	180	180	162	180	177	1164
7	REVERAULT M.	F	178	180	175	163	125	180	1132
8	JACK A.	GB	180	162	070	161	159	180	1092
9	FERRERO D.	F	180	162	180	180	122	086	1090
0	BOND P.	GB	180	0	175	180	180	146	1041
1	FRADIN J.	F	175	173	180	100	062	180	995
2	BUSKELL J.	GB	158	170	077	180	178	093	899
3	MOORE L.	GB	180	180	074	075	055	100	790
4	BUSKELL P.	GB	180	180	180	125	0	0	665
5	COLLINS R.	GB	180	152	159	009	0	0	500
6	ZEH R.	D	0	180	064	0	0	0	244

1	BRAND L.	F	179	180	180	180	180	180	1259
2	LANDEAU A.	F	180	180	180	180	168	180	1248
3	MARRIOTT S.	GB	177	180	180	180	180	166	1243
4	KAYNES Y.	GB	180	180	180	180	180	162	1242
5	NOUGE A.	F	166	180	180	180	180	170	1236
6	RAPIN P.	F	161	180	180	170	164	180	1215
7	SEGRAVE M.	CDN	167	170	180	180	180	151	1208
8	LEPAGE P.	F	180	180	180	180	128	180	1208
9	UDEN Ph.	GB	180	180	180	180	180	127	1207
10	ZERI A.	I	180	180	180	167	180	180	1202
11	KOPFITZ A.	F	180	180	180	180	180	122	1202
12	BUVAT M.	F	180	180	180	180	180	117	1197
13	MARQUOIS G.	F	180	180	180	129	180	146	1175
14	CHAMPION R.	F	180	180	180	180	093	180	1173
15	MATHEMAT G.	F	180	180	141	180	180	126	1167
16	TAYLOR I.	GB	180	180	180	138	180	180	1165
17	MILLER R.	GB	175	142	180	180	180	126	1163
18	BARBERIS D.	F	148	112	180	180	180	180	1160
19	VALERY J.	F	175	180	180	180	138	126	1159
20	ALLAIS JR.	F	167	180	180	135	133	180	1155
21	CHENEAU JC.	F	180	180	180	116	180	180	1146
22	BOIZIAU J.	F	180	136	180	180	128	173	1145
23	PETIOT J.	F	180	180	145	114	156	180	1135
24	BARNES J.	GB	180	140	180	180	125	148	1133
25	FRADIN Th.	F	170	104	180	117	180	180	1111
26	PAILHE P.	F	180	180	180	096	176	111	1099
27	DUPUIS L.	F	180	180	180	101	126	146	1093
28	BOUTILLIER B.	F	180	180	180	107	174	129	1078
29	WHITE R.	USA	180	137	113	180	180	071	1041
30	EVATT M.	GB	099	170	180	180	120	131	1028
31	BOCHET A.	F	094	158	180	078	180	144	1014
32	HACKEN A.	NL	176	162	180	095	180	048	956
33	NOGUE G.	F	180	180	180	180	127	0	847
34	HIGGINS J.	GB	131	180	160	180	180	0	831
35	BRANCARD A.	F	152	096	180	126	180	077	811
36	MARTIN Ph.	F	097	0	180	122	118	180	783
37	TRACHEZ B.	F	087	180	180	115	162	030	754
38	BARRERE P.	F	111	128	100	180	078	0	597
39	GODINHO J.	F	122	180	147	100	0	0	549
40	BERANGER E.	F	126	133	180	051	040	0	530
41	DRAPPAU JL.	F	127	178	137	0	0	0	442
42	WUTZL E.	A	180	041	126	064	0	0	411
43	BRAND H.	F	142	050	138	0	0	0	330
44	PROCTOR K.	GB	128	067	062	0	0	0	257

1	SCHANDEL Th.	F							1140
2	BLANCHARD A.	F							1080
3	TRUCUVE C.	F							1051
4	GOB R.	D							1028
5	ZOCCHETTI D.	F							1024
6	ALLAIS JR.	F							1010
7	FRICAUX J.	F							987
8	CYR G.	F							980
9	MACE M.	F							991
10	TRACHEZ A.	F							911
11	GAUPRETEAU	F							864
12	DUPRIEZ L.	F							861
13	BOOS JR.	F							609
14	SUREL A.	F							275

Technical Report

As I fly only Wakefield I shall deal with the other categories quite briefly, so as to avoid making too many howlers.

GLIDER

Given the conditions in which contests take place, the only development, logically enough, is in the direction of the best possible adaptation to those conditions. The search for the lowest possible sinking speed is the least of the concerns. Models have to stand up to the weather and to catapult launches and have to be able to fly perfectly in thermals. The schedule is as brief as that. Apart from the models used by the Israelis, who persevere with slotted tailplanes and SPL - style high aspect ratios, gliders are of very uniform style, typified by Lepp's model. Great simplicity of design is offset by careful research into producing light and very rigid structures. Success is to be found in the skilful handling of a perfectly developed model of this type. This implies a latched tow hook, making accidental release impossible and, together with a multi-function timer, enabling extra altitude to be gained on the launch.

POWER

Watching power models fly I wonder more and more where we are going to finish up. Further development of the airframe isn't possible without variable geometry. As the power model becomes increasingly complicated, its limited and potential following diminishes with the passing years; this seems to me a suicidal situation. What remains to be done once one has achieved a vertical climb without spiralling, pulling out in a quarter outside loop at the top? As the weight can't be reduced, all one can do is to try to reduce the drag by changes of design and the gain won't necessarily be spectacular. Without sufficient built-in aerodynamic stability, it's going to be necessary to steer the model. Three cheers for radio control!

WAKEFIELD

It is still in this category that the greatest variety of design is to be found. However, the trends are towards reducing inertias, with ultra-light extremities, short noses and propellers folding under the wings. The Russians - and even more Alain Landeau - illustrate this approach.

As Van Leuven so rightly pointed out after Taft, no design seems to offer a manifest superiority - which explains the diversity of aspect ratios (12 - 20) and moment arms (60cm. to 90cm. or 5 to 10 chords). Motor runs are from 25 to 55 seconds and my own preference is definitely for the longer runs. Propellers are of all types - some constant pitch, some with reduced pitch at each end of the blade (that's the fashion) and even super-flexible blades of the Ivannikov 1959 - 61 type, used by the Japanese.

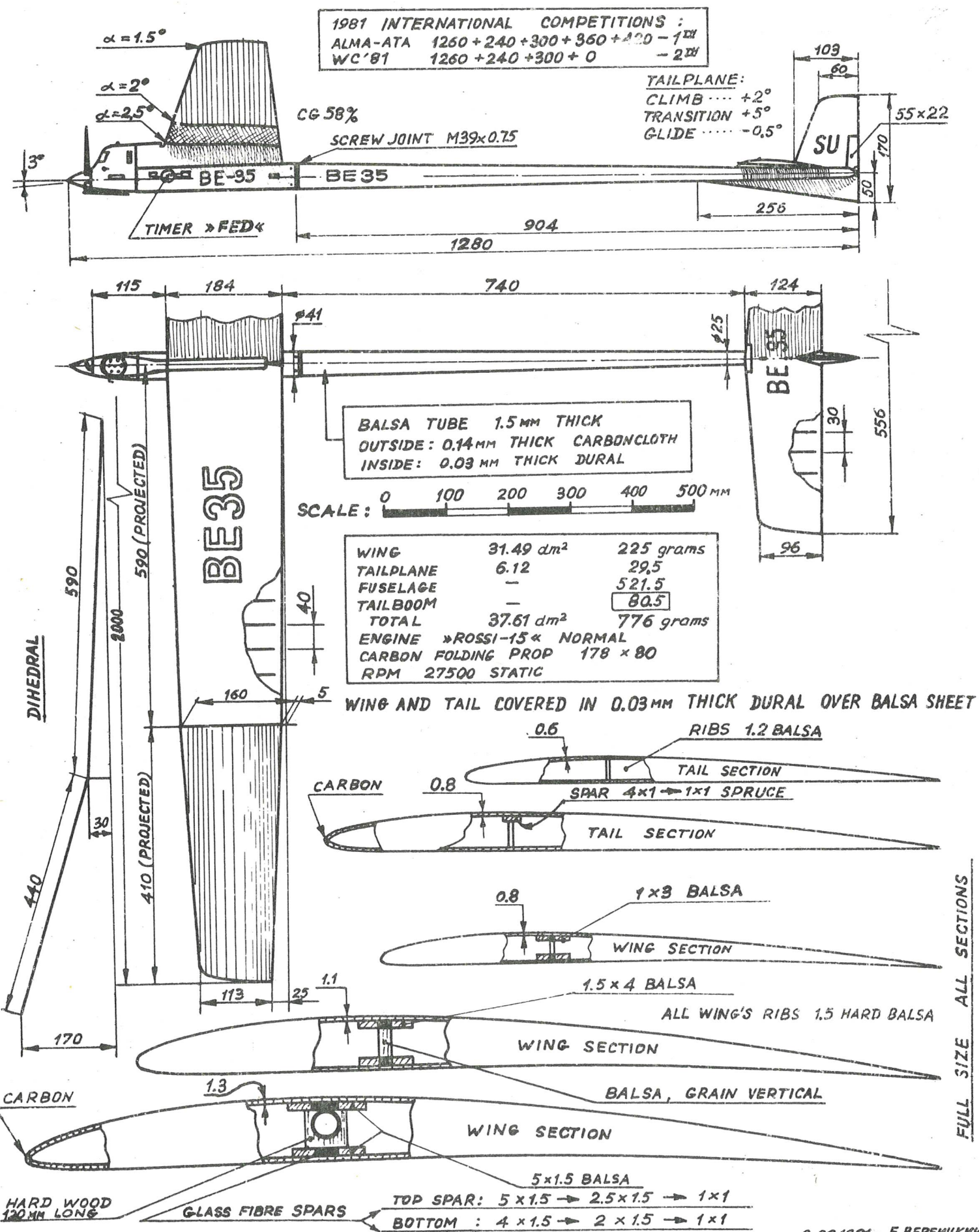
After Xenakis' studies and re-reading 007 in VOL LIBRE, the reason seems clear to me; things won't stop there! Döring uses the blades that Höfssass designed for his variable pitch props: a large diameter propeller on out-riggers, not very wide at mid-diameter and narrowing to the tip. Höfssass had found that the Schwartzbach

PLANEURS

F 1 A

1	GALICHET A.	F				1260	(230)			
2	NOCQUE G.	F				1260	(189)			
3	JENSEN S.	DK				1260	(183)			
4	GREGORIE M.	NZ				1260	(175)			
5	DEBOER P.	NL				1260	(128)			
6	PANTHAM M.	GB				1260	(124)			
7	BRAND L.	F	164	180	180	180	180	180	180	1244
8	SOMERS J.	NL	161	180	180	180	180	180	180	1241
9	JACK A.	GB	180	180	153	180	180	180	180	1233
10	BARBERIS D.	F	180	180	180	180	180	180	151	1231
11	NORGET JM.	F	167	180	155	180	180	180	180	1222
12	NICHOLSON B.	GB	133	180	180	180	180	180	180	1213
13	MADORE JC.	F	180	116	180	180	180	180	180	1196
14	WILKENING F.	D	113	180	180	180	180	180	180	1193
14	DILLY M.	GB	169	163	180	180	141	180	180	1193
16	CHAUVEAU D.	F	151	119	180	180	180	180	180	1170
17	LEVET T.	GB	164	180	180	180	180	102	180	1166
18	KAMP W.	A	130	180	128	180	180	180	180	1158
19	HIGGINS G.	GB	148	180	180	180	180	180	106	1154
20	LEVET G.	GB	171	180	180	180	070	180	180	1141
21	ATMELET F.	F	180	180	115	125	180	180	180	1140
21	SCHANDEL Th.	F	160	180	180	082	180	180	178	1140
23	CHAMPION R.	F	151	180	088	180	180	170	180	1129
24	BITON A.	F	148	061	180	180	180	180	180	1109
25	BLEUER H.	CH	180	180	180	180	023	180	180	1103
26	BUVAT M.	F	180	180	180	180	180	057	135	1092
27	BOCHET B.	F	170	180	180	047	180	153	180	1090
28	TILHAC JM.	F	119	180	160	180	180	180	081	1080
28	BLANCHARD A.	F	121	180	180	059	180	180	180	1080
30	GOISMIER J.	F	103	180	076	180	180	180	180	1079
31	NOUGE A.	F	112	180	132	180	112	180	180	1076
32	LELEUX J.	F	179	180	095	170	180	180	082	1066
33	ARINGER G.	D	104	180	071	180	170	180	180	1065
34	DRAPPAU JL.	F	177	117	180	151	180	078	180	1063
35	MULLER U.	D	177	180	180	180	180	080	075	1052
36	TROUVE C.	F	136	100	132	143	180	180	180	1051
37	MATHEMAT G.	F	180	141	129	180	060	180	180	1050
38	GODINHO J.	F	176	170	180	050	180	093	180	1029
39	GOB R.	D	130	129	049	180	180	180	180	1028
40	BRAND B.	F	180	180	180	180	108	098	098	1024
40	ZOCCHETTI D.	F	154	110	040	180	180	180	180	1024
42	TEDESCHI S.	F	114	180	099	180	180	130	130	1013
43	ALLAIS JR.	F	136	180	180	075	131	180	128	1010
44	BREEMAN C.	NL	159	180	180	180	058	180	065	1002
45	MARRIOTT S.	GB	180	054	180	093	121	180	180	988
46	FRICAUX J.	F	132	143	055	117	180	180	180	987
47	CYR G.	F	134	072	082	180	180	152	180	980
48	MACE M.	F	151	088	106	086	180	180	180	971
49	BOUTILLIER B.	F	070	180	180	132	060	180	135	937
50	DUCHENNE F.	F	122	116	124	101	180	180	113	936
51	WU TZL F.	A	091	130	180	102	067	180	180	930
52	DULOUT H.	F	180	180	146	019	132	180	083	920
53	TRACHEZ A.	F	086	103	180	180	039	146	177	911
54	VALERY J.	F	174	180	180	180	071	123	0	908
55	BRAND H.	F	126	131	102	180	065	178	111	893
56	GAUPRETEAU	F	048	084	180	180	172	121	079	864
57	FUSS H.	A	089	180	159	065	100	090	180	863
58	DUPRIEZ L.	F	138	081	113	180	051	178	120	861
59	LEFEVRE Th.	F	161	180	167	136	0	0	180	824
60	MOHR W.	D	169	167	180	180	050	069	0	815
61	SCHINITZER B.	NL	103	065	090	043	139	168	180	788
62	CHAUVEAU A.	F	085	176	150	168	062	055	037	733
63	MULLER B.	D	180	067	180	142	158	0	0	727
64	HACKEN A.	NL	150	180	180	180	033	0	0	723
65	RICHER Ph.	F	083	118	180	180	154	0	0	715
66	PROCTOR K.	GB	128	123	095	180	180	0	0	706
67	GREMEL V.	A	143	044	149	086	032	180	070	704
68	LAPEYRE F.	F	165	103	138	180	105	0	0	691
69	VISONNEAU C	F	128	165	076	141	180	0	0	690
70	BESNARD J.	F	180	120	180	107	085	0	0	672
71	CHALLINE JP.	F	180	180	113	180	0	0	0	653
72	MIDFIELD D.	GB	054	047	180	180	030	0	0	641
73	TRACHEZ B.	F	118	142	156	180	030	0	0	626
74	GROS L.	F	142	180	180	072	050	0	0	624
74	GOUDEAU C.	F	133	131	180	180	0	0	0	624
76	BOOS JR.	F	091	158	180	180	0	0	0	609
77	RIBEROLLE R.	F	116	180	180	098	0	0	0	574
78	RAPIN F.	F	157	180	180	0	0	0	0	517
79	BOCHET A.	F	155	180	142	0	0	0	0	477
80	DERBECOURT B.	F	168	180	112	005	0	0	0	465
81	SIMES W.	GB	097	180	180	0	0	0	0	457
82	BINNEMA M.	NL	127	149	026	038	066	0	0	406
83	JOMARIEN P.	F	153	126	0	0	0	0	0	279
84	SUREL A.	F	095	0	180	0	0	0	0	275
85	RIBEROLLE C.	F	074	161	029	0	0	0	0	264
86	TYSON E.	GB	066	112	081	0	0	0	0	259
87	FRADIN P.	F	060	107	00	0	0	0	0	160

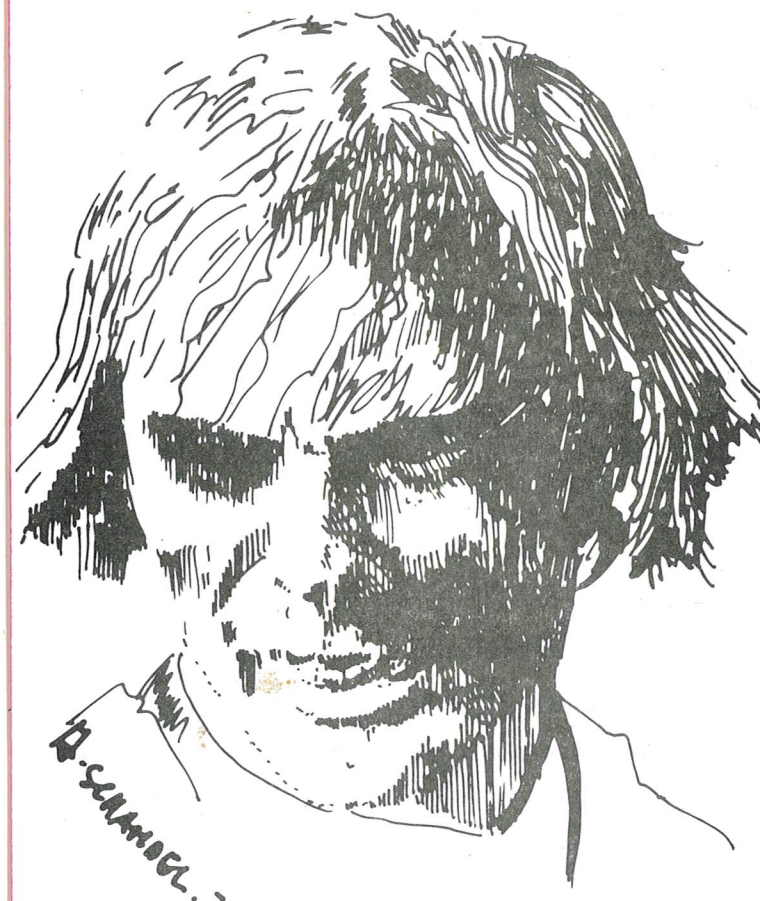
FIC BY E.VERBITSKY USSR



8.09.1981г. Е.ВЕРБЕНЦКИЙ

1621

LOTHAR DÖRING



Lothar Döring (28) is a keen modelflyer since he was 11. Starting with A 1 - glyders he soon became interested in rubber-powered models. A wide step forward was the contact with Reiner Hofsäb many years ago. Reiner Hofsäb is the designer of the "ESPADAs", the stable high aspect ratio Wakefield. This typ Lothar is flying now successfully under all weather conditions.

With another friend, top-modelflyer Gunter Klemke, he developed a very effective airscrew and a thermal-detector which writes the variations in windspeed and temperature on a paper-strip. Familiar with this system you can see the thermals coming and going.

Helpfully for the young medicalman with a thesis in the subject of brain-research is his training as a mechanic and electrician he got when he finished school early. Still working in a research laboratorium he mede his B.A. and started to study at the university in Kiel. After studying for six years and a half year in Cambridge/Great Britain he finished medicine this spring. Once completed a practical year he will start a career in his anatomical subject at the university in Köln.

On the weekends he likes to canoe through wild rivers and lakes in the north part of Germany and - of course - to attend contests. As one of the best equipped modelflyers in West Germany he won the last German Championships two times, in F1B and a few weeks ago a national indoor class as well.

Gerhard Wöbbeking

I flew this championship and most of the other contests in 1980/81 with my ESPADA 80/1. I can not really say that this is my best but it is my newest one and I have a good feeling flying it. May be it is the same in model flying as with girls. All together I have three fairly well trimmed ESPADAS with the same design. Distinctions are in the wing airfoils but I could not see important differences between them. Here a few details of my ESPADA 80/1.

The solid balsa wing is carved from 70-80 kg/m³ wood; a suitable plank is first cut in such a way as to exhibit quarter grain on the larger faces, and a blank glued together with epoxy so the entire wing surface, made from six pieces of balsa, shows the same grain and thus

WALTMEISTER F1B
1981 1622

1622

in FRENCH!

Lothar Döring, 28 ans, n'a pas commencé sa carrière dans le vol libre par le caoutchouc. Il s'est d'abord intéressé au planeur, avant de s'adonner au caoutchouc, ceci sous le contact de R. HOFSSASS, qui comme tout le monde le sait fut à l'origine de tout une série d'Espada, waks à grand allongement, aile tout balsa. Avec un autre ami, modéliste Gunter KLEMKE il s'attaqua au développement d'une hélice de grande efficacité, et à celui, d'un ensemble thermistor anémomètre, pouvant aider, avec une grande probabilité de réussite, à la détection de thermiques au courant de la journée.

Lothar, et je crois que cela mérite d'être souligné, plus particulièrement, commença par l'apprentissage du métier d'électro mécanicien, pour ensuite se lancer, à côté dans des études qui l'ont mené jusqu'au BAC. Après celui-ci il fréquenta l'université de Kiel, pour s'exiler finalement pendant plus de 6 ans en Grande Bretagne, pour des études de médecine, qu'il va terminer le printemps prochain. Il a l'intention après une année pratique de se lancer dans une carrière à l'université de Cologne en anatomie. Pour ceux qui connaissent un peu, les chemins à suivre dans les études de haut niveau en R.F.A., il ne fait pas de doute que la voie suivie par Lothar, est celle qui est la plus dure, et au courant de laquelle il faut faire preuve de qualités certaines.....

A côté de tout cela et pour se détendre il pratique le vol libre en Allemagne du nord, et ailleurs avec des succès tout aussi certains..... Championnat d'Allemagne, Champion du monde, victoire au Danemark cette année, et en indoor il ne fait pas non plus piètre figure. En Espagne il fut pratiquement le seul "nordiste" et par là éprouva quelques difficultés à s'intégrer dans la "majorité sudiste" ce handicap plus celui physique, de son genou; ne l'empêcha pas de remporter le titre de champion du monde de fort belle manière, sans aucun doute un homme de caractère.....

1623

has maximum resistance to chordwise as shown, and the wing is covered with 12 g/m² Japanese tissue. Only then, after covering, is the 3-D-zig-zag turbulator carved into the upper leading edge. The wing is operating at Reynolds numbers between 20,000 and 35,000 herefore this turbulator is absolutely essential. The wing is in three parts, the tips being attached with 2 mm aluminium joiners and the two centre panels being permanently glued together.

