

VOL LIBRE

Februar
February
Février
Febrero

81

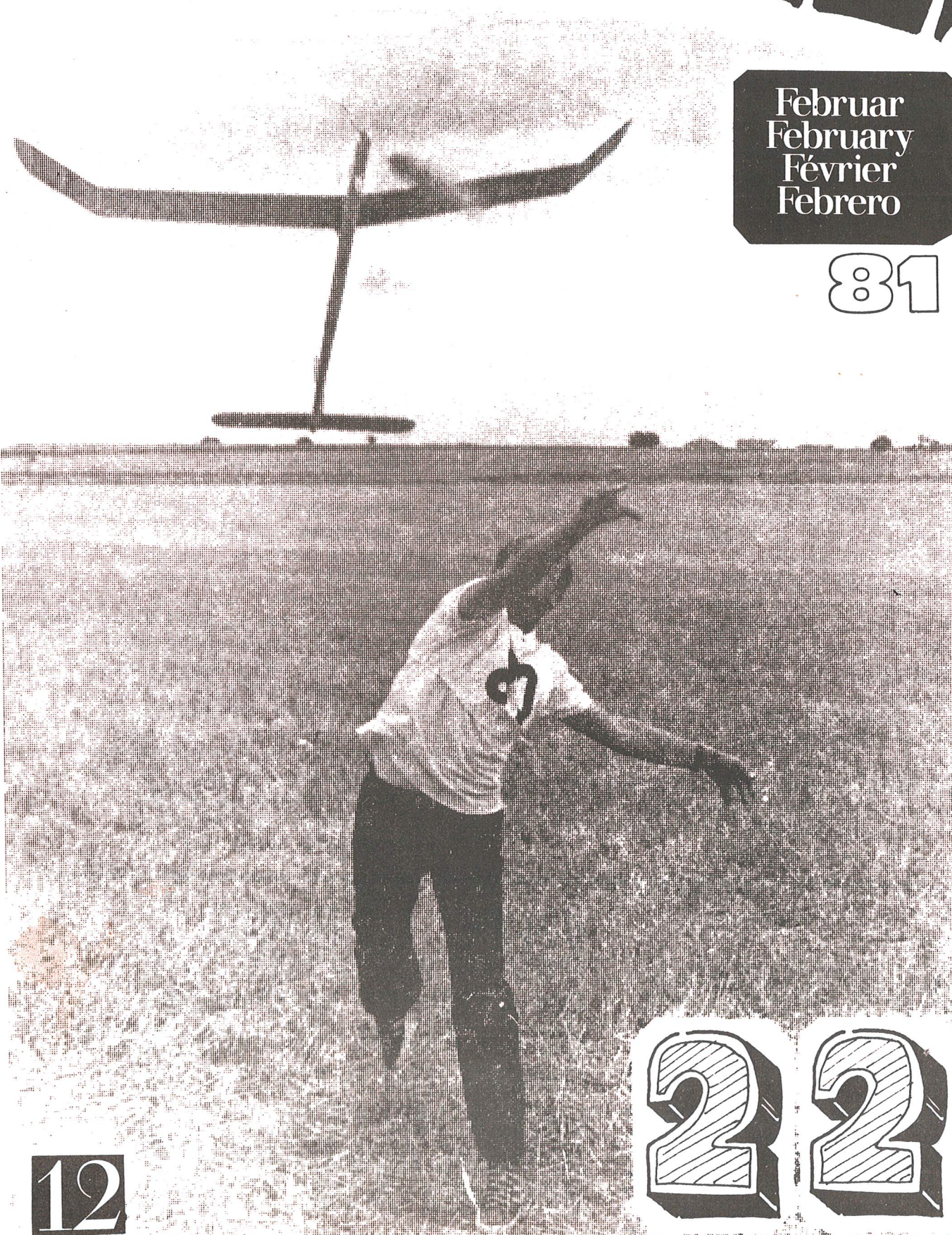
BULLETIN DE L'ASSOCIATION

M. SCHANDLER
16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

12

22

Photo -
A. KHAMOV



VOL LIBRE

BULLETIN DE LA SAISON

A. SCHANDEL 16 CHEMIN DE BEULENWOERTH - FRANCE -
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

TEL: - (88) - 31 80 25 / 11 NOV - 30 31 25 - annonce par erreur ds. 20.
TOUS LES PAIEMENTS AU NOM DE: ANDRÉ SCHANDEL
FÜR DEUTSCHE ABONNEMENTEN: EINZAHLUNG - AM. -

22

Albert - KOPPITZ

LEOPOLDSTRASSE 122

D - 7514 - LEOPOLDSHAFFEN - EGGENSTEIN - (POST. DIR. FEHET)

SOMMAIRE

- 1274 - Jacques DELCROIX
- 1275 - Sommaire
- 1276 - Editorial (
- 1277 - IC 14 76 planeur 2
- 1279- 82 " KYNØEP " planeur
A2 de J? Besnard.
- 1283 -Contenu en allemand.
- 1284 -85 "FORMUL'1 A2
Antoine Galichet.
- 1286 Coupe d'Hiver Provence
Côte d'Azur.
- 1287 Images du Vol Libre
- 1288 - Wak 80 de B. Söder ström
- 1289 "Taxi rouge allongé "
- 1290 91 " MINIMAX " A 1 de Bertin
Rousset.
- 1292 - "KR O " A1 de J.M. Keller
- 1293 94 " Espada 80 " de L. Döring
- 1295 - " GARRAPINILLITO" C.H de
P. Pailhe.
- 1297 - Petite histoire géométrique
- 1300 des hélices de wak - 007 -
- 1301 English Corner.
- 1303 Les vœux de G.P.B.

- 1304 06 Histoire de Caoutchouc
G. Mathérat.
- 1307 Tel père tel fils K.Maikis
- 1308 09 La montée wak 1980 -007.
- 1310 Coupe d'Huc Dresseler 1980
- 1311 - 13 J'ai participé au SOMMER-
LEJR , B.Brand.
- 1313 - 15 Les championnats de France
1980 n par la fenêtre de GPB.
- 1316 - La sélection pour 1981
J.M. Keller.
- 1318 - "Combat des Chefs 1980
J.C.Néglais.
- 1319 - Cinq années de recherches sur
les profils E. Jedelsky.
- 1322 - 25 Tout cela G.P.B.....
- 1326 27 Images du VOL LIBRE
- 1328 29 Rétro des vainqueurs de
le C.H MRA.
- 1331 34 Les ch. de France en Wak
M. Carles. Les ch. de RFA
- 1335 L'autre affaire....GPB.
- 1336 37 Courrier du lecteur.
- 1338 Heidemann en F1 C

* EPUISÉES. -
AUSVERKAUFT. -

49	55	61	67	73	79	85	91
50	56	62	68	74	80	86	92
51	57	63	69	75	81	87	93
52	58	64	70	76	82	88	94
53	59	65	71	77	83	89	95
54	60	66	72	78	84	90	96

INFO LIBRE !
PEU DE REPONSES : 30
ON ATTEND " INFO MODEL
DE LA FFAM - QUI DEVRAIT
PARVENIR A TOUS LES
LICENCIÉS FFAM. - !
SI VOUS AVEZ UN AVIS
ECRIVEZ A VOL LIBRE .

1275

éditorial

« Il n'y a que de petits sujets pour des petites âmes. »

(Balzac)

Du froid de la neige et de la pluie..... il nous est bien plus agréable de penser à l'été qui sera chaud "sous les tee-shirts et les maillots et ce ne particulier en août. Les Championnats du Monde -Lerida -Marigny Assais Thouars - les Championnats de France, d'but septembreen même temps malheureusement que Zülrich. Certains "volibristes migrateurs "vont pouvoir établir leur programme de vacances à long terme.....

Dans le feu de l'action de préparatifs, il nous faut cependant pas oublier que le proche avenir, va aussi nous réserver, sans aucun doute des journées plus noires, marquées par l'austérité pouvant aller jusqu'à la régression. Il s'avère en effet que les organismes officiels (SFACT -Armée de l'Air) qui nous soutenaient encore un peu, vont devoir cesser de nous apporter leur obole. Au niveau des sections de jeunes scolaires en particulier cela va se sentir. L'augmentation constante des prix des carburants, va également comprimer nos déplacements, et, une nouvelle fois, la question du mode de sélection, sur des temps va être remise à l'ordre du jour.

Pour les Calpistes, la reconduction de l'étalement des vacances - qui ne satisfait finalement personne - signifie peut-être la mort pour le National CLAP ? Car on ne savait pas déjà trop où le faire, maintenant en plus on ne sait plus quand ! Ajoutez les deux et voyez-vous même.

Il faut mettre tout en oeuvre pour le sauver, d'une part parce que c'est un "monument historique" et d'autre part surtout, c'est le seul rassemblement qui met en mouvement une masse certaine de jeunes modélistes.

Les plus ou moins récentes altercations entre modélistes RC et Cibistes et ce plus particulièrement ici en Alsace, ont montré une nouvelle fois que pour aller loin et haut, il faut remuer beaucoup. Les Suédois ont demandé récemment à la CIAM, l'interdiction de "tournicoter" sous les modèles, pour les soutenir.....reportons cette énergie à faire du courant d'air dans nos instances et dans d'autres

Ils auront leurs canaux, on pourrait bien nous donner un ou deux terrains Marigny par exemple, qu'en est-il ? a-t-on des nouvelles au niveau de la FFAM ? Des démarches ont-elles été faites ?

Il y a bien des centres de vol à voile, pourquoi pas d'aéromodélisme ? Est-ce un rêve ?

Essayons de franchir le pas qui nous mènera à la réalité.

Est-ce tenter l'impossible ?

VOL LIBRE continue son bonhomme de chemin, de nouvelles idées ont été émises, pour une information plus rapide et plus précise sur certains concours et sur des nouvelles brèves, afin d'éviter dans les bulletins ces annonces qui souvent prennent de la place et arrivent au lecteur un peu tard ou un peu tôt. De cette idée devrait naître INFO LIBRE. Le récent sondage fait avec le numéro 21 montre cependant que pour l'instant les amateurs ne sont pas grande foule. La réussite d'une telle opération dépend en grande partie des sources d'informations, et pour nous donc de la FFAM, des organisateurs de concours, du comité technique de VOL LIBRE etc Tout le monde se plaint du manque d'information mais jusqu'à présent on a fait peu pour d'une part la provoquer et d'autre part pour l'obtenir. Si nous voulons qu'elle soit effective et continue il faut nous en occuper, elle ne nous viendra pas comme cela, toute seule du ciel.....

PLANEUR DE CATEGORIE F 1 A

a été conçu durant l'hiver 1976. J'ai voulu construire un planeur qui supporterait sans dommage les conditions météo les plus dures. C'est pourquoi j'ai choisi le profil Eppler 385 en plus épais que j'ai testé au préalable avec succès sur un modèle de catégorie A1.

CONSTRUCTION:

L'AILE constituée en deux moitiés reliées par broches de fil d'acier ϕ 3,15 mm, longues de 180mm. L'intrados est coffré en balsa 4 mm, ainsi que l'extrados. La densité du balsa pour le coffrage des parties centrales d'aile devrait être de 0,1 à 0,12 g/cm³ et pour les dièdres encore plus faible. Les 4 nervures d'emplanture sont en ctp 1,5 mm, les autres en balsa. L'écartement des nervures est de 25 mm à l'emplanture et passe progressivement à 40 mm à la cassure du dièdre. Aux dièdres, il est de 43 mm. Le longeron principal est constitué de 2 baguettes de sapin 5x2 qui sont reliées par coffrage sur 300 mm à partir de l'emplanture avec du ctp 0,8 mm et ensuite avec du balsa 1,5 mm. Aux dièdres, unique longeron de sapin 5 x2 à l'extrados. Le b a est une baguette sapin 5 x2 doublée de balsa. L'intervalle d'emplanture est entièrement coffré en balsa. Les 3 suivantes sont consolidées aux passages des broches. Le dièdre est simplement collé bord à bord avec l'aile. L'aile est entièrement marouflée au Modelspan fin à l'extrados et au Monokote à l'intrados. (= film plastique thermorétractable). Le turbulateur est du fil ϕ 0,8 mm. La masse totale de toute l'aile devrait être inférieure à 200 g.

L'EMPENNAGE HORIZONTAL (VOP) = Stabilo a un profil plat. Les deux nervures centrales et celle d'extrémité sont en balsa de 2 mm; le reste en balsa 1 mm. Le longeron est constitué de deux baguettes de tilleul 5x 1,5 mm qui finissent à 2 x 1,5 aux extrémités. A la partie centrale, elles sont coffrées en balsa 1 mm. La baguette de b a est en balsa 4x 4, celle de b f en balsa 2 x10. Le stabilo entièrement entoilé au Modelspan fin, a une masse de 9 g.

LE FUSELAGE: la tête de fuselage est en bois de tilleul 12 mm renforcée de ctp 1,5 mm de chaque côté. Les broches passent à travers deux tubes plastiques. Une broche est réglée à l'aide de 2 vis M 3 de façon qu'il est possible de faire varier l'incidence des deux moitiés d'aile. La partie arrière du fuselage est une canne à pêche de FdV (pièce de rechange pour pêcheur).

L'EMPENNAGE VERTICAL (SOP) = DERIVE est en balsa plein de 2 mm.

Le modèle est équipé d'un crochet pour le treuilage tournant avec toutes les fonctions nécessaires.

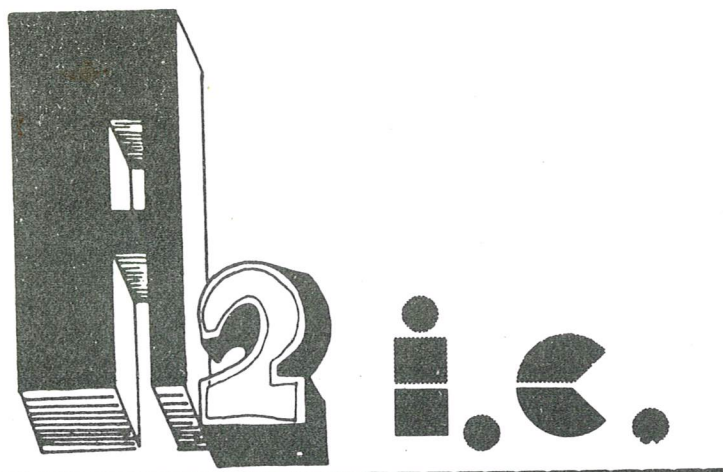
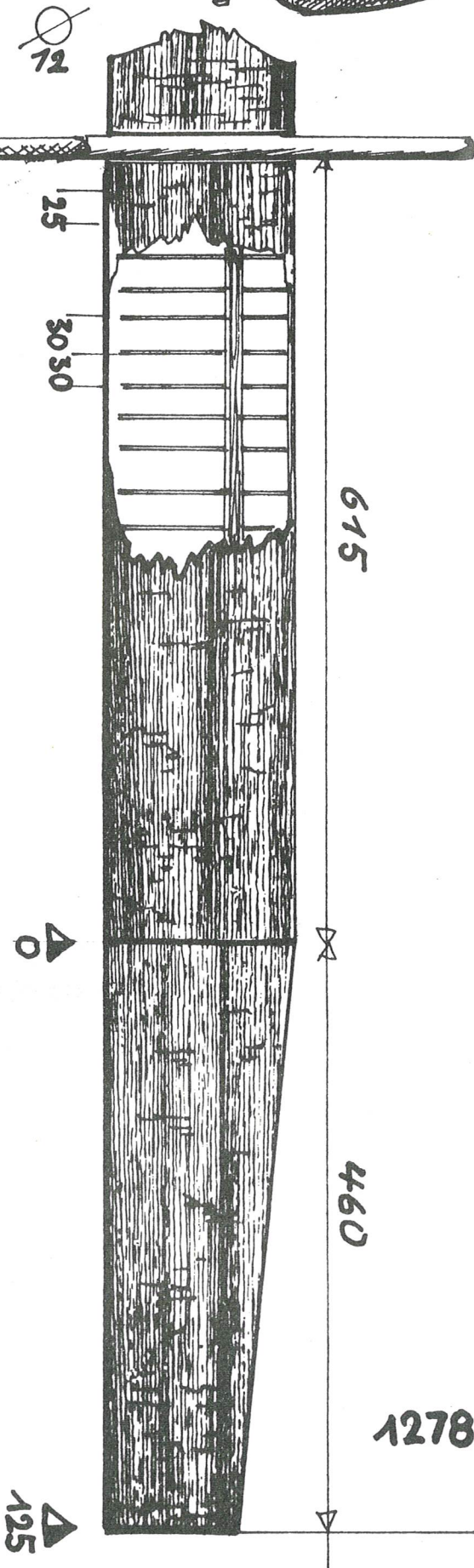
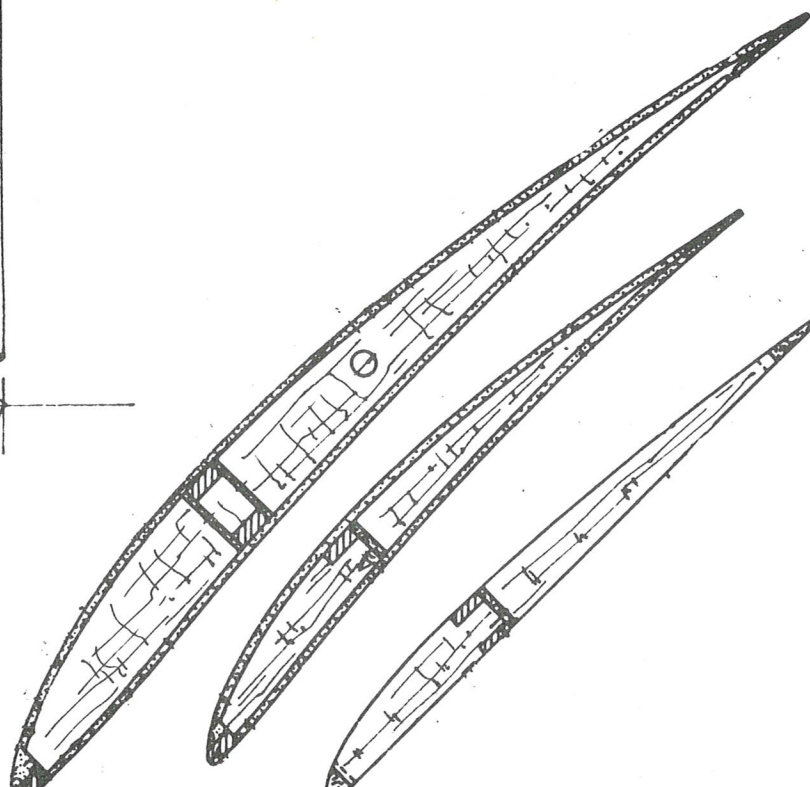
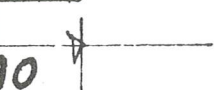
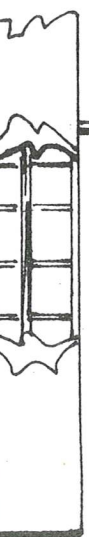
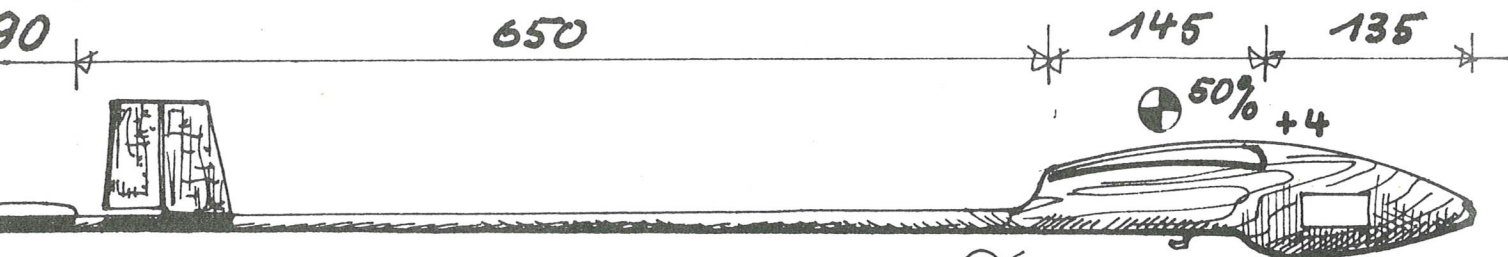
TRADUCTION - BITTE -

Ivan CRHA

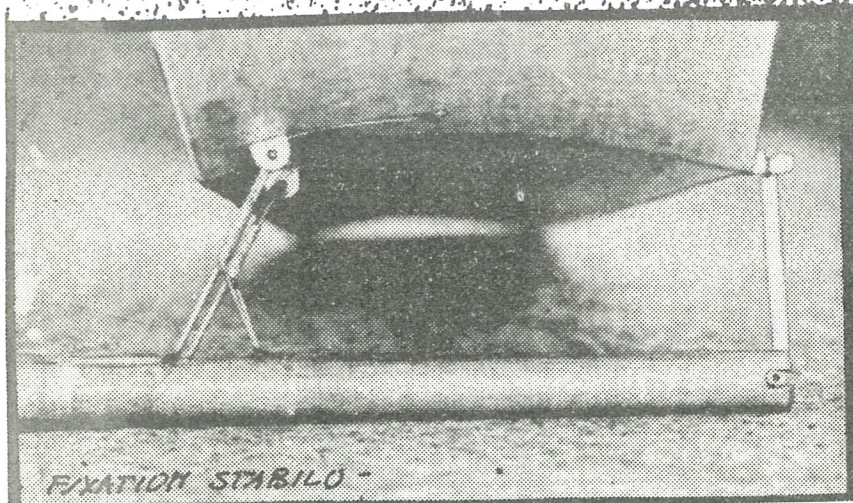


LE VAINQUEUR DE
ZÜLPICH - 80
- PERFORMANCE D'AUTANT
PLUS REMARQUABLE QU'IVAN
ETAIT SEUL, NE PARLAIT NI
ALLEMAND, NI ANGLAIS NI
FRANÇAIS'.....

TEXTE: MODELAR - 8/80 -



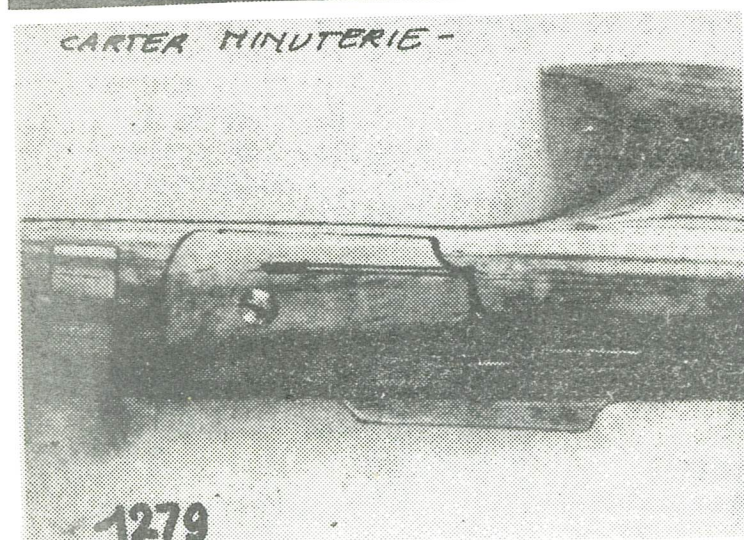
КСУНФЕР



FIXATION STABILU -

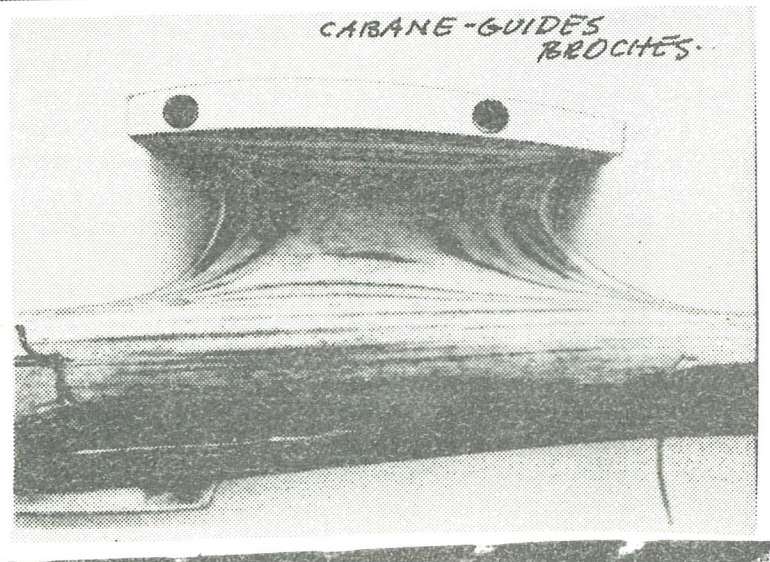
- Photos details
A L'ECHELLE 1/1 -

PHOTOS - JOËL BESNARD -

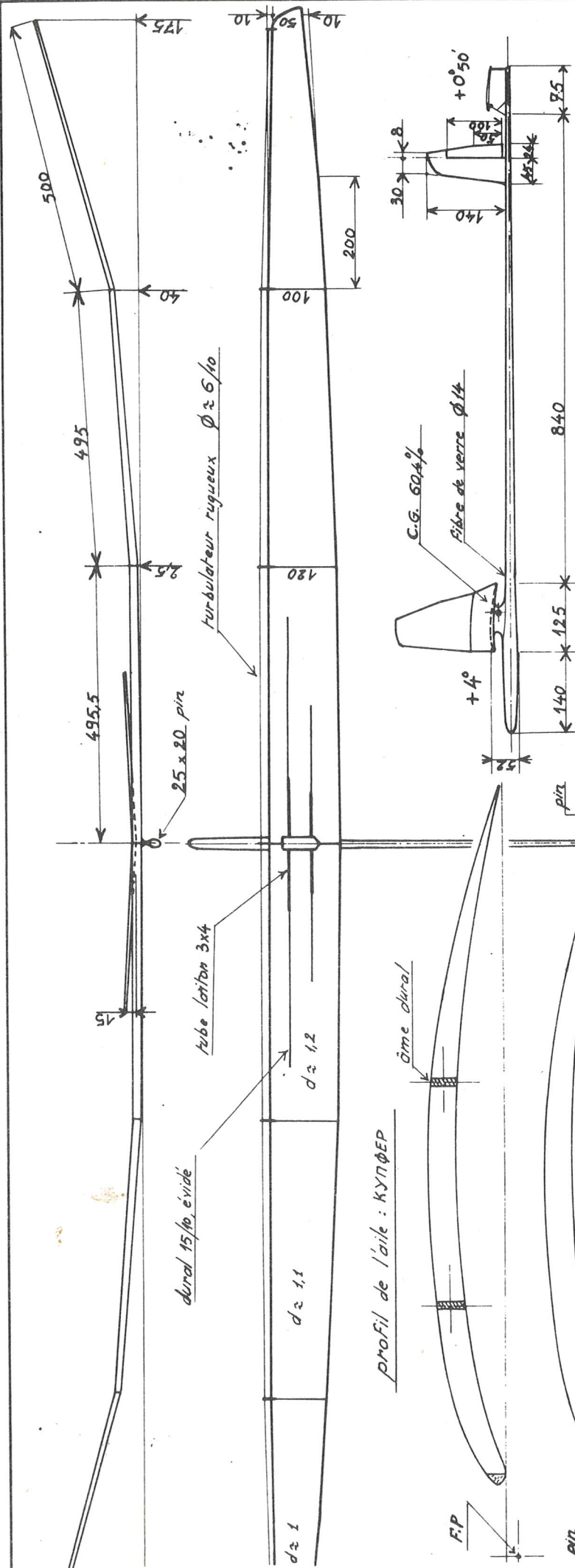


CARTER MINUTERIE -

1279



CABANE-GUIDES
BROCHES -



Centre de gravité	λ aile	poils de l'appareil	surface projetée de l'aile
66%	29,27	429 g	30,34 dm ²
Charge alaire	corde moyenne	poils de l'aile	position du C.G. d'une demi-aile
14,14 g/dm ²	11,45 cm	218 g	52,5 cm de l'empennage
surface de l'empennage	λ empennage	poils de l'empennage	be / SA
3,57 dm ²	10,28	8,7 g	11,76%
surface de la dérive	crochet	КУПФЕР	
0,73 dm ²	- dans l'axe, - articulé près du C.G.	construit en 1976	échelle 1/10 J. Desnard A.C.E.

1280

le dernier panneau nécessite la confection de 2 gabarits.

profil d'empennage : Eppler 59

L'appareil vient de réaliser (Pentecôte I.980) les 5 "maxis" en sunrise à Azelot; c'est pourquoi il vous est présenté plus tôt que prévu, sinon j'aurais attendu la fin de la mise au point qui n'en est qu'à ses débuts..

1/ Caractéristiques essentielles de l'appareil :

-envergure: 3 m. $\lambda = 29,27$ s.e./S.A. = II,76% C.G. = 66%
-profil de l'aile: $\kappa\upsilon\pi\phi\epsilon\rho$ profil de l'empennage: Eppler 59
-fil de préturbulence rugueux d'environ 6/10 mm.

2/ Origine de la conception.

Un planeur conçu à partir de ce profil russe (prononcer koupfier) a déjà été réalisé par Pierre Corbieres à l'O.L.A.P., en formule libre: 20 cm. de corde, 2 mètres d'envergure et pas mal de haubans... CORBIERES respectait les données de la polaire. Les résultats chiffrés (lancers main depuis un escabeau) donnait 180 sec. largué à 52 mètres.

En regardant les polaires (voir Vol Libre n° 18) je pensais que l'on pouvait espérer mieux, beaucoup mieux. Mais la quadrature du cercle propre à nos modèles réduits était tout de suite là : qui dit fort Cz, dit traînée induite importante, d'où nécessité d'augmenter l'allongement, d'où réduction de la corde et du nombre de Reynolds. Or l'appareil de CORBIERES qui vole à $Re=45.000$ a une vitesse de vol de 3,40 m/s, soit 12,250 km/h (c'est très lent!) n'utilise pas, vu son allongement: =10, le Cz maximal permis par la polaire. (Il faudrait construire plus grand, toujours en 20 cm. de corde).

Le seul espoir de meilleure performance, résidait dans l'hypothèse suivante : la polaire se détériore rapidement si Re augmente, peut-être ne se détériore-t-elle pas trop vite si Re diminue? d'où le choix de l'allongement $\lambda=30$. Le choix initial était $\lambda=24$ soit 2,7 mètres d'envergure. Ce qui l'emporta, c'est que expérience, pour expérience, autant utiliser au maximum les planches de balsa! Les courbes respectives Cz^2/Cx montrent peu de différence et rétrospectivement la première idée était probablement la meilleure (Re plus important et préférable au gain minime en Vz théorique dû à un Cz^2/Cx légèrement supérieur).

3/ Construction.

-le tout balsa s'imposait; je n'y avais jamais touché! Alors Mimile (GOUVERNE) et Jean-Claude (NEGLAIS) sont venus à la maison avec la scie Dremel, et après un bon repas bien arrosé... nous avons essayé de découper les planchettes balsa de 20mm., en quarter grain!!!

-deux âmes en dural 15/10 très dur, allégées par 300 trous renforcent et assurent la transmission des efforts à la liaison broches-panneau central. Le choix s'est porté sur le dural comme matériau car il fallait pour remplir la fonction désirée quelque chose de moins flexible que le panneau lui-même qui est déjà très rigide.

-le poids des ailes aurait pu être très inférieur en choisissant un autre papier que le non-tissé utilisé pour le marouflage. Le papier s'est révélé être une véritable éponge :

-poids des ailes avant marouflage, avec 2 couches de glattfix dilué à 30%. 168 g.

-poids après marouflage 180 g.

-poids après 4 couches de vernis au polyuréthane 218 g..

-support de stabilo. : très souple, c.a.p. de 8/10 et 5/10 mm..

-crochet : le point d'attache de l'anneau se situe à 7 mm. devant la verticale du C.G. et peut se déplacer jusqu'à 11 mm.

4/ Les premiers essais.

Les premiers essais eurent lieu en I.976 avec un empennage à profil $\kappa\upsilon\pi\phi\epsilon\rho$ et un centrage de l'ordre de 50%. C'était catastrophique, l'échec total. En lancer main, l'avion retombait presque à mes pieds; à 50 mètres, le matin, ça ne dépassait pas les 2 minutes!

-quelques essais main avec un fil de turbulence collé : toujours la même impression d'enfoncement...

-essai avec stabilo. Eppler 59 : son calage positif par rapport à la déflexion me permet de reculer le C.G. à 66% . Ça semble mieux, le planer s'allonge nettement au lancer main, mais dès les essais au treuil il faut déchanter: le КУПФЕР reste un " veau " .

-mise en place d'un fil de préturbulence avec recul du C.G. à 80% (je ne sais plus pourquoi):

-rien de significatif aux essais main ;

-les, ou plutôt L'essai au treuil se termine rapidement par un piqué vertical de 20 à 25 mètres!!! - appareil intact . . . j'espérais presque en être débarrassé !

-j'ai alors envie de retailler les ailes pour en faire un éventuel A₁ .

-et puis le temps passe ...

-un dernier remords : j'avance le C.G. à 66%, toujours avec le fil de préturbulence ; et un soir, c'est le miracle , ça ne descend plus et ça se perche dans un arbre !

5/ Essais chronométrés .

-l'appareil est largué, à plat, à 26 mètres du sol. Les vols ont lieu en alternance avec un appareil témoin étalonné par plus de 2000 sec. de vol .

-le fil de préturbulence choisi fait environ 7 à 8/10 mm., il est non lisse, (fil froncé guipé) et peu tendu, position : sur la corde de référence. Sur les II vols réalisés (matin et soir) la Vz, après péréquation avec celle de l'appareil témoin est de 0,280m/s , soit 178 secondes de 50 mètres. C'est 13 sec. de mieux que le " Bêta " ; ce n'est certes pas le résultat attendu , mais ce n'est plus le " pavé " volant .

6/ Impressions . Ce qui reste à faire .

-deux ou trois essais avec un F.P. de 5-6/10 mm., toujours non lisse et peu tendu, mais en position basse me donnèrent des résultats prometteurs : plus de 4 mn. à la tombée de la nuit à Azelot, 200 sec. un soir à Issoudun .

-d'où l'utilisation de ce fil à Azelot à la Pentecôte : le plus mauvais temps est de 180 sec., appareil bloqué à la main au ras de l'herbe pour ne pas mouiller le fil de préturbulence ; le meilleur est d'environ 210 sec.

-mais tous ces chiffres n'ont guère de valeur, ils ne sont qu'une indication sur le potentiel aérodynamique du planeur. Il faut des essais systématiques, comme les essais chronométrés ci-dessus, avec connaissance des conditions atmosphériques. Il faudrait :

- comparer les trois F.P. que j'ai à ma disposition : 7-8/10 mm. non lisse, 5-6/10 mm. non lisse, 5-6/10 mm. lisse .
- voir l'influence de leur position par rapport à la corde de référence.
- voir l'influence de leur tension .

... à condition d'avoir un terrain que je n'ai pratiquement pas, sinon en prenant pas mal de risques .

Conclusion .

Il m'est difficile de parler sérieusement du КУПФЕР. Il a peu volé et je n'ai pas assez de données chronométriques pour en faire une présentation complète. Mais, un A₂ de 30 d'allongement c'est toujours beau à regarder -voire contempler- voler au petit matin .

de Joël Besnard

über GEDANKEN und INHALT

Sommer 1981, langfristige Ferienim Freiflug ! Es kann einen schönen und heissen Sommer werden.

Die W.M. in Burgos (Spanien) gleich darauf LERIDA immer noch in Spanien, Marigny (F), Assais Thouars (F) und Zülpich (D) stehen auf dem Programm. Leider ist der Termin von Zülpich wieder der gleiche wie der, der franz. Meisterschaft, und so wird wohl unsere Beteiligung sehr gering sein !

Also wie schon öfters das grosse Aufbrechen für einige.....ganze Freiflugfamilien werden wieder auswandern, mit der Hoffnung die Sonne sei dabei.

Ansonsten verlief oder verläuft der Winter allgemein ruhig für uns eifrige "Balsaschleifer".....neue und hoffentlich wirkungsvolle Modelle entstehen für die kommenden Monate.

Bevor wir an den Inhalt der Nummer 22 herangehen, möchte ich noch einmal an alle deutschsprachigen Leser appellieren, sich wenn möglich mehr an VOL LIBRE zu beteiligen, mit Artikeln, Zeichnungen u.s.w.....die deutschen Beiträge sind immer ein wenig spärlich.

Nun aber zur 22

Titelbild Jacques DELCROIX.

Leitartikel.

A2 von Ivan CRHA aus der CSSR, Gewinner des Eifelpoakl 1980 in Zülpich.

A2 Modelle für Sunrise von Joël Besnard. Ein wirklich besonderes Modell mit dem er noch Erfahrung sammelt. Flügel vollbalsa mit sehr grosser Streckung, Profil aus Russland mit grosser Wölbung, perfekte Ausführung in der Bauart GOUVERNE NEGLAIS schon öfters in VOL LIBRE beschrieben.

Ein W Modell von Söderström aus Schweden mit dem er auf der E.M. war und auf den zweiten Platz in Zülpich kam.

FORMUL I ein A2 Modell von Antoine Galichet, mit dem er nach Spanien reisen wird um an den W.M. teil zu nehmen. Eine sehr schöne Konstruktion die allen modernen Anschauungen entspricht in dieser Klasse: Eine Modell mit dem Galichet gute Ergebnisse ohne Zweifel erzielen wird.

- Die "Coupe d'Hiver" Provence Cote d'Azur. Bei Nieselregen aber Windstille hat der "grosse Georges" mal wieder zugepakt erster und zweiter Platz.
- Bilder vom Freiflug -im Saal von Lezignan als draussen der Wind wehte..... gab es eine sehr schöne Vorführung im Saal der verschiedenen Klassen in Indoor. Die Leute aus Marseille und besonders die Familie Frugoli brachten Begeisterung unter die Zuschauer. Döring der deutsche Meister in W.
- der "Petit Taxi rouge allongé" (verlängert) von den Jugendlichen aus Nancy nach einem Original von J.C Neglais.
- "MINIMAX" A1 französischer Meister 1980 1978 und 1980 geflogen von J.P. Rousset Jahrgang 1961
- KRO auch ein A1 in einer Bauweise wie sie von Ritz vor etlichen Jahren eingeführt wurde. Natürlich muss das Balsa besonders ausgewählt werden.
- 3 "Espada 80/81" Lothar Döring deutscher Meister 1980.
- Ein CH von Pierre Pailhe, mit Einzelluftschraube, er wurde zweiter in Lezignan
- Die kleine Geschichte der Luftschrauben von Jean Wantzenriether 5 Fortsetzung.
- Das Eck der Briten.
- Mit ein wenig Verspätung die Neujahrswünsche von G.Pierre Bes an den nationalen Verband, der Weihnachtsmann sollte viele Feldstecher bringen damit man auf der Fr. Meisterschaft die im Stechen befindlichen Modelle nicht aus den Augen verliert..... und eine verkehrte Platzierung erreicht.
- Gummigeschichten von G. Matherat, ziehen und knöpfen vom Fachmann..... zum Fachmann.
- So wie der Vater so der Sohn..... von Klaus Maikis.
- Steigflug in W 1980 " Teil von J.Wantzenriether.....
- Maquette 66 eine Klasse die von Chr. Menget vor einigen Jahren in Frankreich eingeführt wurde, in der doppelten Grösse der "Paenuts" 2 X 33 = 66 Diese naturähnlichen Modelle können auch im Freien bei schönem Wetter geflogen werden. Zieten von über 9 Minuten wurden erreicht, einige gingen auch schon verloren, also musste man eine Thermikbremse einbauen.

- Bernard Brand war 1980 acht Tage lang in Dänemark, in Ferien.....er war begeistert vom Empfang und vom fliegen.....stellte auch fest dass man dort auch originelle Ideen hat.
- Ein Raibvogel aus der Schreibmaschine.....
- Franz. Meister schafft Resultate und Randbemerkungen, von G. Pierre Bes dessen W am weitesten flog aber.....die kürzeste Zeit hatte, Zeitnehmer ohne Fernglas..... die ganze Sache hat er noch nicht ganz verdaut obwohl er auf der W.M. sein wird.
- Ausscheidungswettbewerb zur Teilnahme an der WM in Spanien 1981 Austragungsort Thouars in Westfrankreich mit spatem Termin, also für einige sehr lange Anreise und entsprechende Müdigkeit; ein ungelicher Wettbewerb, erster Tag viel Wind, mit schwerer Rückholarbeit, zweiter Tag, ruhig aber kalt.....
- 6 "Combat des Chefs" in Nancy...zum ersten Male seit Jahren ein dazu passendes Wetter. Sehr schöne massive Sunrise Flüge.....in A2 und W. Leider wenige Ausländer, auch Deutsche; MOTSCH und KLINK, in A2 gewann Besnard mit einem klassischem Modell, in W Frtitz Gaensli der auch in Marigny ertser war; eine bestechende Vorststellung von ihm....Er hat auch versprochen wieder zu kommen.
- Fünf Jahre Nachforschungen von Erich JEDELSKY.....über Profile im Freiflug.
- Einige Anmerkungen von G.P.B über die Einladung (offizielle) zum Ausscheidungswettbewerb, alles kritisch.
- Bilder aus dem Freiflug: Besnard mit seinem Sunrisemodell, die Leute aus dem Osten(estistes) Frankreichs in Lezignan, mit düsteren Mienen als fast alle A2 Modelle zu Bruch gingen.....im Wind; einer der Gebrüder Heidemann in Marigny 1980, "alles Gute kommt von Oben....."
- Aus vergangenen Zeiten, Sieger in der Coupe MRA 1944, 1949.....
- Aus der Sicht von Maurice Carles die franz. Meisterschaft in W. Bilder dazu in Nummer 21 erschienen.
- Später Termin brachte gutes Wetter, Deutsche Freiflugmeisterschaft 1980 in Mengen.
- Eine besonders traurige Geschichte bei der Fr. Meister. in CH GARRIGOU "der altbekannte Indianer vom Dienst".....hatte 4 volle auf 5 er war überhaupt der Einzige.....verpasste den 5 und letzten Flug, besser gesagt Durchgang um einige Sekunden, die ROTE ging ihm vor der Nase hoch, nachdem er im Gelände sein Modell gesucht hatte, im Glauben er hätte noch eine Stunde Zeit...leider war dies nicht der Fall! Anderen ging es auch schon so.....
- Leserbriefe
- Der andere Heidemann beim Start in F1 C....

"Maq 66" COUPE D'HUC DRESSLER

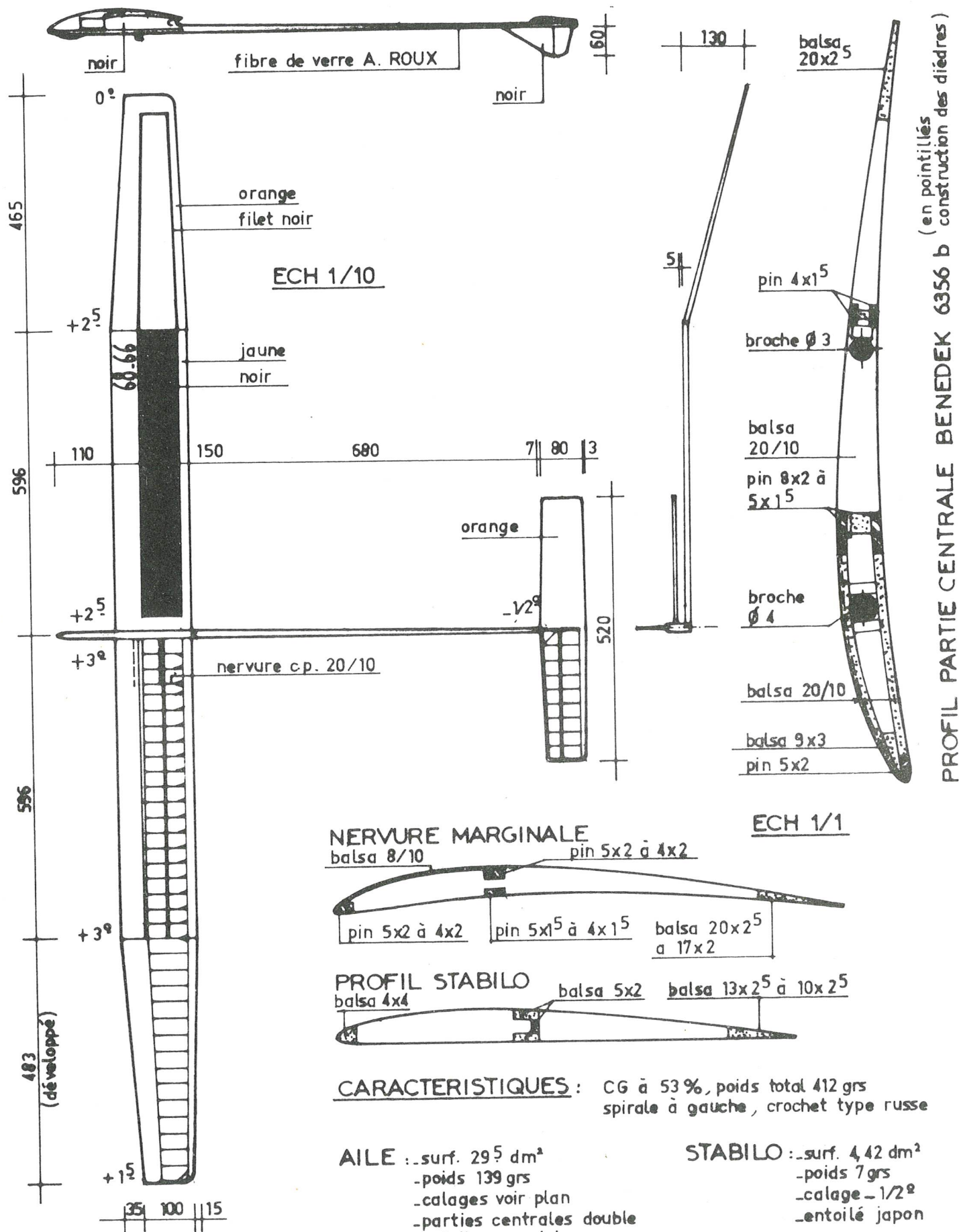
La Coupe d'Huc Dressler de "Maq 66" aura lieu à Montargis aux dates ci dessous:

Dimanche	1er Mars	1981
Dimanche	5 avril	
Dimanche	6 septembre	(finale)

Les deux meilleurs concours serviront pour le classement fibal. Rien de changé Pourtant, nous effectuerons pour la première fois, à titre d'essai, des vols à deux minutes maxi par tour de vol. A cet effet, le nombre de vols par concours est porté à 4, les trois meilleurs servent au classement; bien entendu, il y aura fly-off pour départager les concurrents à chacun des concours afin d'avoir un premier, deuxième etc.....par manifestation.

Dans le cas d'impossibilité de départage, les jours prévus, celui-ci sera fait le jour de la finale le 6-septembre 1981

Chr. Menget.

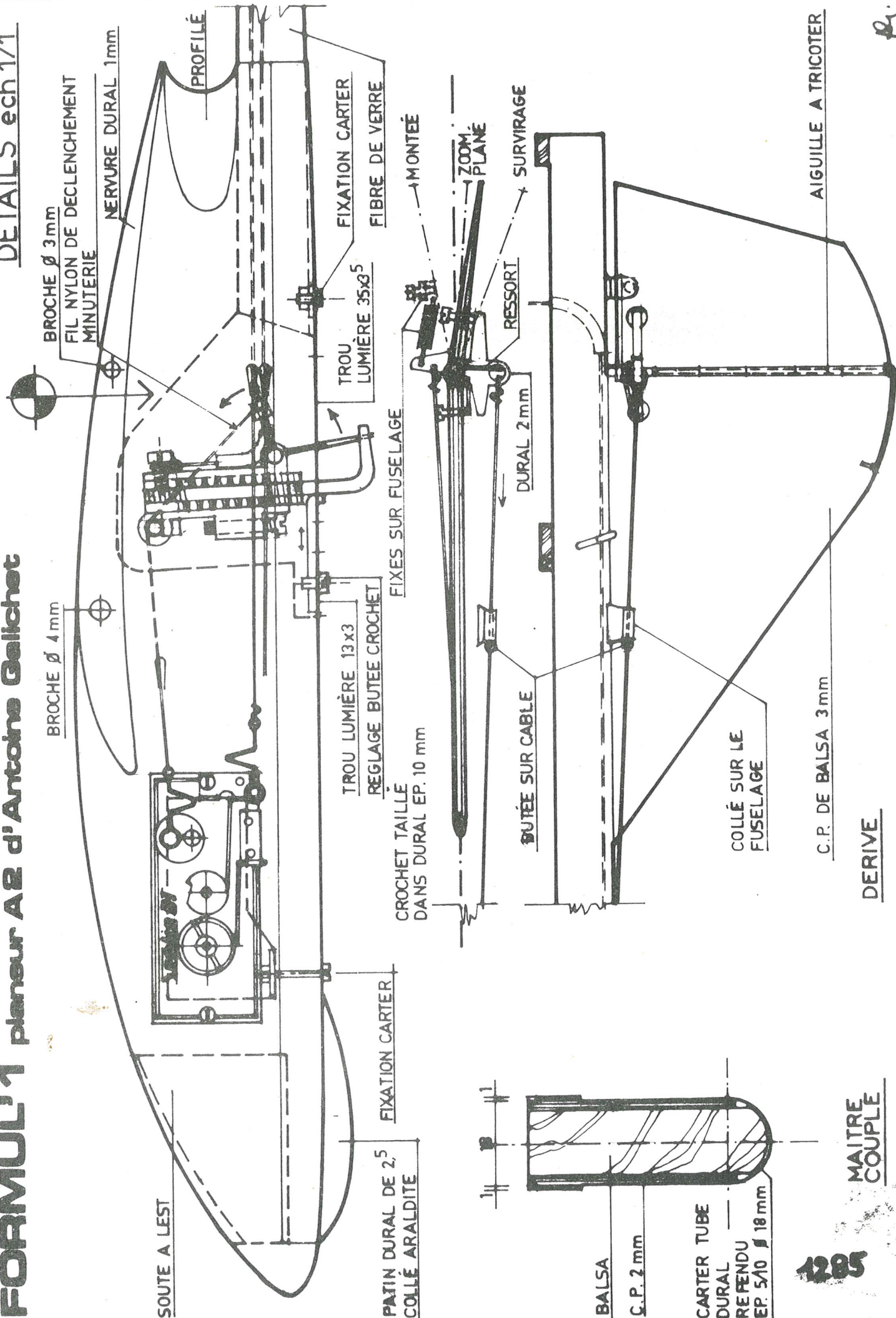


FORMUL' 1 planeur **A2** d'Antoine Galichet

2^{ème} au concours de sélection pour le Championnat du Monde 1981

FORMUL'1 planeur A2 d'Antoine Gallichet

DETAILS éch 1/1



1285

FORMUL¹

A. GALICHET.

D'abord pourquoi ce nom ?
Parce que c'est le planeur le plus sophistiqué et le plus fin que j'ai jamais construit. Etant jusque là habitué à me contenter de choses plus rustiques genre "voitures de production" ! Il fut terminé au début de l'année 80, et n'a par conséquent que très peu de vols dans les ailes.

A propos de celles-ci, c'est bien l'élément le plus délicat à réaliser. Le choix du profil surtout (B 6356 B) rend le travail difficile car il est mince. De plus le type de construction choisi, fait que le tube alu, 5 mm recevant la broche de cap de 4 mm coupe les nervures en deux en cet endroit, car le coffrage en 20/10 balais tangentent ce tube. Inutile de dire qu'il faut y aller à grand renfort d'Araldite.

Ce type de construction, pour les parties centrales d'ailes me paraît très solide, et ce n'est pas plus lourd qu'autre chose, (139g)

Sur la structure on commence par mettre en place, le coffrage inférieur, préalablement bordé de son longeron et de son BA. après séchage, profilage du BA, et pose des âmes verticales, on met en place le coffrage supérieur, équipé de son longeron.

C'est incontestablement le moment difficile de cette construction d'aile, et déterminant pour le résultat (vibrations).

Il est malheureusement vain d'essayer de mettre en place cette pièce à sec. Le balais de 20/10 ne se centre pas, comme cela, même si celui-ci est de dureté moyenne. Il faut préalablement humecter l'extérieur de ce coffrage, et d'une façon parcimonieuse (car attention aux tentations lors du séchage, dues au retrait).

Je maintiens le tout à l'aide de pinces à linge, en intercalant des règles ou des baguettes de bois dur, servant de cales de répartition. Et pour couronner le tout il faut absolument que l'ensemble lèche sur cales bien à plat. Comme vous le constatez c'est plus de la menuiserie que du maquettisme.

Quant au dièdre, construction classique, si ce n'est qu'il faut profiler tous les longerons en pin.

Ce planeur se travaille aisément, et surtout prend facilement de la vitesse afin d'être largué le plus haut possible. Le réglage micrométrique, du zoom (vis sur le crochet) est essentiel, associé à une façon de prendre l'elán, constatée à chaque vol. En général le meilleur gain de hauteur est obtenu en prenant l'elán de très bas.

Pour cette raison le tarage du ressort du crochet doit être environ de 3 kg. J'en suis même à trois virgule trois kg. sur un autre modèle, la raison étant que celui-ci demande plus d'effort, pour lui donner de la vitesse (profil plus épais, stab; creux donc plus de V). Vous remarquerez l'emploi d'une minuterie Seelig, multi fonction pour déclencher le volet de dérive en position plané, à retardement. Cela se révèle jusqu'alors un luxe inutile.

CONCOURS DE SELECTION.

Ce modèle fut employé seulement les deux premiers vols samedi, car récupéré avec un dièdre cassé. Les 4 vols suivants furent faits avec un modèle type Muli de Motsch, mais avec une aile dont la géométrie, et la construction sont celles de FORMUL¹ et le profil du Muli aminci de 1 mm à l'extrados (il a fait 184 au dernier vol au couchant).

Réparé le soir à l'hôtel FORMUL¹ fut employé pour les 8 vols du lendemain (il a fait 178 au premier vol, au dessus du sol gelé blanc à cause d'un largage trop cabré, comme je fais rarement !).

Quoi dire sur ce concours de sélection sinon qu'il a été remarquablement organisé par l'équipe Henri Braux, Amain Roux. Sagement vu le vent violent du samedi le nombre de vols a été limité à 6, et la durée des rounds augmentée.

Evidemment il fallait en faire 8 le lendemain mais le ciel fut avec nous, car dimanche oh surprise, gelée blanche le matin, pas de vent qui ne se montrera pas de la journée d'ailleurs et grand soleil !!!!

Du pion de vue de la sélectivité, ce concours me semble réussi, puisque les concurrents ont rencontré toutes les forces de vent pendant ces deux jours.

La suite des événements le confirmera, espérons le §

A. Galichet.

COUPE D'HIVER PROVENCE-COTE D'AZUR CHALLENGE-POULIQUEN

1980 - 9 NOVEMBRE

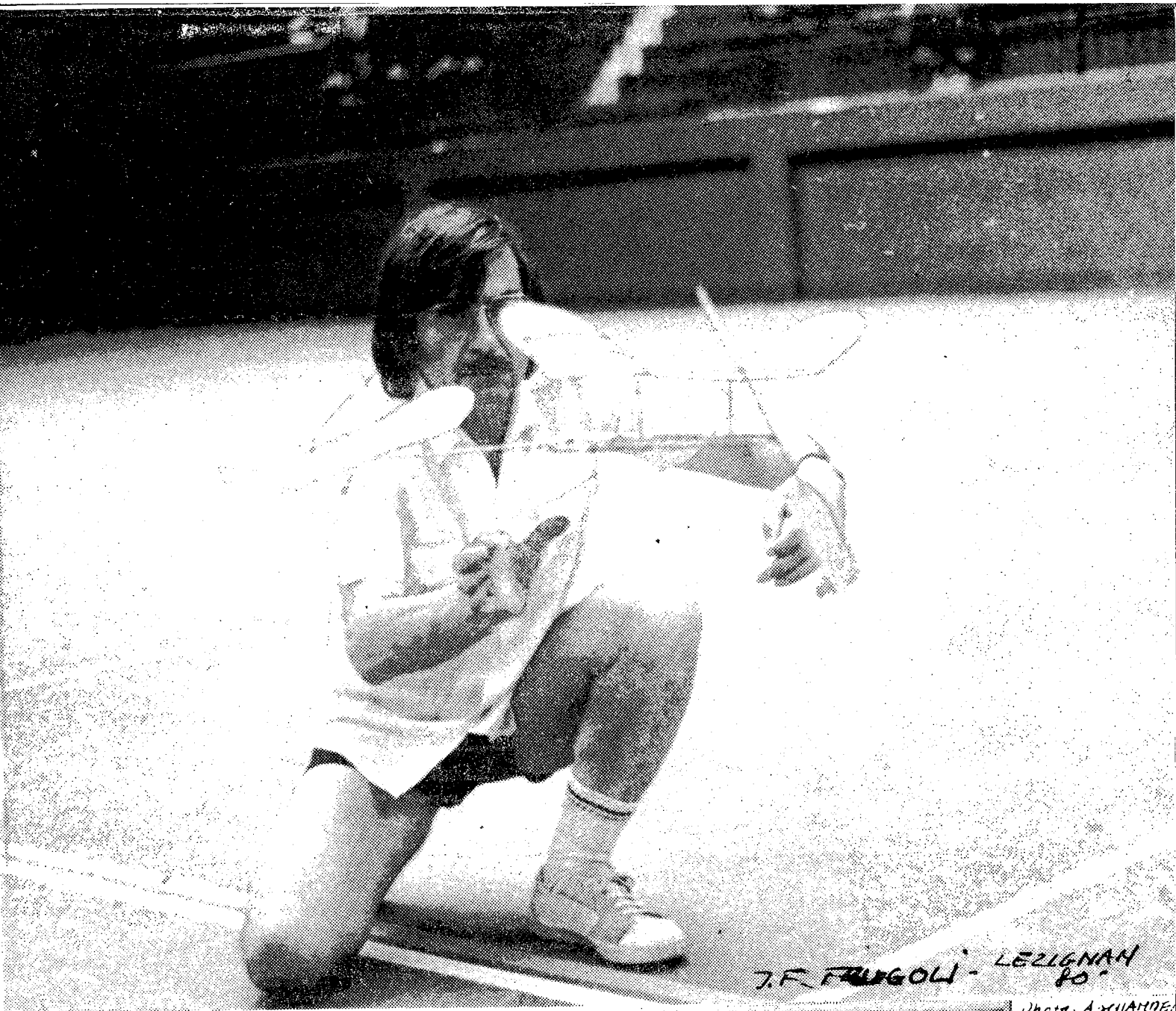
007

Une demi-douzaine de silhouettes penchées, ratissant d'un pas observateur le gazon imbibé, sac plastique dans la main gauche... voilà le réconfortant spectacle qui accueillait les concurrents au terrain du Luc ce 9 novembre sous le crachin. Car les premiers arrivés étaient partis aux champignons, prenant ainsi leur revanche sur une météo bien maussade sur tout le trajet d'aller. Il pleuvra toute la matinée, pas trop, et pas tout le temps, mais assez pour bien mouiller les taxis et engendrer un système de vagues de départs assez propice à la tactique du lièvre. A part ça, température très douce et bulles multiples. Par rares périodes le vent très léger portera sur la forêt, mais la Légende ne retiendra qu'un seul taxi perché, celui du seul concurrent italien présent. (Année peu italienne, d'ailleurs, puisque la Coupe de Turin déjà avait manqué de concurrents du crû... il est vrai qu'elle ne comptait pas cette année pour le championnat, et puis il y avait un vent plutôt meurtrier, comme nous l'ont raconté les Français qui y étaient).

40 taxis inscrits, quelques absents de dernière heure, finalement 29 modèles seront classés. A première vue des modèles plutôt anciens - peu de concours sur la Côte, hélas, alors ça conserve - il faudra tendre l'oreille pour repérer sous des dehors inoffensifs la big nouveauté technique de l'année... mais un peu de patience !

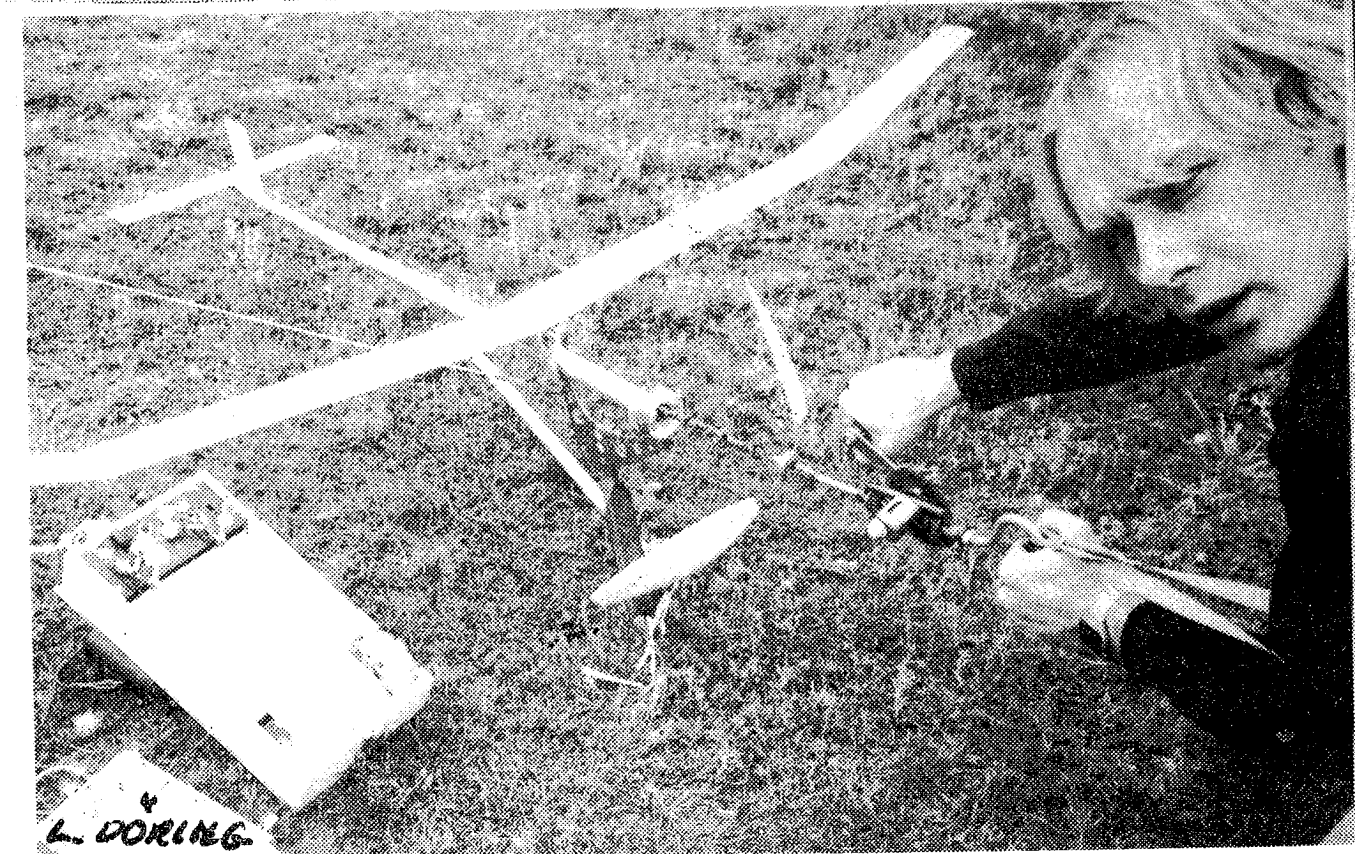
31 maxis seront réalisés sur 87 vols, la plupart bien soutenus, mais peu avec une franche prise d'altitude. Il fallait grimper haut, et les bons planeurs étaient favorisés. Décidément, les grosses surfaces sont à l'aise au Luc, n'oubliez pas la vôtre l'an prochain, et même ayez-en deux. Dans un coin, discret, un groupe de jeunes venait observer un "vrai" concours et faisait voler une ou deux Chouette de belle facture.

Le fly-off réunira 4 habitués et 5 taxis, car les 18,5 et 15 dm² de Matherat ont fait merveille. Pierre-Bès a des ennuis avec un de ses "HTL", et Laruelle avec son 16 dm² - respectivement pour vrillage de fuselage et détente d'entoilage sous la pluie. Wantzen avec son minuscule 11,5 dm² ne tient pas du tout à se mesurer à armes inégales avec tous ces "grands" et court larguer 150 mètres plus loin, tandis que les autres se livrent un classique combat des chefs à côté des mylars parfaitement méprisants. Le verdict les placera dans l'ordre cité : 180 et 159, valeur très probable des taxis - 134 et 129, désavantagés par leurs mésaventures humides - et 123, ha... c'est 8 secondes de mieux que le potentiel habituel !



J.F. FRUGOLI - LEZIGNAN
PO.

Photo: A. KILIANNE

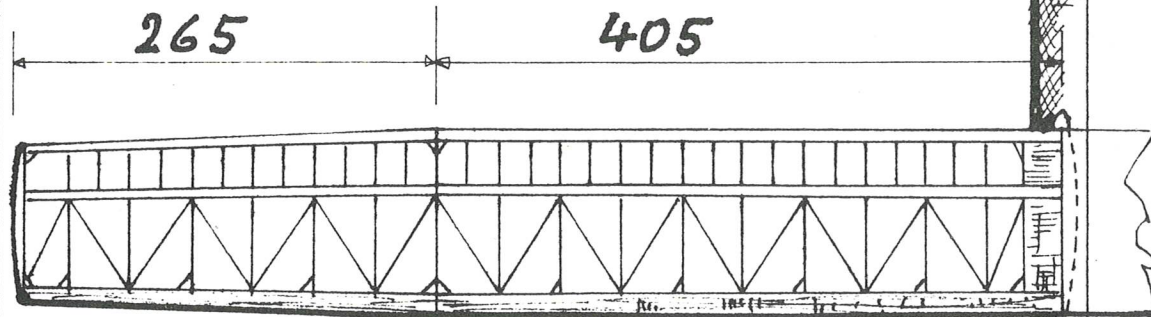


L. DORING

4287

Photo: L. DORING -

WAK 80 B SÖDERSTRÖM

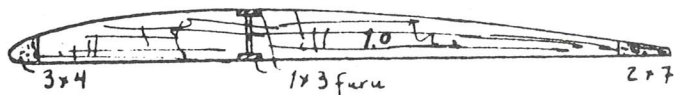


△
+ 120

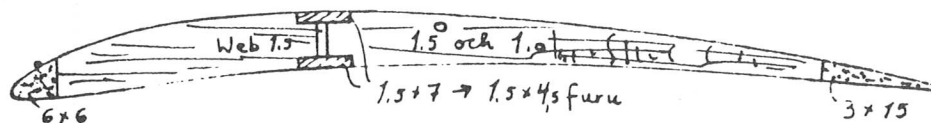
△
10

MASSER: AILE 45g. HELICE: Ø 600
 STAB: 7g PAS 700
 FUS. 95g
 MEZ 45g.

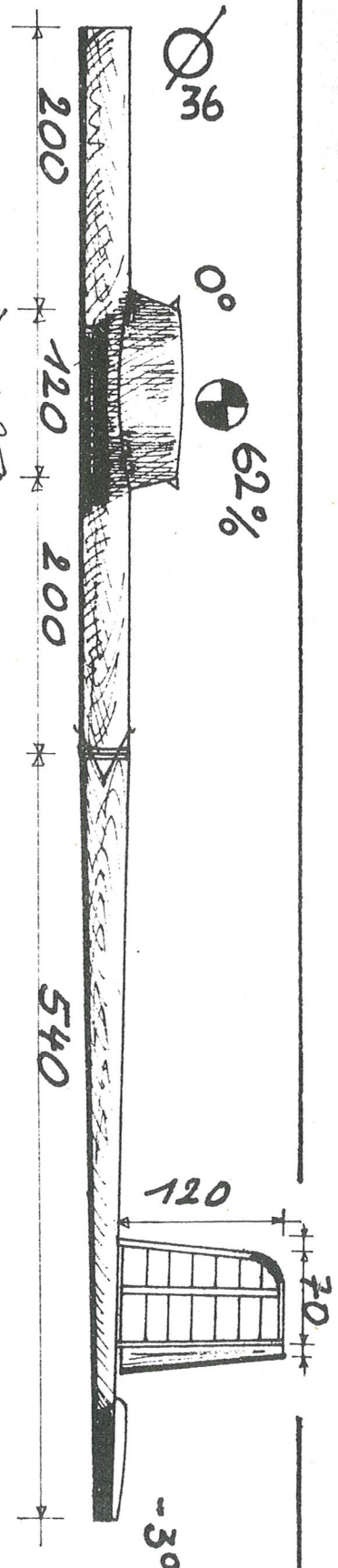
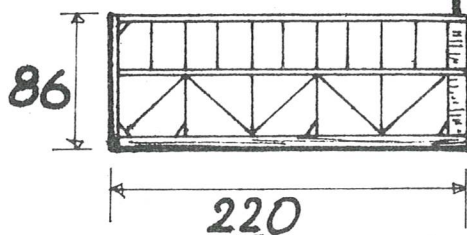
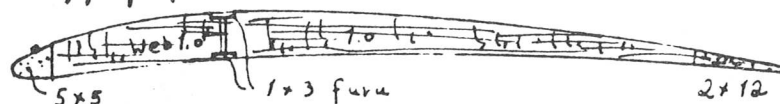
Stabbe plan 7 1/2 %.