The conventionally-built tailplane is covered with aluminised film (Hostaphanfolie) weighing 16 g/m², and heat-shrunk. Reasons for choice of covering are that it saves 0.5 gram compared with tissue, it does not warp in heat or moisture, it does not absorb moisture when flying in rain or landing on wet terrain, and it reflects light when descending after dethermalising, making it easier to spot the model. The only disadvantage is that field repairs are difficult in a case of covering tears or structural damage.

A flat-plate all moving fin is used, while the fuselage is in two parts; motor tube is 30 mm diameter aluminium tube with 0.2 mm wall thickness, and the tail cone is 1 mm balsa covered with tissue.

The propeller was calculated by Theodorsen's method, and made from two laminations of 1.5 mm balsa moulded on a former with glue for wallpaper, the carving being confined to the upper surface of the blades; thinned epoxy is used to cover them with 24 g/m² glass cloth, with two layers near the blade roots.

Under normal conditions I use rubber with a 43 cm strand length, to give a power run of 33 seconds. A three-function Seelig timer holds the tailplane down by 3 mm at the trailing edge for the first 4 seconds of the climb, and also operates

the auto-rudder and D/T. The trim for a flight during the day is right/right.

Propeller data:

diameter 620 mm, pitch 730 mm at 200 mm radius. Outrigger attachment point at 50 mm radius; airfoil "Döring 5%" (similar to the wing airfoil) with 0.4 mm thread turbulator at 7.5% propeller chord.

Radius Index	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60
(see blade plan)					
Radius in mm	62	93	124	155	186
Depth in mm	18.9	34.6	44.3	47.7	46.4
Pitch in mm ⁽¹⁾	607	638	668	700	723

Radius Index	0.70	0.80	0.90	0.95	1.00
Radius in mm	217	248	279	294.5	310
Depth in mm	41.4	33.6	23.0	17.5	11.7
Pitch in mm ⁽¹⁾	743	755	738	720	698

(1) measured at the finished propeller blade

Lothar Döring

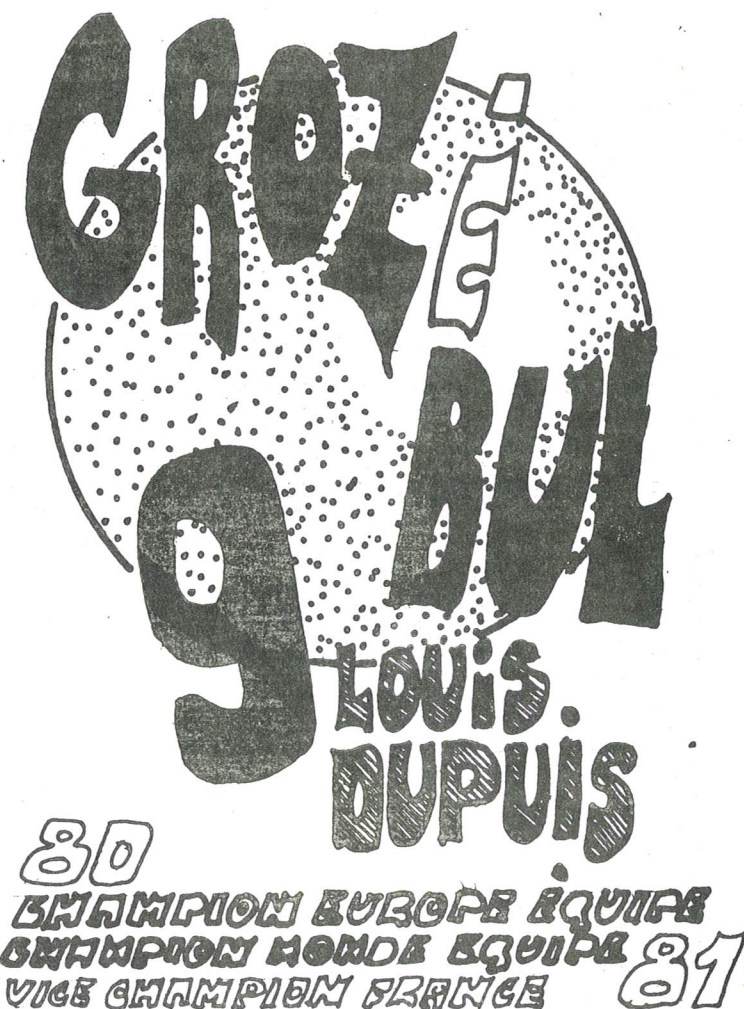
ATTENTION

TO ALL SUBSCRIBERS OUTSIDE EUROPE... PLEASE DO NOT PAY YOUR SUBSCRIPTIONS IN THE CURRENCY OF YOUR OWN COUNTRY, BUT IN FRENCH FRANCS, GOING THROUGH A FRENCH BANK WITH YOUR CHEQUES. ACTUALLY WE LOSE HALF THE TOTAL AMOUNT OF FOREIGN CURRENCY - TO THE PROFIT OF THE BANKS

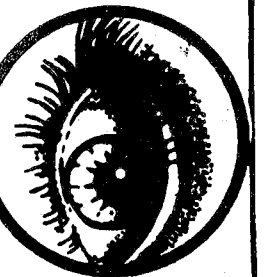
Modèle "tous temps" dont le potentiel en Paris est le plus élevé de tous ceux que j'ai eu. la performance n'est pas au niveau de la durée par temps neutre (aux environs de 3 mn 1/2), mais dans la sûreté d'utilisation tactique. C'est un bon chasseur de pompes et il pardonne les mauvais largages de son utilisateur. Compléments au plan :

- Négatif au marginal:-1°aile droite; -2,5°aile gauche
- Evolution vers un profil plat au marginal
- Déroulement de 32 à 36 secondes
- Turbulateurs (façon Bob WHITE) sur la partie rectangulaire : 0,3 X 0,5 à 5 mm du B.A.
- 0,5 X 0,5 à 30 mm
- supporte une spirale large d'environ 25 s (elle se resserre dans l'ascendance où le modèle n'a jamais eu tendance à engager)
- réglage D.D. par volet commandé. le volet est à 0° à la montée (ce n'est pas une montée de D.G. déguisée car il n'y a guère plus de 1° à droite au moteur)
- l'hélice mince (entoillée en pongé) et dissymétrique possède une souplesse qui paraît suffisante pour faire varier le pas en début de déroulement.

Malgré une construction abondante pour moi, deux waks en 1 an, le n°1 de Mostar 80 a été le n°1 de Burgos 81 et le sera aux championnats d'Europe 82, à moins que le futur 14 brins, 45s voit le jour sous d'heureux auspices.



1624



TRIDENT

S.A. 1475

DE GERARD PIERRE-BES

Que dire de ce Wak ? D'abord qu'il n'est ni meilleur ni moins bon qu'un autre... ce qui peut décevoir ceux qui pensent que forcément les machines terminant en haut du tableau sont les meilleures machines du monde... Rien n'est plus subjectif !

Sa perte au 7e vol me laissa toutefois bien démuné face au Fly Off. J'ai longuement hésité sur le choix du taxi de remplacement. Je me suis décidé pour le plus sûr - et malheureusement le moins bon, le zéman - c'est tout dire ! - Ce taxi, le S/4 avec IV, est pratiquement l'opposé d'une machine de Fly-Off : 16 brins, tactique en diable, mais pas plus. Compte tenu du type de temps qui régnait au premier Fly-Off, je n'ai pas osé - et j'ai eu tort - sortir le 17/2, 14 brins, dont les 20 s. supplémentaires de moteur, et le plané supérieur auraient pu faire la différence. Ça a été la 1^{re} erreur... Je le sais, maintenant, car ayant été OBLIGÉ de l'utiliser au Champ de France 81 à Avanton, par un temps tactique, j'ai vu que ses 261 g. (en vol...) ne l'ont pas handicapé outre mesure. Mais quand on SAIT son poids, avouez qu'il est psychologiquement difficile de faire son choix.

La 2^e erreur fut le côté tactique : le 1^{er} fly-off passé sans encombre, on reprend confiance dans le taxi puisqu'il a tenu ses promesses... et on oublie le reste... c'était Doring... utilisant une machine bien supérieure, et des moyens de détection très sophistiqués pour le "petit rien" qui régnait en maître à ce moment-là. Il fallait donc partir ensemble pour limiter les dégâts, et non en franc-tireur (surtout lorsque le franc-tireur se f... dedans, sur une autre erreur psychologique, qui fut la 3^e...

Cette 3^e erreur se définit comme suit : Quand on a attendu 10 mn et que rien, absolument rien, désespérément rien ne passe, la 1^{re} petite chose qu'on voit (croit voir...) passer, prend tout de suite une importance salvatrice. On oublie alors trop facilement la vitesse de chute propre à la machine considérée, car même si "petit quelque chose" il y a, un petit quelque chose de Vz=10cm, permet à un piège de Vz=30cm/s de descendre à Vz=20cm/s... c'est élémentaire, mais... qui ne s'est jamais fait avoir en partant sous un CH, avec un wak ?

Ceci dit, le classement final paraît logique, et semble conforter l'estimation suit la mienne, mais en ce qui ne concerne, c'est indiscutable, c'est à ce niveau que mon S.4/2 perdu m'a coûté le plus cher. Ah, si je l'avais eu au fly-off, vous auriez vu ce que vous auriez vu ! (par exemple, vous auriez vu que j'aurais peut-être fait la 3^e c... erreur quand même, et que ça n'aurait RIEN changé mais qui sait...)

Revenons au TRIDENT S.4/2 lui-même :

C'est une étude intéressante sur le plan historique... Pour faire plaisir au Big Georges Old Model, il faut que je rappelle tout de suite que le frère de ce taxi (tout au moins son fusio) a été Champion de France 68, et qu'il constitue la 1^{re} consécration officielle de la poutre arrière en fibre de verre, chère au sursommé (j'y ai apporté quelques réserves depuis, notamment en CH). 13 ans après, la même poutre est montée sur le podium des Champions du Monde, pour la 1^{re} fois en wak, si je ne m'abuse. Ça fait toujours plaisir... (à moi aussi, tiens !). Alors à quoi bon FABRIQUER des clones en autre chose, puis-

pas question de couper l'avant, et de faire disparaître tous les réglages, de nez, à un ou deux mois des championnats ! refaire un nez, ça se règle au pied à coulisse, mais on ne coupe jamais perpendiculairement un tube dans une boîte à ongles (usée...) et de plus, rien faire est nettement plus rapide...

Le nez enfin, autre problème insoluble ! Pour que les pales, qui passent juste devant le bord d'attaque restent à la même place, c.à.d. que la C.A.P. 20/10 de pied de pales y reste aussi, il fallait que la distance nez-c.a.p. (3cm) soit respectée. Pour ce faire, la partie tournante du nez, c.à.d. la bobine du système Montréal, a été tournée à cette largeur. Si vous prolongez le tout du côté Graupner de 30, vous voyez un peu le machin... Avec la position du fusio et le calage violentement négatif du nez, le taxi à tout à fait l'air de Concorde à l'atterro ! Et je ne parle pas (mais si, la preuve...) du gain de poids sur ce bastingage, amené à l'état de motte de gruyère par fraisage sauvage sur un Unimat hystérique et broutant... Sachez seulement que le poids des tr-ous et des vides est nettement supérieur à celui du métal restant... moyennant quoi on obtient un nez de taille double mais de poids équivalent à l'original.

Ajoutez un déclencheur sous le ponce qui ne déclenche que la mitraille (pas le temps pour l'hélice, et puis... assez de ferraille !) et pour finir la RG (Révision Générale, pas Radio-Guidage, hé, névrosés !) ajoutez une belle peinture sur le tube (Gaspian blue irid, Ford Mustang d'origine, siouplait...) En bien vous ne croirez si vous voulez, mais, par ti du poids de 244,3g avant RG, il en sort à 244,2g... Vous en avez vu souvent, vous, des taxis sur lesquels on AJOUTE des trucs, et qui pèsent MOINS lourd après ?

Faisons un peu de réglages, maintenant !

Personne ne saura jamais (même pas moi) les calages exacts de ce wak, resté en terre Espagnole grâce à l'immense générosité des organisateurs (ou plutôt des services de sécurité les chapeautant - ?). Sachez pour la récapitulation pour la récapitulation dans la nature. Sachez que la réponse à toutes les questions était "no possible"... Sachez qu'un simple avion de tourisme (il y avait un remorqueur sur le terrain) aurait pu me le retrouver en 5 mn, A COUP SUR, mon wak dans les immenses champs de blé fauchés, s'étendant dans les collines à 10 km à la ronde. Organiser un championnat du Monde, c'est AUSSI prévoir ce genre de choses. Et si un malheureux pays est tirailé par de graves problèmes internes, interdisant ce genre de facilités, on choisit alors un AUTRE lieu un autre pays, pour cette manifestation mondiale ; un pays où les USA, les CCCP, les Israéliens, les Allemands et tous les autres pourront s'em-brasser sans recevoir des coups de matraques ; un pays où un avion est une simple formalité pour la recherche des taxis perdus, et où on ne répond pas aux concurrents malheureux "no possible, démerdez-vous, on s'en f... !"

Excusez la diversion due au "coquin de Dieu" qui m'anime... on était parti des réglages... les calages des volures et axe moteur, modifiés une semaine avant, dans le sens de l'amplification, pour s'adapter à une nouvelle qualité de gomme, n'ont pas eu le temps d'être relevés... Ces calages étaient assez ahurissants pour le commun des mortels, et même pour les adeptes du PGMACHIN, surtout utilisés avec un profil creux... (pensez à ce que ce serait avec un stablo biconvexe - j'ai une, moi, les grands n'ont peut plus "NORMALE"...) qui c'est qu'il fait si, hein ? et qui c'est qu'il a fait Ollé ?). Ces calages étaient la directe application de mes affirmations concernant le HTL (ERA 430 439) et son fonctionnement (mais non ça ne marche pas, mais non !). Les amateurs d'équations de Nav-

que c'est tout fait... ? A titre indicatif, une poutre composite de 72 cm pour très grand wak, pèse 17 g. et c'est immense comme longueur ! Vous avez pour 10g de FDV et 7g de cône KHK de 30cm de long. Réduisez ça à la longueur pour wak normal, et c'est très raisonnable.

Le fusio du S.4/2 est intégralement celui d'un des 3 wak ayant participé aux CH du Monde de 1969 à Wiener Neustadt... Vous voyez ! et ça ramène à sa juste place la réflexion entendue il y a 2 ou 3 ans : "le KHK c'est de la fouteuse..." D'abord je n'ai jamais dit qu'il n'y avait rien de mieux ces dernières années, et ensuite je sais qu'il a ses défauts. Le plus important est sa fâcheuse tendance à augmenter de poids au fil des ans, en fonction de ses réparations et de son encrassement au lubrifiant. La glycérine/savon noir est préférable pour lui, pour ses possibilités de lavage complet. Mais avouez tout de même que 13 ans... et il n'est pas le seul, les 2 autres sont dans le même cas... tous de 68-69... Les seules modifications au cours des années (1) furent 1^{re} l'IV et le tronçonnage du fusio en 2 parties.

La forme actuelle de l'ensemble du modèle, tel qu'il est (était) date de 75, en réglage classique avec IV et 16 brins. Puis vint l'application de mes idées sur le HTL... (mais non ça ne marche pas, vous voyez bien...). Ensuite le passage en 14 brins sans changement aucun au reste de la cellule... le moteur de 14 brins non tendu se dé... brouillait dans le tube prévu pour 16 (oui, ça a marché comme ça une saison entière) (gain brlt : 20s... sur le potentiel). Puis un jour, un changement de la qualité de la gomme vint répartir les nœuds restants de façon fantaisiste et irrégulière (c'était à prévoir) et le plané fut assez démentiel... Le passage en échec tendu devenait impérial et URGENT (on était arrivé au printemps).

Comment passer en 14 brins tendus dans un tube de 16 non tendus ? Voilà une question qu'elle est bonne ! Insoluble ? point du tout ! Il y avait Filion et tous les autres compères ont déjà trouvé, hein ? Oui-oui, antique et salvatrice, la CORDELIERE... le moteur déroulé, pré-entroulé de 20 tours, puis redoublé, qui s'entortille tout seul en perdant plus de 10 cm... Oui, mais pour ça il faut un nombre de boucles PAIR... et 14 brins, ça fait 7 boucles ! Insoluble ? Point du tout ! Ça ne se tient pas, le moteur étant monté en 14 brins sur la bague engrenée, on saisit entre 2 doigts 3 boucles du côté avant (côté bobine) on les enroule sur le doigt (1^{er} des 2, au choix) de 10 tours, et on les racroche. Ensuite on saisit les 4 autres, et on procède de même. En haut (arrière) ça se boucle un peu au portillon (tiens, vous avez remarqué ?) mais vous faites semblant de ne rien remarquer... En vous débrouillant pour que la partie arrière soit la partie "incohérente", vous avez double avantage : c'est étiré à fond lorsque les premiers nœuds y arrivent, et étiré, ce n'est plus tellement incohérent... et puis 1^{er} arrière est caché dans le tube... ça calme la conscience !

Pourquoi avoir recouru à cette extrémité plutôt que de manœuvrer quelques cm de KHK (ça se fait très bien, et sans supp. de poids) surtout quand ça vous arrangerait pour le centrage ? En bien il n'était

lire "fuselage"... mais depuis que je suis devenu concis (et !)

j'aime les raccourcis...

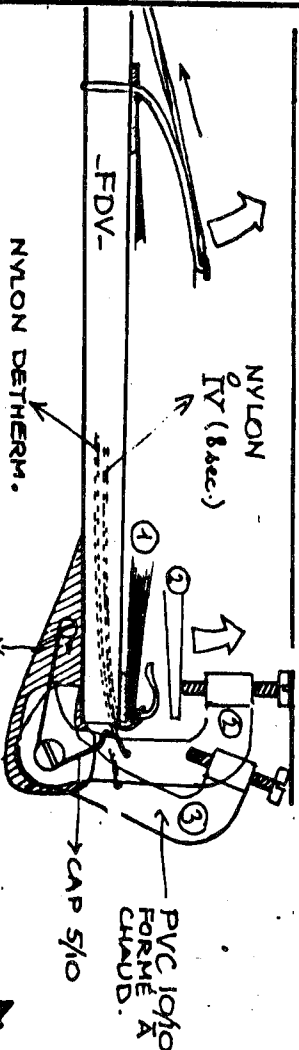
er Stocks en coordonnées curvilignes quadrimensionnelles pouront toujours, entre deux ricanements, essayer d'expliquer (en chambre, pas d'impudence, les gars !) comment volait ce taxi... ce sera toujours mieux que de ricaner sans se mouiller... et ne me dites SURTOUT PAS que d'autres l'ont expliqué, ce serait trop drôle. Ceci dit, sachez que le piqueur (réel, passant bien au dessus du CG) correspondait à un calage de nez de quelques 8 à 9 degrés négatifs par rapport au fusio, ce qui donnait un axe moteur passant au sommet de la dérive, en gros (1) que l'aile était calée à quelque 6 degrés négatifs, et que le stab devait se situer dans les -9 à -10°... le tout très approximativement, au coup d'oeil, pour les raisons suscitées. Seulement voilà, si vous ramenez tous ces angles sur le dessin de profil du fusio d'un HTL classique en zig-zag, tout devient strictement classique et conventionnel, du genre 0 ou -1 au stab, +2 ou +3 à l'aile, et -1 ou -2 au nez... et tant pis pour les irréductibles ! Mais quand on s'étonne de ce que c'est la vitesse sur trajectoire, et non le calage du nez, qui détermine la pente de montée, il est compréhensible que l'on refuse des trucs moins évidents. Sans compter que certains qui ne s'en étonnent pas ne sont pas plus clairs-oyants. Enfin !...

Pour finir sur une note plus gaie... et à l'intention de ceux sur qui "l'humour de la carotte" (spécialité PDSO) passe comme un Berliet sur un oeuf... je dirai, avec un plaisir malin, que si de tels calages ont été rendus nécessaires, surtout avec un stablo ignominieusement creux, c'est que la théorie a été poussée à son terme, en raison d'une trop bonne hélice... (ah ben vous alors !) et d'une aile-d'allongement moyen pourtant à trop bon Cz... (arrêtez, grande folle, arrêtez, ils vont rugir !)

Et maintenant, laissez-moi rire un peu...

GPB / PDSO...09/81

SYSTEME INCIDENCE VARIABLE S4



- 1 POSITION IV (NYLON IV TENDU)
- 2 POSITION PLANE (NYLON IV DETENDU, LIBRE) - STABLO RETENU PAR VIS REGLAGE PLANE.
- 3 POSITION DETHERMALISE (NYLON DETHERM, LIBRE) ANGLE DE STABLO DETHERM. REGLE PAR LONGUEUR DU MOU OU CABLE IV (NEUD LIMITANT LA COURSE COTE MINUTERIE.)