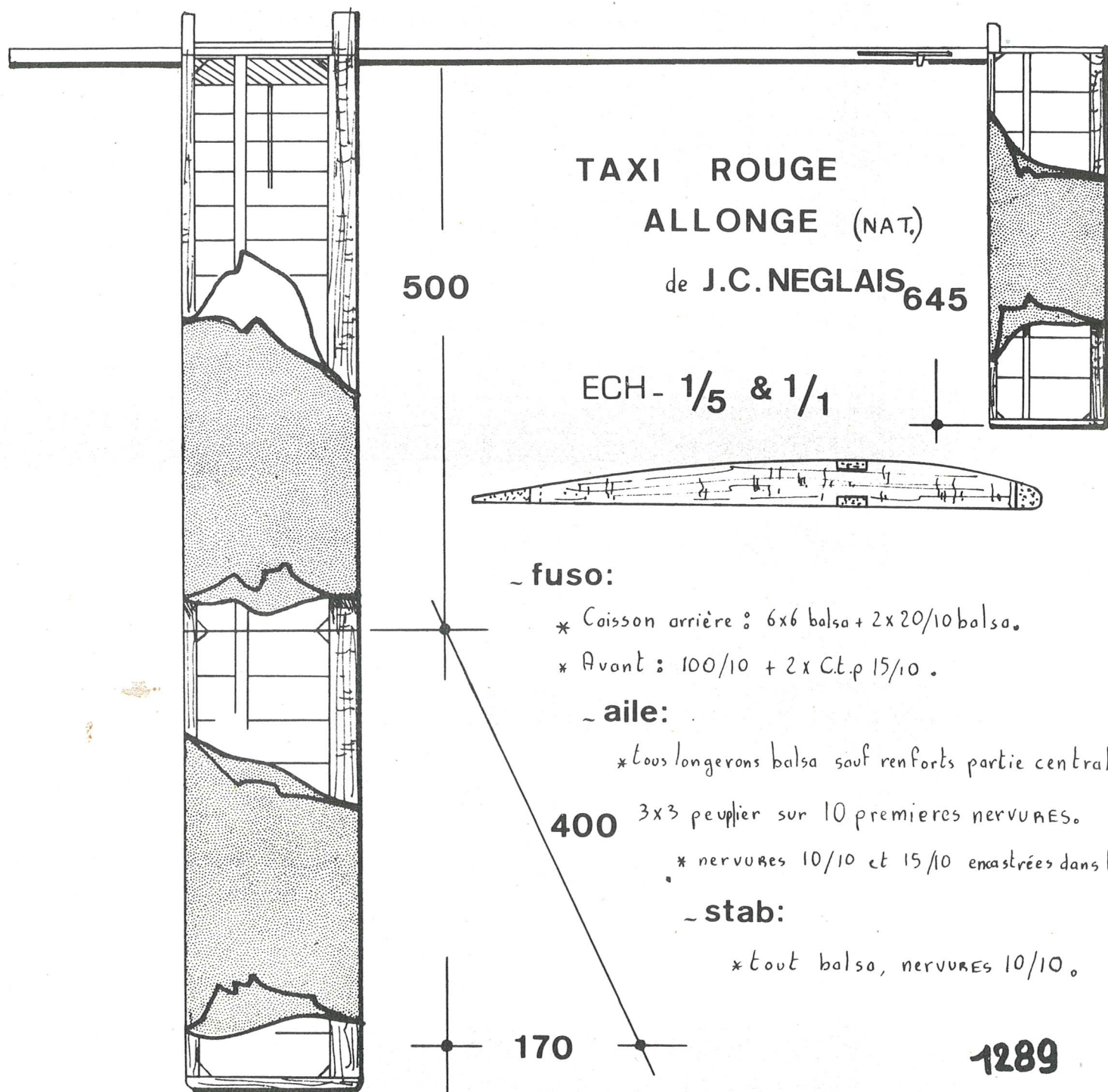
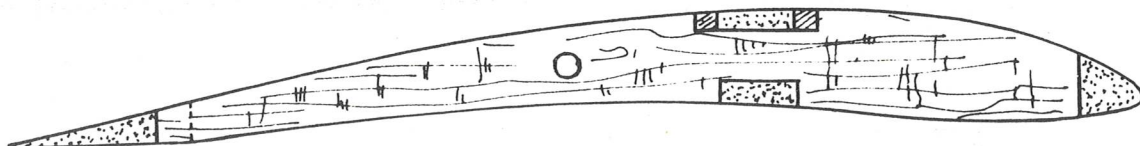
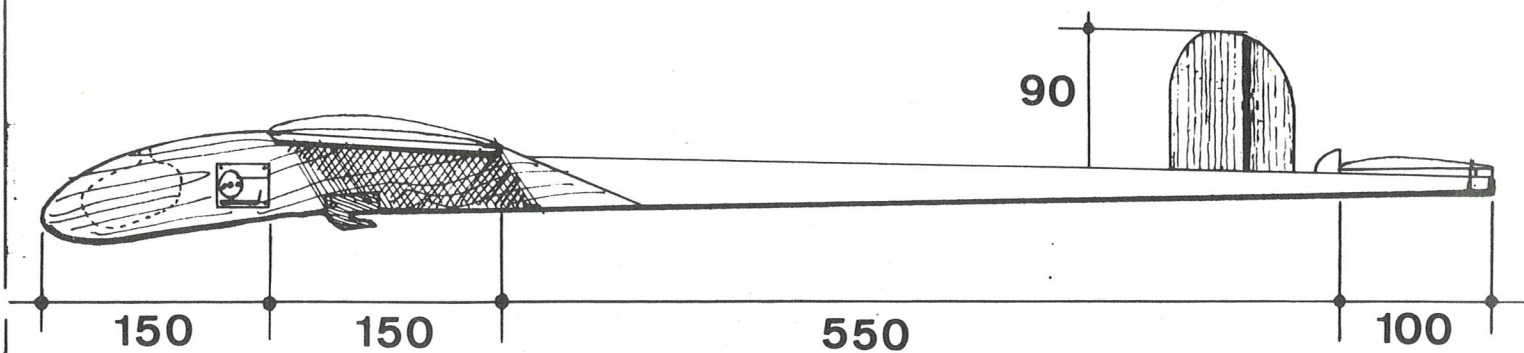
Vinge mod B 6356b.



Vingprofil

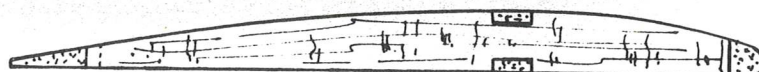


Echelle 1/5. T. SCHANDEL



TAXI ROUGE
ALLONGE (NAT.)
 de J.C. NEGLAIS 645

ECH - $\frac{1}{5}$ & $\frac{1}{1}$



~ **fuso:**

- * Caisson arrière : 6x6 balsa + 2x 20/10 balsa.
- * Avant : 100/10 + 2x Ct.p 15/10.

~ **aile:**

- * tous longerons balsa sauf renforts partie centrale

400 3x3 peuplier sur 10 premières nervures.

- * nervures 10/10 et 15/10 encastrées dans B.F.

~ **stab:**

- * tout balsa, nervures 10/10.

Minimax

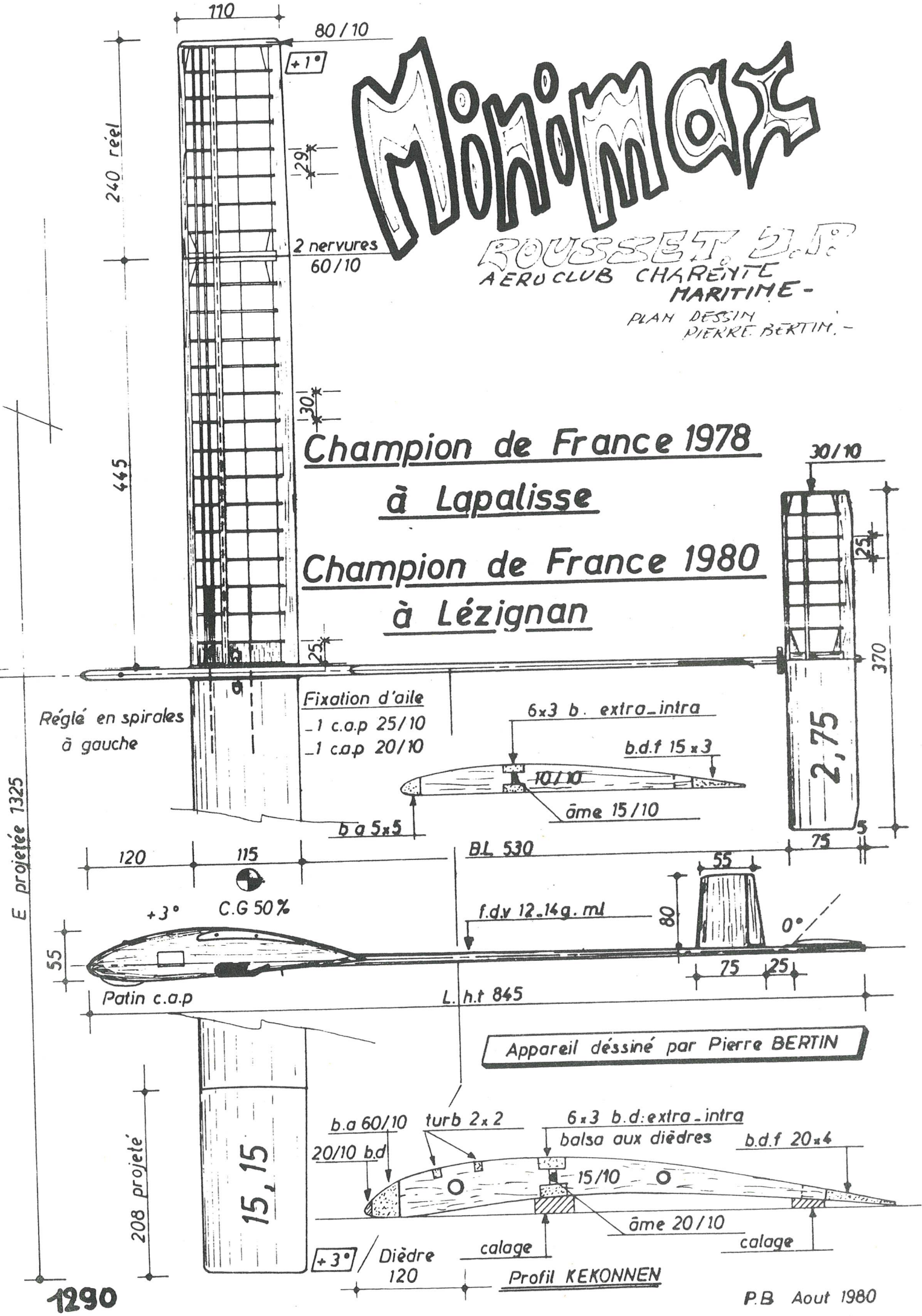
ROUSSET S.P.
AEROCUB CHARENTE
MARITIME -
PLAN DESSIN
PIERRE BERTIN -

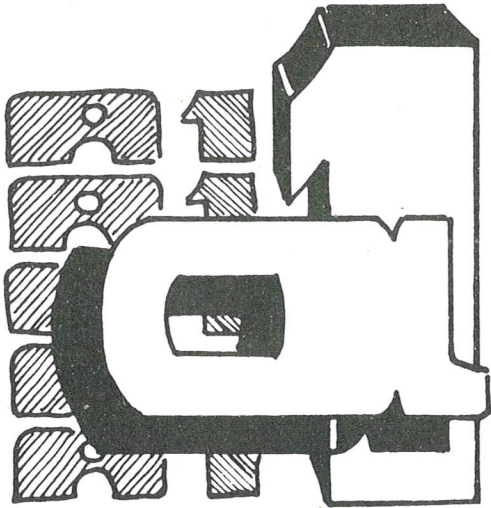
Champion de France 1978

à Lapalisse

Champion de France 1980

à Lézignan





Fuselage

- longueur 845 mm
- bras de levier 530mm
- masse 145 g

Aile

- envergure projetée 1325 mm
- aire 15,15 dm²
- profil Kekkonen
- incidence 3°
- masse 80g
- dièdre 120 mm

Stabilo

- envergure 370 mm
- corde 75 mm
- aire 2,75 dm²
- masse 8 g

CONSTRUCTION

- nez : balsa dur
- poutre fdv 12 à 14 g/ml
- broches cap 25/10 + 20/10
- finition enduit au talc + peinture.

AILE

- ba : 60/10 b. + 20/10 bd.
- longerons 2 X 6X3 bd
dièdres balsa
- bf : 20/10 balsa
- entoilage modelspan lourd
- câffrage 15 ou 20 /10
- enduit : 2 couches nitro

Derive : balsa 30/10 léger po,cé
- profil biconvexe

Appareil super classique, sans surprise
Relativement simple, à construire.
A primitivement été dessiné en 19 dm²
en 120 de corde.
Construit à La Rochelle à 1 douzaine
d'exemplaires.

Jean Philippe ROUSSET est né le 28 juillet 1961.

- est venu au club de La Rochelle en 1975
- a été second en planeur cadet en 1976
- champion de France en 1978 en planeur A1 à Lapalisse et re champion de France en A1 en 1980 à Lézignan, avec le même piège (stabilo entoilé à 40% en scotch magic) publicité gratuite

Actuellement , Jean Philippe fait un apprentissage de prothésiste dentaire.

Souhaitons lui de ne pas attraper la " grosse tête " - 3 podiums en 5 ans.. dangereux.....

aviation c. l. a. p.

LIGUE FRANCAISE DE L'ENSEIGNEMENT ET DE L'EDUCATION PERMANENTE



l'aviation au service de la culture populaire

3, rue Récamier 75341 PARIS Cédex 07

DÉLÉGUÉ GÉNÉRAL : R. GODARD

RÉDACTEUR EN CHEF : R. MARCELLIN

LE DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Cl. PIEUCHOT

BIMESTRIEL

ABONNEMENT :

F.O.L. et Associations C.L.A.P. :	40 F
Individuel :	45 F
Etranger :	50 F

LE NUMERO : 8 F

Ligue Française de l'Enseignements C.C.P. 4143-80 - Tél. 544.38.71

PLANEUR A1

DIEDRE 20 mm.

400

300

DIEDRE 110

80

30

MOORE 20/10 L=40

5x2 SAPHIN → 0

BROCHE 25/10 L=80

CG 52%

5. 30x3

POIDS :

AILE 60 gr (SANS BROCHES)

STAB 65

2x2 pin

15/10 Balsa mou

ZERO

ce que pourrait etre une construction rapide :

DECOUPE DE VOTRE PLANCHE FAVORITE DE

(POUR 2 MODELES.)

80/10 → BA (- de 80gr)

30/10 → BF

ESPACE EVITE POUR SE GARDER DE LONGUES SERV. CES D'ESSAIS. (CROCHETS DITS SOMATIQUES..)

55

200

85

35

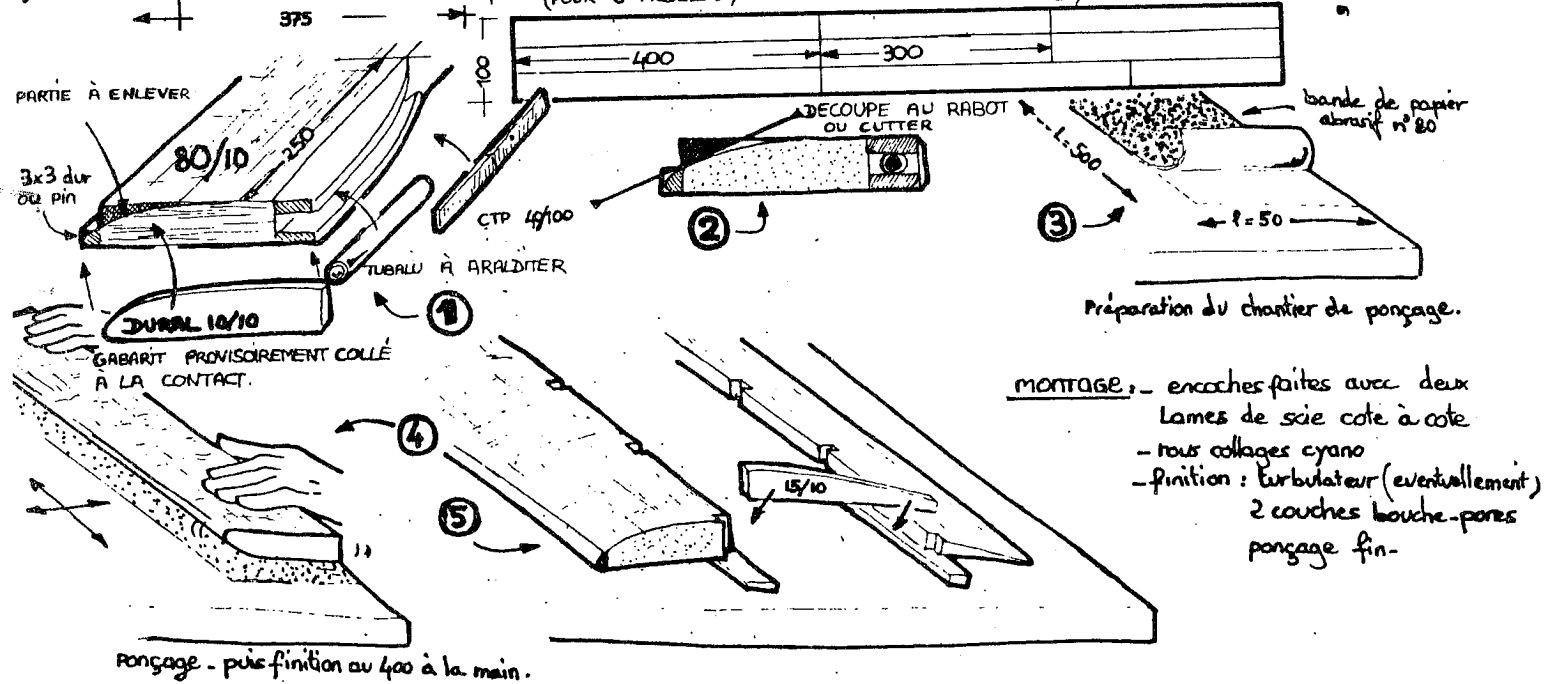
75

50

ce que pourrait être une
+ construction rapide

DECouPE DE VOTRE PLANCHE FAVORITE DE
(POUR 2 MODELES.)

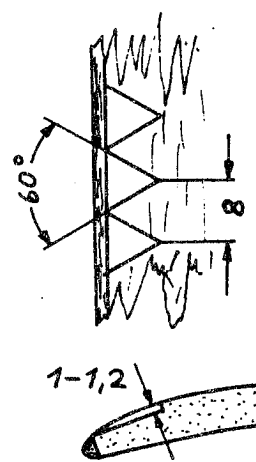
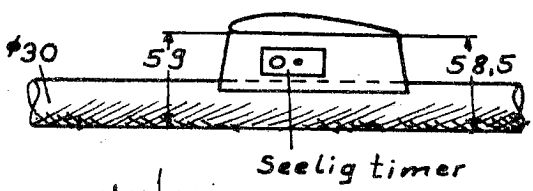
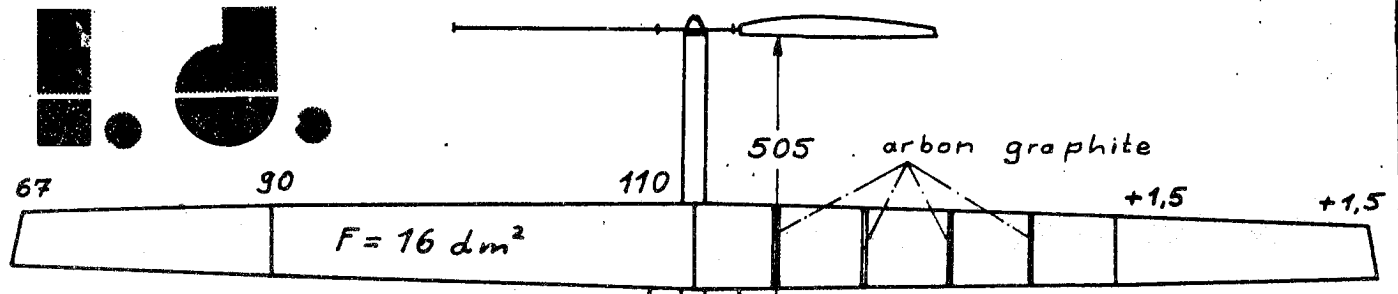
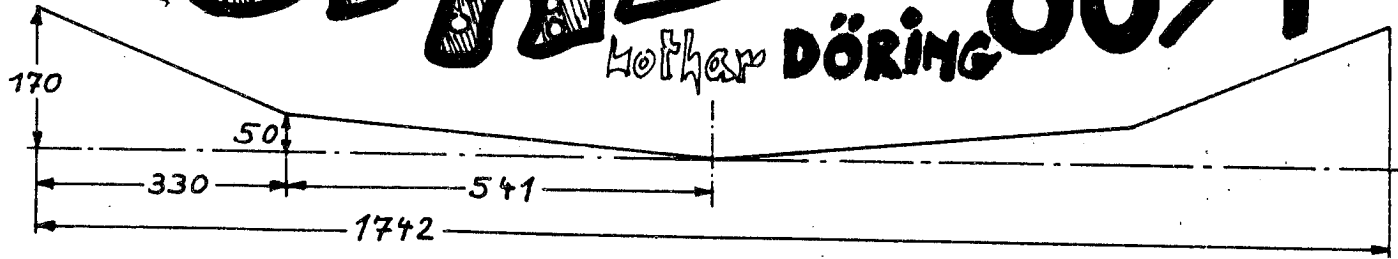
[80/10 → BA (-de Bogr
[30/10 → BF



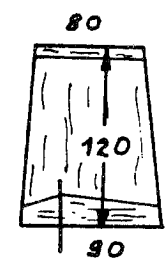
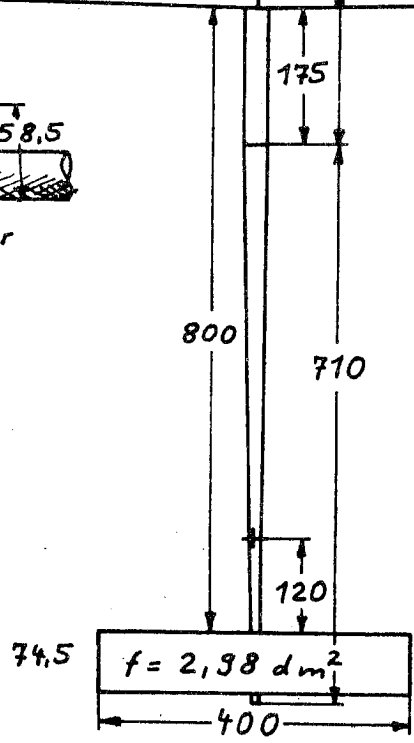
⑥ entoilage: feuille de polycarbonate entre A et B (q profil) collée à l'épau diluée
avantages - pas cher (emballage alimentaire de grands magasins)
totalement imperméable, indestructible, insensible à l'humidité
légèrement thermoretractable (permet la tension à la pose)

ESPERADA 80/1

Mothers DÖRING

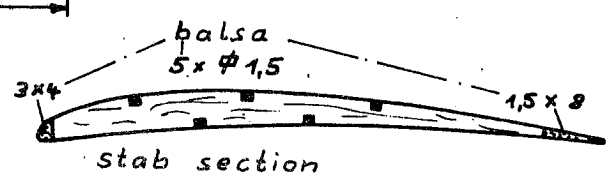
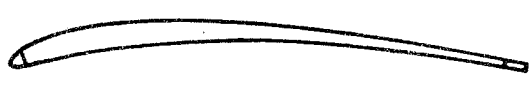


CG : 73 %
 running time : 33 s
 with 16 strands 1x6mm
 flight trim : power right
 glide right



balsa 2,8

wing section



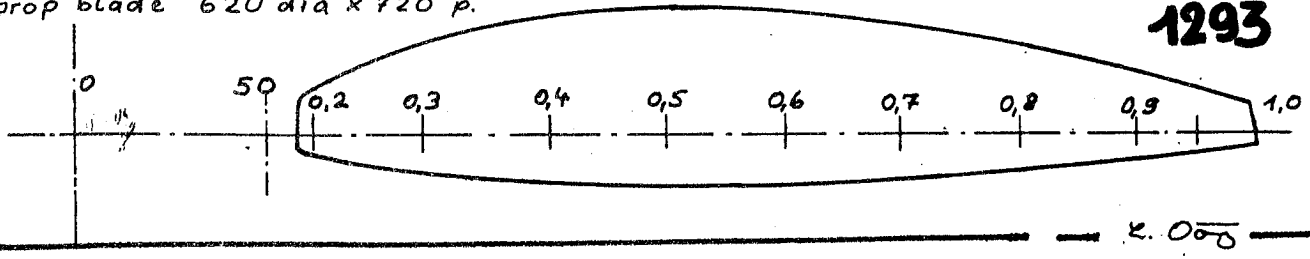
spruce 2x3



spruce 2x5

prop blade 620 dia x 720 p.

1293



Lothar DÖRING

- 1 -

- 2 -

Die Skizze zeigt das FIB Modell des derzeit erfolgreichsten Modellfliegers Deutschlands. Lothar Döring liegt nach abgeschlossenen Bundesligazyklus der Jahre 1979/80 auf Platz eins, belegte bei der Europameisterschaft 1980 in Mostar/Jugoslawien (26.8.-31.8.1980) als bester deutscher Teilnehmer den 10. Platz und errang mit maximaler Zeit von 1260 sec. den Titel des Deutschen Meisters 1980 in Mengen/a.d. Donau (25.9. - 27.9.1980).

Der Vollbalsaflügel ist aus einem 20mm Brett herausgeschliffen. Aus dem Brett werden verschieden starke Leisten geschnitten und mit Epoxydharz verleimt. Die Schnitttrichtung sollte so gewählt werden, daß der fertige Flügel auf der Oberseite Quarter-Grain-Struktur zeigt. Die Dichte muß zwischen $70 - 80 \text{ kg/m}^3$ liegen, das E - Modul größer als $150 \times 10^6 \text{ kg/m}^2$ sein und E/ρ^2 größer als $20.000 \text{ m}^4/\text{kg}$. Zur weiteren Erhöhung der Steifigkeit dienen die Kohlefasern im Flügelmittellteil; diese verhindern, daß sich der Flügel bei Belastung entwölbt. Die Nase und die Endleiste bestehen aus Kiefer. Bespannt ist der Flügel mit 12 g/m^2 Japanpapier. Aus dem fertiggestellten Flügel wird der 3 - D Turbulator (siehe Skizze) herausgeschnitten. Er ist unbedingt erforderlich, weil der Flügel mit einer Re - Zahl zwischen 20.000 und 35.000 fliegt. Das Mittellteil ist miteinander verklebt, die Ohren mit 2 mm dicken Aluminiumstiften steckbar. Der gesamte Flügel wird mit Gummiringen am Rumpf befestigt.

Das Höhenleitwerk ist eine konventionelle Holz - Rippen - Konstruktion. Alle Leisten sind aus Balsa, die 1 mm dicken Rippen ebenfalls. Der Rippenabstand beträgt 20mm. Bespannt ist es mit aluminisierter Hostaphanfolie (sogenannte Rettungsdecke ; 16 g/m^2). Diese läßt sich leicht mit Pattex aufringen und anschließend glättügeln. Diese Bespannung hat gegenüber Papier mehrere Vorteile:

- Gewichtsersparnis von mehr als 0,5 g
 - kein Verziehen durch Hitze oder Feuchte
 - keine Wasseraufnahme bei Fliegen in feuchtem Gelände oder Regen
 - Lichtreflexe bei Fliegen mit Thermikbremse (aufblinken)
- Nachteilig ist nur, daß sie bei einem Bruch nicht mit einreißt und dadurch Rippen und Holme gesichert werden und nicht glatt brechen, eine Schnellreparatur auf dem Gelände also meist nicht möglich ist. Das Seitenleitwerk ist ganz aus Falsa. Das Profil eine ebene Platte von 2,8 mm Dicke und als Pendelleitwerk ausgeführt.

Der Rumpf ist teilbar und wird mit Gummiringen zusammengehalten. Das Vorderteil besteht aus einem Alurohr mit $\varnothing 30 \text{ mm}$ und einer Wandstärke von 0,2 mm. Das Rumpfhinterteil wird aus 1 mm Falsa gewickelt und mit 12 g/m^2 Papier bespannt.

Die Luftschraube hat einen Durchmesser von 620 mm, die Steigung beträgt ca. 700 mm. Weitere Angaben entnehmen Sie bitte der Tabelle. Die Berechnung erfolgte nach der Methode von Theodorsen. Fergestellt werden die Blätter durch Verkleben von zwei 1,5 mm dicken Balsaschichten auf einer Form. Nach dem Austrocknen wird durch Bearbeitung der Oberseite das Profil hineingeschliffen. Das gesamte Blatt wird mit Glas (24 g/m^2) überzogen, im Bereich der Blattwurzel mit zwei Lagen. Als Klebstoff dient dünnflüssiges Epoxydharz.

Das Modell kann mit 14 - 18 Fäden $1 \times 6 \text{ mm}$ Gummi angetrieben werden. Bei einer Stranglänge von 43 cm und maximaler Aufziehzahl beträgt die Motorlaufzeit 33 sec. Die Winkeldifferenz ist für die ersten 4 sec. um 3 mm geringer als die normale Einstellung. Gesteuert wird dies durch einen 3 Funktionen-Seelig-Timer. Dieser leitet auch die Gleitflugkurve ein und betätigt die Thermikbremse. Das Modell fliegt rechts - rechts und meistens auch sehr lange.

Daten zur Luftschraube:

D = 620 mm , H = 720 mm bei R = 200 mm

Auslegerdrehpunkt R = 50 mm , Profil: Döring 5% mit Faden $\varnothing 0,4$ als Turbulator in 7,5 % x t

Radius Index	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.95	1.00
Radius R (mm)	62	93	124	155	186	217	248	279	294,5	310
Tiefe t (mm)	18.9	34.6	44.3	47.7	46.4	41.2	33.6	23.0	17.5	11.7

Wakefield de Lothar Döring (MFA) qui termina premier dans la Bundesliga 1980 durant la saison 1979/80, premier aux Ch. d'Allemagne Fédérale et 10 ème aux Ch. D'Europe à Mostar.

Construction balsa plein pour les ailes, dans le genre mimile ,J.C.N. avec turbulateur tridimensionnel taillé dans le bord d'attaque. Une curiosité cependant, les deux panneaux centraux sont collés ensemble, et les dièdres sont amovibles, fixés avec des tétons en alu. Le stabilo est de construction classique entièrement en balsa, entoilage micro-alu (servant en secourisme, pour la protection des blessés) 16 g/dm^2 . Cet entoilage présente quelques avantages par rapport à l'entoilage papier.

- gain de masse de l'ordre de 0'5 g
 - aucune déformation par effet de chaleur ou d'humidité
 - ne prend pas l'eau pendant le vol ni au sol
 - reflète la lumière pendant le vol, et facilite donc le travail des chronos.
- Seul inconvénient, réparation très difficile sinon impossible sur le terrain. Dérive classique ,entièrement mobile,pour virager.

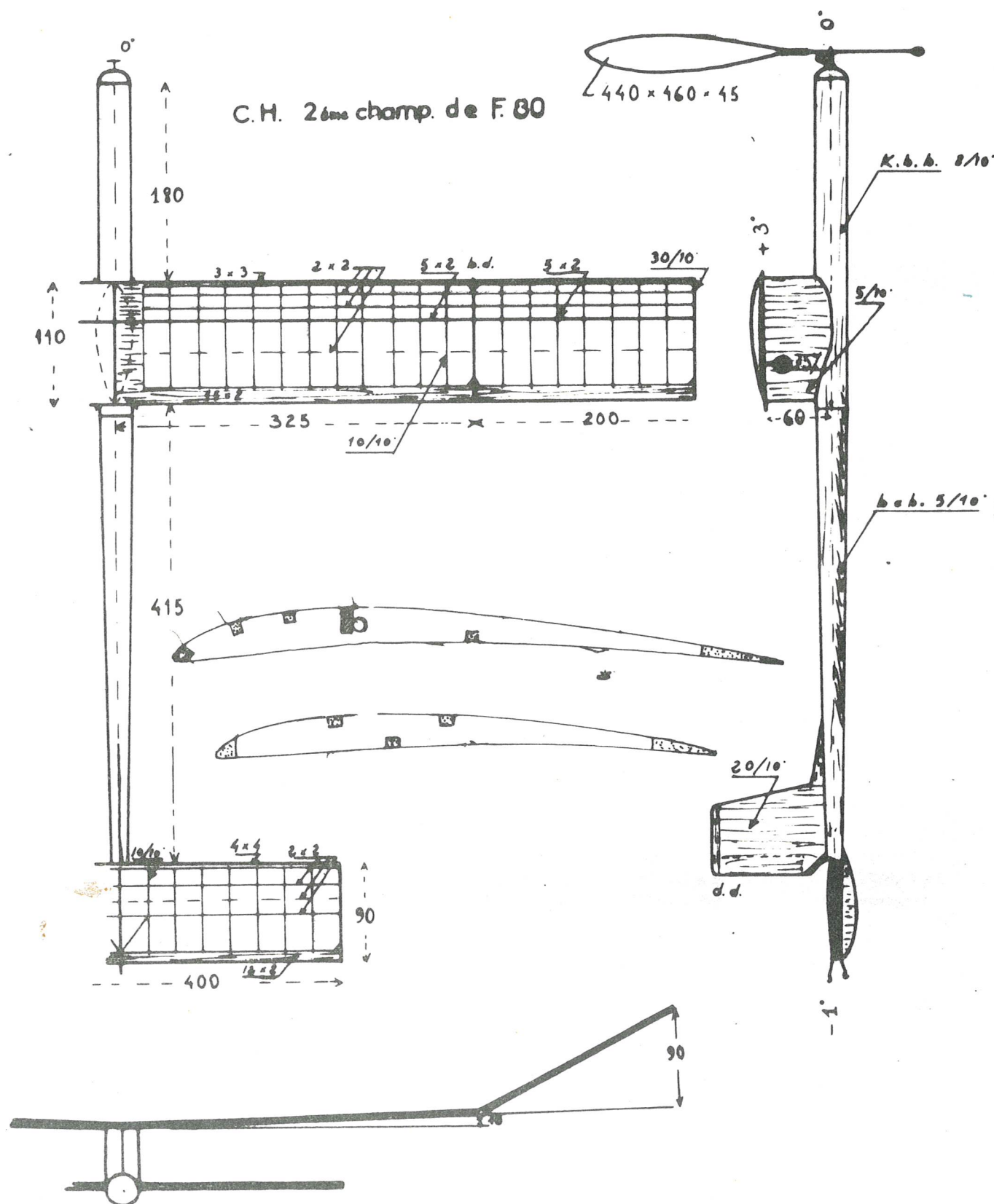
Tube porte écheveau, alu $\varnothing 30$ paroi 0,2 mm, poutre balsa roulé modelspan 12 g/dm^2 . Hélice diamètre 620 mm pas 700 ; pales moulées recouvertes FdV (24 g/dm^2) colle epoxy. Echeveau de 14 à 18 brins 6 x 1, temps moteur maxi 33 s. Incidence variable négative au stab de 3mm pendant les 4 premières secondes du déroulement. Mimiteries Seelig trois fonctions pour commande de virage et déthermale -règlage droite -droite.

GARRAPINILITO

1295

- 2^{ème} ch. de FRANCE - 1980 -

C.H de PIERRE PAILHE.