GPB

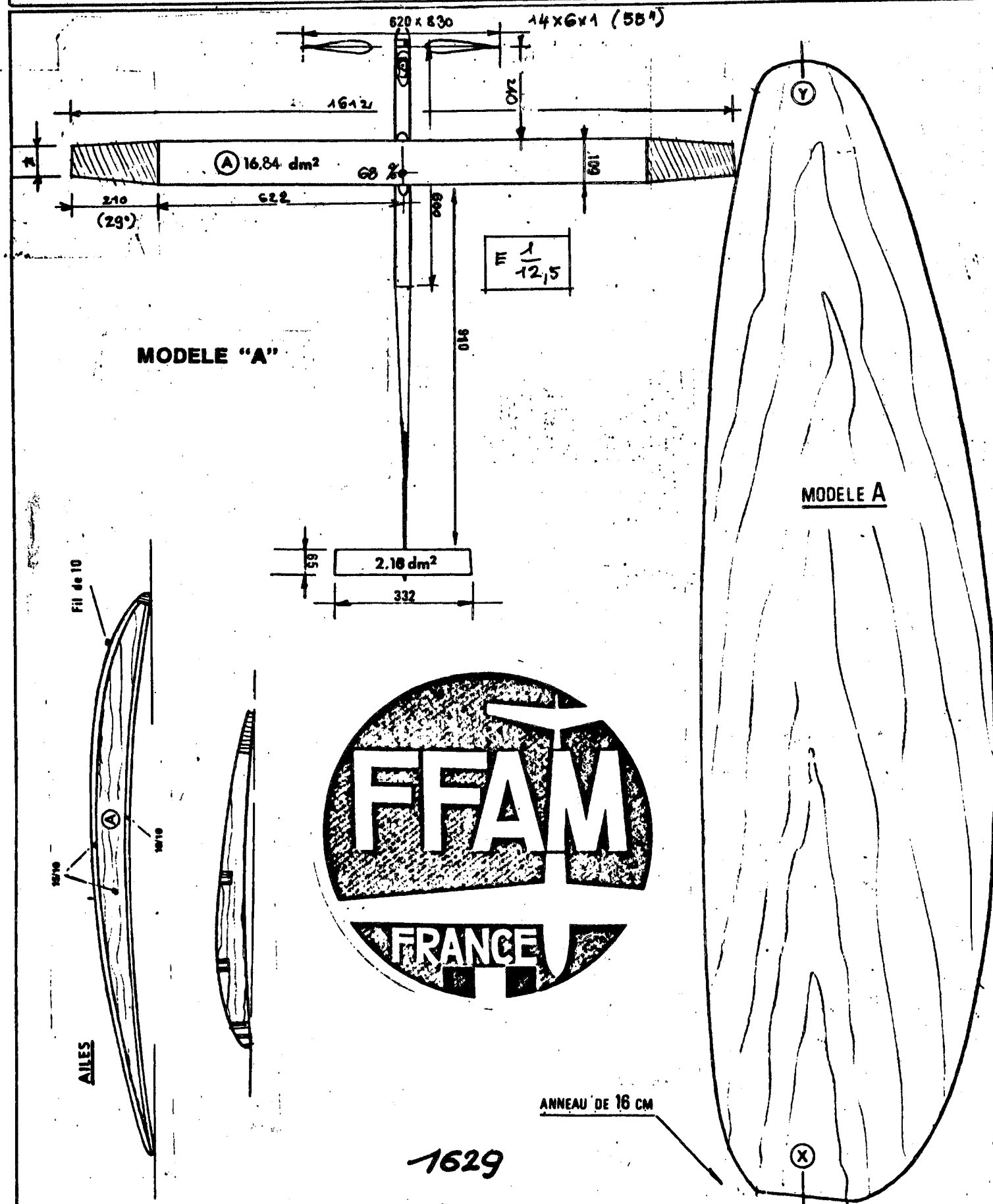
1627

1628

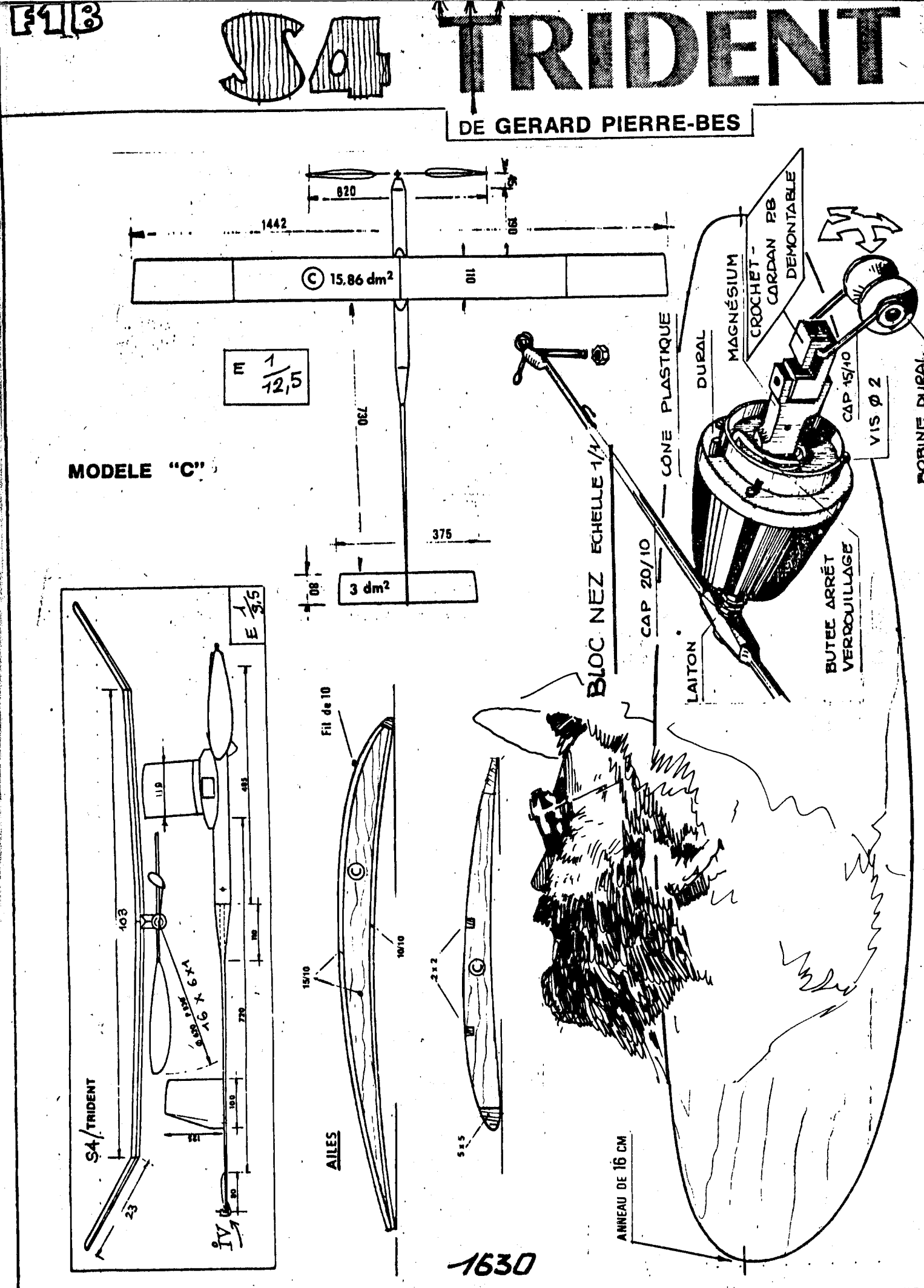
TRIDENT

DE GERARD PIERRE-BES

S6 **F1B** **HTL** 1980



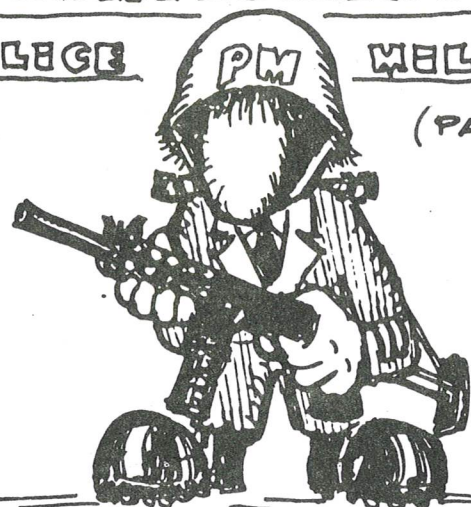
MONTAGE G.P.B. - L'ACTIVITE MODELISTE



06/81 - MONTAGE G.P.B. - L'ACTIVITE MODELISTE

PETIT LEXIQUE : Les Personnages DES CHAMPIONNATS DU MONDE 81

POLICE **PM** **MILITAIRE**
(PARTOUT)



GARDE GEMELLE
(PARTOUT)

* PS :

L'AUTEUR S'EXCUSE : IL A OUBLIE UN TYPE DE REPRESENTANT DE L'ORDRE, EN NOIR 354 MAGNUM A LA CEINTURE ... NU TETE, AU REPAS DE CLOTURE, ET DE NATURE INDETERMINEE

POLICE MUNICIPALE
(PARTOUT)



QUI C'EST QU'A FAIT OLLÉ ? HEIN ...



① C'ETAIENT LES PLUS SYMPAS, EUX ...

ARMEE DE L'AIR ①

(SUR LA BASE, UN TOUS LES 50 M. DANS 'LES BOIS')

* PS : L'AUTEUR A OUBLIE LES MODELISTES, MAIS CA N'A AUCUNE IMPORTANCE, EUX AUSSI ...

1631

PERSONNAGE EN

QUE L'OBSERVATEUR
MENT COMME ASSURANT
LA SECURITE ; IDENTIFICA-
ELEMENTAIRES DE NOTRE
RECONNAISSAIT A CE QU'IL
QUAND TOUT LE MONDE POR-
A PAS DEVIENT IMMEDIA-
MODELISTE NE PORTANT
TION, ETAIENT LOUCHES
NAVIGUE EN LONG ET EN
QU'IL N'A PAS DE "TAR-
SONNE" NE SEMBLE S'AR-
BIEN C'EST ENCORE PLUS
TIQUE POLICIERE ? IL
PORTAT UN UNIFORME...
INA PERÇU ...



GEMELLE, (UN SEUL, MAIS PARTOUT)

ATTENTIF AURA RECONNU AISE-
DE HAUTES FONCTIONS AU SEIN DE
TION FACILE SI L'ON SUIT LES PRINCIPES
MANUEL MILITAIRE FRANÇAIS : IL SE
N'AVAIT AUCUN SIGNE PARTICULIER...
TE UN UNIFORME, LE SEUL QUI N'EN
TEMENT LOUCHE ... (N.B. : AUCUN
UN UNIFORME, TOUS SANS EXCEP-
ET QUAND UN PERSONNAGE LOUCHE
LARGE AU MILIEU DES UNIFORMES,
JETA" (TIENS-TIENS ?) ET QUE PER-
ERCEVOIR DE SA PRESENCE ... EH
LOUCHE ... GROSSE ERREUR DE TAC-
AURAIT ETE ELEMENTAIRE QU'IL
IL SERAIT PASSE COMPLETEMENT

LES CHAMP. DU MONDE 81 PAR P.D.B.O.



LA TARJETA ?
VOUS AVEZ LA
TARJETA ... ?



NO TARJETA ?
COMMENT ÇA,
NO TARJETA ?

NO TARJETA,
NO PASSER ?

TEST PSYCHOMACHIN

TENANT LIEU DE SELECTION
POUR LA PROCHAINE
EQUIPE DE FRANCE AUX

CHAMP. DU MONDE DE Y. L. EN ESPAGNE
EN AOUT 83 855 Ap. J. C. (COCHER LA BONNE REPONSE)
* L'IMPORTANT, POUR LES CHAMP. DU MONDE EN ESPAGNE
C'EST :

- AVOIR UNE BONNE EQUIPE
- AVOIR DE BONS MODELES
- AVOIR DE BONS COPAINS
- ALLER FRATERNISER
- ALLER RIGOLER
- ETRE BIEN ORGANISES
- ETRE BIEN ENCADRES
- AVOIR LA TARJETA

AU CAS OU VOTRE
QI SERAIT TROP
"LEGER" ... LA
TARJETA,
C'EST ÇA

CARTON


**CAMPEONATO MUNDIAL
DE AEROMODELISMO
EN VUELO LIBRE**
**FREE FLIGHT MODEL
AIRPLANE WORLD
CHAMPIONSHIP**
BURGOS (España)
7-13 agosto 1981

RECTO

PLASTIQUE

Nación FRANCIA. (CHUT !)
Nombre (CHUT ?)
Cargo PARTICIPANTE
FL.B.

VERSO

REPONSE AUTEST : SEULS LES CONCURRENTS AYANT COCHE LA DERNIERE
REPONSE SONT APTES A RETOURNER EN ESPAGNE ... LES CONCURRENTS AYANT
DONNE UNE AUTRE REPONSE SONT PASSIBLES DE 2 JOURS DE POSTE DE POLICE.
POUR PLUSIEURS AUTRES REPONSES : 4 JOURS.



VOUS ? AVOIR
TARJETA ?

1632

**TEST COMPLEMEN-
TAIRE D'ATTENTION :**

DITES ICI, EN QUATRE
MOTS, CE QU'EST, A
VOTRE AVIS, LA TARJETA :
(NOTÉ SUR 22)

MMM ... CELUI-
LA, IL A LA
TARJETA, MAIS
IL A UNE
GUEULE A PAS
EN AVOIR ...
MMM ... MMM ...
SURVEILLONS ...



CEHIXE ET VIZIPEAU AUX CHAMPIONNATS DU MONDE

1 BONJOUR, VEZEDE ?
JE REVIENS DES
CHAMPIONNATS DU MONDE
EN ESPAGNE ...

2 BONJOUR CEHIXE ?
MOI AUSSI ...

3 JE VOIS QUE VOUS ETES
EN PLEINE FORME ...

4 VOUS AUSSI, CEHIXE,
VOUS RAYONNEZ DE
SANTE ...

5 C'EST PARCE QUE NOUS AVONS ETE
- BIEN GATES ...
- PAR DE BRAVES GENS ...
- AU SENS AIGU DE L'HOSPITALITE ...
- DOUX ET AIMABLES, AVEC
QUI IL SUFFIT DE DISCUTER
POUR ETRE COMPRIS ...

6 N'EXAGERONS RIEN, IL DEVAIT
BIEN Y AVOIR QUELQUES
NERVEUX DANS LE TAS ?

7 OH, CEHIXE, VOUS MEDISEZ
VOYONS ? JE N'AI VU
AUCUNE PERSONNE DIRE
UN MOT PLUS HAUT QUE
L'AUTRE ... PERSONNE QUI
NE SE SERVE D'ARGUMENTS
FRAPPANTS ...

8 NON, BIEN SÛR, J'EXAGERE ?
A PROPOS, VOUS AVIEZ UNE
"TARJETA", VOUS ?

9 MOI, NON, ET VOUS ?

10 MOI NON PLUS ? MAIS J'AVAIS
UN APPAREIL PHOTO, ET VOUS ?

11 AH OUI-OUI, MOI AUSSI ?

12 AH BON ? VOILA
POURQUOI ON A
ETE SI BIEN GATES,
TOUT S'EXPLIQUE ?

-1633

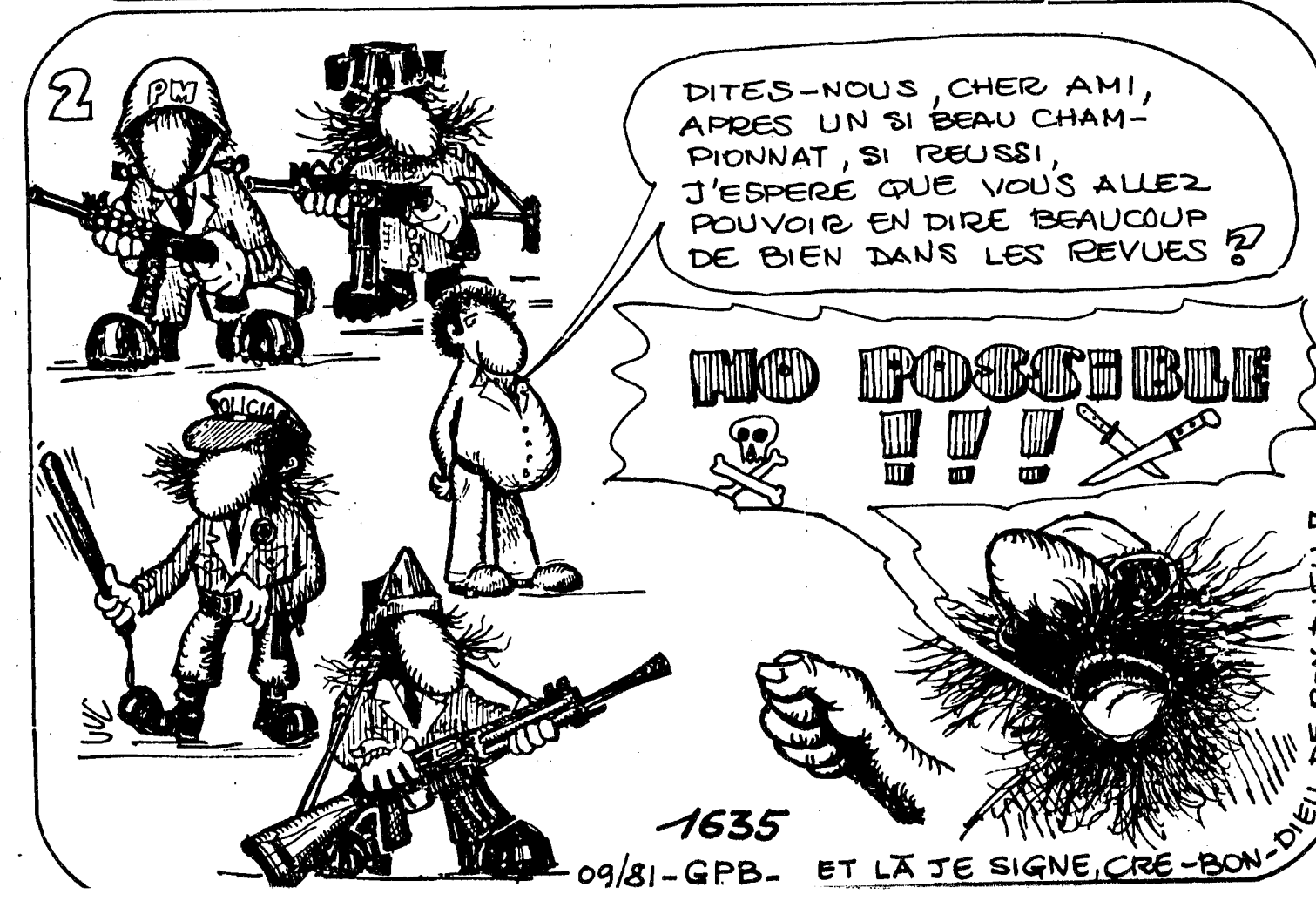
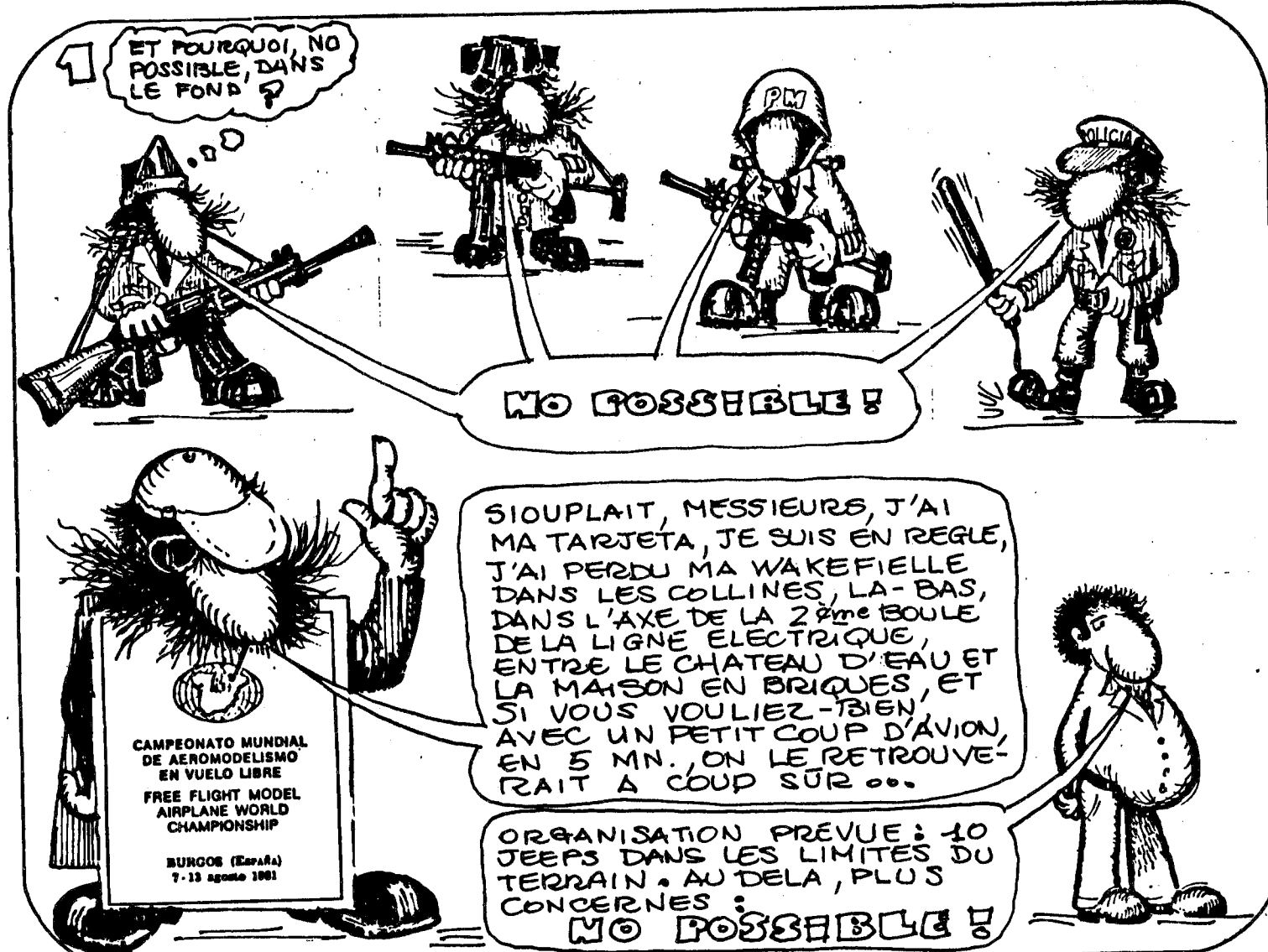
GOLF PAPA BRAVO (CHUT!) 09/81

MMNNNN...

CAMPEONATO MUNDIAL
DE AEROMODELISMO
EN VUELO LIBRE
FREE FLIGHT MODEL
AIRPLANE WORLD
CHAMPIONSHIP
BURGOS (ESPAÑA)
7-13 agosto 1981

COMMENT CA, MONT
UPPER AND LOWER
ET ME T'INTERESSE
ALORS ?

1634



LA MONTÉE EN WAK

FIELD STEIGFLUG 1980

HISTOIRE DE "CORBIÈRES SPÉ."

mai 1980.