COUPE

GARRAPINILLITO VII
2eme du Championnat de France 80, Coupe d'Hiver.
P. PAULHE (A.C. Béarn)

Au fond, bienheureux premier vol. Le temps un peu "mou" à l'ouverture m'avait incité à prendre mon appareil un peu "mou" très valable pour cela. Dès le lâcher, M... j'ai oublié de coller la fine cale qui devait accentuer un peu son virage. Cela fait que l'appareil se traîne le nez en l'air et vent dans le dos. 87 sec.; bon, ça va, le concours est entendu, on peut se décontracter.

Second vol, le vent s'est levé. Je décide de prendre ma bête à tout faire, bien adaptée à ce type de conditions. Maxi sans problème, déthermalisé dans les vignes. Ça va mieux ! Un coup d'oeil au tableau me situe dans les 15ème... 3ème vol, mêmes conditions: un léger mou dans le vent, en l'air ! Ça monte bien, c'est parti ! Au bout de 25 sec; l'altitude est bonne, ça doit gazer. Mais, curieusement, l'engin n'est pas à l'aise et lâche le bon soufflé. Ça descend, 105 à la clé, malgré une bonne défense près du sol. Que s'est-il passé...

4ème vol, magnifique bulle, puissante. Ça va loin ! Début de la course, Petiot vient m'aider, on court. Ça déthermalise et ça continue de monter... Zut, zut, zut et zut. Ah non, il descend, ouf... devant la colline sombre, il disparaît. Devant ou derrière la voie de chemin de fer ? Nous cherchons, le temps passe; tant pis, revenons pour faire le dernier vol. Nous pataugeons dans les vignes et les canaux, et je retrouve mon engin par miracle, bien enfoncé dans les roseaux. Retour au terrain, vite ! Jovani, venu à la rescousse, nous catapulte dans la voiture de son frère, lequel nous ramène. Il reste moins de 10 minutes pour faire le dernier vol. Je suis le mieux placé, Petiot me laisse partir le premier, il se contentera du reste... s'il y en a. Remontage, on attend un peu, ça ralentit... on allume, départ ! C'est bon ! Mazal va à la récupération. Ouf ! Petiot part dans les dernières secondes et ne fait rien de bon. Fusée, la Journée est terminée, y compris pour Garrigou qui, revenu tranquillement fulmine après l'horaire...

Josset a fait des conditions. "Tu sais que tu dois être pas mal placé ?- Penses-tu ! dans les dix premiers sans doute; les cinq, peut être ?- Certainement ! Pas premier, j'en ai un qui fait mieux, mais ensuite... certes, je n'ai pas tout vu, mais enfin...". Mon fils Lionel m'annonce le bon numéro, le 2 ! Surprise !...

Bienheureux premier vol. Car il m'a décontracté. Si j'avais su être dans le peloton de tête, j'aurais fait attention, attendu, hésité, gna-gna-gni, gna-gna-gna, et merd. Là, relax, j'ai lâché décontracté, en faisant gaffe, mais sans rassembler toutes les données. Il valait sans doute mieux.

Venons en à l'engin, le vrai responsable. Il a été construit en 10 jours, en février 79 en vue de la C.H. du M.R.A. (classé 8ème) et réglé en une soirée. But, avoir un engin trapu, compact, utilisable par tous temps. D'où, le fuselage

démontable, la monopale (commode à lâcher), la construction robuste et le double entoilage (pas très efficace en tension d'ailleurs). Pas de surprises, c'est un Garrapinillito (voir M.R.A. avril 69), une lignée qui a toujours bien marché. Modifs., le fuselage tube au lieu de caisse, l'aile un peu surélevée (maître couple) et le profil oreux au stab, probablement une erreur, le 3ème vol lui est peut être dû.

Résultat, une montée sèche en virages serrés (parfois un peu trop, il faut surcaler l'aile intérieure), un plané très bon, qui surprend vu la petite taille, une bannière accrochée, mais pas parfaite, peut être l'empannage, voir plus haut.

Quelques détails de construction: bord-d'attaque carré sur angle, longeron principal bois dur au centre, balsa en bout. Double entoilage partout, rouge en dessous, jaune en dessus (Japon tramé plus modelspan). Fuselage moulé, diamètre 30mm en K.B.B. de 8/10ème. Arrière deux épaisseurs de 5/10ème poncées. Raccord, gaine avant en c.t.p. 5/10ème avec rainure, manchon arrière en tube pharmaceutique plus bois dur qui garde la broche (alu 3x4). Celle-ci ne dépasse pas, mais est coincée dans la rainure du manchon porte-écheveau (voir M.R.A. janvier 77). Un trou permet le remontage sur pied (bien commode, mais que je n'aime pas, un vieil atavisme fait que je sens mieux les écheveaux quand l'appareil est tenu; merci Mazal ! Un o.a.p. est simplement enfilée dans le nez pour bloquer l'hélice après remontage et enlevée après l'allumage de la mèche.

Hélice monopale en hommage à P. Merres. Elle tire très bien, est commode à manipuler et à faire. Réalisée en balsa trop tendre, elle commence à être ébréchée... Pied en bambou de 3 plus tube alu 3x4; axe classique en 15/10 avec ressort. Pas de volet. 6 brins de 6x1, on arrive à 400 tours...

Et puis, comme disait l'autre, il faut un peu plus de chances que les copains, d'autant que, en prenant délibérément des positions originales (j'ai belle mine avec mes 11 dm2), je prends des risques. On n'en est que plus satisfait quand on décroche un bon classement. Et puis, des copains autour...

D'HIVER

SUITE DE LA PAGE:

C.H. PROVENCE-CÔTE D'AZUR
CHALLENGE POULIQUEN-

007

ONT PARTICIPÉ À CE
NUMÉRO.-

- J. CRHA - J.P. BITTE.
- J. BESNARD - H. ROTHERA.
- B. SÖDERSTRÖM - A. GALICHET
- J. WANTZENRIETHER.
- P. GUYOT - P. BEETIN.
- J. H. KELLER - P. PAULHE.
- L. DORING - G. PIERRE BES.
- G. MATHÉAT - K. MAKIS.
- CH. MENGET - B. BRAMP.
- R. KNAPP - J.C. NEGLAIS.
- E. JEDELSKY - R. JOSSIEH.
- B. BONNET - M. CARLES.
- H. HUTSCH - F.F.A.H.
- A. SCHANDEL - J. SCHANDEL.

VOLEZ
SPECIAL CH. du MONDE
COUPE - WAKEFIELD -
4 NUMÉROS - 80 F -
1-2-3 PARUS -
ÉCRIRE À LA RÉDACTION.

SI VOUS AVEZ
VOTRE GRILLE
AVEC CE NUMÉRO
VOTRE ABONNEMENT
EST TERMINE

1296

Donc le Georges n'a fait qu'une bouchée furieuse de la meute de ses adversaires. Son secret, il a promis de vous en causer en détail dans un prochain papier. Il s'agit de "nouveaux" stabilos à faible gradient de portance: petit allongement inférieur à 4 et profil plat. D'après les collègues qui ont vu le plus grand des 2 taxis avant et après transformation: le gain de perfo aurait été tout bonnement de 50 %. Il s'agit du "Mégatrumal" décrit dans V.L. 18.

Le déjeuner de tradition s'est déroulé cette fois au restau en bordure du terrain. Très bien, avec même le fameux orchestre de chambre "The Cristal Vibrations", très sélect. Nice se voit remettre le Challenge Pouliquen, devant Romans, Avignon et Cannes.

1. Matherat	Romans	360	+	180
2. le même...	id.	360	+	159
3. Pierre-Bès	Vaucluse	360	+	134
4. Laruelle	Nice	360	+	129
5. Wantzenriether	Sarrebourg	360	+	123
6. Giudici	Nice	349		
7. le même aussi	"	347		
8. Laruelle	"	339		
9. Pierre-Bès	déjà dit	339		
10. Rouquier	Nice	334		
11. Giolitto Luigi, Turin,	334	12. Rouquier	332	
13. Molla Louise	321	14. Fillon	320	15.
Buisson	316	16. Giolitto L.	312	17. Wantzen.
288	18 Giolitto Roberto	283	19. Buisson	268
20. Lavenent	246	21. Feraud	254	22. Lavenent
246	Fillon	244	24. Féraud	239
225	26. le même avec cette fois	210	27. Valotti	
209	28. Naudet	203	29. Valotti	144.

PETITE HISTOIRE GEOMETRIQUE DES

SUITE DU NR. 22
FORTS. VON NR. 22

HELICES DE WAKEFIELD

MIT DEUTSCHER KURZFASSUNG

W. LUFTSCHRAUBEN - 1950 BIS HEUTE.

007

1969 - Bob MEUSER

explique dans le Sympo qu'il est impossible de donner une image mathématique exacte de la grimpée d'un wak. Tous les calculs doivent se faire avec des simplifications... le plus dur pour le matheux est de choisir les simplifications qu'il utilisera, de manière à s'éloigner le moins possible des réalités. Ceci dit, et passant aux actes, Meuser établit une vingtaine de graphiques et aboutit aux conclusions suivantes.

La meilleure perfo sera obtenue avec un diamètre le plus grand possible. Mais en passant de 460 à 760 mm, on ne gagne que 8 % en altitude et 11 % en durée... Pour nos hélices habituelles la durée maxi dépend très peu de l'angle de grimpée choisi. Les modèles à très grand allongement ne montrent aucune supériorité pour l'altitude. Le seul avantage réel est un meilleur plané, le gain en durée totale peut être de 17 % en doublant l'allongement, et à la condition qu'on ait réglé la grimpée à son efficacité maxi, et que le profil encaisse parfaitement la diminution de Re.

La performance d'un modèle dépend grandement du bon réglage de la vitesse en grimpée. Trop "accroché" le modèle donne à l'hélice un mauvais rendement. Trop "à plat", c'est une trainée de cellule trop forte que le modèle doit payer.

Question pas variable... il ne peut augmenter le rendement d'une hélice. La seule recherche à faire de ce côté serait la suivante. Il existe des conditions météo où il faut grimper à tout prix, pour dépasser un inversion à haute altitude. Un wak étudié spécialement pour une grimpée constante très raide s'en sortirait alors le mieux. Un pas variable, ou une transmission automatique, pourraient alors avoir une supériorité tactique.

Bob Meuser gibt sich einige mathematische Hypothesen für den Steigflug, und rechnet die Leistung mit verschiedenen Luftschrauben. Die beste Flugdauer, sowie die grösste Höhe, wird mit einem möglichst grossen Durchmesser erreicht - doch der Gewinn ist nur von 8 % Höhe und 11 % Gesamtdauer, wenn ϕ von 460 auf 760 steigt. Für unsere üblichen Latten hat der Bahnwinkel fast keinen Einfluss auf die Dauer. Grössere Streckungen haben nur Vorteil für den Gleitflug. Massgebend ist das genaue Trimmen der Geschwindigkeit: das Modell darf weder an der Latte hängen (schlechte Wirkung des Propellers), noch zu schnell fliegen (grösserer Widerstand). Gesteuerte Steigung kann nicht den Wirkungsgrad verbessern.

COUPE WAKEFIELD CHAMPIONNATS DU MONDE

1929 - 1979

4 NUMEROS (400 PAGES)
SPECIAUX

80F

3 NUMEROS PARUS.

COMMANDE A LA REDACTION

EN PREPARATION
UN NUMERO (SANS DOUTE 2003)
SUR LA CATEGORIE F₁B.
TOUS CEUX QUI ONT DOCUMENTS OU
QUELQUE CHOSE A DIRE, SONT INVITES
A PARTICIPER.

IN BEARBEITUNG
EINE AUSGABE (2 bis 3 HEFTE)
UBER F₁B. - ALLE DIE IN DIESER
KLASSE FLIEGEN, DOKUMENTE -
BESITZEN, SIND HERZLICH ZUR
MITARBEIT EINGELADEN.
IN ZUKUNFT KOMMEN AUCH
F₁A und F₁B AN DIE REIHE

1297

1970 - Après une bonne collaboration

avec l'ami Xenakis, **Bob MEUSER**

améliore les calculs sur la grimpe des waks, eten tire les conclusions suivantes pour l'hélice.

1. En passant de 480 à 720 de diamètre, on augmente l'altitude de 5 %. Pour la durée, les petits diamètres sont meilleurs.
2. Un pas relatif de 1,3 est le meilleur pour l'altitude - pour la durée il vaut mieux choisir un pas supérieur.
3. Une largeur de pale de 1/12 du diamètre donne la plus grande altitude. Pour la durée, une largeur plus faible serait à essayer.
4. Pour n'importe quelle hélice usuelle, la durée maxi est obtenue avec un déroulement de 60 à 140 secondes. Donc 140 de déroulement, plus petit diamètre, plus grand pas, devraient donner le portentiel maxi. *Altitude maxi : entre 25 et 50 A.*
5. Pour une hélice classique (600/660, largeur 50) la durée n'est améliorée que de 6 % en allongeant le déroulement de 40 à 100 secondes.
6. Si l'on pouvait installer une transmission automatique à frottements nuls entre l'écheveau et une hélice classique, de manière à garder un rendement constant à l'hélice, on gagnerait au maximum 10 %.
7. Une trainée doublée pour le profil d'aile à la surpuissance (vers $C_z = 0$) ne fait perdre que 3 % d'altitude.
8. L'étude ne tient pas compte des améliorations possibles sur l'hélice elle-même : distribution des largeurs, des angles et des épaisseurs, adjonction de turbulateurs.

Ci-dessous quelques-unes des hélices passées dans les équations, avec les résultats pour les durées de déroulement et la durée totale maxi. Le calcul utilise un wak "simulé" qui aurait une vitesse de chute de 0,44 m/s au plané.

Hélice Ø, pas, large	Nombre de brins	Durée moteur	Durée totale maxi...	avec grimpe de :
610.660.51	10 12 14 16 18	85 60 45 33 27	285	110
490.540.41	10 12 14 16 18	58 48 28 20 16	> 255	/
732.800.61	10 12 14 16 18	130 85 64 48 38	257	80
610.790.51	10 12 14 16 18	95 75 50 38 30	> 264	> 130
610.670.64	10 12 14 16 18	90 65 47 37 28	251	80
Ø, St., Breite	Fäden Motorlauf Beste Dauer... bei Motorlauf			

Note V.L. - Le taxi simulé pour les calculs n'est pas très fameux pour la cellule : des essais d'A. Hadas sur allongements de 10 à 16 donnent une vitesse de chute de 0,35 m/s, profils d'aile du type 6406.

Il n'est pas question chez Meuser du virage en grimpe, et de la force centrifuge, qu'il s'agit de compenser. Mais peut-être que ce dernier point se trouve inclus involontairement dans la trop grande vitesse de chute du wak simulé. A ce jour l'étude de Meuser reste la plus affinée.

Le "Monarch", superwak de John Gard 1974, a été mesuré à 0,36 m/s de descente en plané. Il atteignait une durée totale de 340 secondes pour 97 secondes moteur, altitude de 86 mètres, hélice 560/840, moteur de 10 brins. Mais le réglage de la cellule ne permettait pas le vol dans les turbulences (voir Sympo 1975).

Neue Berechnungen haben Meuser zu folgende Schlüsse geführt :

1. Bei Vergrößerung des Ø von 480 zu 720 gewinnt man 5 % Höhe. Kleine Ø sind für Dauer besser.
2. Verhältnis Ø/St von 1,3 ist besser für Höhe - größeres Verhältnis besser für Dauer.
3. Eine Breite von 1/12 des Ø gibt die beste Höhe. Für die grösste Dauer wäre ein schmaleres Blatt zu versuchen.
4. Die Grösste Flugdauer wird erreicht mit einer Motorlaufzeit von 60 bis 140 s.
5. Für gewöhnliche Latten wird die Motorlauf nur von 6 % verbessert, wenn der Motorlauf von 40 auf 100 s steigt.
6. Angenommen man erfindet etwas, um den Wirkungsgrad der Latte konstant zu halten, man würde nur 10 % Verbesserung haben (mit Reibung 0...)
7. Angenommen man hätte 2 x mehr Widerstand bei Startbeginn (bei $C_a = 0$), man würde nur 3 % Höhe verlieren.
8. Diese Studie berücksichtigt nicht die möglichen Verbesserungen der Latten selbst : Verteilung des Breite, Dicke, Winkeln, evtl Turbulator.

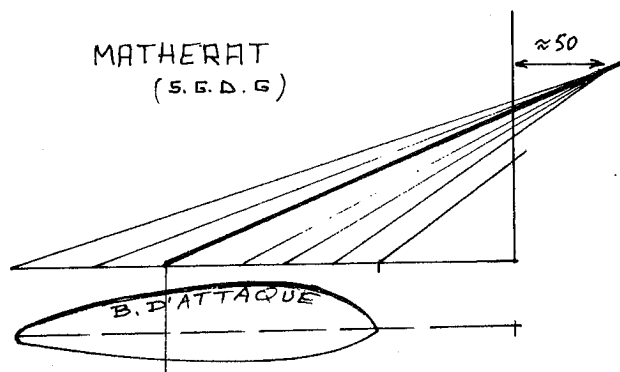
Die Leistung einiger Latten sind beigelegt, siehe Tabelle.

ESPRIT..., ES-TU LA ?... Hi !... Hi !...

LAME DE RASOIR : truc à enlever les poils... Sert à trancher le balsa, après avoir coupé la joue: c'est vraiment au poil!...

197...? **L'ECOLE GRENOBLOISE**,

née du Coupe-d'Hiver comme chacun sait, passe comme un seul homme (hi !)(c'est le seul qui reste...) au wak, reportant son expérience CH sur les nouvelles hélices à construire. Ci-dessous le schéma d'une de ces hélices, annulaire, 645.760 pour 12 brins, largeur maxi 56 mm à 0,5 R, profil légèrement creux. On dessine le pas à 0,7 R, on prolonge, et on fait converger les autres pas à une distance donnée de la ligne verticale. Le pied est vrillé négativement. La montée recherchée pour le modèle est du type semi-longue, plutôt accrochée à l'hélice, qui semble bien encaisser ce traitement.



1975. **BDB WHITE**

dont les succès ne se comptent plus, édite à la NFFS le plan 1/1 de son wak "Vol Libre 8". Prévue pour 16 brins, l'hélice est une 584.686, large 48 mm à 0,65 R. Le vrillage : pas constant, sauf un peu de négatif au pied, 500 de pas.

1976: C'est l'année qui termine la très intéressante statistique que notre ami Erwin

NEUMANN établit sur les waks des 15 dernières années. Reportez-vous à Vol Libre 10... les nombreuses hélices citées nous éviteront de reprendre en détail les données des "40 grammes".

émoussillé par les succès de la Schwartzbach, note que le dessin ne s'occupe pas de la puissance mise en jeu, et décide d'en avoir le coeur net. Il se définit 5 hélices wak ϕ 600, profil évolutif (plus fin et moins creux au marginal), largeur 55 mm à 0,6 R, avec des vrillages différents : une d'après Schwartzbach, une autre de même pas nominal d'après Goldstein (1929), et 3 simplement hélicoïdales aux pas relatifs de 1,1 - 1,3 et 1,5. Il enfourne le tout avec une douzaine d'équations dans le computer de son ami J. Suddath, et se voit obligé de reposer des questions annexes à l'ordinateur... tellement les résultats sont surprenants.

En effet, pour la traction comme pour le couple, les 2 hélices spéciales se situent tout bonnement là où se trouverait une classique hélicoïdale de 1,2 de pas relatif... Quant au rendement, il ne dépasse pas d'un poil celui de l'hélicoïdale 1,2 : 0,88 au rendement maxi.

Explication de Xenakis : les théories dont se servent Schwartzbach et Goldstein supposent une très faible charge sur la pale, et ne tiennent pas compte de la traînée du profil.

Eine computer-Untersuchung von Xenakis zeigt keine merkbare Überlegenheit der Schwartzbach-Latte gegenüber einer klassischen Luftschraube von Verhältnis 1,2. Erklärung : Die Theorie, die Schwartzbach benutzt, berücksichtigt nicht die Belastung und den Widerstand des Profils.

1973. Qui donc protestait qu'on ne faisait rien de sérieux pour traiter la surpuissance de l'écheveau ?

Voici Greg **KROL** qui dans le Sympo de cette année examine la question, en une magistrale étude qualitative des équations de la propulsion. Il souligne - évidemment - que la puissance décroît, le couple aussi, que la vitesse de rotation n'est pas une fonction directe du couple sur un taxi en grimpée - ce que l'on croit trop vite -, et qu'une variation automatique du pas ne peut être qu'une solution négative, car on s'éloigne obligatoirement d'un rendement correct - et ce dans les Deux hypothèses que l'on trouve par-ci par-là : une augmentation du pas, ou une diminution du pas vers la fin du déroulement.

Proposition, pour voir ce que ça donne : si l'on veut garder une traction constante le long du déroulement, il faut une rotation 10 fois plus rapide à la fin qu'au début du déroulement, un diamètre diminuant de 60 % et une diminution du pas. Dans ce cas, le rendement de l'hélice resterait bon tout au long de la grimpée.

Mais une traction constante n'est pas l'idéal en wak. Alors, autre proposition : diminuons la traction de 50 % entre le début et la fin, le calage de la pale reste constant, la rotation sera 5 fois plus rapide, le diamètre diminue de 60 %. Voilà la solution à peu près idéale.

Reste à construire cela. Krol suggère (en souriant ?) une hélice à 2 pales différentes, la grande pale servant à utiliser la surpuissance et se repliant dès que le couple descend en-dessous d'une valeur donnée. Un calcul donne pour la grande pale : ϕ 975 mm, pas de 655, 9,3 tours/s - pour la petite pale : ϕ 356, pas de 225, 53 t/s.

Note V.L. Il fallait oser... Cela aura au moins l'avantage de nous empêcher de trop rêver à l'hélice idéale... On peut optimiser théoriquement une hélice pour une plage donnée du déroulement, le reste du temps elle travaille plus mal, obligatoirement. Et il faut, en complément pratique, régler le modèle de manière à ce qu'il permette à l'hélice de travailler à son rendement optimal le plus longtemps possible.

G. Krol untersucht die Gleichungen des Steigflugs. Eine Steuerung der Steigung kann unmöglich die Wirkung einer Latte verbessern. Theoretisch sollte man Durchmesser und Drehzahl ändern. Ein Beispiel für konstante Leistung : während den ersten Sekunden, ϕ 975 Steigung 655, 9,3 U/s - am Ende des Motorlaufs ϕ 356, St 225, 53 U/s. Also ein Propeller mit 2 verschiedenen Blätter, von denen die Größte sich bei einem bestimmten Drehmoment faltet.

Américain, **FEELEY** et **OVELMEN** détaillent dans le Sympo des résultats expérimentaux en soufflerie artisanale (un ventilateur domestique, un chrono et un anémomètre... ça n'a pas marché du premier coup !) sur une hélice wak 560.670, largeur maxi 40 à 0,9 R. Leur but était d'avoir une image des vitesses supplémentaires que l'hélice introduit dans le flux d'air, tout au long du rayon de l'hélice. Le ventilateur donnait une vitesse entre 2,92 et 3,25 m/s suivant l'endroit, l'hélice tournait tout près et on mesurait à nouveau les vitesses derrière l'hélice. Les conditions expérimentales étaient un peu différentes d'un vol réel : vitesse "de vol" en moyenne 1 m/s trop faible, écheveau remonté à 60 % seulement. Mais les résultats sont éblouissants : jamais d'accélération de l'air à moins de 30 % du rayon - jamais non plus au-delà de 95 % - maximum d'accélération à 80 % de R pour toutes les vitesses de rotation de l'hélice - aux rotations les plus rapides il n'y a plus d'accélération après 90 % de R.

Ovelmen se charge plus spécialement d'une série de calculs à partir des données expérimentales : traction produite et puissance avalée par différents secteurs de la pale. Conclusions : il faut rechercher une distribution des largeurs et des angles qui mette le maximum de traction vers 0,8 R. Si l'on veut augmenter les cordes vers le pied de pale pour augmenter Re, on peut le faire, mais cela n'apporte rien de substantiel au rendement total de la pale.

Note V.L. - Les calculs d'Ovelmen décomposent les résultats expérimentaux en coefficients, les conclusions sont donc valables pour toute forme de pale, pas seulement l'hélice testée. Ces conclusions rejoignent bien les indications que nous a données en début d'historique l'ami Schobel. Il semble qu'à nos jours on n'en ait pas tenu compte pleinement, pour les hélices "calculées". Ceci tient au fait que ces calculs d'hélices MR sont faites à partir de théories diverses qui existent pour la grande aviation, et qu'une théorie, comme chacun sait, n'est qu'une approche mathématique, sous un point de vue donné, de résultats expérimentaux souvent insuffisants.

1977. ALAN BROCKLEHURST

essaie de franchir un nouveau pas pratique et de marier les données aérodynamiques avec les impératifs de la puissance disponible. De nouveaux calculs permettent de développer la méthode de Schwartzbach et par approches successives d'optimiser la circulation autour de la pale... on appellera ça Opt-Prop. Amateurs s'abstenir : il y a des intégrales à résoudre et des calculs répétitifs sur ordinateur. Un essai pratique en hélice C.H. a bien satisfait l'auteur, semble-t-il. Nous donnons ici les commentaires de Brocklehurst, comparant sa pale avec celle de Schwartzbach 1968, les deux ayant même ϕ , vitesse de rotation et profil cambré 6 %.

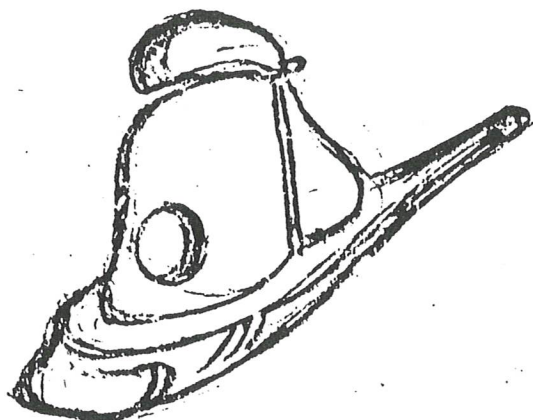
Schwartzbach, sans le vouloir, a surestimé de 25 % la puissance disponible : les cordes qu'il utilise sont trop grandes, par rapport aux dimensions et à la distribution des cordes Opt-Prop. De plus Schwartzbach utilise un Cz trop fort, il vaut mieux se rapprocher du meilleur Cz/Cx. "Si l'hélice Sch. fonctionne bien dans les conditions prévues par son auteur, il est probable que le pied de pale est en décrochage jusqu'aux 50 % du rayon" (Note V.L. : dans la pratique le réglage de la grimpée du modèle apporte une adaptation "instinctive" du fonctionnement de l'hélice, bien entendu). Enfin, un calcul de rendement pour Opt-Prop donne 89 %

560.734. Opt-Prop Wak, profil cambré 6 %

Rayon	Pas	Large	Rayon	Pas	Large
0,1 28	613	-	0,6 168	739	47
0,2 56	754	20,5	0,7 196	734	45,5
0,3 84	744	33,8	0,8 224	717	41,6
0,4 112	744	41,6	0,9 252	678	35
0,5 140	743	45,7	1 280	-	0

Note V.I. - On remarque un pas pratiquement constant entre 0,3 et 0,7 R, avec une diminution au pied et au marginal... ce qui rejoint l'intuition classique de nombreux auteurs non-matheux ... Mais n'oublions pas que le dessin de la pale est déterminant ici.

Brocklehurst verbessert die Berechnungen von Schwartzbach : Die Leistung des Motors wird mit berechnet, so dass die Blattbreite heruntergesetzt wird - die Strömung auf dem Innenseil wird durch kleinere Ca geschont. Die Tabelle gibt Radius, Steigung und Breite, für 6 % gewölbtes Profil.



"COLANI"

BOB WHITE - AUX CH. DU MONDE (2eme).
EN BULGARIE-



SUITE NR. 23
FORTS. NR. 26

1300

HÉLICE DE
BOB WHITE
(USA)

3^{eme} en 71
5^{eme} en 73
2^{eme} en 75

B.A.

VUE DE FACE

B.F.

B.A.

B.F.

VUE DE PROFIL

english corner

1981 seems to be shaping up in the most promising way for us free flight enthusiasts, with the World Championships in Spain on the programme and, after those championships, a whole series of international competitions -

LERIDA (Spain) 15 and 16 August

MARIGNY (France) 22 and 23 August

ASSAIS (France) 29 and 30 August

ZULPICH (Germany) 5 and 6 September !

Merci Harold !

A particularly full month of August, then, providing the opportunity for real free-flight holidays. So we are no doubt going to see the usual migrations, which this year will be all the longer, as we shall certainly have with us our friends from North and South America and from Asia. Our reunion will only need the sun to make this summer a real paradise! We shall then forget all our worries and also, no doubt, the expense of the petrol that all this is going to cost us. I shall be on the flying field as much as possible, to chat with old acquaintances and to make contact with new friends, despite the problems I have with languages - especially English - but in free flight there are no insuperable barriers. I have also decided that there will be extra issues of VOL LIBRE this year, to mark these world-famous meetings; and to top things off, there will be the last of the special numbers on the World Championships and the Wakefield Trophy. We shall also have, on normal subscription, issues concentrating on specific categories and, for a beginning, we shall be looking particularly at F 1 B. I can already say, with the material that I have at present, that this will be an exceptionally full and exciting issue. There is, however, still time for all those readers who have something to say on this topic - even in English - or who have material available, to send everything to VOL LIBRE ; the wider the contributions, the greater will be the interest. As the Wakefield originated in England some voices from that part of the world should make themselves heard!

In this Number 22 -

An A/2 from IVAN CRHA (Czechoslovakia) who won the 1980 Eiffel Pokal, despite being the only competitor from Eastern Europe and unable to speak a word of German, English or French.

An A/2 from J.BESNARD.... an unusual model with high aspect ratio - more than 29 - and a highly cambered Russian section. It's a model that gave him some problems in the beginning but with which he has experimented quite a lot.

A Wakefield from SÖDERSTRÖM, very much in the Swedish style.

Another A/2... this one from ANTOINE GALICHET, a member of the French team for the Free Flight World Championships in Spain. It's very orthodox in general appearance, but when you take a closer look you see that everything has been worked out in the smallest detail, strongly influenced by Russian techniques.

The Provence-Cote d'Azur Coupe d'Hiver event, in rainy conditions. Ace Georges didn't let it worry him - any conditions suit him.

An Open glider, developed by the Nancy Juniors from J.C.Néglais' small red model.

"Minimax" - an A1 by ROUSSET, twice champion of France - based on a design by P.Bertin.

Another A1, this time from J.M.KELLER, with a rather unusual Ritz-type construction.

The single-bladed Coupe is still with us and can even lay claim to top placings. " Garrapinillito ", P.PAILHE'S model finished second in the 1980 French championships, in terrible conditions for Coupe d'Hiver.

" Espada 80/81 ".... the latest in the well-known series of Wakefields by LOTHAR DÖRING, with some special features to the wing construction.

Part 5 of the " Short History of Wakefield Prop Design " by 007.

New Year wishes to the Fédération Française d'Aéromodélisme (the French Aeromodelling Federation) - from Gérard Pierre - Bes.

The story of rubber - a follow up to Jossien's and 007's articles on the subject - by Georges Mathérat. All very informative, as usual.

Father and son, with some 'knotty' problems - a Maikis drawing.

Part 3 of " Climb in Wakefield 1980 " by 007.

Scale 66, the Huc Dressler Trophy meeting reported by Menget.

" I took part in the 'Sommerlejr' " - Bernard Brand's modelling holiday in Denmark, a rewarding experience which should encourage others to visit our friends up in that part of the world.

The 1980 French Championships, a long and painful story of a fly-off that ended in confusion, for want of binoculars GPB gets it off his chest...

The " Combat des Chefs " at Nancy - a great contest with few competitors. For the first time ever, decent weather. It was the ideal opportunity for friend Fritz Gaensli to show his worth.

Jedelski - a well-known name and five years of research into free flight airfoils.

The FFAM is lax.... again according to GPB - its meetings are called at a week's notice and in such an impersonal fashion that one might well throw away such a scrap of paper.

A reply to Georges.

Free flight photos.

In retrospect ... some winners in the MRA Trophy in 1944 and 1949.

The Wakefields in the 1980 French Championships - M.CARLES' analysis.

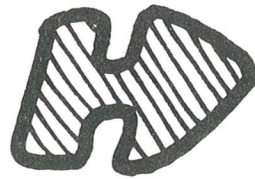
The other incident - Roger Garrigou, after four maxes, could not take his fifth flight because he arrived a few seconds after the red flare went up.

Readers' letters - among others, on 007's new discovery, tailplane / C.G. trim... We shall have a chance to return to this in our next issue.

Translator's note - the indoor props, referred to in VOL LIBRE No 21 were, of course, 580 mm diameter by 900 mm pitch.

H.R.

L'HISTOIRE VA PLUS VITE QUE LE TEMPS
OU LE TEMPS NE S'ARRETE PAS DEVANT
L'HISTOIRE... ENFIN PEU IMPORTE....
CE QUE VOUS TROUVEZ EN FACE
C'EST A LA FOIS DE L'ANCIEN ET
DU NOUVEAU ET ÇA CHAMBOULE
TOUT....



avec un peu de retard

NR 007 2.81.

- longitudinal piqueur allongement stab marge de STABILITE QUELLES RELATIONS ?

.... QUELQUE CHOSE D'ABSOLUMENT
HYMALAYEN, QU'ON ATTENDAIT DEPUIS
30 ANS... L'EXPLICATION VRAIE
DU PIQUEUR ET DU

REGLAGE DES CAOUTCHOUCS
ET MOTOS.....

1302 ①

VERY IMPORTANT!
MOST SECRET!

Le but de cette interrogation : améliorer le dessin des taxis à moteur - mécanique ou caoutchouc - sans utiliser l'incidence variable.

Les moyens : une étude historique et un survol statistique.

Les conclusions pour wakefield : construisez suédois, ou TOP, ou mieux : mélangez les deux. Pour 1/2 A : augmentez au maximum l'allongement du stab.

Observation 1.

K. Beuermann en 1956 établit le graphique paru dans Vol Libre n° 20, à propos des MSS (= marge de stabilité statique) des modèles de l'époque. Les motomodèles n'avaient pas l'incidence variable (I.V.). En moyenne les MSS étaient les suivantes - avec la méthode "simplifiée" utilisée par Beuermann :

planeurs	: 0,15	corde	moyenne	de l'aile
caoutchoucs	: 0,37	"	"	"
motos	: 0,10	"	"	"

Pourquoi ces différences ?

Car on pourrait penser que caouts et motos volent plus vite que les planeurs, et donc devraient se retrouver du même côté du graphique, par rapport aux planeurs. Beuermann explique évidemment que les motos ont moins de V_e longitudinal pour pouvoir grimper vite, et qu'ils ont le CG plus reculé pour rattrapper un Cz correct au plané (c'est parfois dangereux, car on approche du piqué à mort). Des caoutchoucs Beuermann ne parle pas... et aucun écrivain depuis cette époque.

Observation 2.