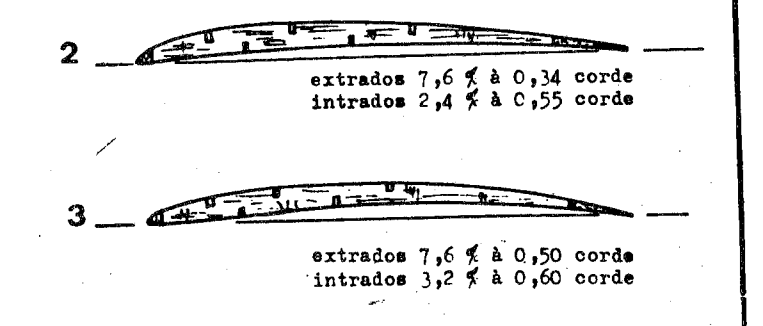
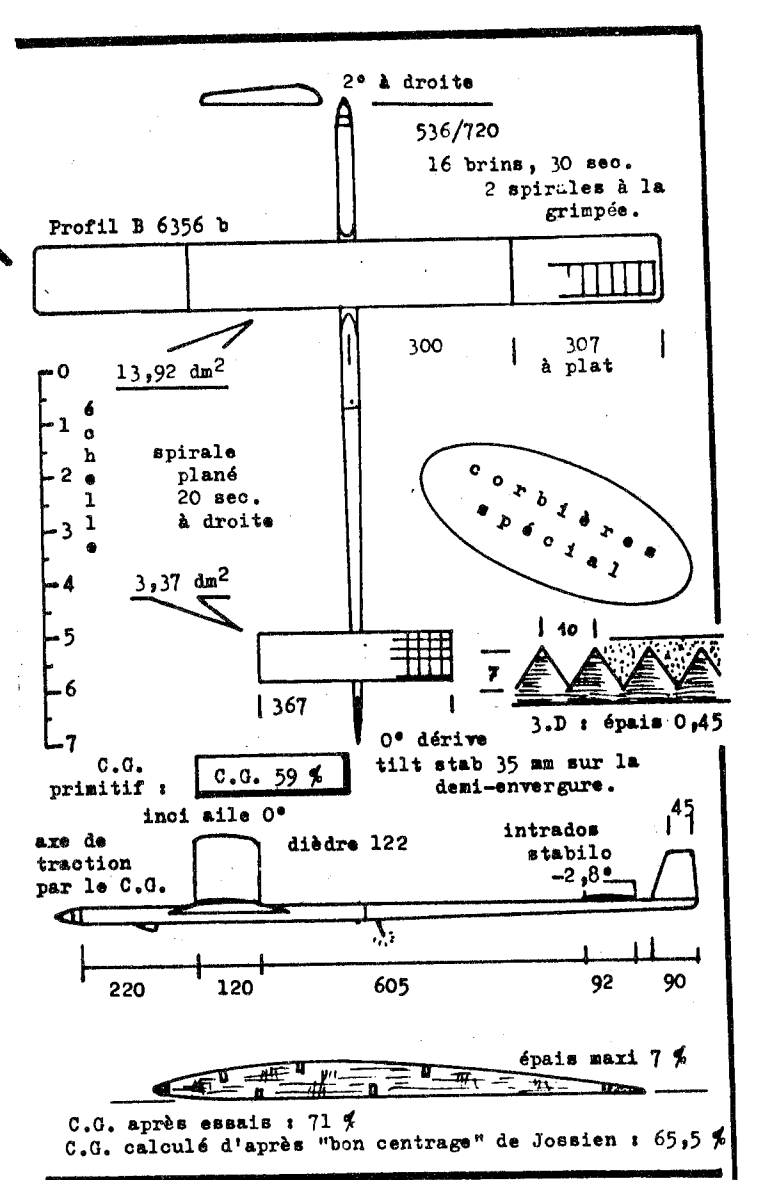
Rien qu'au nom, vous aviez deviné : il s'agit d'un taxi récupéré de vieux (très vieux) morceaux et destiné aux vignes et au vent hurlant du championnat...

La vieille aile d'une pièce, 6 merveille, avait un dièdre fort confortable de 10 %, et d'un dessin apparemment efficace. Sa surface datait bien un peu : prévue sans doute pour aller avec un stab de 5 dm². Si je voulais utiliser un B.L. relativement grand, il me fallait la surface de stab la plus petite possible, et cela donnait plus de 3,10 dm². La formule du P.N. indique que l'allongement du stab joue beaucoup : on choisira donc un allongement le plus faible possible, pour - d'une certaine manière - limiter l'efficacité due à la surface importante. Justement, au musée des C.H. il y avait un stab de ce genre... Pour favoriser un réglage DDF, on a mis la dérive le plus loin possible vers l'arrière. Aux premiers essais plané, disgracieux brutaux coups de roulis : peut-être dus à des décrochages à la cassure du dièdre ? Un 3.D de trois épaisseurs de plastique adhésif arrangera parfaitement les choses.

Puis essais intensifs de grimpée, bulle et vent, avec le premier CG choisi à l'atelier, 59 %. Ce CG signifiait une MSS de 40 %, probablement trop grande. Le plané n'a pas été testé par temps calme : il était simplement parfaitement stable dans les chahutages. La grimpée était très bonne en général. Pour la surpuissance cependant on sentait que le Vé longitudinal était un rien trop fort : vent de face, le modèle passait à la verticale, décrochant parfois, tout en ne plongeant jamais pour repartir (la dérive un poil trop petite favorisait un roulis très efficace à ce moment-là). C'est ce réglage-là qui est indiqué sur le plan ci-joint.

Un seconde série d'essais était alors entamée, en réduisant le Vé de 1°, cale de 2 mm sous le BF de l'aile. Pâte à modeler pour lester la queue, le CG recule à 71 %. Le plané demande un peu moins de tilt au stablo, puisque ce dernier travaille à plus fort Cz. La grimpée générale est toujours bonne. Mais à la surpuissance on sent le taxi tout prêt à incurver sa trajectoire vers le bas... c'est très repérable pour qui a l'habitude des I.V.. Donc : pas assez de Vé. On revient à une cale de 1,5 mm, le Vé initial se trouve réduit de 0,7° seulement. Cette fois surpuissance parfaite. Un peu de chaloupage en grimpée : il faudra agrandir la dérive à 0,69 dm² pour obtenir une spirale large et très régulière, même dans la bourrasque.

A ce nouveau réglage la MSS se trouve être de 28 %. Ce réglage s'est fait, le lecteur s'en est aperçu, selon des critères ultra-classiques remontant à l'Antiquité du caout. Le Vé s'est joué à 1/3 de degré près. Mais... mais... on ne sait toujours rien de la valeur chrono du plané. On sait que ce plané est dynamiquement stable dans les météo tourmentées, on ne sait pas si le Cz de réglage est le meilleur pour le plané...



Ça devenait passionnant. Deux nouveaux stablos de même surface furent construits, à profil creux cette fois. Le premier de dessin classique, le second avec cambrure très reculée selon des essais de Hacklinger, Lindner, Gremmer. Le but était de vérifier l'influence du gradient de portance dCz/dα. Le plus dur, en ce mois pourri de juin, fut de trouver un après-midi volable... Vent de 5 m/s, bulles nombreuses. Réglage du modèle pour cette météo-là... réglage rendu nécessaire par une casse quelques jours plus tôt (à force de jouer dans les bourrasques pour tester la stabilité...) Puis on passe au stablo 2 : Vé longitudinal de 2,3° pour obtenir une surpuissance parfaite... et C.G. exactement le même qu'avant, pour un plané le plus efficace possible dans la bulle (un lestage minime de la queue produit des pertes). Le stablo 3 donnera le même résultat : même C.G., même Vé... à ne pas y croire !

On aboutit à l'hypothèse suivante. Comme il y a des chances que les trois profils ne travaillent pas exactement de la même façon, il y en a bien un des trois qui doit donner un meilleur plané sunrise (sans rien changer aux réglages ci-dessus). Autrement dit, l'un des 3 profils supportera peut-être de passer du "tout-temps" au sunrise avec moins de correction/plané que les autres. Peut-être même sans aucune correction : on aura alors le profil idéal... Des mesures temps calme sont ici nécessaires.

Pour ce qui est du comportement général dans le vent et la bulle, pas de différence perceptible à l'essai mu... mais allez donc vérifier dans tous ces chahutages... Peut-être un très long usage pourrait-il faire détecter les différences. On peut tirer une conclusion indirecte à propos du profil du stabilo, si l'on garde une structure classique. Le profil creux ne semble s'imposer que si l'on a un gros allongement de stab. En effet, suivant la formule du P.N., le CG est plus reculé pour un grand allongement : donc le stab vole à plus fort Cz. Il y a alors intérêt à augmenter la marge entre Cz de réglage et Cz de décrochage, et ceci ne peut se faire qu'en augmentant la cambrure moyenne du profil. Et dans cette perspective, le profil 2 décrochera moins rapidement que le profil 3.

Quelques jours plus tard, les mesures de plané pur étaient faites et apportaient leur pesant de surprise...

Avec le stab 1, le CG pouvait être reculé de 8 % sans problème... mais en même temps la spirale se resserrait à cause du tilt : la durée restait exactement la même...

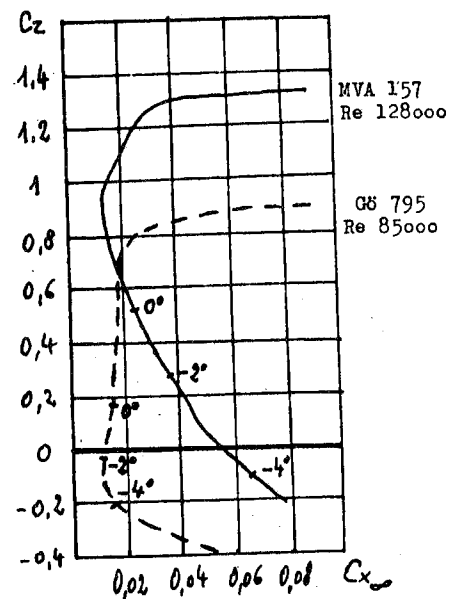
Le stab 2, au CG de la meilleure stabilité dynamique, donne 3,5 % de durée pure en moins... soit 5 secondes sur un plané de 150 s.

Le stab 3 donne 15 % de durée en moins ! Le plané est très rapide, spirale nettement élargie.

A première vue on pourrait dire ceci :

1. Un virage de 20 s est trop serré. Il faudrait élargir au maximum compatible avec l'aisance bullique du modèle.

2. En surpuissance le CP aile est tout près du bord de fuite, donc derrière le CG. Pour équilibrer, le stabilo doit travailler à portance négative. A ces attaques (-3° par exemple), l'extrados du profil ne joue plus, mais uniquement l'intrados. C'est ce qui explique que les profils 2 et 3 se trouvent calés à la même incidence/fuselage. On pourrait ajouter qu'à ces attaques négatives les profils 2 et 3 produisent plus de trainée, et que le léger bombé d'intrados du profil 1 serait ce qui se fait de mieux à ce point de vue.



Notes les traînées en-dessous de Cz = 0... Bien entendu, en raison des Re plus faibles de nos stabillos, les Cz max ne sont plus variables ; seule nous intéresse ici la marche de la courbe aux très faibles portances. Le 157 a 3,85 % d'intrados, 8,5 % d'extrados.

OS 795

MVA 157

1637

3. Le rendement "plané pur" est pratiquement le même pour 1 et 2. On peut en déduire que le gradient de portance de ces 2 profils est identique, puisqu'il place la stabilité dynamique au même Cz de travail pour l'aile. Précisons : le gradient d'utilisation pratique au plané. C'est là une caractéristique due aux très faibles Re, 22000 environ en Wakefield.

4. En grimpée croisière, et surtout en fin de déroulement, le V6 n'est pas assez fort pour le profil 3, tout comme au plané, et le rendement est certainement mauvais !

5. Pour le profil 3, le gradient est nettement plus élevé, puisqu'il oblige l'aile à travailler à Cz plus faible en air turbulent. Pour rattrapper un bon plané, il faudrait diminuer le V6 ET reculer le CG... mais diminuer le V6 est impossible à cause de l'obligatoire réglage de la surpuissance.

6. On aboutit finalement à ceci : le profil 3 serait le meilleur s'il n'y avait que le régime plané. Mais puisque nous devons jouer sur plané + grimpée + surpuissance... c'est le 1 qui semble s'imposer. Et éventuellement le 2 pour de grands allongements de stab.

7. Revenons au § 5 ci-dessus : ça nous rappelle Isotope OS qui ne voulait pas grimper en raison de son faible V6... Les plaques creuses ont, elles, un gradient bien supérieur aux profils structure. Apparemment elles seraient donc à proscrire sur nos caoutchoucs, car utilisables uniquement si on n'a pas besoin de stabilité dynamique, uniquement en surrise. A moins d'incidences variables "à l'envers", etc...

8. Les conclusions ci-dessus demanderaient tout de même à être réinterrogées par des essais sur des taxis plus proches de nos dessins actuels...

Comment continuer les essais ? Tout indiquait que le gradient de portance du stabilo menait le jeu, une fois déterminé le V6 nécessaire à la surpuissance.

Première idée. On ne touche à rien, sauf au virage plané. Elargi, ce virage demande classiquement soit moins de V6, soit une avance du CG, pour que le plané reste au même Cz. Comme nous supposons - après les essais de durée pure - que le CG est trop avant, en élargissant le virage on doit tomber sur le CG parfait. On aurait alors le triple avantage : moins de trainée d'attaque oblique, moins de force centrifuge, et plus de Cz à l'aile.

Seconde idée. Nous avons noté qu'entre les profils 1 et 2 le gradient reste pratiquement le même, malgré une cambrure médiane fortement augmentée. Par contre, la formule du P.N. indique que le gradient augmente nettement avec l'allongement du stab. Raisonnement : pour un bon plané, si j'augmente l'allongement je dois reculer le CG et diminuer le V6. Si je ne peux pas effectuer ce réglage nouveau, mon stabilo avec son gradient trop fort va mettre le taxi en pertes entretenues, dès que ça chahutera là-haut. Pour réduire ces pertes, puisque je ne peux pas toucher au V6, je devrai plomber le nez du taxi, et l'aile volera à Cz trop faible.

Le musée C.H. fournit le stabilo à profil 1, qui une fois raboté à la même aire de 3,37 dm2 se paye un allongement de 5,7. Cet après-midi-là, 6 bonheur dans l'Est, le soleil réparait provisoirement après un mois parfaitement pourri. Réglage soigné de la surpuissance. Pas de vent... le plané marche très fort avec le CG original (heu... normalement pour l'allongement, accoré le calcul à partir de la MSS l'aurait reculé à 75 %). Deux vols plus tard, toujours pas de vent, mais ça bulle en altitude... l'hélice replie alors que le modèle a le nez pas mal cabré. Que croyez-vous qu'il advient ? Une fabuleuse cascade de pertes de vitesse, et jusqu'au sol. On se résout à plomber l'avant, et on trouve bien sûr un Cz d'aile pour une stabilité dynamique correcte, mais le taxi fongait comme le T.G.V. et bouclait sa spirale plané en un peu plus d'une minute...

Autre essai ce jour-là : un 3.D collé sur le stabilo 3. Au bout d'une dizaine de vols dans la bulle il fallut se rendre à l'évidence : aucun changement ni du V6 ni du CG. Ce n'était donc pas une question de turbulence. Pour attrapper le bon Cz, il eût fallu reculer le CG et diminuer le V6.

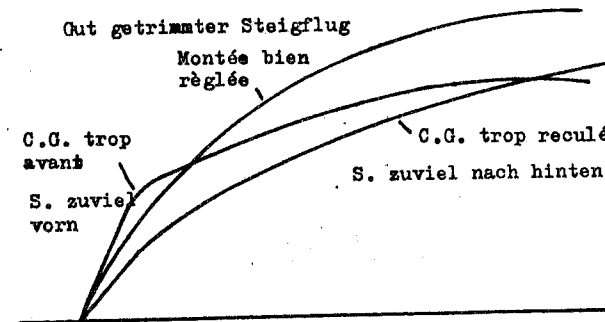
On en arrive à la conclusion suivante et très simple : profil plat ou semi-biconvexe, et petit allongement.

Visite à mon voisin modéliste le plus proche, Arno Deubel. De quoi croyez-vous qu'on cause ? De survitesse et de réglage plané... moi sur Wak, et lui sur Nordique... Un A.2 au large peut avoir une vitesse jusqu'à 16 m/s. Nous notons que les Russes ont abandonné les stabilos creux, et le dessin en trapèze, et les grands allongements... D'un autre côté les longs B.L. sont aussi passés de mode. Et le grand Per Grunnet,

s'il vous plaît, conseille entre autres réglages de CG d'arondir le bord d'attaque du stabilo. Depuis Hacklinger on sait qu'un BA pointu augmente le gradient du stabilo ! Arno de son côté explique qu'il est un fanatique des plaques creuses... et que son problème est le virage trop "plat" qu'il doit utiliser au cata-pultage. Il signale que le meilleur "Muli" de Motech a un profil de stab assez arondi du nez. Nous avançons prudemment l'hypothèse que peut-être Siebenmann n'a tenu compte pour ses stabilos de planeur que du seul plané, pas de la survitesse... Sur le chemin du retour je me rappelle qu'un long B.L. diminue l'influence de la déflexion et fait garder plus de gradient au stabilo.

Lecteur aura remarqué que je n'ai pas joué sur le piqueur - ou sur le décalage aile-traction. Il est de fait qu'un piqueur plus fort permet un V6 plus important à la surpuissance - de même qu'un virage en surpuissance plus serré demande aussi un V6 plus fort. Il y a donc de quoi jouer longuement. Je préfère personnellement un départ rectiligne pendant au moins une seconde, et un faible décalage aile-traction (meilleure grimpée à faible puissance, à mon avis). Par ailleurs il était intéressant de garder l'axe de traction constant pour mieux voir les différences entre les divers stabilos... c'est bien l'aile qu'il s'agit de mener aux bons Cz, mon ?

J'ai cité plus haut le réglage "classique" des caoutchoucs. Il s'agit des directives qu'on trouve dans notre littérature depuis toujours, accompagnées du schéma des 3 courbes possibles de grimpée :



Expérience faite, ce réglage "classique" tend à tirer le maximum d'altitude d'un taxi donné. Comme corollaire on a alors également la meilleure stabilité en grimpée. De plus, comme le V6 longitudinal est alors relativement près du minimum admissible, on se retrouve avec un plané fort correct. Globalement c'est un excellent "compromis" montée-plané. Mais rien n'est dit du meilleur plané possible, en perfo. Rien n'est dit des changements de réglage nécessaires entre temps calme et météo ordinaire bullique, en ce qui concerne le plané. Rien n'est dit non plus des changements à apporter au modèle pour améliorer les choses : croisement en grimpée, etc. Par ailleurs ce schéma n'est exploitable qu'avec des déroulements en force, 30 s par exemple : on voit alors très bien si le V6 de la surpuissance est bon... mais si l'on n'a pas une vraie surpuissance, on centrera volontiers trop avant (expérience d'un sud-estois de mes amis, qui reconnaît les faits... et s'en est trouvé bien).

MOT DE LA FIN ... SNIFF !

Le résumé de nos études sur papier et de nos essais en vol pourrait s'énoncer ainsi :

1. Il faut pour grimper un V6 longitudinal relativement important.

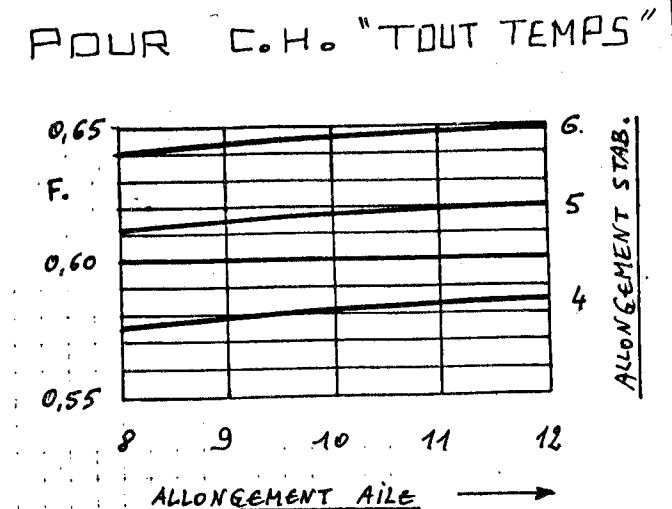
2. Par contre pour bien planer il faut une faible MSS, laquelle oblige normalement à un V6 faible.

3. A MSS égale, nous pourrions avancer le P.N. - donc aussi le CG, c'est-à-dire voler avec un V6 un peu plus fort - si nous utilisons dans le bon sens les données de la formule du P.N. : un stab de faible allongement, un profil de stab de faible gradient de portance (intrados plat, nez rond), un B.L. relativement court.

Un petit moyen supplémentaire pour augmenter le V6 consisterait à rabaisser l'aile. En effet le centre de trainée de l'aile, à cause du dièdre, est suralévé par rapport au CG, et crée un couple cabreur que le stabilo doit neutraliser en produisant plus de portance. Siebenmann rappelle que le CzE est augmenté de 10 % à cause de ce phénomène : V.L. page 120 formule 5. Avec une aubane cela dépassera 10 %... supplément pour lequel il faudra caler le stab plus positivement.

Notre feuilleton se terminera là, si vous voulez bien. La grosse surprise aura été, pour l'auteur et les amis qui l'ont soutenu, la découverte du rôle capital du stabilo dans le double régime de vol, surpuissance et plané. Ceci nous sort quelque peu des modes plus ou moins poétiques, des mécaniques de professionnels et du mystère qui entoure les grands maîtres de tout poil, de l'est comme de l'ouest outre-mer... ollé ! Je ne résiste que péniblement au plaisir surnois de vous croquer le DDF de l'avenir...

Et pour les amateurs de C.H., un graphique établi pour des modèles de 12 à 14 dm2 d'aile :



Quelques MSS pour "tout-temps" :

Mérite 67, Gadget 80 g 12,5 dm2 :	0,26
Mérite 72, Abovo 15,3 dm2	0,36
Dupuis 75, Zébul 14 dm2	0,21
GPB 76, ST 10 HTL 16 dm2	0,39
JW 76, TA 05 12,4 dm2	0,24
JW 79, Trumest 02 11,92 dm2	0,25
JW 79, TA 04 14,40 dm2	0,29

Au-delà de 14 dm2 les MSS sont plus grandes : formule moins adaptée ! SE réduite de 4 cm d'envergure (2cm pour FDV et roseau).

Constatacion : on a moins peur de mener "au taquet" les C.H. ! D'où des réglages dans une plus faible plage de MSS.

GESCHICHTE DES "CORBIÈRES-SPÉ."

Es handelt sich um Versuche mit 4 verschiedenen HLW auf demselben Modell, mit und ohne 3D, mit verschiedenen Profilen und Streckungen. Die Details dieser Versuche haben die deutschen Leser in der "Thermiksenne" sehen können. Hier nur die endgültigen und teilweise überraschenden Ergebnisse der sechsmonatigen Untersuchung :

1. Für den Steigflug braucht man eine verhältnismässig grosse EWD.

2. Der Gleitflug dagegen benötigt ein kleines SSM - daher eine geringe EWD !

1638

3. Bei gleichbleibendem SSM kann EWD etwas vergrößert werden - in anderen Worten: Neutralpunkt und Schwerpunkt nach vorn gerückt werden - wenn man alle mögliche Tricks verwendet, die zur Verkleinerung des Auftriebsanstiegs des HLW führen. Also:

- kürzerer HLW-Abstand, wegen $[1 - \frac{d\epsilon}{d\alpha}]$.
- kleinere Streckung des HLW,
- geradeunterseitiges und rundnasiges HLW-Profil, wegen $dCa/d\alpha$.

Man kann auch den Tragflügel so tief wie möglich legen. Flügelwiderstand gibt wegen V-Form und evtl Pylon ein schwanzlastiges Moment um den Schwerpunkt, das durch höheres Ca des HLW - also durch geringere EWD - neutralisiert werden muss.