Il a toujours existé des modélistes - et je parlerai surtout des pirellistes que je connais mieux - qui réglèrent sans piqueur et avec une aile calée à zéro :

Joe Bilgri, dans le Year Book 1959-61 :
"Les ailes de tous mes waks depuis 1951 sont calées à 0°, avec le stabilo à peu près à -2,5°, parce que je pense que cela donne une meilleure attitude ou du cabré durant la dernière partie du déroulement moteur. Et s'il m'arrive de dérouler à ce moment-là dans un air un peu porteur, le modèle profite mieux de la situation."

.Et qui ne connaît pas les modèles des grands chefs scandinaves ? Dans le Sympo MFFS 1974, lors de la fameuse réunion d'où devait sortir le meilleur wak du monde... : "Jan Zetterdahl se prononce pour l'aile à zéro d'incidence avec zéro de piqueur, ce qui doit produire moins de traînée pendant le déroulement moteur, moins affecter l'aile du fait des variations du souffle, et contrecarrer la tendance au looping. Plusieurs des gentlemen de l'assemblée donnent leur accord, en se basant sur leur propre expérience."

Bon. Alors qu'est-ce qui doit empêcher le looping ? Du piqueur, ou pas de piqueur ?

O b s e r v a t i o n 3 .

En 1972 s'élaborait le réglage PGI, culminant avec le titre de champion du monde à Taft 1979. Avec un CG plus arrière que d'habitude, le PGI se caractérise par un axe de traction fixe passant par le CG. Le "piqueur", en bonne langue française, est donc exactement nul... alors que les Scandinaves gardent un moment cabreur autour du CG. La grimpe se règle en diminuant le calage des voilures par rapport à cet axe de traction fixe, et on se trouve en général avec 2° d'écart traction-aile.

C'est cet angle qui paraît avoir le rôle central dans le réglage de la montée, et spécialement pour grimper à faible puissance. G. Xenakis en 1968 calcule la trajectoire d'un wak, parle de l'angle en question... mais pour en dire que cela pose un problème mathématique tel qu'il vaut mieux oublier ce détail...

O b s e r v a t i o n 4 .

Depuis l'aube du vol motorisé en MR on parle du "souffle" de l'hélice. Ce souffle doit avoir une influence capitale sur l'équilibre et la stabilité des modèles, et même autour des 3 axes à la fois ! On a même voulu l'utiliser en wak pour grimper mieux, en "soufflant" l'aile à forte incidence et selon diverses techniques (que je n'ose rappeler ici, les inventeurs étant encore en vie et capables de représailles...) Ceci dit, il y a eu un tas de très savants universitaires et aérodynamiciens qui ont écrit des articles sur

la stabilité, sans trouver moyen de placer le soufflé quelquepart. En moto on utilise le soufflé sur les surfaces latérales pour régler le virage... mais en longitudinal ?

O b s e r v a t i o n 5 .

En 1980 des expériences en wakefield ont montré la supériorité des stabilos de faible gradient de portance (petit allongement et profil plat) pour améliorer à la fois le plané et la grimpée. Régions un wak avec ce genre de stab et calculons sa MSS d'après la méthode de Beuermann : le modèle entrera exactement dans la plage du graphique réservée aux planeurs...

La question est à présent : pourquoi en caoutchouc cela marche-t-il mieux avec de petits allongements de stab ?

Pour qui a quelque peu l'habitude de calculer avec le PN, une chose est claire : avec un petit allongement le CG doit être avancé (à surface et levier de stab inchangés). Il s'en déduit que le Cz de travail du stab est réduit, donc l'attaque du stab diminuée, donc le Vé longitudinal augmenté.

Rien n'est plus facile que de préciser cela avec des chiffres. Donnons-nous un wak tout-temps, stabilo d'allongement 6,5 avec profil Clark Y 6 % (polaire de D. Althaus 1980). On calcule le PN, on applique une MSS de 0,35, on a le CG à 79 % de la corde moyenne. On calcule le Cz de travail du stab à partir de la formule de l'équilibre des moments : 0,39. De là on trouve le

4
Vé : $1,3^\circ$. - A présent on change l'allongement du stabilo, et rien d'autre : 3,5. Le CG passe à 66 %, le CzE à 0,27 et le Vé à 2° . Il y a donc $0,7^\circ$ de différence, et le modèle garde exactement la même qualité de plané. $0,7^\circ$, c'est énorme pour le réglage de la surface, puissance, personne ne me contredira. - Un calcul similaire pour des motos 1/2 A donne une différence de Vé de UN degré complet.

Avec cela on n'a pas encore répondu à notre question. Est-ce bien le Vé qui doit différencier moto et caoutchoucs, ou bien le Vé n'est-il que la retombée technologique de quelque chose de plus important... qu'on n'a pas encore su déterminer ? ? ?

O b s e r v a t i o n 6 .

Il est connu que le nombre de Reynolds change du simple au double en caout, et même de 1 à 5 en moto FLC. Au plané nos profils sont tout proches du régime critique, en grimpée ils travaillent différemment. Entre autres le gradient général des profils augmente, l'angle d'attaque de portance nulle diminue. G. Xenakis a pu dire que ces changements avaient une influence déterminante sur l'équilibre de la grimpée (NFFS Digest juillet 68) Un modeste contrôle s'imposait, rendu d'ailleurs possible enfin par les polaires publiées par D. Althaus 1980.

Résultat : on est loin du compte. L'influence sur l'équilibre est indéniable, mais n'explique nullement la différence entre caouts et motos. Ce n'est donc pas la vitesse de grimpée qui est directement en cause.

L e ç o n 7 .

PROP NORMAL is the property of a propeller which makes it act as a fin or a stabilizer, when it is any airflow not directly in line with the prop shaft. "Normal" means "at right angles to". Examples : down thrust makes the prop act as a "stabilizer" with a negative angle (in addition to the other things we know down thrust does)(...) Ref. Perkins and Hage, Airplane Performance, Stability and Control, Wiley, NY, 1949, p. 242.

Ces lignes proviennent d'un article de Frank Gue sur la stabilité latérale, Sympo 1980. Ce fut la grosse révélation... et on peut se demander, comme le fait d'ailleurs l'ami Frank, pourquoi on a totalement oublié l'affaire depuis que le MR existe... Mais ne faisons pas davantage souffrir les francophones exclusifs :

" PROP NORMAL " est la propriété d'une hélice d'agir comme une dérive ou un stabilisateur, lorsqu'elle est attaquée par l'air sous une direction différente de celle de son axe. "Normal" veut dire "à angle droit avec" . Exemples : le piqueur fait agir l'hélice comme un "stabilisateur" calé négativement (en plus de ce que nous savons par ailleurs de l'action du piqueur)... Référence : Perkins et Hage 1949 (un livre de base sur la stabilité, souvent cité par les auteurs US et autres anglophones... Frank étant canadien).

Ceci est à rapprocher de deux indications, vraiment discrètes, de G. Xenakis 1968 et H. Crane 1969, sur l'effet "déstabilisant" d'une hélice. Crane propose une formule très approximative sur l'avancement du PN dû à l'hélice en rotation :

$$\frac{\Delta X_p}{C_{ma}} = 0,03 \left(\frac{l}{C_{ma}} + 2 \right)$$

C_{ma} = corde moyenne de l'aile, l = distance entre le plan de l'hélice et le $1/4$ avant de la C_{ma} . Pour un wak donc : $0,03 (320/116 + 2) = 0,14$, avec un nez de fuselage relativement long. 14 % d'avancée du PN, cela fait un net morceau de stabilité statique en moins ! Pour un moto, on n'aura que 8 % environ.

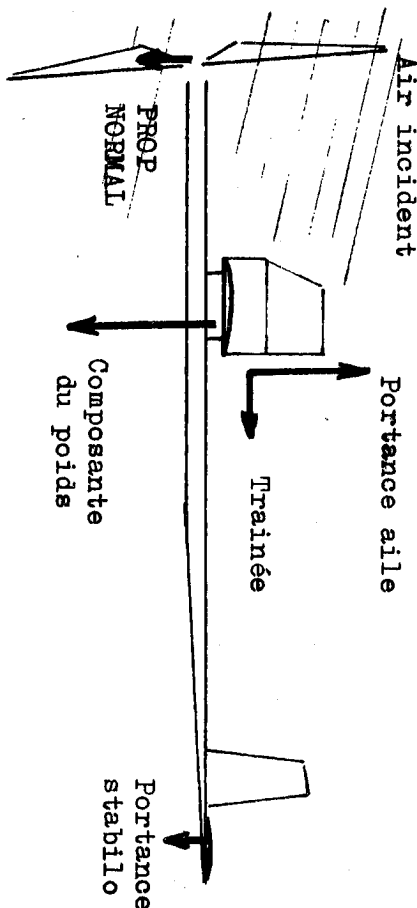
Cette diminution de stabilité se comprend fort bien, si l'on imagine l'action "normale" de l'hélice : l'amortissement des réactions longitudinales du taxi est sérieusement augmenté. Dans certaines conditions un taxi parfaitement stable au plané peut devenir instable en grimpée : plus assez de réaction de "rappel" dans les coups de vent ou de bulle.

Mais comment se passe alors l'équilibre en grimpée ? Nous serions ravis d'avoir une formule donnant un ordre de grandeur de l'effet NORMAL. Hélas ! Mais de la formule de Crane nous pouvons déduire : le moment piqueur dû à NORMAL est plus grand quand l'hélice est attaquée davantage par le haut, et quand le nez du modèle est plus long.

Représentons-nous un wak une seconde après le départ. Le C_z de l'aile est d'environ 0,10, son attaque est de -3° , le CP est déplacé aux alentours du bord de fuite, la trainée de l'aile est deux fois plus faible que la portance (au plané : 20 fois). Pour équilibrer la portance et la trainée autour du CG, le stabilo doit donc porter vers le bas.

SUITE PROCHAIN
NUMÉRO....

1302 ⑥



(noter en passant : portance aile = composante poids + portance stab + Prop Normal)

MIEUX LEURS MOYENS ON
DE GPB A TOUS LES
OFFICIELS DE LA
FEDERATION AERO
MODELISTE DU
GUATEMALA = !!!



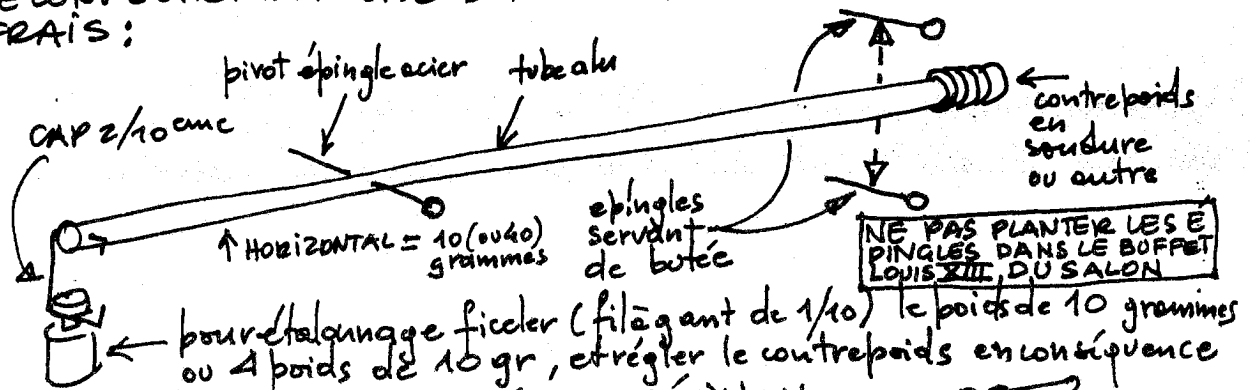
HISTOIRES DE

SEMI B.D. ELABORÉE PAR
MATHERAT - ROMANS

①

CAOUTCHOU

OUI MES BONS AMIS ! DE MÊME QUE LA MACHINE EST L'ÂME DU PAQUEBOT, DE MÊME QUE LE FRIC EST LE NERF DE LA GUERRE (BOUH !), DE MÊME QUE PARIS EST LE CŒUR DE LA FRANCE (QU'Y DISENT ! MAIS C'EST PAS NANCY NON PLUS !), DE MÊME L'ECHEVEAU D'ELASTIQUE CONSTITUE LE NOMBRIL ET LA COLONNE VERTEBRALE DE NOS CHERS COUPES ET WAK DANS UN PREMIER TEMPS, COMMENT PRÉPARER LES ÉCHEVEAUX ? FACILE, LE PÈRE WANTZ LUI MÊME EN A CAUSÉ IL Y A PEU : PRENDRE UN ESCABEAU, SAISIR LA BOÎTE DE BISCUITS EN FER BLANC OU MITOTE LE CRU PATIEMMENT VIEILLI, ET COMMENCER À COUPER DEDANS DES BOUTS, NON PAS DE X CENTIMÈTRES, MAIS DE 10 OU 40 GRAMMES, POUR CH OU WAK. AINSI COUPÉE, LA MATIÈRE EST PLUS FACILE À MANIER. MAIS JE VOUS VOIS VENIR ! C'EST PAS SUR LA BASCULE MUNICIPALE, NI SUR CELLE DE LA CUISINE QU'IL FAUT MENER L'OPÉRATION. PRIÈRE DE SE CONFECTIONNER UNE BALANCE DE HAUTE PRÉCISION À PEU DE FRAIS :

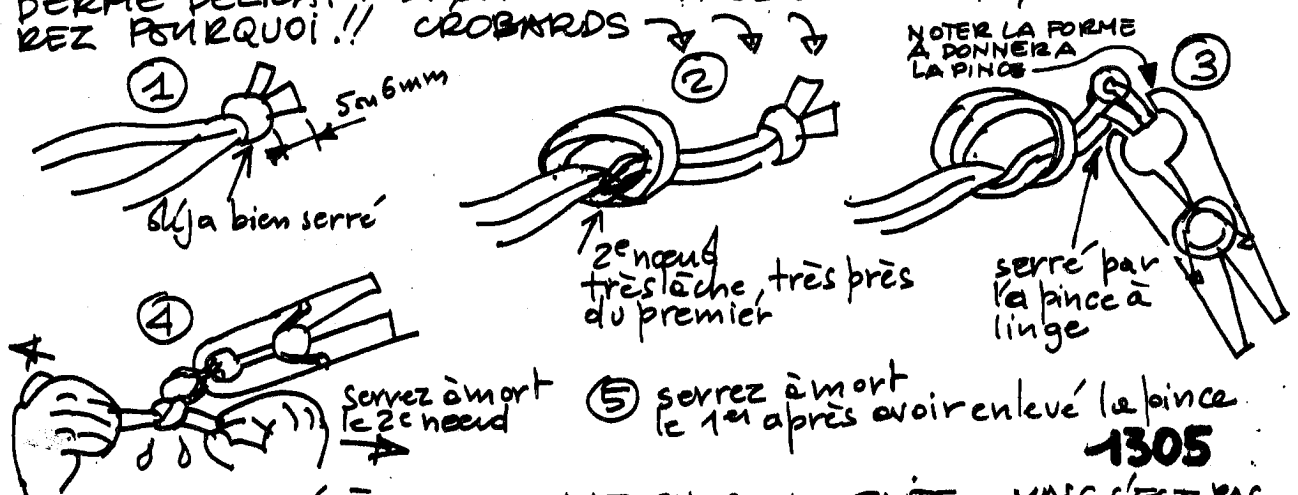


UNE TELLE BALANCE EST D'UNE PRÉCISION INCROYABLE - DE MÊME ON PEUT TROUVER PLUS SIMPLE, MAIS UN PEU MOINS FIABLE (VOIR EN MARGE) : UN SIMPLE RESSORT AVEC UN CROCHET ET UN REPERE POUR UNE ELONGATION SOUS 10 GRAMMES. LE RISQUE EST DE TIRER SUR LE CROCHET TROP FORT, CE QUI PEUT DETENDRE LE RESSORT ET VOUS FAIRE OBTENIR DES ÉCHEVEAUX TROP LÉGERS ... À NOTER L'ENDORME AVANTAGE DE CES BALANCES : ON PEUT PESER L'ECHEVEAU LUBRIFIÉ SANS CRAINTE DE SALOPER IRRÉMÉDIABLEMENT LES SUPERBES PLATEAUX DES BALANCES DE MENAGE : PLUS DE SCÈNES DE MÉNAGE ! (DU MOINS POUR ÇÀ !), PLUS DE BIFFES POUR LES JUNIORS !

CAR EN EFFET, APRÈS AVOIR DÉCOUPÉ LE CAOUT EN LONGUEURS ADÉQUATES ET L'AVOIR LAVÉ À L'EAU TIÈDE, PUIS LAISSÉ SÉCHER, ON L'OINT D'HUILE DE RICIN, DOUCEMENT ! UNE PETITE CUILLÈRE FAIT POUR UN TAS D'ECHEVEAUX, DONC TOUILLEZ ÉNERGIQUEMENT EN TAS LES ÉCHEVEAUX POUR BIEN RÉPARTIR LA CAMELOTE, QUI DOIT AVOIR UN ASPECT LUISANT ET RIEN DE PLUS. L'HUILE PÈSE TRÈS LOURD, ET NE FAITES PAS SEMBLANT DE CROIRE QUE LE POIDS RÉGLE-

TAIRE D'UNE CHEVEAU EST PRIS À SEC! NON! SI ON VOUS ⁽²⁾
 CONTRÔLE, C'EST LA TRIPAILLE TELLE QU'ELLE EST DANS
 LE MODÈLE, QUI FILE SUR LA BALANCE, EN ITALIE (MON
 VIEUX GUY!) TOUS LES MODÈLES SONT CONTRÔLÉS. EN
 FRANCE, YA DES CHANCES POUR QUE 50% AU MOINS DES
 ECHEVEAUX NE SOIENT PAS REGLOS, NON PAR ESPRIT DE
 TRICHE, MAIS PARCE QUE ÇA SE PASSE SUR DES BALAN
 CES ROMAINES - MAINTENANT, LES KIKIS, PLUS D'EXCU
 SES!

DONC, AYANT OINT, LES ECHEVEAUX SONT RE-PESÉS
 ET VOUS COUPEZ IMPITOYABLEMENT CE QUI EST ENTROP
 (SPECTACULAIRE! C'EST LA RAISON POUR LAQUELLE IL FAUT
 AVOIR LA MAIN DOUCE AVEC LA BOMBYNE DE RICIN) -
 AYANT TRANCHE, VOUS FAITES MAINTENANT LE NOEUD
 ALBERTINY (COMMENT? VOUS NE CONNAISSEZ PAS LE
 PERE ALBERTINY?? IGNARES!), QUI A ETÉ DECRIT PAGE
 1072 DE VOL LIBRE N° 21, ET QUI, POUR N'ÊTRE PAS UN
 PRODUIT DE L'EST, N'EN EST PAS MOINS, SI J'OSE DIRE, CE
 QUI SE FAIT DE MIEUX EN MATIÈRE DE NOEUD! VOUS Y
 APPORTEZ CEPENDANT (AU NOEUD) QUELQUES ATTENTIONS,
 DIFFÉRENTES: VOUS FAITES D'ABORD LE NOEUD D'EXTRE
 MITE, EN NE LAISSANT DEPASSER QUE LE STRICT MINI
 MUM DUBRIN (1); ENSUITE VOUS FAITES LE SECOND
 NOEUD (2); PUIS, NON AVEC LES DENTS (JEAN! EGOÏSTE!
 ET LES COPAINS QUI ONT DES PROTHÈSES BRILLANTES!), MAIS
 AVEC UNE ÉPINGLE À LINGE BRICOLÉE, VOUS REJOINTEZ
 LES 2 BOUTS (3) APRÈS VOUS SERREZ: C'EST FAIT, TRÈS IMPOR
 TANT CE QUE J'AI OUBLIÉ: PLEUREZ PAS LE RICIN LÀ OÙ
 VOS DOIGTS TOUCHERONT LE CAOUT, VOUS L'ESSUIEREZ APRÈS
 ET SOUVENEZ VOUS QUE CETTE DAMNÉE CAMELOTE A L'ÉPI
 DERME DELICAT; SI ÇA CASSE PRÈS DU NOEUD, VOUS SAU
 REZ POURQUOI!! CROBARDS



BON! VOILÀ DÉJÀ UNE BONNE CHOSE DE FAITE, MAIS C'EST PAS
 TOUT! QUESTION PRÉLIMINAIRE: VAUT IL MIEUX CASSE LES
 ECHEVEAUX DANS LE MODÈLE, OU TRANQUILLEMENT CHEZ SOI,
 LA BEDAINE PROTÉGÉE PAR UN EPREDON SOLIDEMENT MAIN
 TENU PAR LA CEINTURE DE LA ROBE DE CHAMBRE?? NOUS
 ALLONS DONC PASSER A LA SEANCE DE TORTURE QUI CONSIS
 TE À ETIRER À MORT NOS ECHEVEAUX: ON ENFILE UN
 BOUT DANS UN PIQUET DE TENTE COINCÉ ON ON PEUT, OU
 UNE POIGNÉE DE PORTE (... PRIERE D'EPROUVER LA SOLIDITÉ
 DU SUPPORT, VOUS RISQUEZ DE VOUS BOUSSILLER SI ÇA LÂCHE)

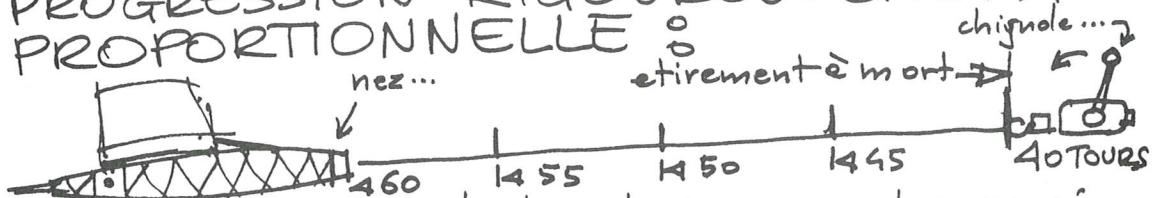


- ITOU VOUS ENFILEZ L'AUTRE BOUT DANS UN AUTRE PIQUET (OU UN MANCHE A BALAI, OU UNE FLECHE DE FLINQUE SOUS MARIN, OU N'IMPORTE QUOI DE RAIDE, QUID!) ET... HARDI LES GARS, VIRE AU GUINDEAU, JUSQU'A CE SOIT RAIDE COMME DE LA CORDE A PIANO, OU JUSTE AVANT. AVEC LE PIRELLI JAUNE 6x1 78, CA CASSE RAREMENT, OU ALORS AU NOEUD SI VOUS N'AVEZ PAS SUIVI LES SAGES CONSEILS CI AVANT - AVEC LE 3x1 78 et 79 (BRUN), VOUS POUVEZ COMPTER SUR 1/3 DE CASSE MAIS CETTE CASSE N'EST IRREMEDIABLE QUE SI LA GOMME EXPLOSE EN PLUSIEURS POINTS - SI CA NE CASSE QU'EN UN ENDROIT, CA VAUT LE COUP DE REFAIRE UN NOEUD (REMARQUE VALABLE POUR LE 6x1 AUSSI EVIDEMMENT)... ET DE RE-TIRER DESSUS UN COUP DE PLUS

APRES LE RODAGE, VOUS RE-PESEZ VOS ECHEVEAUX: S'IL MANQUE UN PEU DE POIDS, REMETTEZ UN POIL DE RICIN ET REPARTISSEZ EN ROULANT EN BOULE DANS LES MAINS. SI VOUS EN AVEZ TROP REMIS, RE FROTTEZ DANS LES MAINS (PREALABLEMENT ESSUYEES...) - LA, VOUS POUVEZ TOUT REMETTRE DANS LA BOITE A ECHEVEAU, ET CELLECI DANS LA CAISSE: VOUS ETES PARES...

VOUS ETES MEME DOUBLEMENT PARES; D'ABORD C'EST EN RIGOLANT QUE VOUS VOUS POINTEZ VERS LA BALANCE EN CAS DE CONTROLE (LA SUPER BALANCE ELECTRONIQUE BAVAROISE DES CHAMPIONNATS D'EUROPE DONNAIT 40 GRAMMES PILE, AVEC UNE PRECISION DU CENTIEME DE GRAMME, J'AURAI JAMAIS CRU CA!) - EN SUITE, VOUS N'AUREZ PLUS PEUR DE TIRER COMME DES BOEUFs DES LE DEBUT DU REMONTAGE, ET AINSI, COMME L'A DIT JEAN (IL L'A MEME ECRIT!) VOUS CASSEREZ INFINIMENT MOINS QU'A PRESENT, D'ABORD PARCE QUE VOUS AVEZ ELIMINE LES ELEMENTS DOUTEUX, EN SUITE PARCE QUE (ET C'EST LA FIN DU BARATIN):

VOUS ETIREREZ A MORT PENDANT LES DEUX TIERS DU REMONTAGE, LE DERNIER TIERS SE FAISANT EN RAMENANT L'ECHEVEAU AVEC UNE PROGRESSION RIGOREUSEMENT PROPORTIONNELLE

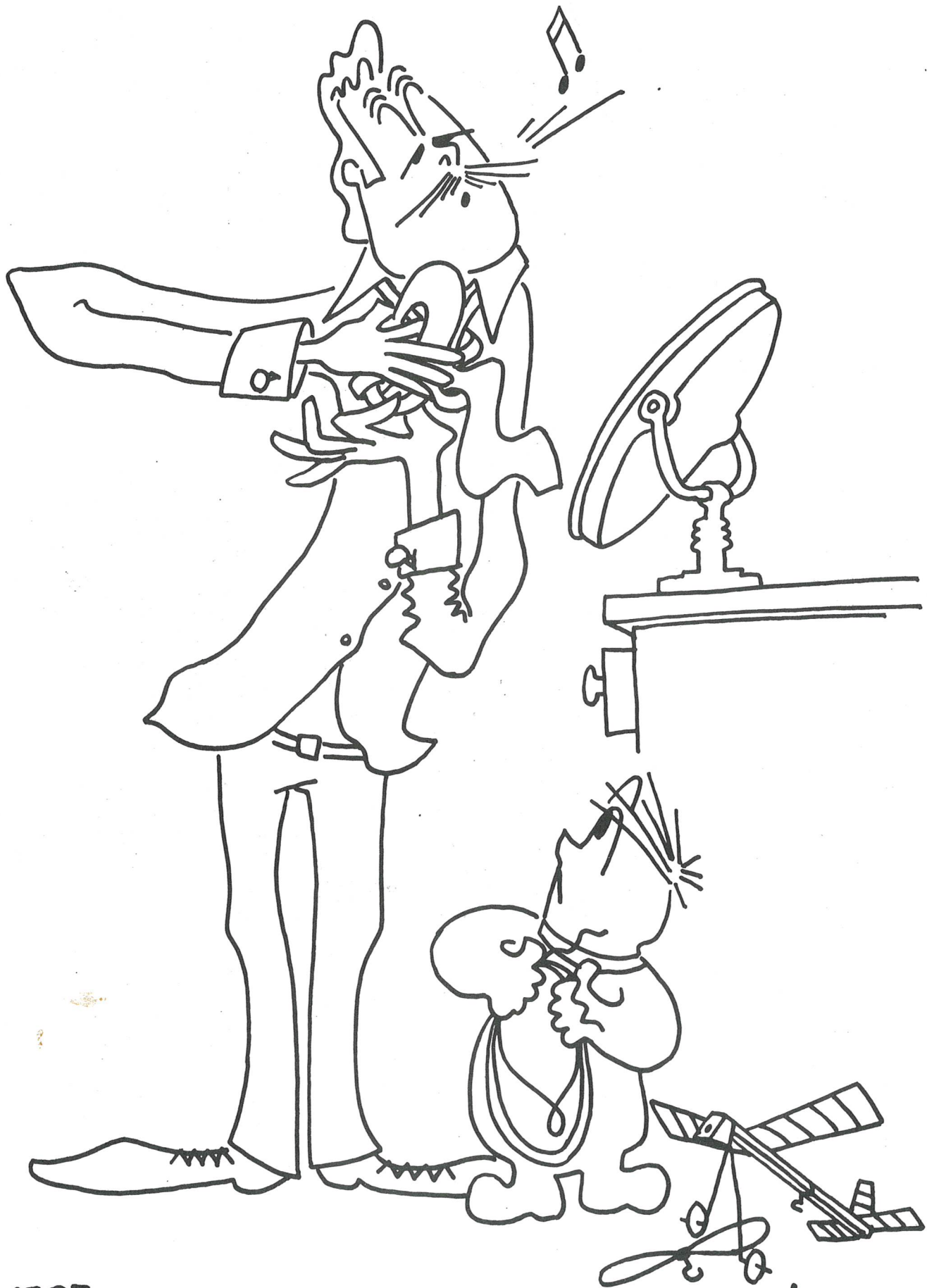


(exemple pour 60 tours de chignole 6x1 remontage maxi envisagé)

Y A SUREMENT D'AUTRES METHODES ~~DE~~ PLUS SIMPLES (DE PLUS FAINEANTS QUE MOI? DE PLUS MALINS PLUTOT) MAIS VOILA: C'EST LA MIENNE / JE VOUS FAIS TENIR, MES BONS AMIS, TOUTES MES BENEDICTIONS MATHERAT ROMANS

1306

J'OUBLAIS: POUR LES ECHEVEAUX DE LONGUEURS DIFFERENTES, REPEREZ LES EN ENFILANT DESSUS UN DEUX OU TROIS ANNEAUX D'ELASTIQUE. ON PEUT REMONTER D'AVANTAGE CEUX QUI SONT LES PLUS LONGS, TIENS!



1307

marken



RAPPEL DE BEUERMANN.

Un aveu : en commençant ces calculs, et malgré les objurgations de Dieter, je ne m'attendais pas à quelque chose d'aussi positif ; je vous en avais d'ailleurs prévenus. Pour nos lecteurs qui n'auraient pas VL 14, je redonne ici la méthode simplifiée de Beuermann, avec un petit arrangement pour obtenir la MSS en %.

Nous avons besoin de :

SA : aire aile en dm²

SE : aire stabilo en dm²

λ aile et stabilo

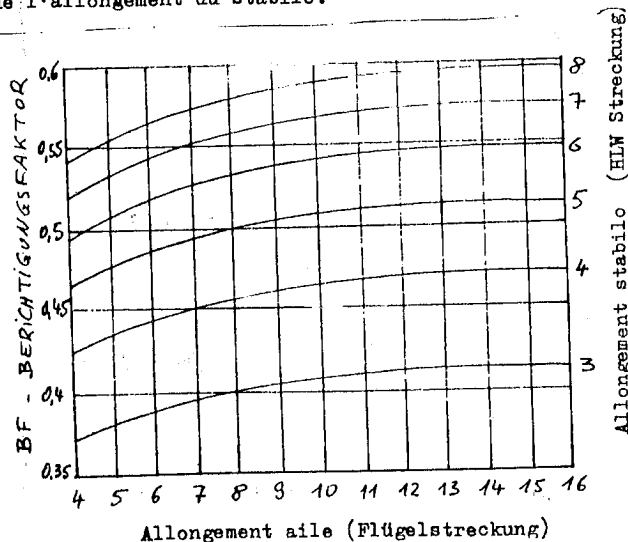
CMA et CME : cordes moyennes aile et stabilo : à la fois leur dimension en mm, et leur position exacte sur le taxi,

l : distance en mm entre 1/4 avant de l'aile (corde moyenne) et 1/4 avant du stab.

CG en %, pris sur la CMA.

$$\frac{PN}{\text{en mm}} = \frac{l \times SE \times BF}{SA} + \frac{CMA}{4}$$

BF est un facteur de correction, à prendre sur le graphique ci-dessous. Il intègre, sur des données très "moyennes", la déflexion, les $dC_x/d\alpha$, la diminution de la pression dynamique $\rho/2.V^2$ pour le stab dans le sillage de l'aile. On notera l'importance primordiale de l'allongement du stabilo.



Le résultat PN est donné en mm, à partir du bord d'attaque de la corde moyenne de l'aile.

$$\frac{MSS}{\text{en \%}} = \frac{PN \times 100}{CMA} - CG$$

Avec de très grandes valeurs pour "l", déflexion et diminution de pression dynamique sont nettement moindres que pour les moyennes de Beuermann. Ceci explique les SSM très faibles qu'on obtient pour Otregoth, Mordicus, Champion, etc. Et nous donne le plaisir de voir de plus près ce qui se passe pour 2 spéciaux -sunrise, que voici :

MONARCH CONTRE OTREGOTH...

En parlant d'Otregoth, distinguons l'original de Gouverne et ses copies conformes, des autres λ 26 qui ont été essayés avec diverses autres combinaisons BL - SE et bien moins de succès (pas de grimpée, ou alors plané non stabilisable au Cz voulu). L'Otregoth original a volé dans la petite turbulence et la petite bulle, ce qui indique une stabilité dynamique suffisante.

Donc l'Otregoth, en des dizaines de vols au matin blème, vaut ses 4 minutes 1/2 - le Monarch de Gard vaut les 5 minutes. D'où vient la différence ?

Notons d'abord que Gard, avec sa MSS trop grande, perd sans doute 5 % au plané, soit 12 secondes en temps tout calme, voir Hadas cité plus haut.

Gard signale qu'il faut du bon caoutchouc, et ne se prive pas de le tester : 260 ft.lb minimum. Gouverne volait avec du tout-venant. Un calcul de Boteler, Sympo 78, estime le gain d'altitude entre un bon caout et du très bon. Ce gain reporté sur l'altitude de l'Otregoth donne 18 secondes de plané en plus. C'est là un minimum.

Plus important encore est le rendement aérodynamique des profils. Gard 7510 : extrados 10 % et épaisseur 6,1 %. Pour Otregoth : 9,4 et 6. Le paramètre décisif est l'épaisseur, à cause du $C_{x\infty}$. A % égal et Re plus faible, Otregoth est perdant nettement pour le C_{z3}/C_{x2} maxi. Voir le problème des allongements dans VL 15, particulièrement Grogan page 863 : avec le profil Geronimo de 7,5 %, on perd en durée dès qu'on dépasse 13 d'allongement. Des estimations calculées de l'ami Hadas confirment en tout point les mesures en vol déjà citées, portant sur des 6 % d'épaisseur. Otregoth a 0,8 dm² de plus à l'aile et moins de traînée de fuselage, mais n'arrive pas à remonter le handicap $C_{x\infty}$.

La solution de l'intéressant problème sunrise passe par une (grosse) réduction de l'épaisseur du profil et condamne une extension de l'envergure. Un moment d'inertie moindre, avec une MSS bien choisie, donnerait même un taxi tout-temps ! Un profil à très forte portance, peut-être un genre Computer 4 aminci (VL 15), permettrait d'allonger la durée de déroulement au-delà des 60 secondes, qui d'après les calculs de Meuser, sympo 70, constituent un minimum...

VIRONS...

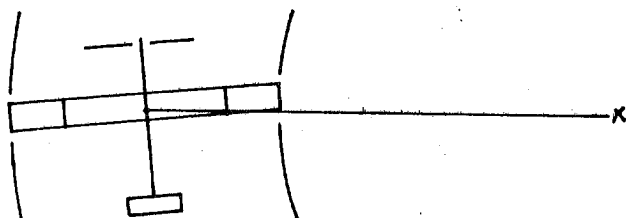
La majorité des auteurs US qui ont décomposé la grimpée d'un wak n'ont pas intégré le virage dans leurs calculs, ni les conditions concrètes d'utilisation. Il faut donc détailler un peu...