Zum Schluss ein Diagramm für N.P.Berechnung von Coupe-d'Hiver zwischen 12 und 14 dm² Flügelinhalt.

1639

In dieser Nummer befindet ein Teil der reichen Ernte dieses Sommers im Freiflug. Reiche Ernte, aus Sappien und Frankreich, wo sich die Höhepunkte abspielten. Ich möchte nicht noch ein mal auf die unglücklichen Randerscheinungen der WM zurück kommen, da diese auf humoristische Weise, auf einigen Seiten in dieser Nummer genug untermalt sind.

in deutsch über gedanken und inhalt

JYLLANDSSLAGET 1981

Bereits zum 9. Male wurde am 27./28. Juni 81 in Vandel/Dänemark der dänische Freiflugwettbewerb "Jyllandslaget" ausgetragen. Geflogen wurde auf dem Militärflugplatz "Flyvestation Vandel", der sich 3,5 km in Ost-West und 1,5 km in Nord-Süd-Richtung erstreckt. Vandel ist ein kleiner Ort, ca. 20 km westlich von Vejle und 160 km von Flensburg entfernt. Auf dem gleichen Militärflugplatz fand vom 27.6. - 5.7.81 das bereits seit 1951 alljährlich stattfindende Sommerlager der dänischen Freiflieger und Fesselflieger statt. Auf einem sehr gepflegten Rasenplatz wurde gezeltet. Toiletten, Waschraum und Duschen mit warmem Wasser waren sehr gepflegt und direkt neben dem Zeltplatz in den Gebäuden des Militärs untergebracht. Nicht jeder Modellflieger hatte sein eigenes Zelt dabei, sondern in einem großen Militärzelt waren ausreichende Betten aufgestellt, wo die meisten dänischen Freiflieger Unterkunft fanden. Ein weiteres Zelt war mit Tischen und Bänken ausgerüstet, wo während des Sommerlagers eine Reihe von Modellen hergestellt und auch repariert wurden.

Am Samstag um 14⁰⁰ begann "Jyllandslaget" und es waren Teilnehmer in folgenden Klassen am Start: F1A, F1B, F1C, A-2 beg., F1H(A1), A-1 beg., p-30 und Wurfgleiter. In den einzelnen Klassen waren folgende deutschen Teilnehmer vertreten: F1A Fritz Wilkening, Edmund Meyer, Ansgar Nüttgens, F1B Lothar Döring und F1C Hans Seelig. In diesem Jahr waren nur noch Niederländer und Engländer am Start, während in den Jahren zuvor auch andere Nationen vertreten waren. Infolge der bevorstehenden Weltmeisterschaft in Spanien waren die WM-Teilnehmer der anderen skandinavischen Länder nicht vertreten. Dafür aber nahmen so bekannte dänische Freiflieger wie der 3-malige Weltmeister Thomas Køster, der damals noch amtierende Weltmeister in F1A, Per Grunnet, sowie der Vize-Europameister in F1B, Povl Kristensen teil. Für einige Teilnehmer war "Jyllandslaget" die Generalprobe für die bevorstehende Freiflugweltmeisterschaft in Spanien.

Die ersten beiden Durchgänge wurden noch bei mäßigem Wind und starker Bewölkung durchgeführt. Am Ende des 2. Durchganges gab es jedoch einen halbstündigen Platzregen, worauf der Wind aus westlicher Richtung bis auf 7-8 m/sec auffrischte, so daß die Startstelle verlegt werden mußte. Zum Glück konnte man jetzt mit dem Auto auf der Rollbahn den Modellen hinterherfahren, so daß es trotz des recht starken Windes keine Probleme bei dem Zurückholen der Modelle gab. Alle Teilnehmer der Klasse F1B hatten sich zu Beginn des 3. Durchganges geeinigt, daß sie bei diesen Windverhältnissen nicht weiterfliegen würden. Dies wurde auch in die Tat umgesetzt, so daß in F1B nur 5 Durchgänge geflogen wurden. Trotz der bereits fortgeschrittenen Zeit (3. Durchgang 18-19³⁰ und 4. Durchgang 19²⁰ - 21⁰⁰) und den widrigen Windverhältnissen wurden noch recht gute Zeiten geflogen. In der Klasse F1A lag nach dem 4. Durchgang nur noch Ansgar Nüttgens mit 4 Maximalflügen in Front. Per Grunnet hatte im 3. Durchgang Schwierigkeiten beim Start und sein Modell ging nach 125 sec zu Boden. In der Klasse F1C hatten noch Niels Chr. Hammer, Thomas

J.C. Neglais ist neuer Fr. Meistr in F1B mit einem Modell das allen bekannt sein muss, da es ein Kind von den einst berühmten Modelle von Mimile Gouverne ist. Der Ostrogoth 81 ist also ein Modell das den Ostfranzösischen Gedanken entspricht. Ziemlich große Streckung, vol lbalasa Flügel. Es kam zu zwei Stechen bei der Fr. M. beim letzten waren nur noch Dupuis, Allais und Neglais. Der Sieg war eindeutig. Jean Claude erläutert auch seine eigene Art zu fliegen und Vorbereitungen zu treffen.

Ansgar Nüttgens A 2 der im Juli in Dänemark zum Sieg kam.

Ein anderer A2 aus Rumänien.

Hypothesen über die Längsachse in 1/4 A von 007.

Bilder aus Spanien. Es war nicht alles so traurig wie bei Polizei, es gab auch reizende Dinge zu sehen, wie etwa die Union Jack, auf dem Hinterteil von A. Crisp, wo das Modell nur steckt.....oder die

F. Seite 1640

Køster und Hans Seelig reine Weste. Bei geselligem Beisammensein wurde am Abend bis tief in die Nacht diskutiert. Am Sonntag ging es um 9⁰⁰ bei völliger Windstille und reinen Gleitflügen weiter. Nach Beendigung der 7 Durchgänge ergab sich folgende Reihenfolge: In der Klasse F1A siegte Ansgar Nüttgens souverän mit 7 Maximalflügen (1260 sec), gefolgt von Hugo Ernst, DK mit 1238 sec und dem amtierenden Weltmeister Per Grunnet mit 1201 sec. In der Klasse F1B konnte Lothar Döring die Klasse seiner Modelle und seine Weltmeisterschaftsreife mit 900 sec eindrucksvoll unter Beweis stellen. Der sehr sympathische Povl Kristensen belegte mit 892 sec vor Bjarne Jørgensen, der auf 870 sec kam, den 2. Platz.

In der Klasse F1C kam es nach dem 7. Durchgang zu einem interessanten Fly-off, an dem Niels Chr. Hammer, Thomas Køster und Hans Seelig teilnahmen. Die Maximalzeit wurde direkt auf 360 sec festgesetzt, weil es jeden Augenblick regnen konnte. Niels Chr. Hammer flog als erster und konnte nach exzellentem Steigflug die Maximalzeit erreichen. Thomas Køster hatte bei seinem Start Pech, denn das Modell stürzte nach rasantem Bogenflug zu Boden. Hans Seelig, der ein ganz neues Modell während des Wettbewerbes einsetzte, erreichte bei bereits einsetzendem leichtem Nieselregen 250 sec. Nach einer Schnellreparatur flog Thomas Køster mit dem gleichen Modell und mußte sich mit 185 sec auf dem 3. Platz geschlagen geben. Abschließend muß manifeststellen, daß der Wettbewerb sehr harmonisch verlief und trotz des nicht überragenden Wetters gute Leistungen erzielt wurden. Die Sieger erhielten Wanderpokale und die 3 Erstplatzierten erhielten wunderschöne, von Hand gedrehte Keramikschalen. Vielleicht besteht von Seiten des Veranstalters die Möglichkeit, "Jyllandslaget" zu einem internationalen Wettbewerb auszubauen.

F1A:	1. Ansgar Nüttgens, D	180	180	180	180	180	180	180	180	= 1260sec
	2. Hugo Ernst, DK	180	167	180	171	180	180	180	180	= 1238sec
	3. Per Grunnet, DK	180	180	125	176	180	180	180	180	= 1201sec
	4. Fritz Wilkening, D	180	180	180	152	155	180	165		= 1192sec
	5. Finn Bjerre, DK	180	141	180	180	145	180	180		= 1186sec
	6. Erik Nienstaedt, DK	100	174	180	174	177	133	180		= 1118sec
	7. Jørn Rasmussen, DK	180	129	107	180	180	180	137		= 1093sec
	8. Edmund Meyer, D	134	180	180	167	152	05	180		= 1048sec
	9. Peter Buchwald, DK	180	-	146	156	180	180	180		= 1022sec

F1B:	1. Lothar Döring, D	180	180	-	-	180	180	180		= 900sec
	2. Povl Kristensen, DK	180	173	-	-	179	180	180		= 892sec
	3. Bjarne Jørgensen, DK	180	180	-	-	150	180	180		= 870sec
	4. Peter Rasmussen, DK	148	180	-	-	180	180	180		= 868sec
	5. Erik Nienstaedt, DK	180	100	-	-	135	180	180		= 775sec
	6. Gerit de Kruffy, NL	180	132	-	-	119	164	94		= 679sec

F1C:	1. Niels Chr. Hammer, DK	1260sec	+ 360sec
	2. Hans Seelig, D	1260sec	+ 250sec
	3. Thomas Køster, DK	1260sec	+ 185sec
	4. Tom Oxager, DK	1173sec	

F1H:	1. Heinz Lorenzen, DK	120	120	120	120	120	088	120		= 808sec
	2. Hugo Ernst, DK	120	120	120	120	079	120	120		= 799sec
	3. Jørgen Korsgaard, DK	96	120	120	120	120	120	093		= 789sec
	4. P. van der Linden, NL	120	120	115	118	104	120	064		= 761sec
	5. W. Ekkelenkamp, NL	090	109	102	077	093	066	120		= 657sec
	6. Claus Jørgensen, DK	090	120	039	111	93	120	087		= 656sec
	7. Brian Clifton, GB	081	058	106	056	108	96	119		= 624sec

P-30:	1. Bjarne Jørgensen, DK	692 sec
	2. Erik Knudsen, DK	634 sec
	3. P. van der Linden, NL	504 sec
	4. Gerrit de Kruffy, NL	302 sec

Wurfgleiter:	1. Jørn Rasmussen	390 sec
	2. Flemming D. Kristensen	345 sec
	3. Hugo Ernst	174 sec

Das ganze kann nur empfohlen sein.

Lothar Döring der neue Weltmeister in F1B

Das Modell von Louis Dupuis Grozebul 9; Louis Dupuis ein Mathelehrer von Klasse in F1B, er hat eine ganze Familie von Grozebul entworfen mit der er immer ganz oben zu finden ist. E.M und W.M und F.M.

Pierre Bes der Mann mit Bart aus Südfrankreich, der nicht nur gute Modelle besitzt, sondern auch eine spitze Zunge und Feder hat. Er stellt uns die drei Modelle vor die er in Spanien hatte, und zeichnet auch auf harter Art seine "Polizeieindrücke" aus Spanien. Eine ganz auffallende Besonderheit war in diesem Zusammenhang die sogenannte "Tarjeta" auf die Jagd gemacht wurde, von denen die keine hatten auf die die hatten, und von denen die hatten auf die die keine hatten.....es war weltmeisterlich.

Steigflug 1980 von 007. Folge 7.

1640

F. Seite 1641

Mit den besten Wünschen für 82

Beine einer schönen Maid aus Schweden, mitten in den trockenen Disteln....Freiflug ist unbegrenzt..... Ein F1C aus der DDR von Lothar Hahn.

Eine Antwort und Bestätigung auf H. Gremmers Hinweis 'variable Zeiten im Freiflug.

Marigny 81 der letzte und zugleich der größte.

Leicht wird es nicht sein diesen Wettbewerb zu vergessen.

Die Internationalen Tage vom Poitou. IN Wirklichkeit ein Volltreffer im Freiflug. Von den schönsten Tagen die wir diesen Sommer erlebt haben. Eine feine Umgebung, ein klasse Wettbewerb. Wird in den kommenden Jahren fortgeführt, und bei früherem Termin hoch besetzt sein. Das Gelände sehr weit, mit einigen Hindernissen die aber gut in Kauf genommen werden können Dank dem Verständnis der Bauern.

Amis de Vol Libre, il n'est plus nécessaire de vous présenter la catégorie d'excellents modélistes le font à ma place et beaucoup mieux que je pourrais le faire moi-même. Il t pourtant un endroit où il faut que je redresse la barre, c'est sur R.C.M; où CHAULET ancien du vol libre, spécialiste des voilures tournantes, s'extasie sue les BOSTONNIENS, donnant même des conseils d'assemblages. C'est un comble ! C'est d'autant plus un comble que CHAULET est de mon club, que le le rencontre à Guyancourt, qu'il y a probablement plus de 30 ou 35 ans que je le connais et qu'il habite à environ 3 km de chez moi !

Je vais tout de même m'attribuer une excuse, Guyancourt est le haut lieu de la R.C. pour Paris et sa banlieue et l'on y parle guère de vol libre. Voilà c'est fait.....

M 66 -1981 est d'un cru un peu différent des autres pour deux raisons : une première a fait que l'aéromodélisme en région parisienne a été mis en difficulté par une météo particulièrement pourrie au début de l'année, si bien que les deux premiers concours prévus se sont trouvés amputés de concurrents sérieux et pour les présents il fallait du courage.

La deuxième raison est, que nous avons convenu l'année précédente de limiter le temps de vol à deux minutes tout en augmentant le nombre de vols passant ainsi de 3 à 4 vols pour établir un calssement sur les trois meilleurs vols.

Côté modèles nous constatons que le parc s'enrichit chaque année. Ceci prouve qu'il y a une grande quantité d'avions qui peuvent faire l'oh-jet d'une reproduction à l'échelle M 66.

Pour mémoire citons : Arado 76 (Lorichon) Pottier 100 (Delcroix) Viry (Meritte), tous ces modèles de facture assez diverse volent bien ou très bien, la décision finale étant entre les mains du constructeur.

Revenons à la Coupe d'HUC DRESSLER 81.

Victoire de René JOSSIEN avec le Leningradec bien connu de tous les modélistes, puisqu'il a fait l'objet d'une description complète, avec plan dans le MRA. del'époque déjà lointaine où MRA parlait encore de Vol Libre..... Malheureusement, pour l'emporter plus confortablement JOSSIEN a ajouté un vol dont il aurait pu très bien se passer et ce qui devait arriver arriva; le Leningradec fila dans une gentille petite pompe au grand desespoir de son propriétaire.

2ème et 3ème DELCROIX qui classe également un modèle à al 6ème place. Ce modèle le Pottier 100, une des nouveautés de la formule est très étonnant de régularité bien que son allure, due essentiellement à son énorme fuselage, laisse perplexe au premier abord. Ceci prouve qu'il ne faut pas seulement se fier à une simple impression, pour choisir, mais en plus tenir compte d'autres éléments tels que la surface alaire, un nez relativement long, un bon bras de levier et quelques autres paramètres.

Félicitons J. DELCROIX, il travaille plus et mieux que beaucoup d'entre-nous. 4ème et 5ème WEBER. personnellement j'ai toujours l'impression que PUSS-MOTH ou le BUCKER sont bien partis pour un maxi. Il faut dire que ces deux modèles ont une vitesse ascensionnelle assez élevée, c'est trompeur si bien que sans pompe, les modèles s'écroulent rapidement. Ceci amène une réflexion, comme les maquettes ne sont pas de fins planeurs, il vaut probablement monter un déroulement très long. Attention je n'ai pas dit pour autant qu'il fallait trainer au ras des marguerites. 7ème PORCHER, grand absent de la Finale, il faut absolument que je sache pourquoi?

8ème et 9ème Messieurs DURIEUX et LORICHON, des habitués du concours de septembre, ne participant pas aux manches précédentes et pour cause, LORICHON est Tarbais et DURIEUX ne vole que si Lorichon est là. Leurs avions ARADO 76 LATE 28- SUPER CUB- BELLANCA SKYROCKET.

En ce qui me concerne, je suis persuadé que tous ces modèles sont d'un choix judicieux. Pourtant si le règlement M 66 est souple comment se fait-il qu'il ne soit pas mieux exploité. Le dièdre est admissible à concu currence de 40 mm. De grâce Mr. LORICHON utilisez-le, c'est notre aileron ! Je suis certain que vos modèles valent mieux que ce que vous venez de réaliser.

Voilà où nous en sommes pour 1981, en attendant l'édition 82 qui se déroulera à MONTARGIS également, j'invite les modélistes qui n'ont pas encore essayé la formule M 66 à se pencher sur la question durant la période hivernale cela vaut vraiment le coup.

Probleme über die dynamische Seitenstabilität.

Der "Wakissime" ein Sunrisemodell von dem "Big Georg" Matherat. Ein modelle nach seinen Angaben für stilles Wetter und faulen Besitzer.....

Das alles wieder mal schön dargestellt in klaren Skizzen und kurzem Text. Was der Matherat nicht alles auf Lager hat, ausser seinen zerfallenen Unterhosen....

So sah es in Spanien aus aus der Sicht von J.C.Neglais

Zusammengefasst: in A2 wird nur noch grosser Wert auf den taktischen Einsatz, so wie auf eine besonders solide und steife Struktur gelegt. Dies kommt zum Nachteil der Mindestsinkgeschwindigkeit. Der Grundriss ist überall der gleiche, von sovjetischer Schule - gleich Andres LEPP.

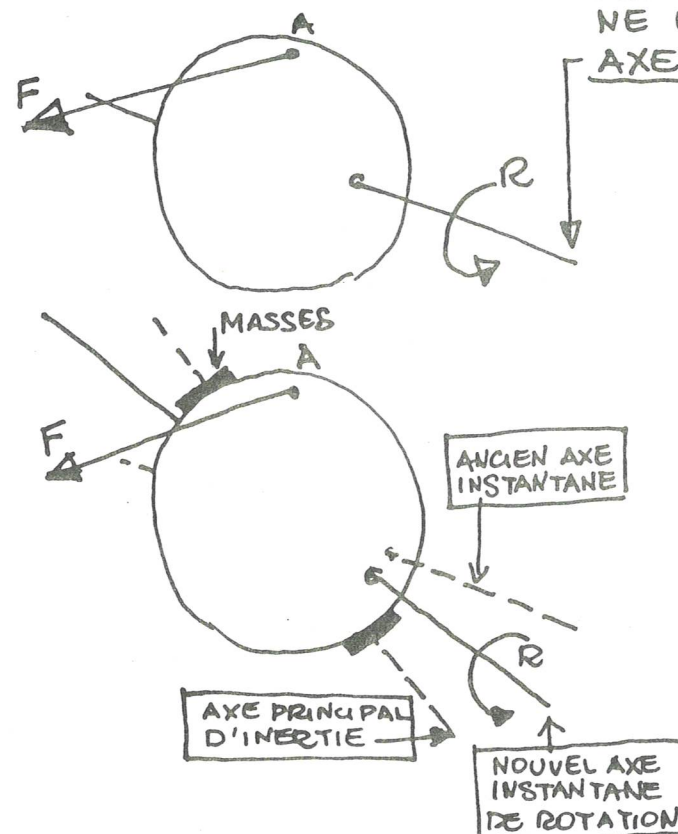
In F 1C können einem so langsam die Hahre zu Berg stehen, und die Erbauerleid tun. Der Zwang zum "Aufwärtssteigen; führt zu einem gefährlichen Rennen, das kurz oder lang zu Unfällen führen wird. Die Motore

sind schon auf höchst "Turen" getrieben, die Aufbaukosten gleichse, wer wird noch Lust haben in naher Zukunft, diesen Sport zu treiben? Diese hochgetrimmten Modelle, sind so empfindlich auf jeden kleinsten Fehler oder Einfluss von Aussen, dass einem das Herz weh tut zu sehen wie sie öfters nacheinander in den Erdboden gejagt werden. Als Beispiel sei angeführt Verbitsky, der auf der W.M. fünf ja ganze fünf Modelle aus seiner Kiste in den Boden ramnte...aller dings erreichte er immerhin den zweiten Platz....zu welchem Preis! Der Zeitablauf wird jetzt auf computer Art "eingehakt"..... der nächste Schritt kann nur noch die ganz automatische Steuerung sein.....wohin das bleibt allerdings offen.

LES PROBLEMES DE LA STABILITE LATERALE DYNAMIQUE

PAR G. PIERRE-BES

- * LA STABILITE LATERALE AERODYNAMIQUE (DIEDRE) A UN GROS DEFUT : ELLE AGIT AVEC UN CERTAIN RETARD DU AU FAIT QU'ELLE N'EST QUE LA REPONSE A UN MOUVEMENT CREE ... IL A ETE ECRIT QU'ELLE "GUERIT" MAIS NE "PREVIENT" PAS, CAR LA STABILITE "STATIQUE" N'EXISTE PAS, AERODYNAMIQUEMENT.
- * IL EN EST DIFFEREMMENT DE LA "STABILITE LATERALE DYNAMIQUE" QUI EST UNE CARACTERISTIQUE "AU REPOS" DANS CERTAINES CONFIGURATIONS DE MACHINES.
- * PRINCIPLE GENERAL : SOIT UNE SPHERE HOMOGENE. UNE FORCE F, APPLIQUEE AU POINT A, DETERMINE UNE ROTATION R, / SELON UN AXE DIT AXE INSTANTANE DE ROTATION.



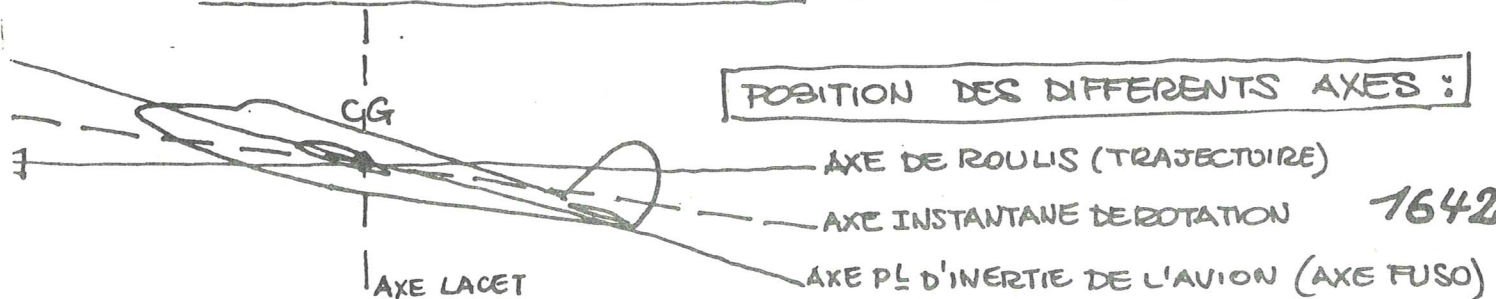
SI L'ON AJOUTE A CETTE SPHERE 2 MASSES DIAMET. OPPOSEES SELON UN AXE DIFFERENT DE L'AXE DE ROTATION INST. ON CREE UN AXE PRINCIPAL D'INERTIE.