Calculons une valeur moyenne de la force centrifuge développée pendant 30 secondes de grimpée/Deux méthodes : décomposer les forces d'après les angles de grimpée et d'inclinaison (style Zaio), ou faire le bilan énergétique, style Boteler, Sympo 78. Résultat parfaitement convergent des deux méthodes : pour 2 tours de spirale et un angle moyen de grimpée de 34°, la force centrifuge est de 12,6 % de l'énergie totale développée. Ce n'est pas négligeable, cela peut se comparer à un poids de wak de 259 g à faire grimper : on perd 9,80 m d'altitude et 28 secondes de plané. Donc première indication : moins on vire, meilleur est le bilan. Et question : qu'est-ce qui permet de virer moins ?

Le virage est indispensable pour faire descendre le Cz aile de sa valeur au plané, quelques 1,10, à sa valeur en grimpée, environ 0,6 à la 4^e seconde par exemple, sans changer le V_é longitudinal. Prenons le wak "moyen" cité au début de notre étude : CG à 75 % et BL de 760 mm. Empruntons à Xenakis 1969 pour la seconde 4 l'angle de grimpée de 51°, la vitesse sur trajectoire de 5,31 m/s. Et supposons qu'à la seconde 4 la vitesse angulaire en spirale corresponde à un tour complet en 8 secondes. Calculons la diminution du V_é longitudinal, en prenant la projection sur le sol de la spirale ascendante du taxi (avec vitesse projetée de 3,34 m/s) : l'angle d'inclinaison sera de 14°, la diminution de V_é sera de 2,74° (formules de Zalc, V.L. 17).

Supposons, dans les mêmes conditions le bras de levier ramené à celui d'un A.1, 455 mm. La diminution de V_é ne serait que de 1,73°... équilibre impossible !

Forçons à présent notre A.1 motorisé à développer 2,74° de diminution de V_é. Il lui faudra pencher sur l'aile à 22,5°, et virer en 5,17 s au lieu de 8. La force centrifuge développée est alors de 55 % plus forte qu'avec un BL de wak - c'est encore acceptable : 73 g au lieu de 47 g. Mais un coup d'œil sur l'aérodynamique de l'A.1 est instructif, car le modèle doit virer sur 2,75 m de rayon !



3,50 m/s	2 m — Rayon
4,25 m/s	2,43 m/s — Vitesse (projetée)
6,50 g	2,12 g — Portance d'un dm ² de bout d'aile à Cz 0,6

Trois fois plus de portance au bout d'aile gauche : on devine l'ahurissante attaque oblique, aile droite en avant, que le taxi doit réaliser pour compenser ce déséquilibre. Trainées terribles, et cela d'autant plus que l'envergure est grande.

Voici démontré pourquoi un grand BL est nécessaire en wak. Et d'autant plus grand que l'envergure est importante. Les raisons en sont la force centrifuge (un peu) et les trainées de l'attaque oblique (beaucoup).

Bien entendu, on peut remplacer l'effet "piqueur-par-virage" d'un grand BL par du piqueur à l'hélice. Le résultat sera le même desserrement de la spirale en grimpée. Affaire de choix.

Mais Xenakis indique qu'à partir de la seconde 17, donc peu après la moitié du déroulement, le modèle a rejoint le Cz de 1,10 qui correspond au plané. Veut-on grimper encore un peu après la seconde 17, et gagner les 10 mètres possibles dans l'idéal : le piqueur n'est plus souhaitable. Définition réaliste du piqueur à l'hélice : l'axe de traction passe au-dessus du CG.

Frage : pourquoi ne pouvait-on pas Gard la 5 minutes, et Gouverner pour 4 1/2 ?

Gard benutzte sorgfältig gemessenes Gummi. Gouverner mit Streckung 26 hat den Punkt überschritten, wo Streckung noch etwas bringt : mit 6 % Profildicke ist C_w zu gross für die geflogene Re.Zahl. Da Gouverner aber besser im Wind flog als Gard, kann man behaupten, dass noch mehr als 300 drin steckt : ein sehr dünnes Profil mit gut angepasster Streckung sollte zu einer Steigzhl führen, bei der man auch mehr als 60 s Motorlaufzeit verwenden könnte.

Das Kreisen. Rechnen wir die durchschnittliche Zentrifugalkraft während dem Steigflug, 2 Kreise in 30 s. Wir finden 12,6 % der gesamten Energie. Das kann man mit einem 259 g Gewicht für den Vogel vergleichen : 9,80 m Höhenverlust, 28 s Gleitdauer weniger. Man soll sich also bemühen, in sehr weiten Kreisen zu steigen.

Kreisen ist notwendig, um das Flügel.Ca von seinem Wert 1,15 beim Gleitflug auf 0,6 z.B. bei der 4. Sekunde herabzusetzen. Angenommen ein W mit 760 mm. HLW.Abstand und 75 % Schwerpunkt, 51° Steigwinkel, 5,31 m/s Geschwindigkeit, und eine Winkelgeschwindigkeit, die einem Kreis von 8 s entspricht. Eine "circular airflow" Berechnung gibt 2,74° EWD.Abnahme. Dieselbe Berechnung mit einem A.1.Leitwerksabstand von 455 mm würde nur 1,73° EWD.Abnahme geben. Wollen wir aber das "Gummimotor-A.1" auf 2,74° Abnahme zwingen, dann ist die Zentrifugalkraft um 55 % grösser : das ist noch erträglich. Aber der 2,75 m Radius verlangt ein teuflisches Schieben, um den Flügel im Gleichgewicht zu halten, und das verursacht einen ungeheuren Widerstand. Die Skizze gibt den Kurvenradius für die Flügelende, die Geschwindigkeiten, und den Auftrieb einer 1 dm² Fläche an jedem Flügelend. Der Steigflug verlangt also einen möglichst grossen Leitwerksabstand.

PROCHAIN NUMERO

LES VAINQUEURS DE MARIIGNY

- DULOUT-GAENSU.-STETZ.-
A1- DE BOCHET-LEDOCC.-HERNANDEZ.-
UN MOTO POLONAIS.-
WAK-R.CHAMPION.- J.FOSTER.-
MAQUETTE-66-" PIPER CUP"..
OSEZ ESSAYER L'INDOOR...
MONTÉE EN WAK 80.... SUITE -
LES JEUNES LOUPS DU MOTO 300.....
DECOMPOSITION AERODYNAMIQUE-CH.-
VARIATION EN DUREE -
PARABOLE... ELLIPSE.....
PETITE HISTOIRE.....
CROCHET FRANCAIS....
CORDE MOYENNE.....
DESCRIPTION GEOMETRIQUE PROFIL....
VOL DE PENTE MAGNETIQUE...
PROFIL GARD.....
ORLEANS-14/12/81
AGENCE -CX EU Z
ETC.....

VOUS AVEZ UN NUMERO DE
TELEPHONE... COMMUNIQUEZ
LE A VOL LIBRE LORS DE
VOTRE COURRIER !!

Monarch gegen Otregoth. Es handelt sich hier um 2
ausgezeichnete Sunrise.W.

M66 COUPE FRANÇOIS D'HUC DRESSLER

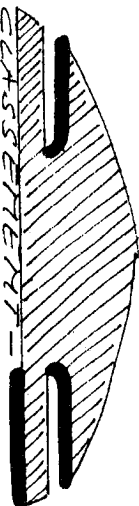
Voici le classement de la coupe d'Huc Dressler 1980. Comme vous pouvez le constater, les progrès sont remarquables, par les performances et par le nombre de taxis.

Il est donc inutile, à mon avis, d'établir un compte-rendu détaillé, les chiffres parlent eux-mêmes. Je pense que J. Delcroix qui a dessiné le TIFERJS en version "66", révélera pour VL les quelques petits secrets de l'appareil, si toutefois il y en a?...

Je crois que nous avons affaire à un phénomène nouveau, car devant les démonstrations probantes, des M66 beaucoup s'apprêtent et réalisent les avions pour la prochaine édition.

La retouche du règlement d'origine paraît, peut-être, surprenante mais elle a été prise d'un commun accord le 14.9.80 après le concours, ceci tant à prouver que la catégorie est compétitive au niveau national, sans quoi les modelistes lui auraient pas manifesté le désir de voir détruire l'acquis d'une pouffe monumentale assurant un classement.

Dans l'espoir que vous publierez le classement recevez mes sincères amitiés



J'AI PARTICIPÉ AU SOMMERLEJ 80

1311

B. BRAND.

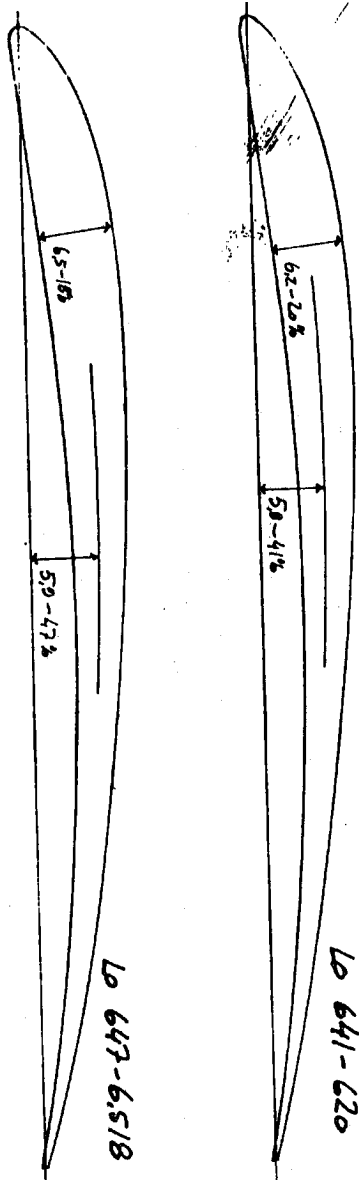
A la suite de l'article alléchant paru dans "VOL LIBRE", N°18, au sujet de vacances modélistes au DANEMARK, où mes Amis Finn BJERRE et André SCHANDEL vantaient la qualité et l'ambiance modéliste de ce séjour, doublé d'un Critérium Inter. le JYLLANDSLAGET, je décidais, mes vacances coïncidant, de participer à ce rassemblement avec ma famille. Après un périple de 1500km, réparti sur deux jours, nous arrivions le 4 Juillet à 19h30 devant la porte du FLYVESTATION de VANDEL, où nous étions attendus par les militaires gardant le terrain, car il fallait monter "Pattes blanches" et cartes d'identité. Par la suite la sympathie aidant, nous faisons partie de cette très grande Base moderne, entourée de sapins. Un beau terrain de camping, entouré de petits bois, nous était réservé près des toilettes de la base. Derrière deux terrains de sports étaient prévus pour l'entraînement en "Vol circulaire", en face 3 grandes tentes militaires étaient montées pour: L'accueil, Salle de construction, et Dortoir pour les jeunes. Là, les organisateurs et Amis: JYTTE NOER LARSEN, Finn BJERRE, Steffen JENSEN.. nous accueillèrent et dans un français plus que honorable nous mettaient au courant des différentes activités prévues. Les équipes de Vol circulaire étaient déjà en pleine effervescence et le spectacle ne manquait pas. Pendant de temps les modélistes arrivaient: DANOIS, HOLLANDAIS, ALLEMANDS, SUEDOIS...

Tout ce beau monde se retrouvait le lendemain 5 Juillet à 13h30, sur ce superbe terrain, dont la partie herbageuse faisait dans les 4km de long. et 2 km de large, sous l'autorité de Jørgen KORSGAARD, et le JYLLANDSLAGET 80 commençait, avec 7 rounds de 1h30, dont 3 furent faits le samedi et 4 le dimanche matin avec un chronométrage très employé au DK: La fiche de vol est remise au concurrent, celui-ci, à chaque round, dans la limite du temps imparti, recherche deux camarades concurrents ou chronos et exécute son vol sous un double chronométrage, à lui de rendre le même service aux dits collègues. Au début, chronométrage déroutant pour nous autres Français mais qui, en fin de compte, se déroule rapidement, dans la sympathie et sans aucune irrégularité. Le soir les fiches sont remises à l'organisateur pour le relevé des temps. Le samedi temps un peu frais et nuageux; pour mon compte, en FI A, les 3 maxis furent à peine bouclés. Je crois être le seul à être équipé d'un crochet déporté, le Danois Erik NIENSTAEDT avait un appareil classique avec crochet dans l'axe et volet commandé au largage, tous les autres possédaient des crochets russes; Mais avec l'instabilité du temps ne purent en tirer le maximum ex: Per GRUNNET, Finn BJERRE Stef JENSEN...

Le dimanche matin dès 7h30, temps frais, venteux et couche nuageuse, le boucle péniblement un I60, là les crochets russes sont plus efficaces; le soleil chauffant, les cumulus se forment et le temps devient chaud et orageux, au 5ème vol, je suis toujours en tête, mais au 6ème vol mon réglage français me joue un sale tour et un début de vrille; je suis obligé de desserrer mon virage, et avec un 8I, redescend à la 3ème place, je termine avec un maxi, mais toujours 3ème. Mon ami Erik NIENSTAEDT triomphe avec 1190 secondes. Pendant ce temps les Waks s'accrochent très bien de ce temps et sortent des temps très corrects, dont Bjørne JORGENSEN fait le plein. En moto FI C, Thomas KOSTER, malgré un manque de préparation, et une maison en construction, est toujours très "dans le coup", avec des montées très fulgurantes, et termine 1er avec seulement un vol raté à I2I. Parallèlement il y avait concours de "Lancé main"- AI débutant- AI expert et A2 débutant. Concours sympathique qui mérite une plus grande participation.

Après la distribution des prix, ce furent les adieux, et moi, seul Français, je restais pour la semaine de vacances, en compagnie d'une petite centaine de DANOIS, mordus de VOL LIBRE et de VOL CIRCULAIRE.

Dès le lundi tout le monde se mis à construire sous la tente atelier, du matériel était à la disposition des modélistes, tous les jeunes, ont sorti un planeur, ou vol circulaire pendant leur semaine, sous les conseils de Jytte Noer LARSEN et Stef JENSEN. Bravo pour eux.- Pris par le virus, ma fille et moi sortions un "Lancé Main" pour le concours en préparation. Tous les soirs, à 16h, le terrain était à notre disposition et il y avait 2 rounds, d'un concours réparti sur la semaine, (de 16 à 18h) et de (19 à 21h), ensuite entraînement jusqu'à la nuit: vers 22h30- Tous les appareils étaient admis; je sortis donc mon A2 et Coupe d'Illiver- Là je fis connaissance du P30, formulé P.H. basé sur des données de 30 pouces, avec hélice du commerce se mettant en roue



- COUPE FRANÇOIS D'HUC DRESSLER -
Cat. "M 66" 1980

1.	J. DELCROIX	Piper-J3	993	177	1170
2.	"	Citabria	691	174	871
3.	R. JASSIAN	Leningradec	391	389	536
4.	C. WEBER	Bucker	-	328	328
5.	A. MERITE	P.A.M.A.	118	156	304
6.	G. FORCHER	Pilatus	141	149	290
7.	C. WEBER	Pau. Moth	157	130	274
8.	"	PZL 106	90	-	92
9.	LORICHON	Lige 28	-	90	90
10.	DURIEUX	Super-Cub	-	81	81
11.	CARTIGNY	LDA (canard)	-	76	76
12.	"	Fock Ace	-	69	69
13.	C. MENGET	Mp. William	-	40	40

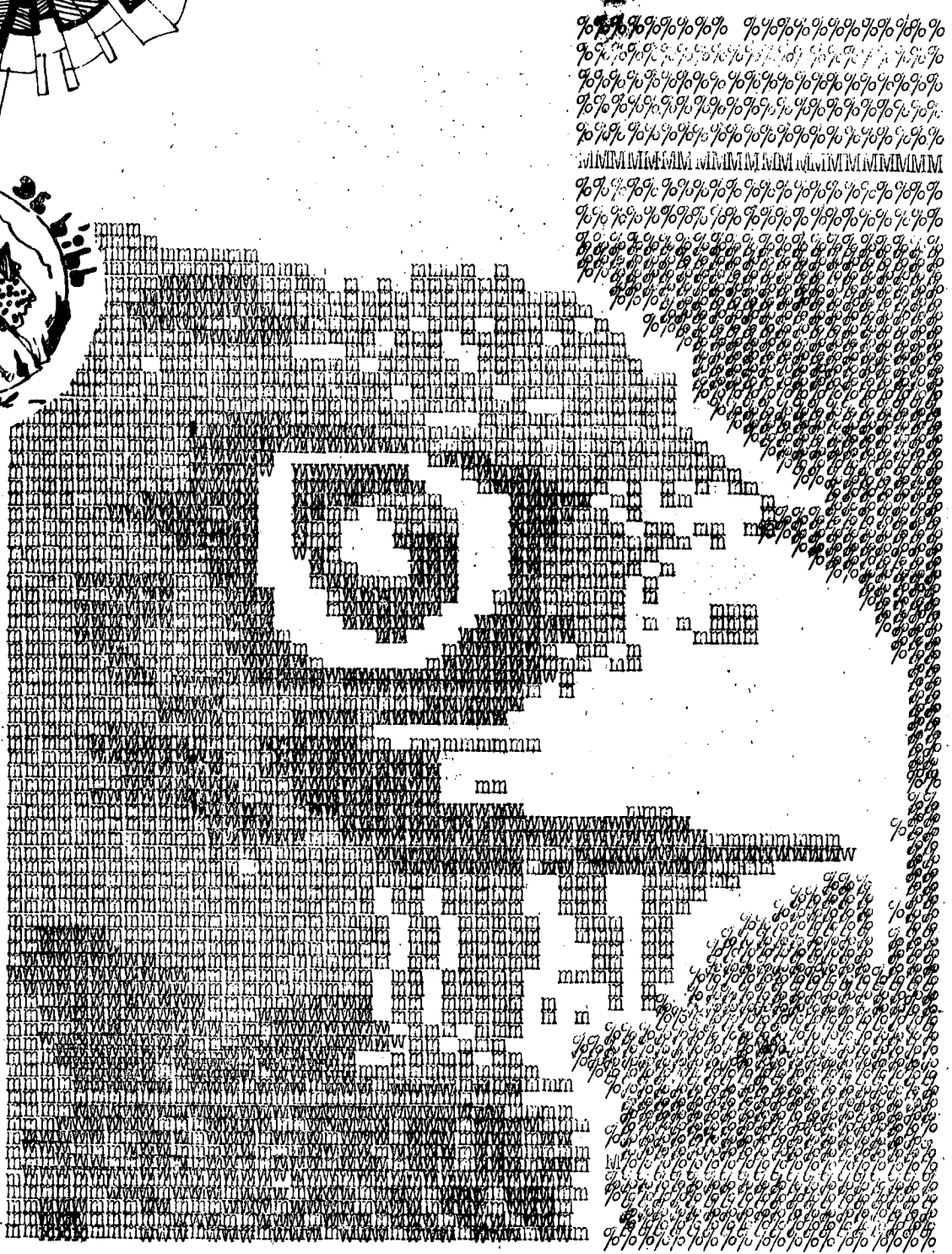
Ont été présentes et non classés les modèles suivants:

FARMAN "Vautique" A. MERITE
DH 6 CARIER
Spirit of St Louis GRIERIGAU

Les meilleurs vols: DELCROIX Piper-J3 16'33" (36-5-16)
" Citabria 1'19" (31-5-16)
JASSIAN Leningradec 3'42" (36-5-16)
WEBER Bucker 1'32" (14-4-16)

Les maquetteurs ont décidé pour la prochaine édition, de limiter les vols à 8 minutes et de passer le nombre de tours à 4. Seront retenus les 3 meilleurs vols pour le classement.

Affectivement B. Brand



A.S.

CHAMPIONNATS DE FRANCE 1980 CLASSEMENTS.

Monsieur le Président de la
Fédération Française d'Aéromodélisme
52, rue Galilée
75008 - PARIS

Monsieur le Président

de ce texte, qui ne vous était primitivement qu'un brouillon, j'ai préféré procéder d'instinct, malgré l'indifférence du procédé, car même d'être signalées afin d'y apporter remède à l'avenir.

Pensant que vous voudrez bien comprendre le sens
de cette démarche,

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président
l'expression de mes sentiments les meilleurs.

1313

CHAMPIONNATS DE FRANCE WAK / LEZIGNAN

REFLEXIONS DES ABUSE(E)S... SUR UN FLY-OFF A PERTE DE VUE

1980

BY GPB

1

* PREMIERE REACTION : V'LA T'Y PAS QU'ON ME REFAIT LE COUP DU COQ EN 68, 8000 ET CETTE FOIS-CI, J'ETAIS T'Y PAS DANS LE MOUVAIS RÔLE ? (LE PERDU DE VUE A 144). NE CROYEZ PAS, SURTOUT, A UNE QUELCONQUE RANCŒUR, A UNE CŒQUE AIGREUR SE CACHANT DERRIERE CES LIGNES, NON NON ! HUMOUR ET IRONIE SARCASMIQUE SEULEMENT... UNE PHILOSOPHIE A TOUTE EPREUVE, ACQUISE AU COURS DES NOMBREUSES VICISSITUDES DE L'EXISTENCE... M'A APPRIS A HAUSER LES EPAULES AVEC INSOUCIANCE... ET PUIS QUI VIENDRA ME DIRE OÙ FINIT LA PHILOSOPHIE ET OÙ COMMENCE LE JE-M'EN-FOUTISME BLASÉ, HEIN ?... LA LIMITE EST FLOUE, TELLEMENT FLOUE QU'IL FAUT TOUT DE MÊME QUE JE VOUS DISE QUE JE M'EN FOUS, MAIS ALORS QUE JE M'EN FOUS... COMME ÇA LA LIMITE EST PLUS NETTE... PRÉCISONS TOUTEFOIS QUE CEST DU RÉSULTAT, DE LA PLACE, DONT JE ME MOQUE, ÇA NE M'EMPÊCHE PAS DE M'INSURGER CONTRE LES RAISONS. ? TOUT UN TAS D'ANOMALIES QUE LES CIRCONSTANCES UN PEU PARTICULIÈRES DE CES CHAMP. N'ARRIVENT CEPENDANT PAS A EXCUSER NI A EXPLIQUER.

* RAPPELONS LES FAITS TOUT D'ABORD, ET ESSAYONS D'ANALYSER LES ÉLÉMENTS DANS UN BUT CONSTRUCTIF (QUE LE LECTEUR AVISÉ NE MANQUERA PAS DE DISCERNER À TRAVERS L'ACIDITÉ DU PROFOND...) AFIN D'ÉVITER À L'AVENIR DE PAREILLES TRISTESSES...

* 4 VOLS A 90 SECONDES (AU LIEU DES 7 A 180) POUR, COMME ME L'A DIT ROUX LE SOIR, INCITER LE PLUS DE MONDE POSSIBLE À VOLER, ET À ÉVITER LA DÉBACLE DES GÂGES QUI (ET J'EN AURAIS ÉTÉ ?) AURAIENT TOUT REMBAILLÉ SI ON AVAIT LAISSÉ LES 7 MAXI A 180 (VOUS AVEZ VU - SÛR - CE QU'À DONNÉ LE SEUL VOL A 180 ?). L'IDÉE ÉTAIT BONNE EN SOI, ET ÇA TENAIT JUSTE À LA LIMITE DU TERRAIN. PAR TEMPS NORMAL, LE 90 EN WAK, C'EST FACILE... ICI, ÇA L'ÉTAIT AUSSI, EN PRINCIPLE... - ET À CONDITION (À CONDITIONS...) QU'ON AIT LA CHANCE DE FAIRE UNE MONTEE CORRECTE, À CONDITION DE NE PAS REPLIER LES PLUMES AU DÉPART, À CONDITION DE NE PAS SE PAYER L'ANTI-POMPE - (ON N'AVAIT PAS TOUJOURS TELLEMENT LE CHOIX...) ENFIN, IL ÉTAIT TOUTEFOIS PRÉVISIBLE QU'IL Y AURAIT LE SOIR UN CERTAIN NOMBRE DE (90 X 4)... EN FAIT IL Y EN EUT 7 AU FLY-OFF.

2

ALORS : HÉSITATIONS... ENFIN DÉCISION SAGE : 1 VOL ENCORE A 90, TOUJOURS POUR RESTER DANS LES LIMITES. TOUJOURS FACILE, HEIN ? MMVOLAIS... ENFIN FAUT CROIRE QUE ÇA L'ÉTAIT PLUS À DIRE QU'À FAIRE, CAR CE VOL A ÉLIMINÉ 2 MALCHANCEUX. JE POSE 2, JE RETIENS 2, RESTE 6... ALORS ON DÉCIDE UN FLY-OFF A 120 - FALLAIT BIEN AUGMENTER UN PEU - C'ÉTAIT TOUJOURS RAISONNABLE, LE VENT SEMBLAIT (UN PEU) SE CALMER... ENFIN, FUT-ENRE UNE ILLUSION, UNE RAFALE DE CALME... ET (UN 120, EN WAK, C'EST TOUJOURS AUSSI FACILE...) JE POSE 5, JE RETIENS 2 (LES PÔVRES, FALLAIT QU'IL Y EN AIT ?) RESTE 3... ET LÀ, ÇA DEVIENT CORNELIEN, C'ÉTAIT BEAU ET TRISTE, POIGNANT ET ADMIRABLE (DE LAPIN). ENFIN, POUR TOUT DIRE (ET JE DIRAI TOUT) ET PARAPHRASER NAPOLEON, C'EST LÀ QUE ÇA SE CORSE... (OUI, BON, ÇA VA, JE ME DOIS D'ÊTRE TRISTE ?).

* ALORS VOILÀ LA TRAGÉDIE : NOUVELLES HÉSITATIONS... 180 OU PAS ? TOUS ENSEMBLE, OU LES 4 MINUTES RÉGLEMENTAIRES ? LES UNS ÉTAIENT PARTISANS DU 180 TOUT ENSEMBLE (L'HUMORISTE QUE JE SUIS COMPREND TRES BIEN LA DEMARCHE...) ET JE FUS D'ACCORD (MAIS CE FUT UNE ERREUR POUR LE 180 : MON 180 MENA A 3 KM...) À LA RÉFLEXION, MIEUX AURAIT VALU FAIRE ENCORE PLUSIEURS 120 SI NECESSAIRE ; LE FINISH N'EN AURAIT ÉTÉ QUE PLUS ÉQUITABLE, SANS BAVURE. L'UN OU L'AUTRE (POURVU QUE CE SOIT L'AUTRE...) AURAIT FINI PAR RATER UN VOL... ENFIN CE QUI FUT DÉCIDE FUT FAIT (TIENS, À PROPOS : DEPUIS QUAND CE SONT LES MODÉLISTES QUI PROPOSENT ET QUI DÉCIDENT...).

* TOUT ENSEMBLE A 180 ? IL FALLAIT EN FINIR À TOUT PRIX (JE DIRAIS PLÔTÔT QUE CE FUT A M'IMPORTÉ QUEL PRIX...) MAIS JE SUFFISSE QU'ON ÉTAIT PRESSE, L'HEURE PASSAIT ; QUESTION DÉPLACÉE : VAUT-IL MIEUX AVOIR L'OUTRECUIDANCE DE FAIRE PAITIENIR MESSIEURS LES OFFICIELS (INVITES-A-LA-DISTRIBUTION-DES-PRIX, ET PRENDRE SONTemps POUR FINIR DANS BAVURES UN CHAMPIONNAT, OU REUSSIR UNE BELLE DISTRIBUTION DES PRIX AVEC DES TITRES BRADÉS A LA VITE-VITE ? EN TOUT CAS, LA DISTRIBUTION DES PRIX FUT REUSSIE... MAIS LE FOLKLORE FAIT AUSSI PARTIE DE LA FÊTE ?

* TOUT ENSEMBLE A 180 ? NOUS Y SOMMES DONC : PRÊTS ? CHRONOS ? (TIENS, À PROPOS DE CE QUI FÂCHE : QU'IL - JE VEUX DIRE QUEL OFFICIEL - DU TYPE DE CEUX SI POINTILLEUX QUAND C'EST LE CONCURRENT QUI EST EN FAUTE - QUEL OFFICIEL S'EST ENQUIS, À DEMANDÉ, À CONSTATE, S'EST APERÇU ENFIN QUE CERTAINES ÉQUIPES DE CHRONOS N'ÉTAIENT PAS

ÉQUIPES DE JUMELLES ? C'EST FOURTANT RÉGLEMENTAIRE, TOUT AUTANT QUE D'AUTRES DÉCISIONS DRACONIENNES QUI FU-RENT PRISES À L'ENCONTRE DE CERTAINS CONCURRENTS (RETARDATAIRES, PAR EXEMPLE) - LE RÉGLEMENT C'EST LE RÉGLEMENT, N'EST-IL POINT - ALLEY - ALLEY, ÇA N'EST-IL POINT UNE BONNE QUESTION, UNE FOIS VOIS-TU ? ET C'EST JUSTEMENT L'ÉQUIPE QUI N'A PAS LES JUMELLES QUI PERD LE CONCURRENT DE VUE ? QUOI DE PLUS LOGIQUE ? AUTRE POINT DU RÉGLEMENT : "TOUTE RÉCLAMATION DEVRA ÊTRE FAITE PAR ÉCRIT AVANT LA FIN DES CHAMPIONNATS" (ET SI, AU RETOUR DU FLY-OFF EN CAUSE, SEULS LES AMIS (ET ILS ÉTAIENT VRAIMENT SEULS...) VOUS ATTENDENT, ET VOUS DISENT "ONT'A PERDU A 144, ILS N'AVAIENT PAS DE JUMELLES"... ET SI VOUS DANS VOTRE CANDEUR (MAIS SI ?) VOUS COMPRENEZ - CAR VOUS CONNAISSEZ LA METICULOSITÉ HABITUELLE DES OFFICIELS - VOUS NE POUVEZ COMPRENDRE AUTREMENT - VOUS N'AURIEZ PAS L'IDÉE DE COMPRENDRE AUTREMENT - VOUS COMPRENEZ, DONC, QUE TOUS LES CHRONOS N'AVAIENT PAS DE JUMELLES... VOUS VOUS DITES ALORS QUE C'EST TROP BÊTE, MAIS QUE C'EST LE RISQUE DU MÉTIER, ET LA PHILOSOPHIE ALIAS JE-M'EN-FOUTISME FAIT LE RESTE... MAIS SI, 15 JOURS APRÈS VOUS APPRENEZ QUE LES AUTRES AVAIENT DES JUMELLES, VOUS LA FAITES

QUAND VOTRE RÉCLAMATION ? UNE RÉCLAMATION SANS APPEL, QUI, DANS LE DOMAINE JUDICIAIRE, SUFFIRAIT POUR CASSER UN JUGEMENT POUR VICE DE PROCÉDURE... HEIN ? ET QUEL OFFICIEL EST VENU, À VOTRE RETOUR, COMME C'ÉTAIT SON DEVOIR, VOUS INFORMER, DE CETTE SITUATION ANORMALE CRÉE PAR UNE DÉFICIENCE DE L'ORGANISATION, AFIN DE VOUS PERMETTRE DE PRENDRE VOTRE DÉCISION EN TOUTE CONNAISSANCE DE CAUSE ?

* MES CHRONOS, JE NE LEUR EN VEUX PAS, LES PAUVRES ! ILS POUVAIENT DIFFICILEMENT SUIVRE À L'ŒIL NU, UN MACHIN, MÊME FLUORESCENT, A 3 KM ?

* MAIS LES JUMELLES ? Y AVAIT PLUS DE JUMELLES ? MAIS LES SPECTATEURS AUTOUR EN AVAIENT, DES JUMELLES... ET PUIS SI L'ORGANISATEUR DES ÉQUIPES N'AVAIT PAS SES LUNETTES... MES BRAVES CHRONOS POUVAIENT TRES BIEN SE METTRE À BEUGLER, COMME DES PUTOIS (LES PUTOIS, ÇA BEUGLE ?) ? HALT ! STOP ! KATASTROFEN ! RIEN NE VA PLUS, ON N'A PAS DE JUMELLES ?

* ENFIN, CE FUT LA DOUCE FOIRE... BIEN SÛR, COMME L'A DIT L'AMI ROUX, ON A ESSAYÉ, TOUT AU LONG DE CES CHAMPIONNATS, DE S'ADAPTER, D'IMPROVISER, D'ESSAYER EN FAIT DE SAUVER CETTE FINALE SI MAL PARTIE. JE COMPRENDS TRES BIEN TOUT ÇA. ON EST TOUTS DÉPASSÉS DEVANT DES CIRCONSTANCES PAREILLES. MAIS AVOUEZ QU'ARRIVER À CE TOUR DE FORCE (IL FALLAIT LE FAIRE, ET IL FAUT LE DIRE...) DE RECUPERER CETTE FINALE IN EXTREMIS ET A

4

BOUT DE BRAS, ET EN FIN DE COMPTE "SALOPÉGER" LE FINAL, LE FLY-OFF, QUI EST L'ABOUTISSEMENT DE TOUTS CES EFFORTS, C'EST QUAND MÊME UN COMBLE ?

* TOUT DE MÊME... IL Y A QUAND MÊME DES CHOSSES ÉLÉMENTAIRES ? QUI DIT VENT VIOLENT (ET IL N'A ÉTÉ QUESTION QUE DE ÇA, PENDANT 3 JOURS...) DIT DISTANCE, ET QUI DIT DISTANCE, CORSEE DE "VESPERALITE", DIT VISIBILITÉ DIMINUÉE... ET TOUT ÇA NOUS CONDUIT À LA SEULE CHOSE IMPORTANTE : **JUMELLES !**

* TOUTS ENSEMBLE A 180 : (VOULAI, ON Y REVIENT, ON S'ÉTAIT ARRÊTÉ LÀ...) ATTENTION - PRÊT ? - ON REMONTE ! ALORS JE POSE LA QUESTION IDIOTE, COMME JE SAIS TJRS. LES POSER AU BON MOMENT (LE MOMENT LE PLUS IDIOT...) "HE ! ET SI JE CASSE AU REMONTAGE... ?" ALORS LÀ, VASTE REGARD PERPLEXE ET HÉSITANT, L'ESPACE D'UNE SECONDE... PUIS REPRISE TRES VITE DE L'APPROBATION OFFICIEL (LE MÊME OFFICIEL QUI N'A PAS VU D'APPROB... QUE SES VOISINS N'AVAIENT PAS DE JUMELLES - AH, QU'IL EST INGRAT D'ÊTRE OFFICIEL, HEIN !... ET... (JE VOUS JURE QUE JE NE LE FAIS PAS EXPRES ?) ENCORE LE MÊME QUI A VU D'APPROB SA TOCANTE ET LA FUSÉE ROUGE POUR L'AUTRE CONCURRENT...) DONC NOUS DISONS : REPRISE DE L'APPROBATION OFFICIEL, AVEC ÉMISSION DES PAROLES DÉFINITIVES SUIVANTES : "HE BIEN, TU N'AS QU'À PAS CASSER..." ET VOILÀ, LE TOUR EST JOUÉ ? ET C'EST ENCORE UN DÉTAIL HORRIBLE ? EXCUSEZ-MOI DE VOUS DEMANDER PARDON SI JE M'EXCUSE, MAIS QUAND, PAR SOUCI D'ÉGALITÉ (JE VOUS DIS QUE JE SUIS HUMORISTE) ON DÉCIDE D'ABOLIR LES 4 MN. ET DE PARTIR TOUTS ENSEMBLE (YOUPPIE, C'EST LES CONCURRENTS QUI DÉCIDENT D'ABOLIR LE RÉGLEMENT... V'A PAS, IL FAUT QUE JE VOUS LE REDISE ?) IL FAUT POUSSER LE JEU ET LA LOGIQUE JUSQU'AU BOUT, ET À CE POINT-LÀ, ATTENDRE CELUI (QUI QUE CE SOIT) QUI EST EN DIFFICULTÉ. OU ALORS ON ESPÈRE ÉLIMINER LE PÔVRE QUI AURA LA MALCHANCE DE CASSER UN MOTEUR... CE QUI EST PLUS SIMPLE QUE DE LE BATTRE EN L'AIR, ÉVIDEMMENT... ALORS, QU'EN PENSEZ-VOUS ? ON AVAIT NEUTRALISÉ LES 4 MN. OU PAS ? BON PASSONS...