LA FORCE F, APPLIQUEE EN A, VA PROVOQUER UN DEPLACEMENT DE L'AXE INSTANTANE DE ROTATION DANS UNE POSITION INTERMEDIAIRE, ENTRE L'ANCIEN AXE I/DE ROTATION ET L'AXE PL D'INERTIE ...

Si on AUGMENTE LA VALEUR DES MASSES, L'AXE I/DE ROTATION SE DEPLACE D'AUTANT PLUS VERS L'AXE PL D'INERTIE.

* APPLICATION A LA MERVEILLEUSE-MACHINE-VOLANTE ...

- o DANS UN AVION, L'AXE PRINCIPAL D'INERTIE EST PRATIQUEMENT L'AXE DU FUSO, D'AUTANT PLUS QUE LA MASSE DU FUSO EST Gde PAR RAPPORT A L'AILE.
- o DANS LE CAS D'UN REGLAGE DE LA MACHINE EN POSITION "FUSELAGE - QUEUE - BASSE" (HTL P/EX...), ON OBSERVE :



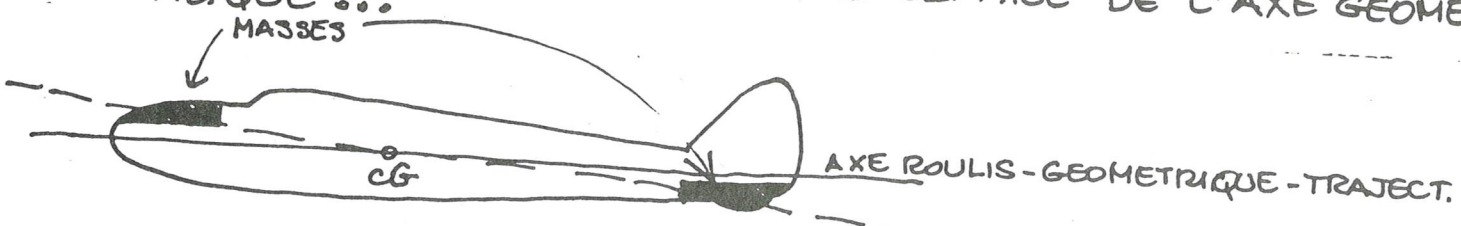
- o TOUTE ACTION SUR L'INCLINAISON (AXE DE ROULIS) DURA UN QUELCONQUE ZIGUILLAMINI-ATMOSPHERIQUE, C.A.D QUI VA PROVOQUER

ON ABANDONNE D'UNE AILE, ET LE RELEVEMENT DE L'AUTRE, VA DONC FAIRE MOUVOIR LA MACHINE AUTOUR DE SON AXE INSTANTANÉ DE ROTATION. CE MOUVEMENT, NON PERPENDICULAIRE À L'AXE DE LACET, VA PROVOQUER, PAR RAPPORT AU VENT RELATIF UN AUTRE MOUVEMENT : L'AILE QUI DESCEND AVANCE ... ET INVERSEMENT ...

- TOUJOURS PAR RAPPORT AU VENT RELATIF (TRAJECTOIRE) L'AILE QUI "DESCEND-AVANCE" ENTRAÎNE UNE ATTAQUE OBLIQUE (OPPOSITION DU FLAN DE FUSEAU DU CÔTÉ DE L'AILE BAISSÉE) QUI, PAR EFFET GIROUETTE SUR LES SURFACES DE DÉRIVE (ET INCIDEMENT AIDE PAR OPPOSITION DU TERRE) VA RAMENER LE FUSO DANS SA POSITION D'EQUILIBRE. C'EST LA STABILITÉ LATÉRALE DYNAMIQUE ...

* COMMENT RÉALISER ÇA EN PRATIQUE ...

- 2 POSSIBILITÉS CONSTRUCTIVES :
 - 1° POSITION CLASSIQUE QUEUE-BASSE (ÉVOQUÉE SUR LE SCHEMA PRÉCÉDENT "POSITION DES AXES")
 - 2° FUSELAGE DONT LA FORME "FUSOÏDE" EST AXÉE SUR L'AXE DE ROULIS (TRAJECTOIRE) MAIS DONT LA RÉPARTITION DES MASSES VA AMENER UN AXE PRINCIPAL D'INERTIE DISTINCT DE LA TRAJECTOIRE. EN QUELQUE SORTE UN AXE D'INERTIE "MASSIQUE" SÉPARÉ DE L'AXE GÉOMÉTRIQUE ...



IL EST ÉVIDENT QUE CETTE DISPOSITION VA À L'ENCONTRE D'AUTRES PRINCIPES TOUT AUSSI IMPORTANTS (OU PLUS) ET NOTAMMENT DES AVANTAGES DE LA CONCENTRATION DES MASSES AUTOUR DU C.G. (PAS VRAI, LES MECS DU P.A.M. ? ...)

ALORS, SI VOUS VOULEZ ESSAYER ... C'EST ÇA, LA THÉORIE - THÉORIQUE ...

* POUR FINIR, JE SIGNALÉ QU'ON RETROUVE LES EXPLICATIONS CI-DESSUS DANS L'OUVRAGE DE GRANDJEAN/SALOMON : "AÉRO. ET MECA. DU VOL", QUE J'AI DANS MES ARCHIVES DEPUIS SON ÉDITION : 1956

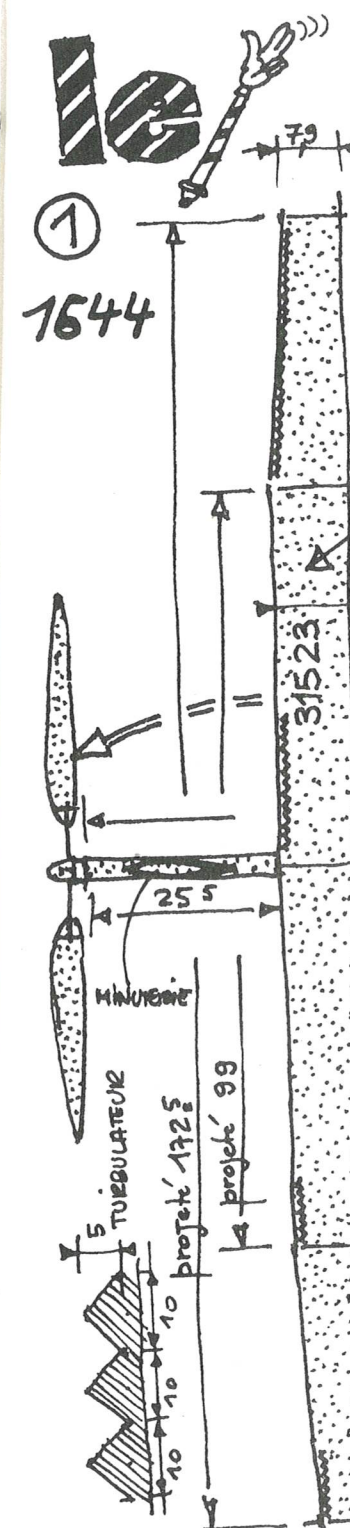
CE QUI ME DONNE L'AUDACE DE SALUER BIEN BAS NOTRE AMI F. GUICHENEY ...

1643
EN VOUS SOUHAITANT DE BONS BIDOUILLAGES INERTIELS ...



G.P.B.
07-80

N°10 V.L. 516
de la traînée si le dessin du fuselage et angle j'ajoute, bien que cela sorte du cadre de la présente étude, que l'inclinaison positive du fuselage améliore la STABILITÉ LATÉRALE, et par conséquent les "qualités" du modèle par temps agité.)
Nota : j'en connais qui vont bondir de joie ... ! Y A PAS PLUS VRAI ... MAIS SUREMENT PAS POUR LA RAISON FAIVISAGEE ...



WAKISSIME 1981

ou le wak de temps calme du fainéant

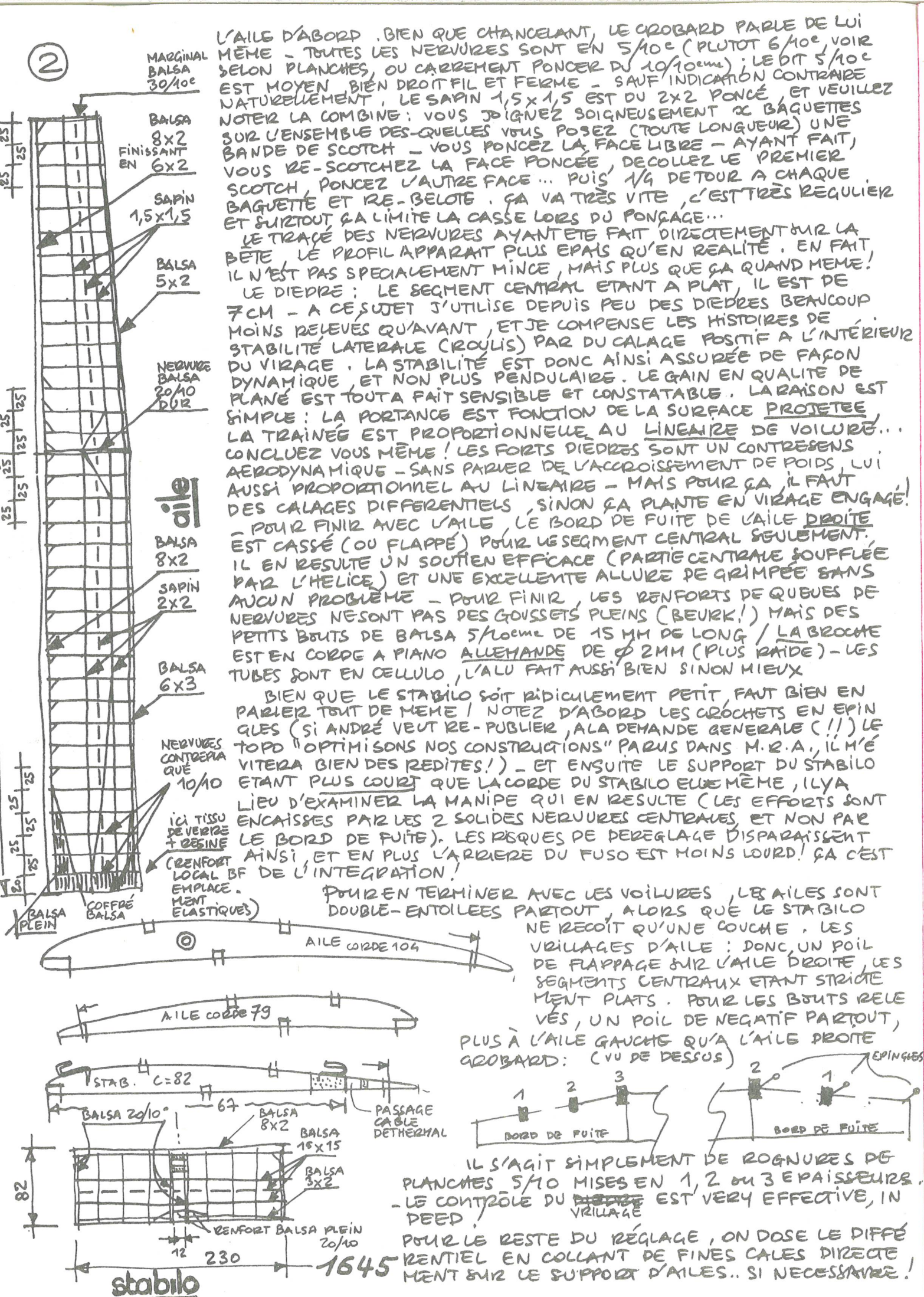
PROPOS ET CROQUIS DE CONTRAÎTES SUR UN SUJET QUI L'EST GÉNÉRALEMENT MOINS

ET POUR CAUSE ! TOUS, NOUS AVONS PLUS OU MOINS BAVÉ D'ENVIEUSE ADMIRATION POUR CES GRANDS MACHINS QUI N'EN FINISSENT PLUS D'ALLER DES SECONDES ... AU PRIX D'UNE SOPHISTICATION ET DE MODÈS CONSTRUCTIFS QUI NOUS ONT, NOUS PAUVRES AÔTRES, COMPLÈTEMENT REBUTÉ JUSQU'À PRÉSENT. JE VEUX PRINCIPALEMENT PARLER (EXCUSEZ, JEAN CLAUDE ! EXCUSEZ GERARD ! EXCUSEZ, TOUS LES INTÉRESSÉS !) DES PIÈCES EN MÉTAL (LÉGER OU PAS) USINÉ, ET DES PLUMES EN Balsa PLEIN, AVEC TOUT LEUR CORTÈGE DE MACHINES ISSUES DE L'INDUSTRIE LOURDE MODÉLISTE. OR, COMME LE PROPOS DE L'AUTEUR (C'EST MOI) EST DE N'UTILISER TOUJOURS QU'UN OUTILLAGE SIMPLE, RUSTIQUE ET PAS CHER - NE SERAIT-CE QUE POUR N'AVOIR DE CE POINT DE VUE STRICTEMENT AUCUN AVANTAGE, SUR LE PREMIER CADET VENU - J'AI DONC ABORDÉ LE SUJET EN PAR

TANT D'UNE CONSTRUCTION HYPER CLASSIQUE, MAIS TRAITÉE AVEC UN MAXIMUM DE LOGIQUE ET D'ABORD, L'AILE. LE BUT RECHERCHÉ : UN MAXIMUM D'ALLONGEMENT POUR UN MINIMUM DE POIDS. IL S'AVÈRE QU'ON PEUT SORTIR UNE VOILURE DE 18 D'ALLONGEMENT POUR UN POIDS DE 55 GRAMMES.

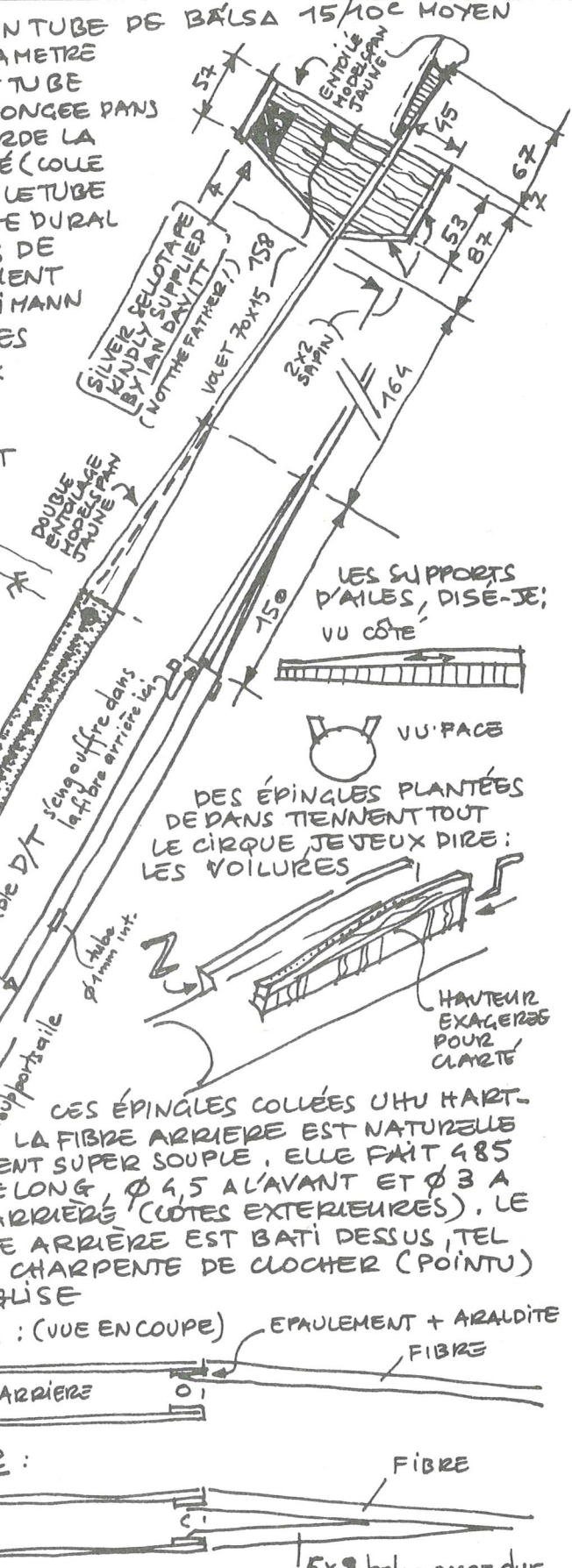
ENCORE FAUT-IL UNE BONNE RIGIDITÉ EN TORSION. J'AI UTILISÉ UNE FOIS DE PLUS DES LONGERONS DE PETITE SECTION, DISPOSÉS EN QUINCONCE, ET ÉGALEMENT UNE FOIS DE PLUS AJOUTÉ DANS LA RÉGION DES EMPLANTURES, DES LONGERONS AUXILIAIRES. ÇA, PLUS UN ENTILLAGE DOUBLE EN MODELSPAN LÉGER, VOUS DONNE CE QUI EST DE LOIN LA MEILLEURE SOLUTION À L'INEVITABLE TRIADE POIDS / TORSION / FLEXION. ÇA NE CASSE JAMAIS, ÇA NE SE TORTILLE PAS, ET ÇA PÈSE RIEN. COMBIEN DE FOIS L'AURAI-JE RÉPÉTÉ, NOM D'UNE PIPE ! - LA DESSUS, J'AI MIS UNE BONNE DOSE DE SURFACE : PLUS DE 17 dm² - ON N'EST PAS LOIN DE LA LIMITE ! CECI CORRESPOND À UN STABLO PLUTÔT MAIGRELET ET À PROFIL PLAT, DANS LE DROIT FIL DE CE QUE LE PÈRE JEAN A ÉLUCUBRÉ FIN 1980 SUR LES PETITS STABILIS - (IL N'Y A BIEN QUE SUR CE POINT QUE NOUS NOUS REJOIGNONS. MAIS T'Y REVIENDRA) - RIEN DE SPÉCIAL POUR LE FUSELAGE, SINON QUE JE ME SUIS LANCÉ POUR LA PREMIÈRE FOIS (15 ANS DE RETARD, PEUT-ÊTRE MÊME PLUS, ALLELUIA !) DANS LE TISSU DE VERRE + RÉSINE

ON NOTERA LA DÉMARCHE SCIENTIFIQUE QUI CONSISTE À CALCULER LA LONGUEUR TOTALE DU FUSELAGE (JE M'ETROMPAIS !) EN FONCTION DE LA CASSÉ A MODÈLES ! - POUR L'HELICE, VISANT UN LONG DÉROULEMENT EFFICACE DE L'ORDRE DE LA MINUTE, J'AI UTILISÉ LES RETOMBÉES FIEVREUSES D'UN COLLOQUE ROMANAIS SUIVANT UN MÂCHON MICHELINESQUE DE PREMIÈRE CLASSE, DURANT LEQUEL (COLLOQUE, PAS MÂCHON) UN DÉCORTICAGE SOURCILLEUX DE DIVERSES HELICES AVAIT EU LIEU. PARMI CUES, CELLE D'ANSELMO ZERI, NOTRE BON COPAIN, QUI EST PLUS OU MOINS DE LA VARIÉTÉ "TRACÉ GÉOMÉTRIQUE + CALAGE ANGLE CONSTANT SUR RÉFÉRENCE", AYANT SORDIPEMENT POMPÉ LA COURBE ENVELOPPE, IL EN EST RESULTÉ UNE EXCELLENTE BATTEUSE À LONG DÉROULEMENT (SELON TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ, 70 À 80 SECONDES AVEC 12 BRINS PIRELLI JAUNE 75x6 = 450 TOURS). RIEN D'ÉTONNANT, PUISQUE L'HELICE D'ANSELMO ENTRAÎNE UN CH LUI, AUSSI À GRAND DÉROULEMENT ! ENFIN, LE RENDÉMENT TOTAL DU MODÈLE A ÉTÉ GRANDÉMENT "RÉGULARISÉ" PAR LA MISE EN PLACE D'UN TURBULATEUR 3D DÉCOUPÉ DANS UNE SORTE DE VENILIA ADHÉSIF TRÈS ÉPAIS MIS EN PLACE SANS COMPLEXE SUR LES CÔTES DE CHEVAL FORMÉES PAR LES NERVOURES, À L'AIDE DU FER À REPASSER (GRADUATION "NYLON", SIL VOUS PLAÎT, PAR PITIÉ !). BIEN ENTENDU, COMME TOUTS MES MODÈLES, LE (NON ! LES ! J'EN AI BÂTI DEUX ALA FOIS !) WAKISSIME EST FARCI DE CALAGES DIFFÉRENTIELS ET DE FLAPPAGES VARIÉS - BON, ASSEZ PHILOSOPHÉ, IL NOUS RESTE MAINTENANT À BÂTIR --->

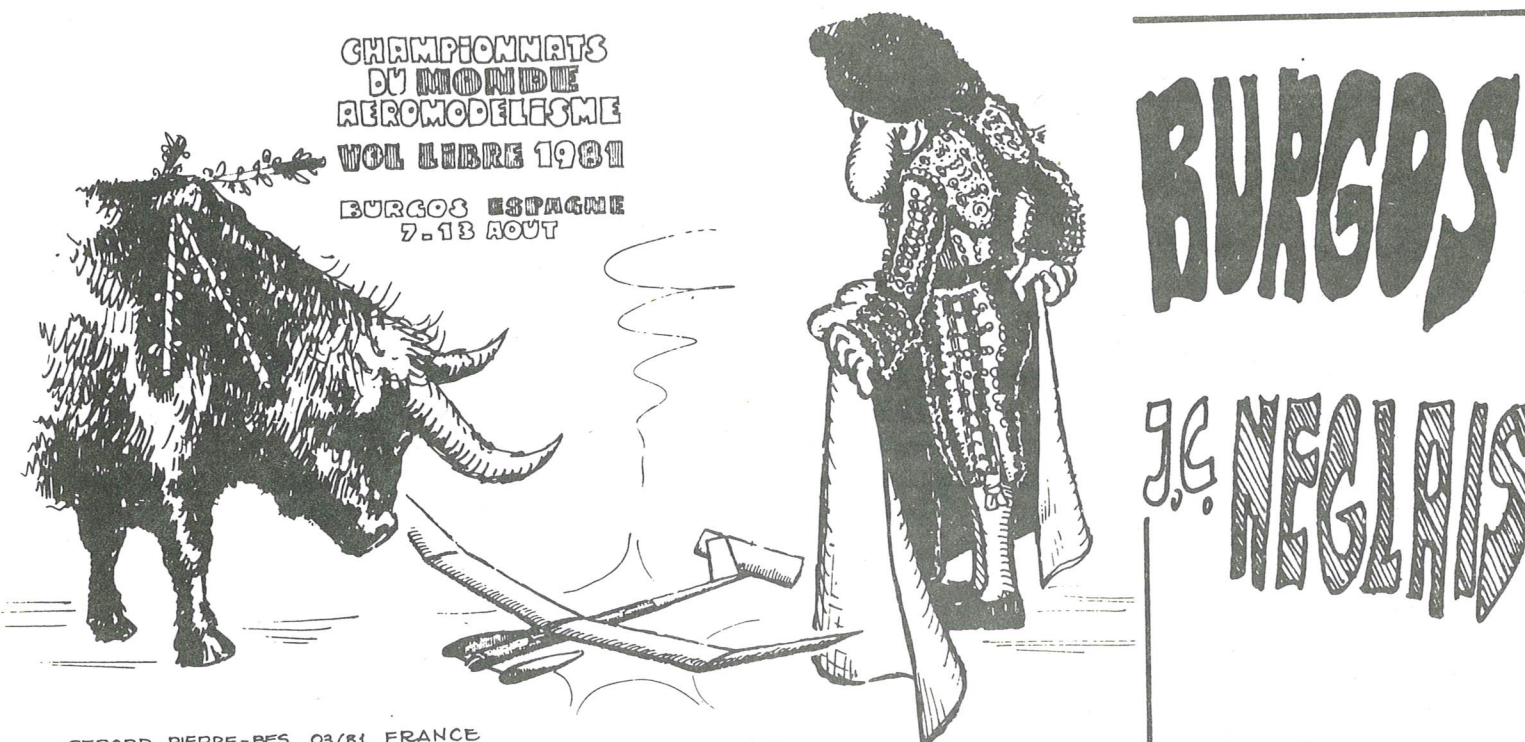
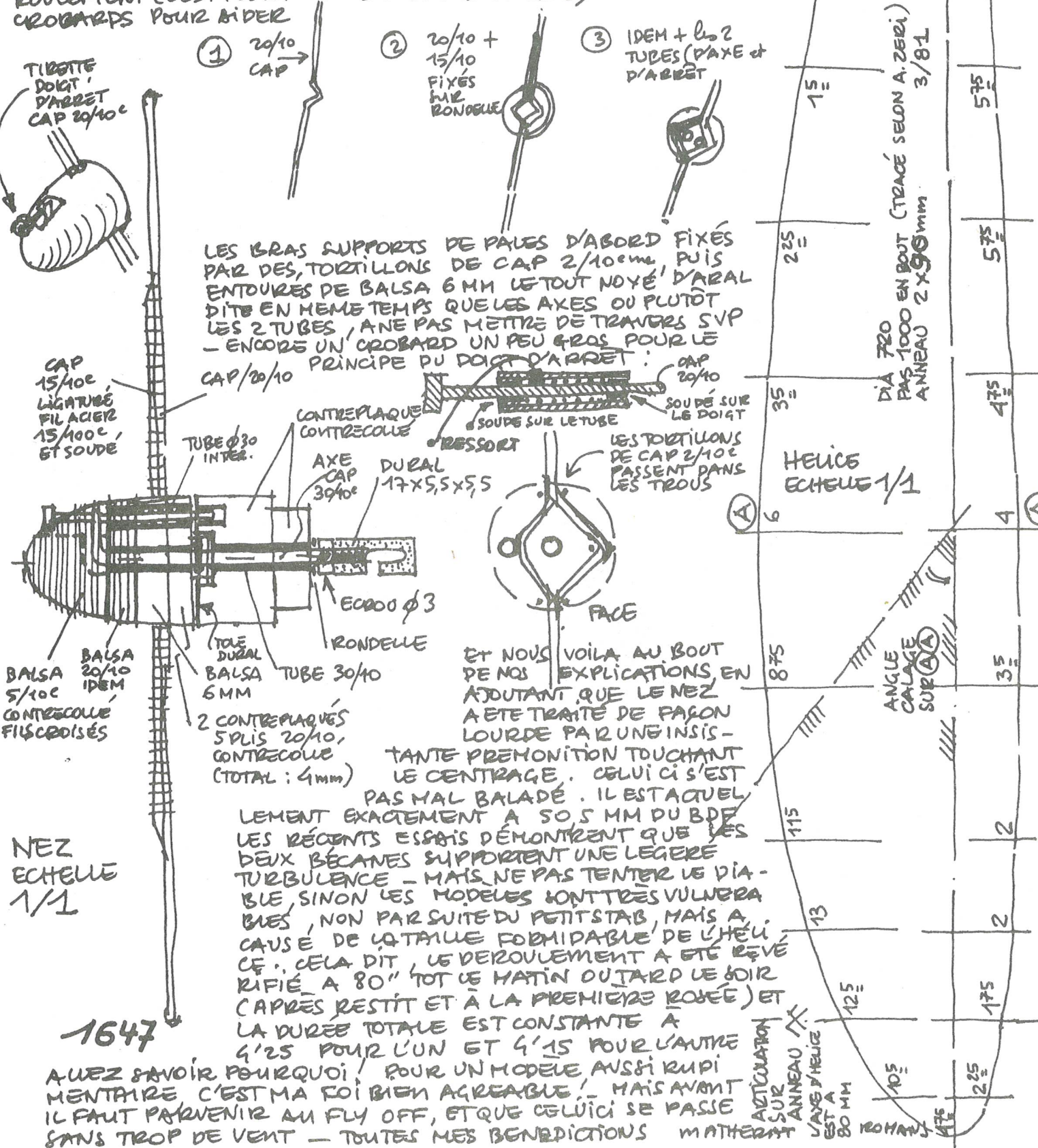


L'AILE D'ABORD. BIEN QUE CHANCELANT, LE GROBARD PARLE DE LUI MÊME - TOUTES LES NERVURES SONT EN $5/10^e$ (PLUTÔT $6/10^e$ VOIR SELON PLANCHES, OU CARREMENT PONCER DU $10/10^e$ me). L'EDIT $5/10^e$ EST MOYEN, BIEN DROIT FIL ET FERME - SAUF INDICATION CONTRAIRE NATURELLEMENT, LE SAPIN $1,5 \times 1,5$ EST DU 2×2 PONCÉ ET VEUILLEZ NOTER LA COMBING: VOUS JOIGNEZ SOIGNEUSEMENT 2 BAQUETTES SUR L'ENSEMBLE DES-QUELLES VOUS POSEZ (TOUTE LONGUEUR) UNE BANDE DE SCOTCH - VOUS PONCEZ LA FACE LIBRE - AYANT FAIT, VOUS RE-SCOTCHEZ LA FACE PONCÉE, DECOLLEZ LE PREMIER SCOTCH, PONCEZ L'AUTRE FACE... PUIS $1/4$ DETOUR A CHAQUE BAQUETTE ET RE-BELOTE. ÇA VA TRÈS VITE, C'EST TRÈS RÉGULIER ET SURTOUT, ÇA LIMITE LA CASSE LORS DU PONÇAGE...

③ BON / ASSEZ PARVÉ DES AILES - LE FUSO EST UN TUBE DE Balsa 15/100 MOYEN ROULÉ SUR UN TUBE PLASTIQUE DE 23 MM DE DIAMÈTRE EXTERIEUR (TUBE GRIS $\nearrow$), LA PLANCHE FORMANT TUBE PRÉALABLEMENT ENTOILÉE UNE FACE MODELSPAN - PLONGÉE DANS LA BAIGNOIRE - MISE A SECHER SUR TUBE $\rightarrow$ GARDE LA FORME $\rightarrow$ COLLAGE SUR UN DES CHANTS BISEAUTÉ (COLE BLANCHE) - LE MANCHE DE MON BALAI ENFILÉ DANS LE TUBE PLASTIQUE POUR UNE PARFAITE RECTITUDE (MANCHE DURAL $\varnothing$ 19 $\sim$), PUIS PONÇAGE, PUIS 3 ENROULEMENTS DE TISSU VERRE $\sim$ 20 GR / M² + RESINE AIMABLEMENT COMMUNIQUÉE PAR MON BON JEAN CLAUDE HIRLMANN POIDS DU TUBE AU METRE LINEAIRE : 37 GRAMMES SOIT 28 GRAMMES A PEU PRÈS POUR LES FUSEAUX - BAGUAGE AVANT ET ARRIÈRE EN TRONÇONS DE CANNE A PÊCHE ; L'EMBOÎTEMENT D'UNE Z EST DE $\varnothing$ = 19,5 MM - LE DIAMÈTRE EXTERNE DU FUSO EST DE 26 MM - LA BROCHE ARRIÈRE : 2 TUBES ALU L'UN DANS L'AUTRE, LE + GROS $\varnothing$ 5 MM INTERIEUR, LA CAGE A MINUTERIE (QUI EST AUSSI UNE SOUTE AVEC UN POIL DE PLOMB) EST FAITE COMME SUIT :



① GIT D'UNE HONNÊTE GRAPHER RINCÉE AL'ACÉTYNE SÈCHE PUIS POLYMERISÉE D'UNE GICLÉE DE DÉGRIP'OL EN BOMBE - ELLE EST DÉBARASSÉE DE SON CARTER, PUIS BRAVEMENT FIXÉE SUR LE BOTTIER PROFIL AVEC 2 BANDES DE SCOTCH DIT "MAGIC" (TRANSPARENT ET SE DÉCOLLANT À L'AISE) L'HELICE: PRIÈRE DE VOIR EN MARGE. POUR LES INCONSCIENTS QUI N'AURAIENT PAS TOUS LES NUMÉROS DE VOL LIBRE, Y'A JUSTEMENT L'UN D'ENTRE EUX QUI ME DISPENSE DE TOUTE AUTRE EXPLICATION, À PART QUE C'EST TAILLÉ DANS DU 150/100 Balsa moyen, QUE LE PROFIL EST VRAIMENT TRÈS MINCE, ET QUE LA TOTALITÉ DES PALES EST REVÊTUE DE TISSU DE VERRE 20 GR 2/1 M² + RÉSINE. ON TAILLE D'ABORD L'INTRADOS, QUE L'ON REVÊT, PUIS L'EXTRADOS REVÊTU AUSSI BIEN ENTENDU. UNE 2ème COUCHE DE TISSU EN PIED DE PALE (SUR 10cm 2') N'EST PAS UNE MAUVAISE INITIATIVE - PASSONS AU NEZ, SUPER CLASSIQUE (MONTREAL) - AUCUN ROULEMENT (C'EST PLUTÔT NUISIBLE SI PAS ALIGNÉ) - QUELQUES CROBARDS POUR AIDER



L'Espagne s'est bien connu, chaleur torride insolation, deshydratation "faites gaffe" ! Villafria, Ville froide on aurait dû se méfier. Bref, arrivés le jeudi par un temps mi figue mi raisin, nous faisons connaissance avec le terrain, relativement grand mais mal entouré, les traccasseries policières, et l'absence totale d'organisation. Pour camper demandez vous ! Heureusement il y a un camping tout près, mais encore plus près d'une route à (très) grande circulation et affligé d'un propriétaire qui s'il savait pu en mettre deux couches Très mauvais repos.

Vendredi, ça souffle, ça caille, en fait on a toute la valise sur le dos, de la petite laine emmenée à tout hasard "pour le cas où" au blouson matelassé. Le chapeau de soleil c'est du froid qu'il nous préserve. Deux Pamistes partis faire leur footing matinal sur le terrain font connaissance avec le commissariat de police c'est suspect deux gars qui courent ! Nos nez s'allongent à toute allure, il devient évident qu'en aura le plus grand mal à assister au contrôle des modèles et même, nous le craignons de plus en plus, au concours. Et voilà maintenant qu'il pleut !

Samedi interdiction absolue d'assister au contrôle des modèles, seule occasion de les admirer en détail. Cela se passe équipe par équipe dans le plus grand secret grotesque des bâtiments gardés par des policiers vigilantes ! Impossible seulement d'approcher sans force de badges, malgré de nombreuses tentatives, par devant, par derrière, en auto, à pied etc.... à vélo !

On commence à avoir un petit sourire en coin dans les équipes des pays de l'est où, c'est bien connu tout est policé alors qu'en occident... Il y a au moins quatre policiers, en uniforme et en armes, sur le terrain et l'organisateur lui-même se comporte en flic !

Samedi après midi, l'Espagne remonte un peu dans notre estime. La cérémonie d'ouverture est "très petits plats" dans les grands". Deux Caribous nous larguent à plusieurs reprises une multitude de paraplanes multicolores, voltige sur mono et biplan, planeur, tout cela dans un vent rendant les démonstrations risquées pour les acteurs et qui empêchera le gonflage des trois Mongolfières prévues. Beau défilé des équipes drapeau en tête, peu de discours et beaucoup de "service d'ordre" (?)

Que sera le concours si la météo persiste, si continuent les suspicions policières, si l'organisation reste aussi floue ? Il n'y a pratiquement pas eu de vols d'essais sur le terrain, alors que d'habitude c'est le meilleur moment pour glaner ; ça souffle toute la nuit et l'aube est plutôt triste, la frustration nous a mis le moral au plus bas.

DIMANCHE, JOUR DES PLANEURS.

Nous sommes sur le terrain bien avant tout service d'ordre, c'est à dire que plusieurs centaines de véhicules s'installent d'une manière qui n'est pas celle "prévue" qui plait à la policia, et qu'il faudra déménager dans la plus grande confusion. 1 h 1/2 après l'heure théorique, le concours n'est pas commencé. Remarquez que ce n'est pas plus mal car si ça souffle moins que hier, c'est quand même à la limite du désastre. 10 h fusée blanche (les fusées sont achromatiques en Espagne) Treuiller n'est pas du gâteau et il n'est pas question de finasser. Il semble qu'il faille partie dans l'accalmie pour espérer le thermique (discret) GALICHET puis NOCQUE loupent le coche, CHALLINE embarque dès laché par l'aide (zoom?), lache en limitant la catastrophe, monte le secours à touberzingue, fonce casse le câble dans la borrasque (!) comme le fusée blanche (en Espagne les fusées sont albinos) monte. Une bulle mais pas celle qu'on voulait. Dire que règne l'euphorie chez les tricolores serait abuser de votre crédulité....!

J'ai filmé tout cela, on va sûrement tous faire des gueules d'enterrement.

- fallait-il repartir avec le taxi qui venait de planter? sans prendre le temps de le vérifier réellement, ça pouvait gagner 10 secondes sur achever d'assembler le N° 2. Fallait-il préparer, avant le N° 2 au risque de se le faire fracasser avant de s'en servir? Peut-être le confier à un des supporters. Jean Pierre se posera peut-être ces questions longtemps. Je crois moi qu'il a trop attendu pour partir finalement dans ni mieux ni pire que ce qu'il avait laissé passer. Plutôt que de faire de la stratégie après coup, de comptoir de bistrot constatons que nous avons été long à nous concentrer le 1^{er} jour, à savoir pourquoi, à saisir l'ambiance, malgré le retard du concours. Comme les planeurs à TAFT? comme les waks à ROSKILDE. Peut-être sommes nous trop accompagnés, ce qui est trop sécurisant, euphorisant même? d'où temps à se concentrer! S'il fallait s'entraîner collectivement à faire quelque chose, ça serait peut-être à faire le 1^{er} vol.

Je n'ai pas l'intention de vous décrire toutes les péripéties de cette journée qui verra, heureusement, le temps devenir plus favorable, plus volable et, hélas quelques thermiques assez musclés pour emporter des taxis déthermalisés! Je vous livre donc mes impressions, qui n'engagent que moi en espérant rester cepein avec tout le monde:

- Seuls les Russes semblent dominer cette météo. Flash: Tchop puis Lepp tournant CABLE DETENDU entre deux concurrents "en catastrophe" Schema: modèle monté bien droit en allant au devant de lui sans manœuvre brusque; au zénith micro traction sur le modèle, QUI NE TIRE PAS DE LUI MEME, il se met alors queue haute et passe calmement vent dos, le treuilleur accompagne (précède?) en lâchant de la réserve de fil très progressivement, retour face au vent puis au zénith sans efforts excessifs. Les concurrents alentours étaient simultanément à la limite du planté ou du portefeuille!

- Les Français ne maîtrisent totalement, ni l'un ni l'autre leurs modèles dans ces conditions extrêmes....comme l'immense majorité d'ailleurs. Au risque de violer leurs plus intimes convictions j'avancerais pour explication non pas un manque de savoir faire mais un manque de rigidité des plumes soumises à pareil régime, transformant le taxi en acrobate incontrôlable. Dans ces conditions, je crois qu'il faut d'abord que le piège soit rigide et de tout ce que vous voulez ensuite. Avis hérétique de spectateur non planeuriste à clouer au piloris! (et à brûler ensuite)

Gros plan sur LEPP en action, treuille-t-il? danse-t-il?

Béjart se serait sans doute arrêté pour le regarder. Il plantera quand même, sans casse. Le drame de ce concours sera la perte de ses deux modèles tous-temps, déthermalisés, il fera les deux derniers vols avec le "super" pour temps calme (V.L. 25) sans

arriver à le maîtriser assez au treuillage du 6^{ème} (151). Le sort s'acharne donc sur celui qui à peu près tout le monde considère comme le meilleur. Il sera 2^{ème}, encore!

Oh Poullidor! en as-tu des émules.....

- Pas vu le modèle de Vidensek, le vainqueur, sans doute pressé de le remettre dans le coffre. Un plan de lui a paru dans VL 0, j'ignore si c'est le bon. Il s'était bien placé à MOSTAR. Il ne loupe le maxi qu'au dernier round (173)

- Grosse consommation d'époxy et autres cyanoacrylates par toutes les équipes; à la fin du 2^{ème} vol c'était l'image standard à tous les plots, le préparateur d'araldite. Les Français en ont eu leur part et NOCQUE a eu droit aussi à la perte malgré le déthermalolo.

LUNDI JOUR DES WAKS

Après une nuit venteuse et fraîche à souhait, la Coupe Wakefield débute avec nettement moins de vent que la veille. Heureusement car la récupération et le chronométrage nous causaient pas mal d'inquiétudes vu la taille des taxis. DUPUIS débute et se fait avoir (124) Dès la montée, une douche glacée nous coule sur les épaules. Heureusement LANDEAU et PIERRE BES sont dans le wagon. Le petit temps froid perssiste toute la matinée et il faut d'excellentes machines pour s'en tirer. Nos amis utilisent leur meilleure trapanelle, servie par un déroulement plutôt long, toutes représentent un compromis proche de l'idéal entre le temps moteur, l'altitude atteinte, la défense dans le vent et l'aptitude à exploiter les thermiques, bref parmi les plus efficaces sur le terrain. Seul DUPUIS déroule plus rapidement mais sans excès. Des trois ce sera lui le plus impérial l'après-midi maxis comme à l'exercice.

Les plus impressionnants sont les Russes, altitude atteinte extraordinaire, vitesse sur trajectoire démente. Ils monopolisent l'attention des "anciens" venus pour voir, car nous avons la joie d'avoir beaucoup de ceux des nôtres, qui ont participé à la fameuse Coupe, sur le terrain. Au sol c'est déjà spectaculaire, pendant qu'il attend moteur remonté, le modéliste "ajoute des tours" (?) soit en tournant l'hélice, soit en tournant le fuselage (!)..... nous supputons le remontage d'un pas variable....après observation attentive, je suis persuadé que compte tenu de l'utilisation d'une énorme variation d'incidence au stabilo il faut un maximum d'énergie au départ et que le modéliste refait ou achève une rangée de noeuds, au fur et à mesure que sa gomme mollit en attendant. L'un d'eux a d'ailleurs explosé en procédant de la sorte.

Ce n'est pas tout, juste avant de lancer, sur certains modèles, l'hélice est ouverte, mise en drapeau à plat? Il est ensuite jeté comme un javelot et l'hélice ne se déclenche qu'après 8/10 de seconde.

Regardant de près avec KOPPITZ nous nous faisons naturellement la remarque que si le spectacle nous laisse "baba", les moyens utilisés nous font dresser les cheveux sur la tête, nous n'en voudrions pas pour un empire. Déroulement bref, incidence variable, volet commandé déjà beaucoup braqué vers la droite à la montée (????) tout est réuni pour un manque de stabilité de la trajectoire donc de la fiabilité.

Nos craintes se justifient, les Russes montent à 90 m.....mais replient à 40 !! C'est le désastre dans la turbulence, plus le modèle s'écarte de sa trajectoire plus il tend à s'en écarter, ça ressemble rapidement à un retour à la planète; il y ne aura. Modèles genre SAMO-KISH avec minuterie sur le nez court, pales repliant contre le fuselage sous l'aile placée sur une cabane de 3 cm à 0° ou peu s'en faut. Bras de levier de 700 mm à 820 mm selon les modèles et la surface de l'empennage utilisé (de 2,8 - 2,9 dm² à 3,5 dm² environ). Stabilo calé très positivement au départ, donc plusieurs degrés de V inverse !! Commande de l'I.V. et du volet commandé par une minuterie genre SEELIG bricolée d'après du matériel photographique. Empennages entoilés mylar au bout d'une poutre carrée sur angle en structure, dérive biconvexe

symétrique . Hélices elleiptiques en bois dur . Finition bien sans plus à l'encontre de Samokish qui était "lècher".

Donc ,si à la reprise de 14 H, l'abattement légitime tombe sur le camp soviétique ; chez les tovaritchs francoouski on serre les dents et on continue à aligner des maxis. Pierre Bès prend même le temps de faire semblant d'être décontracté complètement en galéjant à qui mieux mieux. Nous l'aidons un peu pour participer à l'auto-exorcisme du trac et ma foi, l'ambiance est tout à la fois "travail sérieux" dans atmosphère enjouée dans le coin des Français.

On ne sait pas trop où on en est , parce que le tableau d'affichage est situé dans l'aire réservée au public et qu'allez le consulter c'est s'exposer à se voir interdire le retour . C'est beau l'ordre tout de même....ils ont même réussi à chercher des noises à deux de nos récupérateurs qui revenaient avec un taxi ! suspect tout ça. Le tableau

est aussi affligé d'un retard chronique sur le déroulement de l'épreuve , mais de déduction en constatations sur l'aire de vol, il apparaîtrait clairement qu'il n'y a plus dans le coup que deux Français et un Allemand et qui gardent le sourire. Seuls DORING? LANDEAU et PIERRE BES ont 6 maxis ! On se surprend à s'interdire de rêver .

Quand G.P.B. boucle la boucle le premier on a un peu l'impression d'effacer 42 ans de purgatoire. Au pire il sera 3 ème? Quand LANDEAU l'imite après avoir attendu une éternité , on est prêt à danser et comme DUPUIS termine en beauté en assurant sans coup férir la première place par équipe , c'est carrément l'allégresse dans la colonie française.