* ÇA V EUT... ON REMONTE... (NON JE N'AI PAS CASSÉ... J'AI MIS 10 TOURS DE CHIGNOLE DE MOINS - VOUS VOYEZ-BIEN QUE JE SUIS HUMORISTE... J'AI FINI LE PLUS HAUT...) ET C'EST PARTI ? (ENFIN)

* ET VOYEZ LA LOGIQUE DE LA CHOSE : CELUI QUI ÉTAIT LE PLUS HAUT ET LE PLUS LOIN (+ DE 300 M. APRÈS L'AUTOROUTE, À RAS DE LA RIVIERE) SE RETROUVE 3ème, CELUI QUI S'EST POSÉ SUR LE TERRAIN S'EST RETROUVÉ 2ème, ET CELUI QUI ÉTAIT DANS UNE POSITION INTERMÉDIAIRE A 150 OU 200 M. EN AVANT DU PREMIER CÔTÉ, DANS LE MILIEU DES VIGNES, S'EST RETROUVÉ 1er... TOUT ÇA, NON PAS À CAUSE DES CHRONOS (ENFIN, SI, UN PEU TOUT DE MÊME ?) MAIS DES JUMELLES ? ENCORE UNE FOIS, IL ÉTAIT TRES COMPREHENSIBLE QU'IL Y AIT DES PERDUS DE VUE À L'ŒIL NU, À CES DISTANCES, MÊME DES TOUT-FLYO... ALORS IL ÉTAIT NON MOINS ÉLÉMENTAIRE

ET PERMANENTIEL M'Y PENSE... **AVANCE !**
A PROPOS : ANDRÉ M'A CONSEILLÉ DE PEINDRE MES WAK
EN NOIR... MAIS IL EST PROBABLE QUE J'OPTERAI PLU-
TÔT POUR LE VERT ÉPINARD... ON NE SAIT JAMAIS, IL Y
AURA BIEN UN JOUR UN CHRONO DALTONIEN... ET CE
NE SERA PAS SA FAUTE NON PLUS, AU BRAV' HOMME...

* MAINTENANT, PASSONS AUX FAITS OBJECTIFS :
CELUI QUI S'EST POSÉ SUR LE TERRAIN, N'A PAS FAIT LE MAXI.
C'EST LE SEUL, QUI, PAS PERDU DE VUE, A ÉTÉ CRÉDITE DE
SON TEMPS EFFECTIF. POUR LUI, DONC, RIEN À DIRE.
MAIS QUAND J'AI DÉTHERMALISÉ, À 315 ENVIRON, TRÈS
LOIN ET TRÈS HAUT, J'ÉTAIS À MI-CHEMIN, PAS LOIN DE
L'AUTOUTRUE, ON A ARRÊTÉ LA VOITURE POUR VOIR OÙ ÇA
ALLAIT TOMBER (ET J'AI RIEN FAIT... SINON !). À CE MO-
MENT LÀ, J'AI REGARDÉ DESSOUS... ET DESSOUS, IL Y A-
VAIT EN VOL TOUJOURS EN VOL À MI-HAUTEUR, MOINS
LOIN, LE DEUXIÈME COMPÈRE, QUI LUI AUSSI, A FAIT LE
MAXI, ET QUI LUI AUSSI, A ÉTÉ PERDU DE VUE, MAIS À
176 (CONTRE 144...). À CAUSE DE SES MYLARS, ON L'A
SUIVI, PARAIT-IL.
C'EST T'Y PAS COMME LE LOTO, TOUT ÇA ? (EN MOINS PAVANT)
ON AURAIT LACHÉ LES TAXIS, SANS CHRONOS SANS LES RE-
GARDER, SANS LES RECUPERER, ET ON AURAIT PRIS LES
DÉS... ÇA AURAIT ÉVITÉ UNE SITUATION GÉNANTE POUR
LE PREMIER (GÈNE QUI M'A FRAPPÉ ET TOUCHÉ - MAIS PAS-
SURE-TOI, AMI, SI LE CŒUR TE DIT MERCI, LA PHILOSOPHIE, ELLE
A FAIT BOUF !). ET IL FALLAIT BIEN QU'UN DES 3 GAGNE, QUE
LE 2^{ÈME} SOIT AU MILIEU (P) ET LE 3^{ÈME} À LA FIN... SINON
EN BIEN, Ç'AURAIT ÉTÉ L'INVERSE ! D'AILLEURS À L'ÉCO-
LE, UN ENFANT DE 10 ANS SAIT PARFAITEMENT CALCULER
COMBIEN IL Y AURAIT EU D'AUTRES POSSIBILITÉS...

* BIEN SÛR, SUR LE COUP, QUAND ON T'ANNONCE LA NOUVELLE
ALORS QU'ON EST SÛR DE FAIRE UN AUTOTRUE FLY-OFF À 2,
ÇA FAIT COMME QUI DIRAIT UNE SORTE D'ESPECE DE MANIÈ-
RE DE SURPRISE AMUSÉE... MAIS APRÈS... L'ABSURDE
NE CONDUIT-IL PAS LUI AUSSI À L'HUMOUR ?

* DERNIER POINT : J'AI MIS LONGTEMPS À RETROUVER
MON WAK, À RAS DE CETTE RIVIÈRE ENROBÉE D'UNE INEX-
TRICABLE FORÊT VIERGE OÙ JE L'AURAIS PERDU (VOUS
VOYEZ BIEN QUE JE SUIS POURRI DE CHANCE... IL
ÉTAIT À 10 M. DE LA FORÊT !)
À MON RETOUR, SUR L'AIRE DE DÉPART, EN DEHORS DE
QUELQUES MODÉLISTES, IL N'Y AVAIT PLUS PERSONNE...
SI, UN OU DEUX OFFICIELS AFFAIRES À RANGER LE MATÉ-
RIEL... ÇA M'A FAIT PENSER À L'ARRIVÉE DE JENE
SANS PLUS QUELLE TRANSAT, OÙ, LORSQUE 2 OU 3 JOURS
APRÈS LES 3 PREMIÈRES ARRIVÉES, LE GROS DES CONCUR-
RENTS EST ARRIVÉ... IL N'Y AVAIT PLUS QUE LES AUTO-
CHTONES POUR LES ACCUEILLIR... ÇA FAIT TOUT DE MÊ-
ME UNE DRÔLE D'IMPRESSION, NON ? SURTOUT LORSQU'
ON A COMME QUI DIRAIT L'IMPRESSION QUE TOUT LE MONDE

EST GÊNE ET VOUS ÉVITE (MAIS C'EST ÉVIDEMMENT UNE IM-
PRESSION STRICTEMENT SUBJECTIVE... EXAGÉRÉE PAR LA
SENSATION DÉPRIMANTE DE LA DÉFAITE CUISSANTE) COMME
POUR NE PAS AVOIR À PARLER DE CHOSSES DÉLICATES...
SURTOUT QU'À CE MOMENT-LÀ, LES COPAINS ET SPECTATEURS
-SOUTENEURS (AH C'EST BEAU, ÇA !) VOUS DISENT : "NOUS,
ON L'A SUIVI, TON TAXI, JUSQU'AU BOUT, ET MÊME LES CHRO-
NOS L'ONT REVU DÉTHERMALISÉ 60 SECONDES APRÈS AVOIR
ARRÊTÉ LEUR PENDULE."

* MAIS ILS AVAIENT ARRÊTÉ LES CHRONOS !
ET IL EST ÉVIDENT QUE, SUR LE PLAN RÉGLEMENTAIRE, LE
FAIT QUE LES CHRONOS AIENT REVU, EN VOL, LE TAXI 50 SEC.
APRÈS L'ARRÊT OFFICIEL, N'EST AUCUNEMENT UNE PREUVE
QUE LE TAXI VOLAIT TOUJOURS...
C'EST COMME QUI DIRAIT S'IL Y A UN ÉLÉMENT QUI TENDRA-
IT À FAIRE SUPPOSER L'EXISTENCE DU TAXI TOUJOURS EN
VOL, SANS PLUS... (DE MÊME QUE, LORSQU'ON DISTINGUE
DE NICE, PAR BEAU TEMPS, LES COTES CORSES, CE N'EST QU'UNE
ILLUSION QUI TENDRAIT À LAISSER SUPPOSER QUE LA CORSE
EXISTE...) (DIXIT BERGIER)

* BIEN SÛR, IL FAUT UN RÉGLEMENT ! MAIS VOUS NE TROUVEZ
PAS QUE ÇA FAIT UN ILLOISME ABSURDE DE PLUS (ET ÇA
COMMENCE À FAIRE PAS MAL...) (#PS.3)

* ENFIN CONSOLONS-NOUS EN PENSANT QUE SANS CE SPLEN-
DIDE FINISH, IL AURAIT FALLU FAIRE UN FLY-OFF DE PLUS
AVEC LE 1^{ER}, ET QUE ÇA AURAIT LOGIQUEMENT MENÉ JUSQU'À
LA GRANDE BLEUE (AU MOINS). ET N'Y AURAIT-IL PAS EU, À CE
MOMENT-LÀ, UN MÉVAIS HUMORISTE POUR TROUVER LE MOY-
EN DE REPROCHER À LA FÉDÉ. DE NE PAS FOURNIR (OU DE
NE PAS Y PENSER, QUI SAIT) À SES CHRONOS DES LONGUES-
VUES DE MARINE...
DONC TOUT EST POUR LE MEILLEUR DANS LA MEILLEURE DES FORMES.

* ET PUIS... J'AI TOUT DE MÊME APPRIS ENCORE, À LEZIGNAN
... C'EST QUE L'HUMOUR N'A PAS DE LIMITE !
J'AI RAMENÉ PAR-ÇI, PAR-LÀ, AVEC LES COPAINS QUI M'AIMENT,
QUELQUES TAXIS TROUVÉS AU HASARD DES RECHERCHES... L'UN
DE CES TAXIS, TENU PAR UN JEUNE RECUPERATEUR, A QUI J'AVAIS
PROPOSÉ D'ASSURER LE RETOUR EN VOITURE, POUR ÉVITER LE
DÉPLACEMENT DE SON PROPRIÉTAIRE (DONT LES AMIS M'AVAIENT
D'AILLEURS BÉNIGNEMENT RAMENÉ LES MÈNS À L'OCCASION) M'A ÉTÉ RE-
MIS PAR LEDIT RECUPERATEUR, AVEC UN LARGE SOURIRE, ET
LE MOT PLEIN D'HUMOUR (ASSURÉMENT) SUIVANT : "À
TITRE INDICATIF, LE TAXI T'A ÉTÉ REMIS EN PARFAIT ÉTAT
DE FONCTIONNEMENT..."
J'AI DONC RAMENÉ LE TAXI, CAR JE SUIS ARCHI-BOURRÉ
D'HUMOUR, N'EST-CE PAS... ET À PART LES QUELQUES
COUPS DE TOURNEVIS, DE LAME DE RAZOR, PAR-ÇI PAR-LÀ,
DE TORDIONS DIVERSES ET SURNONNÉES, J'AI DU MÊME RESOU-
DRÉ À LE REMETTRE "EN PARFAIT ÉTAT DE FONCTIONNEMENT"
... DÉSOLÉ DE N'AVOIR PAS DE DISSONANCE DE...

NOMS & PRÉNOMS	ASSOCIATIONS	TOURS DE VOL					TOTAL	PLACE
		1	2	3	4	5		
TRACHEZ André	A.C. des Deux Sèvres	120	120	120	120	081	561	1er
PAILLE Pierre	A.C. du Béarn	088	120	109	120	120	568	2ème
BOUILLIER Bernard	U.A. du Centre	120	078	120	120	120	558	3ème
CHAMPION Robert	H.A.C. du Ct Toulouse	120	080	120	120	111	551	4ème
PIERRE-DES Gérard	A.C. du Vaucluse	094	120	120	120	091	545	5ème
KAPIN François	U.A. du Centre	110	072	120	120	120	542	6ème
DUPUIS Louis	Alles Châtelleraudaises	120	057	120	120	120	537	7ème
DELCHOUX Jacques	U.A. d'Orléans	120	120	120	050	120	530	8ème
MATHÉAT Georges	A.C. Romans St Paul	070	087	120	120	120	517	9ème
VALOT Jean	A.C. de Lapalisse	120	120	120	36	120	516	10ème
HERITTE André	Paris Air Modèle	120	120	120	120	033	513	11ème
BOIZIAU Jacques	H.A.C. Loire Atlantique	108	096	120	073	115	512	12ème
LAVENENT Henri	A.C. du Vaucluse	115	105	080	120	081	501	13ème
ALLAIS René	H.A.C. Loire Atlantique	120	120	120	092	042	494	14ème
GARRIBOU Roger	A.C. des Chénets	120	120	120	120	-	480	15ème
LARUELLE Jacques	H.A.C. Nice et du Sud-Est	120	081	060	096	120	479	16ème
NOLLA Louise	A.C. Romans St Paul	087	116	060	120	079	462	17ème
GERVAIS Roger	A.C. du Roussillon	020	092	079	082	058	431	18ème
PROBIS Daniel	A.C. de la Côte d'Amour	059	065	120	065	110	420	19ème
NOUGE Alain	A.C. de Pons	120	053	068	050	120	411	20ème
PERNAVAYRE Guy	A.C. du Roussillon	110	120	027	030	120	407	21ème
SERRES Pierre	A.C. Castelnau-d'Aud	120	100	081	038	068	407	22ème
MILLET Serge	A.H.A. de Gâtine	120	120	078	025	059	399	23ème
CHENOARD J-Claude	A.C. Saintonge et Aunis	062	081	055	078	120	396	24ème
BROCHEAU Georges	A.C. Yonnais	075	069	120	064	050	386	25ème
ROUQUIER J-Louis	H.A.C. Nice et du Sud-Est	112	120	082	068	-	382	26ème
PEYTOT Jacques	A.C. Basque	120	061	052	045	088	366	27ème
WINTERMEYER Jean	A.C. de Sarrebourg	072	062	120	034	059	347	28ème
MANILLER Thierry	A.C. de Mandres	071	120	-	-	120	311	29ème
GERARD Philippe	H.A.C. de Mandres	057	120	092	034	-	303	30ème
CARON Louis	A.C. de Lapalisse	030	052	111	038	038	269	31ème
LARA Michel	A.C. d'Auvergne	120	120	-	-	-	240	32ème
HEMET Christian	A.C. des Chénets	120	051	048	-	-	219	33ème
BANDERIS Didier	H.A.C. de Mandres	064	008	-	-	-	074	N.C.

CHAMPIONNAT DE LA CATEGORIE DE PLANEURS DU TYPE "1/2A"

NOMS & PRÉNOMS	ASSOCIATIONS	TOURS DE VOL					TOTAL	PLACE
		1	2	3	4	5		
LAPEVILLE Patrice	A.C. de Villeurbanne	120	120	-	-	-	240	1er
BOUILLIER Bernard	U.A. du Centre	066	120	-	-	-	186	2ème
BUAINE Lucien	A.C. de Villeurbanne	063	120	-	-	-	183	3ème
LAVENENT Henri	A.C. du Vaucluse	120	031	-	-	-	151	4ème
BERTIN Pierre	A.C. de la Charente Marit.	120	025	-	-	-	145	5ème
PURCH Roger	A.C. René Barbéro	087	048	-	-	-	135	6ème
DUPUIS Louis	Alles Châtelleraudaises	120	-	-	-	-	120	7ème
RIBENOLLE Roger	U.A. Lille Reubex Tourcoing	077	027	-	-	-	104	8ème
MONTAPERT Jean	H.A.C. de Marseille	030	067	-	-	-	097	9ème
TRIBARNE Michel	A.C. Saintonge et Aunis	094	000	-	-	-	094	10ème
MATHÉAT Georges	A.C. Romans St Paul	074	-	-	-	-	074	11ème
MASCARD Henri	A.C. René Barbéro	000	-	-	-	-	000	N.C.

CHAMPIONNAT DE LA CATEGORIE NATIONALE AVIONS TYPE "COUPE D'HIVER" CADETS

NOMS & PRÉNOMS	ASSOCIATIONS	TOURS DE VOL					TOTAL	PLACE
		1	2	3	4	5		
JARBAULT Frédéric	A.H.A. Gâtine	104	044	-	-	-	148	1er
ROUCH Pascal	A.C. René Barbéro	075	055	-	-	-	130	2ème
PIJADE Philippe	A.C. René Barbéro	092	033	-	-	-	125	3ème
PRADEL Christian	A.C. René Barbéro	060	040	-	-	-	100	4ème
ROCHE Bruno	H.A.C. de Mandres	057	040	-	-	-	097	5ème
ALBERT Pascal	H.A.C. Ct Toulouse	084	005	-	-	-	089	6ème
TRUYE Christophe	A.C. Thouarsais	037	048	-	-	-	085	7ème
BERANGER Emmanuel	A.C. S.O.G.E.R.H.A.	022	039	-	-	-	061	8ème
ROY Bruno	A.C. Yonnais	000	-	-	-	-	000	N.C.

CHAMPIONNAT DE LA CATEGORIE NATIONALE PLANEURS "SENIORS"

NOMS & PRÉNOMS	ASSOCIATIONS	TOURS DE VOL					TOTAL	PLACE
		1	2	3	4	5		
BROCHARD Georges	A.C. Yonnais	180	180	180	-	-	540	1er
FOURNIER Yannick	A.C. Thouarsais	180	180	180	-	-	540	2ème
GAULT François	A.C. Thouarsais	163	180	180	-	-	523	3ème
BOCHET Bernard	Miro 2000	147	180	180	-	-	507	4ème
BARBERIS Didier	H.A.C. de Mandres	180	149	174	-	-	503	5ème
TRACHEZ André	A.C. des Deux Sèvres	126	180	180	-	-	486	6ème
DUPUIS Laurent	A.C. des Deux Sèvres	113	180	180	-	-	473	7ème
GATHELET René	A.C. Saintonge et Aunis	180	180	095	-	-	455	8ème
TRACHEZ Lucien	A.C. des Deux Sèvres	094	180	180	-	-	454	9ème
BYROT Patrice	A.C. de l'Est	180	180	090	-	-	450	10ème
SCHANDER André	A.C. d'Alsace	180	180	090	-	-	450	11ème
NOUGE Alain	A.C. de Pons	180	076	180	-	-	436	12ème
PITON Guy	Caen Aéromodèle	066	180	180	-	-	426	13ème
GOSARD Arnel	A.C. de Normandie	067	180	149	-	-	416	14ème
BROUZE Jacques	U.A. Lille Reubex Tourcoing	101	135	180	-	-	416	15ème
BOCHET Alain	Miro 2000	144	180	092	-	-	416	16ème
DUPONT Pierre	A.C. de Normandie	180	055	180	-	-	415	17ème
CHATEAU Stéphane	A.C. Thouarsais	047	180	180	-	-	407	18ème
ROUET Michel	A.C. de SOGEMA	069	180	156	-	-	405	19ème
BEDES Amour	A.C. René Barbéro	134	068	180	-	-	402	20ème
PIEDROLI Francis	A.C. de Normandie	131	180	075	-	-	386	21ème
GALLET Pierre	A.C. de SOGEMA	170	180	031	-	-	381	22ème
DELANNOE Yvan	La Petite A de Fiers	130	180	050	-	-	360	23ème
BEDES J-Pierre	A.C. René Barbéro	180	123	055	-	-	358	24ème
TRIGODET Gilbert	A.C. Côte d'Amour	135	180	029	-	-	344	25ème
ROUET Dominique	A.C. Marcel Dessault	146	180	0	-	-	326	26ème
DESIGNES Marcel	A.C. des Gofflands	075	180	069	-	-	324	27ème
RIBENOLLE Edith	U.A. Lille Reubex T.	153	133	036	-	-	322	28ème
BESSON Dominique	A.C. Yonnais	088	180	060	-	-	318	29ème
DUPONT René	A.C. de Normandie	180	050	086	-	-	316	30ème
DAVILLA Raymond	A.C. René Barbéro	180	066	061	-	-	297	31ème
MARTIN Nicolas	A.C. Thouarsais	101	165	031	-	-	297	32ème
FURON J-Marc	La Petite A de Fiers	150	049	093	-	-	292	33ème
DEMBOURCT Bruno	U.A. Lille Reubex T.	105	180	0	-	-	285	34ème
DUBANCHET Max	A.C. de Lapalisse	076	082	180	-	-	284	35ème
VISONNEAU Claude	H.A.C. Loire Atlant.	091	082	101	-	-	274	36ème
CASIER Claude	U.A. d'Orléans	030	180	073	-	-	283	37ème
DE ROLAND Michel	A.C. SOGEMA	047	043	180	-	-	270	38ème
BIGNON Jean	H.A.C. Villeneuve	084	119	057	-	-	260	39ème
HEZEL Alain	A.C. du Béarn	073	085	084	-	-	242	40ème
BRIENE Gauthier	A.C. du Pottou	180	058	0	-	-	238	41ème
DEMOYER Roger	A.H.A.I.F.	079	097	028	-	-	204	42ème

CHAMPIONNAT DE LA CATEGORIE NATIONALE MOTOMODELES "MOTOTYPES"

NOMS & PRÉNOMS	ASSOCIATIONS	TOURS DE VOL					TOTAL	PLACE
		1	2	3	4	5		
BERTIN Pierre	A.C. de la Charente Marit.	090	090	-	-	-	180	1er
POUPINET Jean	La Petite A de Fiers	090	090	-	-	-	180	2ème
MASCARD Henri	A.C. René Barbéro	087	090	-	-	-	177	3ème
CEPHONOS Gérard	A.C. Saintonge et Aunis	087	090	-	-	-	177	4ème
LAPEVILLE Patrice	A.C. de Villeurbanne	090	090	-	-	-	180	5ème
DELTEIL Abel	U.A. du Périgord	078	090	-	-	-	168	6ème
SERGE Yvan	A.C. de Castelnau-d'Aud	090	077	-	-	-	167	7ème

7

PLANEURS HABITUEL ... ET LE TAXI A PROBABLEMENT FONCTIONNÉ
AU VOL SUIVANT (C'EST UNE CHANCE ...) ET MEME FONCTIONNÉ SI
BIEN QUE ... BON PERSONS ...
AURAIS-JE DOU DEMANDER AU JEUNE (RECUPEURATEUR) S'IL ME
PRENAIT POUR UNE GLACE ?

* SEULEMENT COMME CET HUMOUR FORCÉ QUI ME CARACTERISE
ME FORCE A PENSER, J'AI PENSÉ A LA PENSÉE (HE, HO,
C'EST LOGIQUE ?) DE JE NE SAIS PLUS QUI, QUI AFFIRMAIT :
"LES HUMORISTES SONT DES GENS FONDIEREMENT TRISTES"

ET, TOUT EN CONTINUANT A RIGOLER COMME UN FADA, J'AI
ETE, TOUT DE MEME, UN TOUT PETIT PEU TRISTE ...

DESESPEREMENT VOTRE
VOTRE VAINCU

G. P.B 07/30



PS 1 - C'ETAIT TOUT DE MEME UN BIEN BEAU CHAMPIONNAT, VA,
PENNAVAIRE ? ON A QUAND MEME VOLÉ.
ET PUIS ON ETAIT CHEZ NOUS C'EST BON DIEU !
ET ILS SAURONT CE QUE C'EST, QU'ILS, QUE LE MISTRAL
ET LA TRAMONTANE ?
ET ILS SAURONT POURQUOI, CERTAINES ANNEES, ON ARRIVE
TOUT JUSTE A FAIRE 3 CONCOURS PARMI TOUS CEUX
INSCRITS AU CALENDRIER ...
PARCE QUE LES CONCOURS FEDERAUX, ON N'A PAS LES
MOYENS, NOUS, DE SE LES FAIRE A 90 SEC. LE MAXI ...
ALORS ... ON NE VOLE PAS ... ET ON ATTEND LE SUIVANT,
ETERNELLEMENT ...

PS 2 - SI UN QUELCONQUE LECTEUR, AVAIT PAR HASARD
L'IMPRESSION QUE LE MOT HUMOUR EST ABUSIVEMENT
EMPLOYE PAR CI-DEVANT, JE PENSE QUE CELA NE
POURRAIT ETRE QU'UNE ILLUSION TENDANT A LAISSER
SUPPOSER QUE JE ME REPETE ...

PS 3 - SI L'ON REFLECHIT UN PEU (ALLER - VA ? C'EST PAS
SI PENIBLE QUE CA ...) NE DENSEZ-VOUS PAS QU'AVEC
UN PEU DE BON SENS, QU'AVEC UNE VOLONTE D'EQUITE,
QU'AVEC LE COURAGE D'ACCEPTER ET DE RECO-
NNAITRE SES RESPONSABILITES, UN ORGANISME
QUI SE VEUT RESPONSABLE ... AURAIT PU ELEGAMMENT
FAIRE EN SORTIE DE REPARER UNE INJUSTICE ?
COMMENT ? MAIS TOUTES SIMPLEMENT, VOYONS ? ET
MEME SANS QUE PERSONNE NE SOIT LESE :
2 CO-CHAMPIONS DE FRANCE ET UN DEUXIEME ?
CE N'EST PAS UN COMPTE HABITUEL ? ET ADRESSE ?
CA FAIT PEUR D'INNOVER ? C'EST PLUS SIMPLE DE
DELEGUER UN 60-10 AU RANG DE 300 ?
MAIS CE N'EST SUREMENT PAS EN SOULEVANT LA QUESTION
AINSI QU'ON OBTIENT SATISFACTION ...
ENFIN ON PEUT TOUJOURS REVER ...
PARCE QU'IL N'EST PAS DANS MES HABITUDES D'ALLER
ME PROSTERNER ...

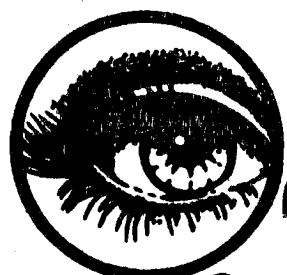
NOMS & PRENOMS	ASSOCIATIONS	TRAVAIL DE VOLS					TOTAL	PLACE
		1	2	3	4	5		
BOUSSET Philippe	A.C. Charente Marit.	090	090	090			270	1er
LEBRY Thierry	U.A. Little Roubaix T.	090	090	090			270	200
ATONOLLE Edith	U.A. Little Roubaix T.	090	090	090			270	300
ASSAUME Jacques	H.A.C. Boulogne	090	090	090			270	400
CHIELET Francois	H.A.C. de St Tulaire	078	090	090			258	500
BOUSSARD Michel	A.C. Thouarsais	078	090	090			258	600
MERTIN Pierre	A.C. Charente Marit.	070	090	090			250	700
DECEMBER Yannick	U.A. Little Roubaix T.	090	067	090			247	800
LANLEY Albert	A.C. Vaucluse	090	075	082			247	900
LEONNEAU Christian	H.A.C. Loire Atlantique	060	090	090			240	1000
SUIEL Christian	H.A.C. de St Tulaire	090	090	060			240	1100
POUPINET Jean	La Petite A de Fiers	090	069	090			239	1200
ROCHARD Georges	A.C. Yonneis	090	090	053			233	1300
FOURNIER Yannick	A.C. Thouarsais	090	090	049			229	1400
BOUREAU Xavier	Club Magdunois d'A.H.	068	090	090			228	1500
VILLEHANT Christophe	H.A.C. de St Tulaire	068	090	090			228	1600
JOY Bruno	A.C. Yonneis	042	069	090			221	1700
JOIST Frédéric	A.C. Yonneis	056	090	074			220	1800
CHACHEZ Lucien	A.C. des Deux Sèvres	090	090	037			217	1900
DALOUT Hubert	A.C. Léon Morvan	070	090	057			217	2000
LEWARD Roger	U.A. Little Roubaix T.	033	068	090			211	2100
CHACHEZ André	A.C. des Deux Sèvres	068	069	090			207	2200
CHANCHARD Jacques	A.C. d'Orléans	065	069	090			204	2300
CHANCHARD Jacques	H.A.C. de St Tulaire	034	069	090			193	2400
D'AMONT Pierre	A.C. de Normandie	007	090	090			187	2500
ALVES Antoine	Club Magdunois d'A.H.	090	068	025			133	2600
BESSON Dominique	A.C. Yonneis	090	027	055			172	2700
BACHELET Bruno	A.C. de Normandie	058	004	090			152	2800
GAVALAND Jacques	La Petite A de Fiers	041	046	057			144	2900
BOINOT André	U.A. d'Orléans	040	067	036			143	3000
RIBEROLLE Claude	U.A. Little Roubaix T.	058	078				136	3100
DUBOIS Jean	A.C. de Normandie	050	022	059			131	3200
LAVENET Henri	A.C. de Vaucluse	037	008	075			120	3300
PACQUART Michel	A.C. des Gollands	000	052	054			106	3400
NOCQUE Gérard	H.A.C. de Mandres	000	000	090			090	3500
BEDES Jean-Pierre	A.C. René Barbéro	046	027				073	3600
FERRERO Denis	A.C. René Barbéro			057			057	3700
GODINHO Jean	H.A.C. de Mandres	009					009	3800
BEDES Amour	A.C. René Barbéro	004					004	3900

Pour les catégories Moto 300, Planeurs Seniors et Coupe Hiver Seniors qui se sont déroulées le Vendredi 26 Juillet les conditions météorologiques ont permis le déroulement normal de tous les vols prévus.

Pour les catégories Planeurs-Inter, Moto 1/2A et Coupe Hiver Cadets qui se sont déroulées le Samedi 27 Juillet, les conditions météorologiques n'ont pas permis le déroulement normal de tous les vols. Le Jury a donc décidé d'annuler les vols de l'après-midi et de ne tenir compte des vols que du matin pour le classement ainsi que pour le calcul des points pour l'attribution des Coupes Challenges. Tous les points obtenus seront donc pris en compte. 4 vols ont été effectués en Planeurs Inter, 2 vols en Moto 1/2A et 2 vols en Coupe Hiver Cadets.

Pour les catégories Wakefield, Planeurs-Cadets, Planeurs A1 et Monotypes qui se sont déroulées le Dimanche 27 Juillet, également, les conditions météorologiques n'ont pas permis le déroulement normal de tous les vols. Le Jury a donc décidé d'une part de réduire les temps de vols et d'annuler certains vols. Comme précédemment, le classement effectué ainsi que le calcul des points pour l'attribution des Coupes Challenges est fait sur la totalité des vols et donc tous les points seront pris en compte. 4 vols ont été effectués en Wakefield, 2 vols en Planeurs Cadets, 3 vols en Planeurs A1 et 2 vols en Monotypes.

Le Comité Technique



81

Sélection

J. H. KELLER.

La météo des jours précédents ce samedi étaient humides et ventus à sou-
hait et ne laissait pas augurer d'une amélioration. Celle-ci ne viendra
d'ailleurs pas le samedi.

C'est donc par une température plutôt fraîche, par un vent franchement
fort, mais sous un ciel bien bleu que 22 wakeux, 28 planeuristes et 5 moto-
ristes accompagnés chacun de leur chronomètreur, pour faciliter l'organi-
sation, se retrouvent à NOIZE dans une charmante grange pour présenter au
"jury" sa caisse. Fin du contrôle 10 heures 30, disoutage du coup et choix
du terrain, le début effectif des vols se fera à 11 heures 30.

Dans l'immense plaine de NOIZE aux labours collant aux bottes, le vent
est toujours là. Certains volant dans deux catégories vont n'en choisir qu'
une : NOUVE en A2, LANDEAU en WAK : le choix sera judicieux. Le premier jour
ne comportera que 6 vols, ce sera bien assez.

1^{er} JOUR : PLANEUR.

Le premier et deuxième vol laissent pas mal de surprises ; tout le monde essaye
de ressortir du vieux et éprouvé. Les crochets déportés et dans l'axe se
voient préférés aux crochets sophistiqués. Il y aura une dizaine de vols
en dessous de 90 sec. Quelques casses, LELEUX et CHAMPTON loupent leurs deux
vols. "Ce n'est pas le matériel qui semble manquer, c'est l'entraînement".
Le vent se calmera par la suite et les vols seront plus réguliers.

A la fin de la journée les premiers au classement n'ont loupé que peu de
secondes et les 5 en têtes se tiennent.
PIQUET, VISONNEAU, GALICHET, CHALINE utilisent des modèles "à la russe" avec
crochet déporté pour les deux premiers, NOCQUE utilise un planeur de style
anglais avec un buzzer pour la récupération.

WAK.

La journée suit son cours de vols plus ou moins loupés, l'important étant
de perdre le moins de secondes.
MEGLAIS casse un tout coiffé en triple diedre et abandonne au 3^e vol
MICHELIN après 2 maxis pédale dans la semoule par la suite (le sensital l'au-
rait-il fait capoter).
Les quatre premiers sont légèrement détachés à la fin de la journée, utili-
sant leur machines habituelles.

NOUVE : 6 maxis très impressionnant de calme

MOTOS 300

Le froid et l'humidité posent des problèmes de carburation à tout le
monde en particulier ROUX, FERRERO, BRAIRE.
IRIBARNE 6maxis avec le réglage "kick" : je vous explique, montée réellement
verticale pendant 6,5 secondes puis zoom pratiquement jusqu'à l'horizontale
grâce à une IV positive accentuée une fraction de seconde puis arrêt moteur
et transition. La transition ainsi obtenue est parfaite quand le système
fonctionne et dans le cas contraire la descente est aussi verticale et rapi-
de que la montée (ce qui est arrivé le deuxième jour planté jusqu'à l'em-
plantation).
ROUX règle beaucoup pendant la journée, avec quelques problèmes.
BRAIRE marche bien, FERRERO ne semble pas dans un bon jour : montée plutôt
courbe, transition imparfaite, puis au plané.
BAZILLON : montée franchement à gauche puis virage engagé au plané au 3^e vol.

Et tout le monde se quite pour se rechauffer en pensant au deuxième
jour.