Très maître de lui , l'ami Döring a aussi fait le plein, il a confié le 1er modèle à un aide pour dérouler la gomme qui attendait depuis 5 minutes et, ne se fiant qu'à son enregistreur de température et de vent , a volé avec le N° 2. Il a trois modèles rigoureusement interchangeables des Espada de 20 d'allongement montant haut avec une I.V. en 35 secondes. Cela nous fait donc trois clients sérieux au fly-off et entre les trois mon cœur balance.

- DORING avec son Espada ne peut pas me laisser indifférent , enfin les grandes plumes sur le podium!

- LANDEAU le perfectionniste, du travail d'artiste, son sang froid légendaire.

- PIERRE BES qui vole en PGI, pardon ça m'a échappé, en HTL. Il y a un hic ,et de taille, GPB vient de perdre son N° 1 malgré le déthermalo et LANDEAU a perdu le sien au 5ème Vol à cause d'une mèche trop longue. Il est posé mais dans les décors, on ne le retrouvera que le lendemain mais encore avec beaucoup de chance.

GPB. fait un vol d'essai avec le "super" manifestement pas au point et décide d'utiliser le tout temps!

Alain utilisera ses vieux pièges bien connus. Dès lors il ne faut plus se masquer les faits, les Français ne peuvent plus battre l'Allemand qu'avec énormément de chance; il a pour lui trois modèles intacts , plus performants que ceux qui leur restent. Avec les N°1 de chacun , le jeu aurait été plus égal, surtout grâce au long déroulement ,nous avons battu Lothar à ce jeu au COMBAT des CHEFS. Compte tenu de son détecteur de thermique auquel il se fie totalement, ce qui lui a bien réussi toute la journée, la seule issue est de le suivre et d'espérer mieux se centrer que lui.

1 er fly off.

Les trois attendent moteur remonté, DORING surveille son détecteur et se décide; très belle montée dans la bulle, très applaudie. GPB. réalise et emboîte le pas aussitôt. Moins haut mais dedans aussi. Le temps d'allumer la mèche et voilà Landeau en l'air, finalement il est le mieux centré et monte le plus haut. Maxi de 4 mn. pour les trois.

2 ème fly-off.

A mon avis , il ne faut surtout pas changer de méthode ! Même processus, mais Gérard croit à sa chance et part seul. C'est très vite foutu et tous nos espoirs se reportent sur Alain. DORING se décide

et lance en plein dans la bulle. Erreur d'appréciation ? Amour propre Alain le regarde partir et attend ! Il finit par trouver un petit quelque chose insuffisant et termine par un beau vol main : loin du compte (190). Nous sommes bien sûr un peu déçus, c'est humein, mais compte tenu des circonstances ce résultat était facile à envisager. Il n'y aura aucune déchéance à être battu par plus fort que soi. Et puis qu'elle journée !

Retenons donc et faisons en notre profit, cette victoire de la méthode , trois modèles équivalents de haute performance, contre l'imprévisation, un très bon taxi et deux autres plus modestes. Je reconnaitrai volontiers n'avoir jamais réussi à mettre en oeuvre la 1 ère. Encore une fois il nous a manqué ce petit coup de pouce du destin. c'est tout de même un comble que les deux se soient trouvés dans la même cruelle situation , et Alain l'avait déjà connu en 73 en moto. Je ne permettrai seulement , en toute amitié, d'abonder dans le sens d'un de ses collègues du PAM qui lui reprochait de n'avoir pas de minuterie, et de trouver son argument de l'impossibilité de la caréner (!) un peu léger. Surtout qu'il a un lest abondant pour centrer et régler son modèle.

Tout de même la Castille nous paraît plus rose ce soir.....Notez la 2 ème place des Chinois, pour leur deuxième participation!!

MARDI JOUR DES MOTOS

Ça a encore beaucoup soufflé cette nuit , mais ça se calme plus rapidement et les motos seront finalement les plus gâtées par la météo . Vent faible passant de N à NW pour revenir NE tout à la fin.

C'est encore très frais au début, et il n'est pas question de leuper une transition. On va rapidement s'apercevoir que les réglages définitifs sur le terrain , manquent cruellement à beaucoup , surtout que les solutions utilisées sont trop limitées et l'autostabilité nulle. Je crois que je n'ai jamais vu un festival de montées erratiques . En moto il semble qu'il y a des années où tout le monde cherche et manque de temps pour mettre au point les derniers "gris gris" 1981 me semble de celles -là . Tout le monde cherche et manque de temps tout le monde connaît des problèmes et finalement régresse en valeur absolue. La fois suivante , tout est assimilé et le gain est spectaculaire , les trajectoires sûres etc.....

Cette année les gris gris sont les pales repliables et le kick, entendez le coup de positif au stabilo pour arrondir en ligne avant de passer au V plané . Las , ce coup de kick est souvent le coup de grâce à un modèle en perdition. Le vol à CZ + 0 est bien instable comme l'annonçait GUICHENEY (relire les 1 ers V.L.) et une montée rectiligne qui tourne mal va de plus en plus mal..... jusqu'au coup de kick qui arrive dans la position qu'on peut quand ce n'est pas celle que vous craignez.

Donc pour espérer gagner il faut:

- le meilleur moteur possible.
- monter quasiment à la verticale, pratiquement sans spiraler
- un kick

Cruelle et dangereuse évolution du motomodèle.....cruelle pour le propriétaire , dangereuse pour le spectateur (Et ça excite la police !).

Car comme le faisait réalistement remarquer un pote qui en voyait la première fois : "statistiquement il est impossible que ça tombe toujours à côté" lisez "un jour il y aura un (des) morts " En particulier pendant le repas , il a été impossible de bouffer sans être prêt à chaque instant à se jeter à plat ventre ...et Dieu sait seul de quel côté. Ceci dit parce qu'il fallait écrire ce que tout le monde pense tout bas , le moto c'est bandant tout de même ! Je respecte au plus haut point les collègues qui font un tel boulot réalisent d'authentiques bijoux qu'on gracasce en moins de 10 s. VERBITSKY arrivé avec 5 modèles entièrement recouverts de dural, c'est l'autre grande folie , particulièrement efficace en rigidité et imperméabilisation , est reparti caisse videLà aussi les soviétiques semblent dominer mais sont très irréguliers.

Au jeu de la transition qui tue (le maxi ou le moto)
IRIBARNE bûcha dès le premier vol et s'acheva en déthermalisant trop tôt (165) Il s'interrogea sans doute encore sur les mystères de la SEELIG ! BRAIRE s'élimina ensuite sur un retour à la planète en un peu plus de 20 s (29) au deuxième vol.

ROUX de même sur un 169. L'amréole de Taft n'était plus qu'un souvenir.....Ils n'étaient d'ailleurs pas les seules vedettes à mordre la poussière, KOSTER "soi-même" n'était pas allé bien loin et il se retrouve 49 ème ! Il présentait une nouveauté intéressante, minute rie électronique programmable par mémoire embarquée dans le modèle La programmation des séquences était faite sur un appareil autonome uniquement raccordé au modèle, le temps d'injecter les données dans la mémoire de bord. Je pense, sans rire, puisque c'est possible qu'il faut maintenant orienter la recherche sur un mini pilote automatique. A quand le premier gyroscope dans un moto ? Le modèle ne pouvant plus voler à un CZ pour faible, donc ni plus verticalement, ni plus vite (sauf augmentation de puissance) seule une amélioration de la fiabilité, donc de la sûreté de la trajectoire et la géométrie variable peuvent encore faire faire des progrès au motomodelle (et sur le 1 er point au moins, il y en a à faire) . A cela il n'y a pas de solution simple.

Au premier fly-off entre les 13 rescapés, 7 réussirent le maxi.

Seuls VERBITSKY et MECZNER passèrent les 300 du 2 ème fly-off, WUANG (Chine) n'échouant que de 14 s.

Le 3 ème et ultime fly-off réunit donc ces deux "vieux de la vieille" entourés d'une foule dense ne laissant dégagé que le côté nécessaire au chronométrage. Chacun observant l'autre, comme dans unecourse poursuite en vélo, donnant un petit coup de démarreur pour affoler l'adversaire, arrêtant le moulin en riant, c'était du grand spectacle Hélas au fly off précédent, le Russe avait perdu son moto dans une usine et lorsqu'il se décida enfin à lancer son ultime modèle ce fut pour le planter. Un silence de mort figea l'assistance, le soviétique n'avait plus rien à faire voler.....dès lors un beau lancer main suffisait au Hongrois pour enlever le titre. Dommage pour le suspense. Vol sans histoire et victoire tout de même méritée de A. MECZNER qui la poursuit depuis bientôt 25 ans. VERBITSKY 2 ème en 1975, en 1977 et 1981 avec son compère LEPP et LANDEAU semblent pour suivis par le sort. N'étant pas superstitieux, je suis persuadé que leur maîtrise doit payer un jour, c'est statistiquement obligatoire.

Je ne vous raconterai pas la cérémonie de clôture en effet pour achever la longue liste d'incidents de tous poils, la police est intervenue dans les locaux de l'hébergement des concurrents pour réprimer le joyeux chahut légitime qui se produit toujours lorsqu'une rencontre éprouvante pour les nerfs est terminée.

Le Champion du Monde, Lothar DORING, prenant des photos de cette échauffourée fut proprement matraqué et son film détruit. Après une nuit à l'hôpital, il monta sur le podium avec des béquilles ! Souffrant du ménisque et pouvant à peine se déplacer, on ne me fera pas croire qu'il menaçait qui que ce soit.

Triste conclusion à ce Championnat du Monde qui dissuada nombre de modélistes de jamais remettre les pieds en cette terre espagnole et les incita même à le faire au plus vite.....

J.C. Néglais.

CONCOURS INDOOR !
PAN-ESSAM-22.02.82
GYMNASSE STADE MUNICIPAL DE LOUVECIENNES. - 9h -
catég: 5^{te} FORMULE-MICROPAPIER-CACAHUETES-PAQUETTES.

1653

La technique par J.C.H.

Ne pratiquant que le wakefield, je ne traiterais qu'en deux mots les autres catégories, ça m'évitera de dire des bourdes.

PLANEUR:

Compte tenu des conditions de concours, l'évolution s'oriente, et c'est logique, uniquement vers la meilleure adaptation possible à ces conditions. La recherche de la vitesse de chute minimale possible est le cadet des soucis. Il faut pouvoir résister sans broncher à la météo et au catapultage et voler parfaitement en thermique. Le cahier des charges est aussi bref que cela. A part les Israéliens qui possèdent des stabilos à fente et des grands allongements style SPL, les planeurs sont très cantonnés dans un style dont le représentant type est le modèle de LEPP. A une très grande simplicité de dessin est opposée une profonde recherche dans la structure pour rester léger et très rigide. C'est dans l'utilisation adroite d'un engin de ce genre parfaitement au point que réside le succès. Ceci sous-entend l'emploi d'un crochet dans l'axe à verrou rendant un décrochage accidentel impossible, ce crochet et une minuterie multifonction permettant un gain d'altitude au largage.

MOTO:

A voir voler les motos, je me demande de plus en plus où on veut en venir. Plus aucun progrès n'est possible sur la cellule sans géométrie variable. Le moto en se complexant voit sa clientèle partielle et potentielle se restreindre au fil des ans, cela me paraît suicidaire. Que peut-on encore faire une fois que l'on monte à la verticale sans spiraler et que l'on rétablit en 1/4 looping inverse ? La masse étant incompressible, on ne peut plus que chercher à réduire la traînée par une variation de dessin et le gain ne sera pas forcément extraordinaire. En l'absence de stabilisation aérodynamique suffisante, il va falloir piloter. Vive l'électronique !!!

WAKEFIELD

C'est encore là qu'on voit les dessins les plus divers. Les tendances sont quand même à la chasse aux inerties, extrémités ultra légères, nez courts avec repliement sous l'aile. Les Russes et encore plus Alain LANDEAU sont des illustrations de cette démarche.

Comme l'avait fait remarquer judicieusement VAN LEUVEN après TAFT, aucun dessin ne semble présenter de suprématie évidente, ce qui explique la diversité des allongements (12 à 20) et des bras de levier utilisés (de 60 à 90 cm ou 5 à 10 cordes !) Les déroulements vont de 25 à 55 secondes et ma préférence va sans ambiguïté aux plus longs. Côté hélice, de tout, des pas constants, des négatifs aux deux bouts, c'est la mode, et même des pales archi-souples genre IVANNIKOFF 1959-61 chez les JAPONAIS.

Après les études de XENAKIS, relire 007 dans VOL LIBRE, la cause me paraît entendue, ce n'est pas là que cela se tient ! DORING utilise les pales que HOFSSKSS avait dessinées du temps de ses pas variables, hélice annulaire de grand diamètre pale de largeur modeste à mi diamètre, extrémité tronquée. HOFSSKSS avait trouvé que la SCHWARTZBACH était mieux mais y avait collé un anneau au grand dam de son concepteur, Mimile l'avait agrandi en diamètre et lui collé un pas constant....et tout ça, c'est choux verts et choux ! J'avais bien rigolé en lisant les statistiques de mon collègue E. NEUMANN, j'y voyais l'évolution de la mode, surtout que n'auraient dû y figurer que les taxis qui marchaient et non pas ceux qui s'étaient bien classés un jour ou l'autre. Revenons à nos moutons, les Français étaient parfaitement dans le coup et l'ont brillamment prouvé :

- déroulements suffisamment longs pour se mettre à l'abri des conséquences fatales d'incidents genre décrochage, rafale etc.....
- modèles assez évolués pour faire le maxi " les doigts dans le nez ", par temps neutre mais parfaitement adaptés au vol dans la journée.
- minuterie pour rester autant que faire se peut à portée des équipes de récupération. Sauf LANDEAU et ça lui a joué un tour.
- cellules connues et bien conçues devant leur fort potentiel à un réglage achevé.

Je crois que chaque modèle présentant ces particularités a les plus grandes chances d'aller au fly-off s'il est bien utilisé. Après le CH. du Monde commence réellement et il faut avoir une super machine capable de voler parfaitement en thermique, vous savez bien ce que j'entends par là....

Résumons nous :

Dans la journée; modèle d'au moins 12 ou 13 d'allongement à profil mince genre B 6356 b, 3 dm2 de stabilo au bout d'au moins 70 cm de BL. Réglage DD et volet commandé si possible automatiquement comme celui des Pamistes, déroulement d'au moins 40 s, démarrage sous le pouce de l'hélice et de la minuterie. Chasse aux inerties sur les trois axes. Selon vos goûts et convictions personnelles chacune de ces caractéristiques poussée plus ou moins à l'extrême. Réglages relire 007.

Au fly-off, car il faut prévoir qu'il y en aura un, l'activité thermique persistera mais le vent risquant, vu l'heure d'être moins contraignant, modèle planant mieux (à vous de définir comment) et déroulant encore plus longtemps.

Ceci posé, le reste est affaire de réglage, c'est à dire de longues recherches de l'empenage, des jeux de profils, du centrage, des calages et de la manière de restituer l'énergie idéale.

J'ai écrit il y a longtemps que votre taxi était parfaitement dans le coup, il l'est toujours si vous l'avez optimisé dans chacun des points du paragraphe précédent. Soyez certain en tout cas qu'il n'y a pas besoin d'aller bien loin pour voir voler d'excellents wakefields, même

ceux qui ne croient qu'aux résultats doivent être persuadés maintenant. 1er à M star, 1er à Burgos, soyez sûr que VOL LIBRE est lu attentivement sur TOUTE LA TERRE !

J.C.Néglais.

1654
Meilleurs voeux pour 82

* J'ai vu qu'il y en a qui valent pour les réductions !
y z'ont raison ! à moins que tu me livres une coupe
avec chaque VL...

* Tu crois que tu ne vas pas être obligé de voter un h^o
spécial rien que pour Burgos ?...

Salutator

**VOUS AVEZ
le téléphone**

**DONNEZ VOTRE
NUMERO A VOL
LIBRE !**

Maxis variables suite...

Je viens à l'instant de lire l'article "Maxis variables" de "ans
GREMMER" dans VOL LIBRE n° 25 page 1482. C'est en plein dans ce que je
pense et dans l'évolution qui est la mienne depuis quelques années.
Je livre en vrac, mes réflexions : celles notamment que j'ai faites
à la fin de certains de nos concours (où le temps était pourtant bon)
pendant lesquels j'ai dû passer plusieurs heures, voire une grande
partie de la journée, en train de chercher des appareils, de moi-même
ou des jeunes de notre club. Certains de ces appareils étaient parfois
perdus à proximité.... Cette année encore nous avons dû faire le deuil
de 4 ou 5 modèles.... Est-ce là de l'aéromodélisme ? Bravo pour le sport
que nous y pratiquons, mais nous pouvons le faire plus intelligemment
tout en favorisant l'extension de notre loisir. En réduisant le temps de
vol, en raison des terrains trop petits, ou du vent trop fort, ou des
deux à la fois, en augmentant au besoin le nombre de vols, le sport
restera, mais l'aéromodélisme y gagnera certainement !
Nous nous plaignons du manque de terrain mais à qui la faute ?... les
agriculteurs n'aiment pas tellement nous voir parcourir leurs cultures
surtout au printemps et en été... On ne peut certes pas le leur reprocher
J'avoue avoir été parfois écoeuré par le manque de respect de certains
des nôtres (la minorité il est vrai) et cela me fait mal aussi de laisser
mes appareils ou ceux des jeunes dans un champ de blé ou de tournesol...
où je sais qu'il est tombé.
Soyons donc réalistes enfin : dans d'autres sports, il est le
crois, plus facile d'entraîner les parents.... parce que notamment
il n'y a qu'une sortie du dimanche d'occupée (matin....) N'est-il pas
possible d'en faire autant en aéromodélisme, pour les jeunes Je
crois qu'on devrait faire quelque chose dans cette direction ; il ne
fait aucun doute que nous arriverions à être plus connus.... les plus
mordus parmi les jeunes continueront.

Pour arriver à cette mutation, une concertation est évidemment
nécessaire. Bien entendu, il n'est pas question de se réunir très fré-
quemment à Paris, ou ailleurs, mais de réunions (pas trop fréquentes
non plus) locales, le courrier, peut également servir.
Bien entendu tout ce qui existe n'est pas à abolir, mais on doit
pouvoir l'adapter.

Je pense par exemple aux fameux "540, 900, 360" si l'on veut les
conserver, ce qui est peut-être un bon moyen de comparaison (puisque
nous faisons de la compétition) on peut par exemple, et dans certaines
circonstances, pour avoir "540" faire au lieu de 3 vols à 180 en faire
6 à 90 ou 5 à 108, ou 4 à 135 Et si par exemple, 6 à 90 " ne
sont pas possibles parce que le temps ne s'y prête pas... on peut en faire
que 3 et mettre un coefficient 2 il va de soi, je crois, qu'un jury
devra statuer lors des concours où il faudra envisager une telle solu-
tion.

Si l'on ne veut pas officialiser cela trop tôt, la FFAM ne peut-elle
permettre à certains clubs de tenter l'expérience, en accord avec le
GRAM concerné.

Je note par ailleurs, une évolution qui ne va pas dans le sens de
l'extension de l'aéromodélisme. Nos cadets (v. CH de France 81)
volent avec des appareils qui sont des A2. Ne peut-on envisager une caté-
gorie pour planeurs n'entrant pas dans la catégorie A1 ou A2 et d'enver-
gure limitée (moins de 1,50 m ...)

Georges BROCHARD

1655

**COURRIER
VOL LIBRE**

Sehr geehrter Herr Schandel!

Zunächst einmal möchte ich meinen größten
Dank für Ihre Zeitschrift aussprechen, von der
ich schon 3 Ausgaben besitze.

Mir ist keine andere Flugmodellbauzeitschrift
bekannt, die so ein großes Maß an Technik, Infor-
mation und Ästhetisches über sämtliche Sparten
des "Vol Libre" bietet.

Aus diesem Grunde freue ich mich auch schon wieder
auf die nächste Ausgabe. Insbesondere nämlich deshalb
weil Sie mir den Saalflug schmackhaft gemacht haben.
Eigentlich wollte ich schon vor längerer Zeit in diese
Sparte einsteigen, aber die Anfangsschwierigkeiten
erschiene mir einfach zu hoch. Doch durch Ihre
phantastischen Informationen ist diese Hürde ja wohl
abgebaut.

In Ihrem Artikel "Osez essayer l'indoor" in
V.L. N° 23, Seite 1356 erwähnt René Jossien die Artikel
von Maurice Bodmer VL 13 und VL 14 und das Flug-
zeug Baktivol (VL n° 6). Daher nun möchte ich die
Ausgabe VL N° 13 und 14 nachbestellen.

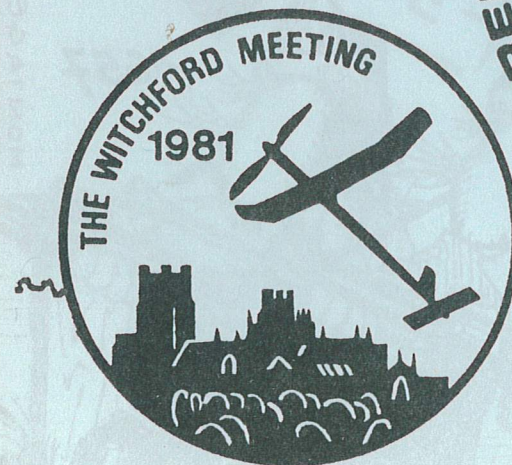
Leider gibt es die n° 6 nicht mehr. Da ich nun
aber sämtliche verfügbaren Informationen über Saal-
flug bekommen möchte, hätte ich eine große Bitte an
Sie:

Könnten Sie vielleicht die entsprechenden Seiten
dieser Ausgabe N° 6 in einer Ihrer nächsten VL Hefte
noch einmal abdrucken?

Zum Schluß möchte ich Ihnen und der gesamten
"Redaktion" und den anderen fleißigen Händen, die
am V.L. arbeiten alles Gute für die Zukunft
wünschen.

Ihr Vol-Libre-Fan Dieter Krämer
Stätzlinger-Str. 16
8900 Augsburg
B.R.G.

Thank you for the
yours!



1656

ERNOVA-BOUMMANIE
21-25 JUILLET - F.F.A.B.E

**COURRIER
VOL LIBRE**

**TEE SHIRTS
VOL LIBRE!**

- les plus beaux !
- commandes auprès
de la rédaction.

A good and fruitful year
A good and fruitful year
A good and fruitful year

**MACARON
VOL LIBRE**

SOUTENEZ

NOTRE BULLETIN PAR
L'ACHAT DE L'AUTO-
COLLANT - NOUS POUR-
RONS AINSI DOTER DE
TROPHEES LES GRANDES
MANIFESTATIONS

20F LES 5



09/84
LE POUR VOUS ...
MAIS GARDEZ -
GPR ...
EUH ...
HUM ...
DE ...
MONTAGE -

CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES

FEDERACION ESPAÑOLA DE LOS DEPORTES AEREOS



1657