2374
2322
2253
2159
806

[illegible]

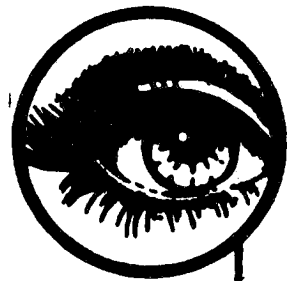
FRANCE -
COMBAT DES CHEFS

1317

COMBAT DES CHEFS

80

J.C. NEGLAIS . A.C. EST.
AZELOT
SEPTEMBRE
1980



Qu'à ajouter ? que les Suisses ont été enthousiasmés et ont promis de revenir en nombre la prochaine fois ? Que le café chaud en sortant le nez de la tente le matin, c'est apprécié, que la sangria réussie, coula à flots, que Marillier a trouvé le terrain terriblement petit et qu'on lui a expliqué que ce deal avait toujours été le terrain le plus dégagé de l'est, ce qui a paru le souffler un peu (peut être faut-il voir là, la cause de notre amour pour les météo idéales), qu'on ne saura jamais ce qu'auraient réussi les absents, regrettes, que ce petit nombre facilita le déroulement en permettant de faire partir chaque catégorie en une rafale, que ce ne serait pas possible avec un grand nombre sauf, en exigeant à chacun de fournir un chronométrateur, que ce fut le pied et qu'avec ou sans vous il y aura un 4ème Combat des Chefs fin septembre 81. Qu'on se le dise !

COMMENTAIRES SUR LE COMBAT

Il semble que l'on approche de la formule, avis à ceux que l'expérience intéresse : 4 vol limités, nettement plus haut que le maxi normal (ici 200 et 240 en A2 et wak) et classement sur les trois meilleurs. On a ainsi un coupe-haut et un coupe-bas. Ces temps maxis peuvent être décidés au dernier moment de l'aérogologie, la visi, le dégagement.

Le Soir : on s'est trouvé devant une légère restitution bien exploitée, par les bons planeurs tout temps, bien réglés et par les waks grimant haut. Sans les maxis les taxis auraient été perdus.

Le Matin : c'était beaucoup moins net, une évidente hiérarchie se dessinait ne wak, il ne suffit plus de monter mais de planer (ou l'inverse) pour faire 4 mn. Seules les deux machines supérieurement réglées (Gaensli et O07) et montent très nettement au-dessus des autres atteignent (on aurait atteint selon toute vraisemblance pour le premier vol de Jean) les 4 mn. A notre que ce sont des machines de proportions très normales, faites pour voler dans la journée, le modèle de Wantz étant toutefois optimisé en réglage sunrise. En A2 pas grand chose à gratter au 1er vol et déjà une esquisse de convection au 2ème Vol.

MORALITE : après 5 ans de COMBAT DES CHEFS, les retombées des supermachines (technologie et réglage) font qu'on s'en sort aussi bien avec un engin plus normal. Que sera l'étape suivante ?

J.C. Neglais

Ainsi donc, pour ce qui prendrait VOL LIBRE en marche les 4 premières éditions du Combat, avaient plutôt été sabotées par la météo, et de n'étais pas très chaud pour remettre ça. Et puis à la question rituelle " on arrête ou on continue " les concurrents 79 avaient à moi étonnement, demandé que l'on continue, et puis aux CH de France et P-Trébad 80 pas mal de monde n'avait demandé de le faire.

Alors on l'a fait le week end du 20 21 septembre. Merci à tous ceux qui m'ont dit " si tu le fais, on vient ",..... aucun n'est venu. Seul Marillier de Mandres en A2 représentait la France extra GRAM 1, Klinck l'Allemagne, GAENSLI et URBAN la Suisse, René Jossien était venu nous dire bonjour. Merci à tous, car si la météo, ne fut pas idéale, elle fut la meilleure des 5 éditions, les absents ont encore eu plus tard que d'habitude.

Météo : le samedi, le trou bleu, avec un vent fort de sud (1 km - 100 m) faiblissant en début d'après-midi, qui fut très agréablement volable, et tournant à l'est. Première moitié du Combat de Chefs, par vent laminaire d'est, déportant de 1000 à 1200 m en 4 mn. Orage vers 3 h du matin et fort vent de sud sous ciel bouché quand le réveil sonne. Le vent chute nettement à l'aube et la 2ème partie du Combat se passe par vent un peu plus faible que la veille. La matinée continue par temps et couvert avec vent de sud faible à modéré et se termine sous la flotte pour la remise des challenges.

DEROULEMENT DU CONCOURS

Les visiteurs attendent que le vent, tombe un peu avant de voler (horaire libre) et, aussi bien en A2 qu'en Wak, c'est un vol plus ou moins loupé, qui fait le classement. Marillier commence par un vilain 54 s puis se reprend et ali gne 4 maxis, derrière, personne ne suit, mûse de loin. En wak KOPFITEZ fait un tout petit faux pas de 2 s, rappelons qu'il a remporté l'Elfepokal la semaine précédente, Gaensli se paye un trou de 111 s et Klinck le passe avec un 125.

Chez les cadet on est entre Strasbourgeois et le dernier mot reste à T. Schandel. En séniors c'est un duo AC Est AC Alsace, et la chance tourne au fil des vols, pour finalement choisir A. Schandel. En CH Wantz, l'emporte malgré un vol raté.

COMBAT DES CHEFS

Enfin ! car depuis plusieurs heures tout le monde gètte avec anxiété les mylars; tombera, tombera pas ? Finalement cela soufflera dans les lins les très acceptables, mais heureusement que cette année on avait fixé un maxi, car des machines bien réglées accrocheront à chaque vol. Coup d'en vol à 19 h, 1 heure avant la nuit noire. Ce soir, les 4 mn sont une formalité pour les waks, faut dire qu'ils sont tous assez convaincants. Seul Klinck manque le 2ème vol, sur incident technique. En A2 Besnard qui utilise (oh ironie) ses modèles tout temps, accroche aux deux vols et réussit deux fois les 200 s, imité au 2ème vol par T. Schandel. Marillier (163 + 180) et H. Muller (161 + 180) restent au contact. Faut-il encore dire quel spectacle que cette rafale de waks suivie d'une rafale de planeurs ! et ce 2 fois en une demi-heure; ET PAS DANS LA SUPER BULLE !

Le lendemain matin, on attend le bras de fer GAENSLI WANTZ car si le Suisse monte à une altitude formidable, Jean monte encore plus haut.....et déthermalise avant l'arrêt moteur, au premier vol ! Les autres sont trop bas pour espérer et se posent entre 157 pour Klinck et 196 pour Neglais. Gaensli va-t-il réussir les 4 mn non, le ciel lui refuse 8 s. et il doit se contenter de 232 (que 232 !)

J'en connais un qui peut regretter ses erreurs de minuterie car il était assez nettement plus haut (8,10 m) Le round A2 ne voit pas de maxi, c'est H. Muller qui sort le meilleur temps avec 182 s, Besnard 138, Marillier 138 et Thierry 137, donnant la jauge de l'aérogologie du moment. Le dernier round wak chronométré au finish pour départager un éventuel ex aequo, à 3 X 240 (on supprime le plus mauvais vol) donne premier Gaensli à 261; Wantz 145, après un décrochage sur l'arrêt en roulis à gauche, URBAN 227, NEGLAIS 214; KOPFITEZ 202 KLINCK 198. C'est donc Gaensli qui l'emporte avec, 240 X3 devant Wantz 240 X 3 Urban 240 X 2 + 227; NEGLAIS 240 X 2 + 214; KOPFITEZ 240 X 2 + 202; KLINCK 240 + 157 + 198. Vous voyez le niveau ! En A2 Marillier finit en beauté, avec les eul 200 de la matinée, mais Besnard reste entêté avec 182 Drame !..... H. Muller fait un excellent vol; se pose entre Marillier et Besnard, mais le chrono est tombé en panne à 76 s ! Cas de conscience; car à quelques secondes près il est 2ème ou 3ème / Après délibération lui et Marillier sont déclarés seconds ex aequo ce qui est la moins mauvaise décision possible. Besnard l'emporte donc avec 200 X 2 + 138 + 182 devant Marillier 163 + 180 + 138 + 200, avec H MULLER 161 + 181 + 182 + ? probablement entre 180 et 200. Ensuite, la meute des jeunes de Strasbourg, et Nancy, qui courageusement se frottent aux anciens dans ce Combat horriblement difficile.

Classement 10 vols dans la journée/

CH 1er Wantzennriether

Planeur cadet

- 1er T. SCHANDEL
- 2 P.M. KNAPP
- 3 Y. KNAPP

Wak

- 1er A. KOPFITEZ
- 2 GAENSLI
- 3 KLINCK

A 2

- 1 Marillier
- 2 H. MULLER
- 3 BORDARAUD

COMBAT DES CHEFS 3 meilleurs vols

- A2 1 BESNARD
- 2 MARILLIER et H. MULLER
- 4 T. SCHANDEL
- 5 BORDARAUD
- 6 BOOS

Wak

- 1 GAENSLI
- 2 WANTZENREITHER
- 3 URBAN
- 4 NEGLAIS
- 5 KOPFITEZ
- 6 KLINCK

CARNET ROSE -
SEBASTIEN - est arrivé
à la grande joie de ses parents
le 29/11/80. Mat M. Jacques
LARUELLE -

- S I Laurent du Var -
FELICITATIONS au nouveau
venu, et à ses heureux
parents. -

1318

5 ANNÉES DE RECHERCHE SUR LES PROFILS A VIENNE PAR ERIC JEDELSKY.

Le présent article parut au début des années 60. Les conclusions en sont encore valables aujourd'hui, bien entendu, puisqu'elles sont basées sur des vols réels. Les exploitations théoriques fournies par E. Jedelsky seraient aujourd'hui présentées un peu différemment. Pour les chevronnés, cet article inédit en France les comblera... Pour les autres, spécialement débutants, Vol Libre donnera quelques précisions pour l'utilisation pratique de nos jours.

Récemment j'ai retrouvé le dessin de mon premier modèle d'après-guerre (janvier 48). En revoyant le profil d'aile, j'ai repris conscience de l'énorme effort que nous avons fait à l'époque, et de la somme d'efforts, de joie et de déceptions qui ont jalonné le long parcours. Je pense qu'il vaut la peine d'en faire quelque peu l'histoire.

Essayons d'abord de trouver la transition avec 1941, date à laquelle j'ai dû interrompre mes activités. Auparavant régnait le modèle de vol de pente... c'était à présent le planeur de plaine qui monopolisait l'intérêt ; et là tout le secret tient en une seule expression : la vitesse de descente.

De la littérature spécialisée de l'époque émergent sur ce thème les mesures de Schmitt et les publications de profil de Lippisch. Il s'agissait en premier lieu de contrôler ces apports dans la pratique. Il fallait partir à la recherche du meilleur profil, et ce n'était pas mince affaire, car les facteurs à harmoniser étaient souvent contradictoires entre eux.

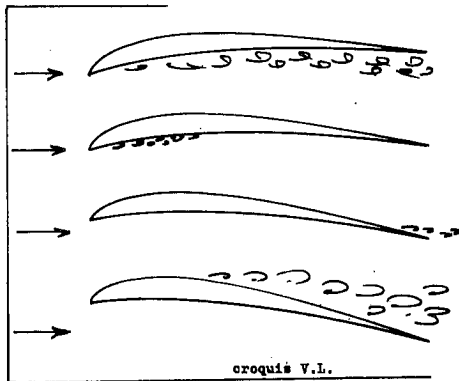
Les facteurs en jeu dans l'aérodynamique de l'aile ont été traités à fond par F.W. Schmitt dans l'ouvrage fondamental "L'aérodynamique du modèle réduit d'avion". La performance d'une aile croît à mesure que la portance augmente et que la traînée diminue. La portance dépend de la cambrure du profil ; plus le profil est cambré, plus la portance peut être importante. Malheureusement ceci n'est valable que dans certaines limites, car plus on cambre un profil, plus l'écoulement de l'air devient irrégulier. Ceci augmente alors la traînée, et donc diminue la performance d'ensemble. Le problème de fond de l'aérodynamique s'énonce donc ainsi : Comment réduire la traînée ? ... et dans notre partie à nous : Comment obtenir l'écoulement le plus parfait possible autour d'un profil cambré le plus possible ?

Note V.L. - Gardons en mémoire les conditions sportives de l'époque et les intérêts des Viennois : le planeur à l'exclusion des taxis motorisés, et le vol de durée pure plutôt qu'en thermique. Pour avoir un peu négligé le vol "tout-temps", les Autrichiens auront bien des déboires après la victoire de Csepel en 1951. De nos jours on "spécialise" les profils selon l'utilisation, et la durée pure - idéale, comme dira Jedelsky - est abandonnée en planeur par exemple au profit du catapultage qui demande d'autres profils.

En bref, la traînée se compose de la traînée de frottement de l'air sur les surfaces, et de la traînée, bien plus importante, produite par les tourbillons qui font se détacher le flux d'air de la surface. La traînée de frottement change d'importance suivant la conformation de la couche limite. Une couche limite laminaire produit une faible traînée de frottement, une couche limite turbulente donne une traînée de frottement plus importante. C'est le mérite de F.W. Schmitt d'avoir prouvé expérimentalement ceci : aux faibles nombres de Reynolds (en-dessous de 100 000) la couche limite doit être turbulente si l'on veut éviter des décrochages du flux d'air importants et particulièrement néfastes.

Nous nous accommoderons donc de cette couche limite turbulente ; elle accroîtra la traînée de frottement... mais sera doublement payante en évitant au flux de se décrocher !

Deux sortes de décrochages jouent sur la performance : le décrochage sur la partie arrière de l'extrados, et le régime tourbillonnaire de l'intrados. Ces deux sortes se produisent de la façon suivante. Le décrochage se développe quand l'angle d'attaque s'accroît ; il commence au bord de fuite et progresse jusqu'au point le plus élevé de l'extrados. Le décrochage d'intrados d'un profil oreux se développe aux attaques négatives, et diminue à mesure que l'attaque devient plus positive ; il se concentre peu à peu vers le bord d'attaque pour finalement disparaître. L'idéal serait donc un profil oreux, muni de la cambrure maximum, où à une attaque donnée le décrochage d'intrados est déjà totalement résorbé, et le décrochage d'extrados n'est pas encore apparu...



croquis V.L.

Il est clair que seules des mesures en vol systématiques et précises peuvent ici amener des progrès. La question : mesures en salle ou à l'air libre... a été résolue au profit des mesures à l'extérieur. D'un côté nous n'avions pas de hangar assez grand à notre disposition ; d'un autre côté les mesures à l'air libre étaient plus simples et plus précises : la durée de plané étant plus longue, on n'en est pas, comme en salle, à compter les différences en dixièmes de seconde, mais en secondes entières. Pour exclure l'influence de l'ascendance, on a volé tard le soir et très tôt le matin. 20 vols au moins ont été faits, et à trois jours différents. Tout plané quelque peu rallongé ou raccourci était immédiatement rayé du tableau. Les mesures extrêmes vers le haut comme vers le bas n'ont pas compté pour la moyenne. Les larges se faisaient au treuillage sans renvoi, et seuls comptaient les planés où le modèle avait été largué à l'altitude maxi. Celle-ci était de 20 m (environ 18 m de fil d'après la taille du treuillage). Cette méthode met en lumière des écarts très faibles dans les vitesses de descente.

Il apparaît qu'il fallait compter avec deux sortes de vitesse de descente, que j'appellerai la descente idéale et la descente pratique. La vitesse de chute idéale, c'est pas atmosphère inerte, sans vent ; la vitesse de chute pratique met en jeu les pertes dues aux réactions de stabilisation, et se distance plus ou moins de l'idéale.

Par la suite j'utiliserai ces deux expressions, et je précise donc que pour la vitesse de chute pratique le vent n'a jamais dépassé la vitesse propre du modèle, lors des mesures. Nos estimations seront donc très utiles, puisqu'à partir du moment où nos modèles volent "à reculons", en général nous rebattrons nos taxis.

F.W. Schmitt avait mesuré 5 profils très différents, dans le but de délimiter le terrain. Pour la pratique n'étaient utilisables que les N.60 et N.417a. Tous deux furent d'abord expérimentés sur le terrain, et montrèrent une parfaite coïncidence avec les mesures en soufflerie. Dans le vent on remarquait pourtant de suite une nette diminution de rendement pour le 417a. La vitesse de chute pratique était donc nettement moindre que l'idéale, mais il se révéla ensuite que 417a était supérieur nettement au N.60 même aux grands Re, par exemple 80 000, bien que N.60 ait volé en régime turbulent à cause de la construction nervures + longerons. Bien entendu pour ces essais on a tenu compte de la charge alaire, de l'allongement et du dessin en plan, de Re, etc.

La publication par Schmitt des résultats d'essais sur divers turbulateurs avec profil B01 date de 1959... était donc encore inconnue de Jedelsky.

A partir des publications de Lippisch furent mis à l'essai les NVA 242, 301 et 123. Il fallait d'avance tenir compte du fait que la turbulence du canal de mesure NVA était importante, et que les polaires publiées étaient trop favorables ; ceci joue spécialement pour les fortes attaques, et pour les profils épais et très cambrés. Dans la pratique NVA 242 est le plus mauvais, et de loin. NVA 301 était nettement meilleur, et NVA 123 excellent.

En comparant 00 417a muni d'un bord de fuite pointu, et NVA 123 : petite supériorité du 417a pour la descente idéale, mais remarquable supériorité du 123 pour la descente pratique dans la plage de Re 40 000 à 80 000. Fut ensuite mesuré le profil G8 417 : la perfo était un peu meilleure que pour NVA 123, de même que l'insensibilité aux turbulences du vent.

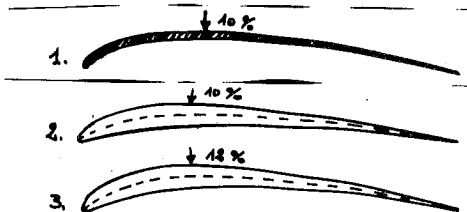
JP

Il fallut ensuite aller plus loin. La question était : Jusqu'où peut-on cambrer un profil pour obtenir une meilleure perfo, et comment doivent être dessinés l'extrados et l'intrados du profil, si l'on veut atteindre la portance maxi avec la traînée mini, ainsi que la meilleure défense dans le vent, donc la moins de perte de rendement entre l'utilisation pratique et l'idéal ?

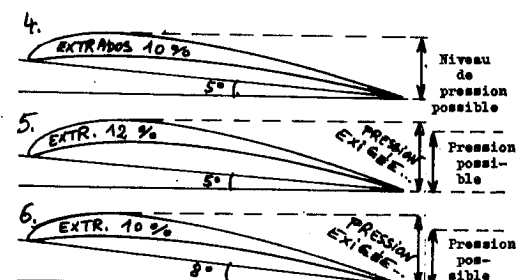
Les questions suivantes demandaient donc une réponse :

1. Courbure d'extrados, combien ?
2. Flèche d'extrados, où ?
3. Dessin d'extrados en avant du point le plus élevé ?
4. Dessin d'intrados derrière le point le plus élevé ?
5. Courbure d'intrados, combien ?
6. Flèche d'intrados, où ?
7. Dessin d'intrados en avant du point le plus élevé ?
8. Dessin d'intrados derrière le point le plus élevé ?
9. Écoulement autour du bord d'attaque, comment ?
10. Écoulement autour du bord de fuite, comment ?

Aux essais pour le taux de cambrure, il apparut de suite que la cambrure de la ligne médiane était d'importance secondaire par rapport à la courbure de l'extrados. Entre le profil 1 ci-dessous et le profil 2 (même cambrure d'extrados) il y a bien moins de différence qu'entre le profil 1 et le profil 3 (même cambrure de la ligne médiane) (le profil 1 a 2 % d'épaisseur, 9 % de cambrure médiane - le 2 a 6 % d'épaisseur et 7 % de flèche médiane - le 3 a 6 % d'épaisseur et 12 % d'extrados).



Le 3 était nettement plus mauvais que le 2. Ceci était à prévoir d'après la comparaison entre 417a, NVA 123 et NVA 301. A Re important - 400 000 et plus - l'énergie du flux d'air est grande et peut supporter un fort accroissement de pression sur la partie arrière de l'extrados. Pour une cambrure donnée de la ligne médiane, une forte variation d'épaisseur vers le haut (qui accroît le bombé d'extrados) est possible sans décrochage du flux. Mais dans notre propre plage de Re, l'énergie du flux est très faible. Pour un Re donné, elle ne peut surmonter qu'un faible changement de pression à partir du point le plus élevé de l'extrados, c'est-à-dire du point où la pression commence à croître. (4) (Note V.L. : on peut dire aussi : ...où la dépression commence à décroître)



28

29

1319

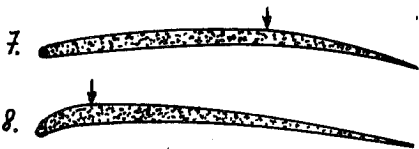
Si l'extrados est trop bombé, le flux n'est plus capable, même avec une couche limite bien turbulente, de rester attaché jusqu'au bord de fuite, et commence à se décoller trop tôt (5).

Ceci se retrouve chez des profils d'extrados normalement bombés, mais attaqués sous un angle trop fort (6). Ici on aura de plus le désavantage que l'avant de l'extrados sera moins cambré, aura donc moins accéléré le flux d'air, et emmagasiné moins d'énergie.

La cambrure d'extrados optimale s'est révélée être de 9 à 10 % pour les Re de 40 000 à 100 000. Si c'est plus bombé le rendement tombe rapidement. Si c'est moins bombé le rendement diminue progressivement.

AP

Où placer la flèche d'extrados ? Pour délimiter le terrain on a essayé des flèches vers les 50 - 60 % qui ont fait parler d'égales réussites comme profils "laminaires" (7), et d'autres flèches à 15 - 20 % (8). Le profil "laminaire" n'a un rendement correct que dans une plage très étroite d'angles d'attaque - et c'est déjà un art de trouver ce réglage ! Mais ce rendement reste de loin inférieur à celui des profils classiques.

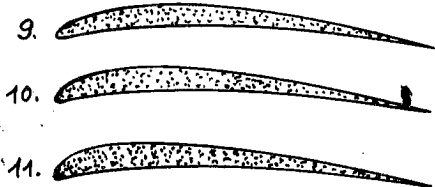


La stabilité longitudinale était horrible, la descente pratique en conséquence minable. Le profil à flèche d'extrados vers 15 - 20 % était aussi de faible rendement. Pour le profil "laminaire" une bonne part de l'extrados est sans doute soumise à une variation de pression correcte, mais la faible cambrure de départ donne moins d'accélération au flux, donc moins de possibilité de portance. Vers le bord marginal la pression varie trop rapidement, le flux ne peut rester attaché. Le démarrage trop plat de l'extrados fait emmagasiner trop peu d'énergie à la couche limite. Le pire est la forte variation de position du centre de poussée, dès que l'attaque dépasse un angle donné... ce qui explique la mauvaise stabilité longitudinale.

Pour Re 20 000 à 100 000, la meilleure position de la flèche d'extrados va de 25 à 30 %. Plus en arrière, cela donne un spectaculaire chute de rendement - plus en avant la diminution de rendement est progressive.

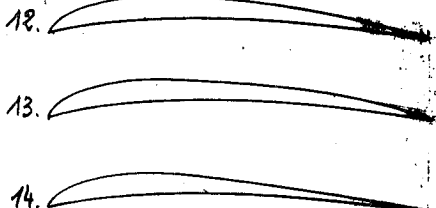
AP

Pour le dessin de l'extrados, un démarrage plat (9) donne une nette chute de performance. Une accélération régulière et économique du flux depuis le nez jusqu'à la flèche d'extrados se réalise par un dessin elliptique de cette partie du profil (10). Un démarrage plus plat donne un rendement très diminué, un démarrage plus abrupt (11) donne un rendement un peu moins bon.



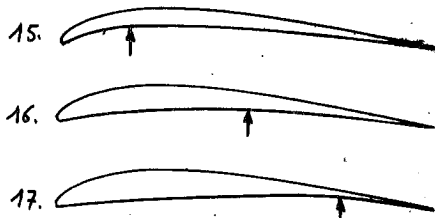
On a modifié ensuite la partie arrière de l'extrados. En 12 un dessin régulier de la courbure jusqu'au bord de fuite, puis une chute de la courbe plus accentuée, enfin un dessin très aplati. Le 3ème dessin fut le meilleur.

Comme le flux d'air perd progressivement son énergie à partir du sommet d'extrados, la dépression d'extrados doit logiquement diminuer moins vite à mesure qu'on approche du bord de fuite : ceci est acquis par un aplatissement du dessin.



AP

Pour le dessin de l'intrados il était clair qu'on devait chercher le taux de courbure maximum, donc une plaque creuse où intrados et extrados seraient identiques. On s'aperçut pourtant vite - ce qui était déjà clair dans la comparaison entre ON 417a et NVA 123 qu'une cambrure aussi poussée de l'intrados rendait le profil très sensible au vent, et pénalisait trop la vitesse de chute pratique.



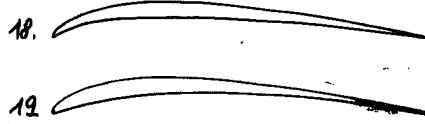
La meilleure valeur de la flèche d'intrados est de 5 à 7 %. Au-delà on note une importante chute de rendement, en-dessous une chute progressive du rendement. La flèche d'intrados a été avancée (15), puis placée au centre (16) et enfin mise très en arrière (17).

Le meilleur résultat fut vers 50 - 60 % de la corde. Plus en avant le profil devient vite sensible au vent. Plus en arrière la descente idéale devient moins bonne.

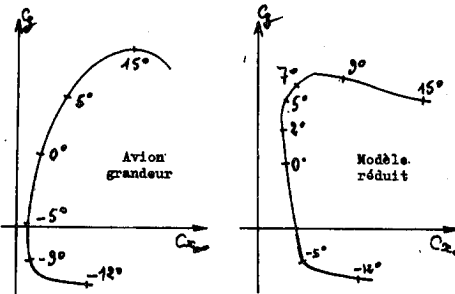
Note V.L. : le schéma 15 est particulièrement à éviter pour les modèles qui doivent voler quelque temps à faible attaque : grimpée des avions à moteur, largage des planeurs en survitesse. Les explications de Jedelski, ci-dessous, feront comprendre pourquoi.

C'est le dessin de l'intrados qui nous a valu les plus grosses surprises. Il est en effet absolument déterminant pour la différence entre la vitesse de descente pratique et l'idéale.

Question du dessin de l'avant de l'intrados : abrupt ou plus aplati ? Les essais montrèrent qu'un démarrage raide (18) apporte la meilleure performance idéale, mais boude assez nettement le rendement pratique. Un départ aplati (19) diminue le rendement idéal, mais donne un excellent comportement pratique.

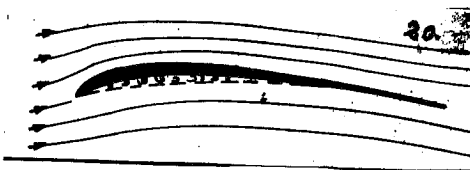


Le régime tourbillonnaire ne peut être évité à l'intrados que si l'intrados près du nez est attaqué au minimum tangentiellement (on se rappelle qu'un profil incurvé vers le haut le flux en avant du bord d'attaque, par le jeu des pressions et dépressions). Si l'attaque est diminuée par les rafales (Note V.L. : ou par la faible attaque nécessaire dans les survitesses et la grimpée) un tourbillon se développe à l'intrados. En même temps le point de séparation du flux se déplace, le flux d'extrados perd son caractère turbulent et commence à se décoller... puisque l'extrados a été conçu avec le maximum de courbure en fonction de la turbulence disponible. Le polaire d'un tel profil pour modèle réduit (19) a donc une forme caractéristique. La traînée minimale se situe vers des attaques positives faibles, et non près de 0°, et le flux décroche vers +8° et -5°.

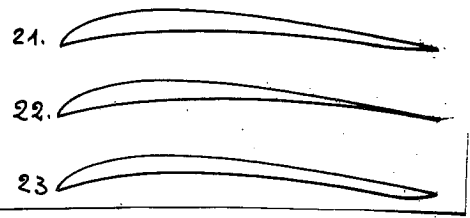


Nos profils du fait des rafales de vent naviguent dans une plage donnée d'angles d'attaque. C'est à l'intérieur de toute cette plage que le C_L/C_D du profil doit être favorable pour que le rendement pratique du profil soit bon !

Si l'on veut donc éviter un décrochage du flux d'intrados aux faibles attaques, on bouchera simplement à l'avant le creux dans lequel se développerait autrement le tourbillon décollé (20).



Pour le dessin d'intrados après la flèche, on a essayé une courbe aplatie (21), très creusée (22) et enfin légèrement convexe (23). La meilleure solution de loin, pour la descente pratique comme pour l'idéale, fut donnée par la courbe la plus creusée, construite en simple papier d'entoilage, où l'intrados rejoint donc exactement la courbure d'extrados, comme une espèce de plaque creuse. Plus l'intrados était plat, plus on perdait en rendement, en particulier pour le dessin 23.

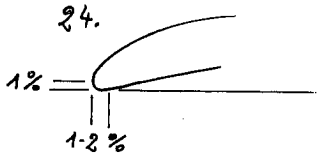


La portance peut être assimilée à la réaction de la masse d'air déviée vers le bas par l'aile. L'angle de déviation est limité du côté extrados par la cambrure maximale pour laquelle le flux reste encore attaché. Si donc l'angle de déviation de l'intrados devient parallèle avec celui de l'extrados, la moyenne de ces deux angles sera maximale, et déviara l'air au maximum, donnant ainsi la plus grande réaction, une grande portance, plus précisément un plus grand C_L max. Se reporter aux nouveaux profils publiés dans *Thémis* de novembre 1951 par Lippisch : deux profils de cambrure semblable ont des bord de fuite différents. Le profil plat 390 voit son C_L culminer à 1,20 ; l'autre profil à intrados très creusé de l'arrière va jusqu'à un C_L de 1,50. Même si ces valeurs sont très optimistes en raison de la forte turbulence de la soufflerie, la relation reste fondamentalement valable.

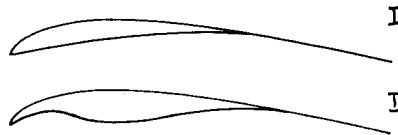
La supériorité du profil 342 par rapport aux ON 417a ou NVA 123 repose sur l'attaque plus forte où le flux commence à se décoller, et sur la traînée plus faible aux petites attaques. Ces deux caractéristiques augmentent la plage où le modèle peut osciller sans décrochage du flux, et adouciront dans la vitesse de chute pratique.

AP

La production d'une couche limite turbulente n'offre aucune difficulté si l'on garde assez faible le rayon de courbure du bord d'attaque. Les données de Schmitt conviennent ici parfaitement. Jusque vers des Re aussi faibles que 20 000, un rayon de 0,5 % est suffisant. Pour le dessin de l'intrados près du nez, une partie convexe sur 1 à 2 % s'est révélée intéressante (24).

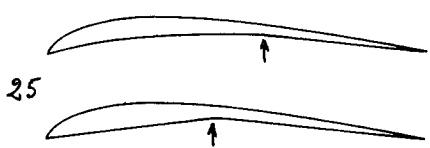


En comparant les angles de démarrage et de sortie de l'intrados, on constata qu'ils devaient être tous deux du même ordre de grandeur que l'angle de sortie de l'extrados, soit 10 à 12°. (I)



Les essais montrèrent que des sautes ou des angles dans l'intrados (25), contrairement à ce qui se passe pour l'extrados, ne diminuaient guère la perfo. Parallèlement à cela, nous avons brodé autour du profil Flamingo de Seredinsky. Ce profil possède un extrados normal, tandis que l'intrados démarre de façon raide, se prolonge par un renflement ventral et finit en bord de fuite très fin. Le fort creux à l'avant produit une aspiration vers le haut du flux en avant du profil. Aux faibles attaques le décrochage d'intrados est limité à la partie creuse en avant du renflement ventral. Ce ventre permet une construction robuste. La partie arrière est favorablement courbée vers le bas.

On a cherché à savoir de combien on pouvait avancer le renflement ventral (26), quelle épaisseur on pouvait lui donner (27), et quel dessin était le meilleur : contours fluides (28) ou plus anguleux (29). Les meilleurs résultats sont obtenus avec un renflement situé sous la flèche d'extrados, quand il ne dépasse pas la ligne de corde, et quand le dessin est bien coulé (II). Pour ces profils Flamingo on est loin d'avoir tout dit, ils semblent donner une stabilité aussi bonne et une performance pratiquement égale.



GÖTTINGEN 417

NACA 6406

KACZANDWSKI

GÖTTINGEN 361

GÖTTINGEN 803

GÖTTINGEN 417

GÖTTINGEN 803

NACA 6406

KACZANOWSKI

GÖTTINGEN 361

AEROMODELISME

AEROMODELISME

COMMENT TROUVER LE TERRAIN

Trouver le lieu d'une Finale des Championnats de France, le lieu d'un concours ou la salle où se dispute le concours de Cacahuètes, Micro-Papier ou Sainte-Formule, n'est pas facile, les indications pour s'y rendre n'étant pas ou mal positionnées. Et quel temps on perd à demander aux indigènes du coin, qui, parfois l'ignorent eux-mêmes.

Je pense donc qu'une chose bien utile pourrait être faite par la F.F.A.M. Ce serait de commander quelques milliers d'affiches identiques, de forme et de texte : tout simplement **AEROMODELISME**, sur fond d'affiche orange, c'est la couleur qui ressort le mieux, aussi bien sur fond de verdure, fond bleu, ou en ville. Ces affiches auraient la possibilité d'être pointues aux deux côtés, les Clubs enlevant ou coupant en pointe le sens désiré.

Commandées en grande quantité, le prix de revient serait plus faible, et les Clubs pourraient ensuite, suivant leur besoin, acheter les dizaines ou centaines de flèches oranges qui permettraient une facile et distincte indication pour les concurrents cherchant le lieu du Concours.

Ce mot **AEROMODELISME** correspond à toutes formes de modélisme : Vol Libre, Vol Circulaire et Radio-commande. Les dites affiches pourraient avoir environ 10 cm de haut et 60 cm de long (prévoir les pointes ou le surplus pour les y découper).

Précisons que les Clubs astucieux peuvent coller ces affiches sur un petit panneau, avec pied pour ficher en terre, et que ces panneaux seront récupérés pour le prochain concours.

Pour vous servir, votre ami... **René JOSSIE**

VOL LIBRE
C'EST VOTRE
BULLETIN...
ECRIVEZ A VOL
LIBRE.....
COMPTES RENDUS..
PLANS...
CALENDRIER....
PHOTOS...
CLASSEMENTS...
OPINIONS....
ARTICLES...
FONT LA JOIE
DES LECTEURS

**CONCOURS NATIONAL DE SELECTION
DES MEMBRES DE L'EQUIPE DE FRANCE DE VOL LIBRE
le 18 et 19 Octobre 1980 à NOIZE**

ATTENTION ! Cette note ne sera pas envoyée à l'officiel qui vous accompagne.
Vous devez donc lui donner vous-même toutes informations utiles.

Les épreuves de sélection se dérouleront les 18 et 19 Octobre 1980 dans les plaines de THOUARS à NOIZE.

HEBERGEMENT : Il y aura la possibilité de camper sur le terrain de sport de TAIZE. Une salle du club sera mise à la disposition de ceux qui ne pourront camper. Mais cette salle n'est pas aménagée pour le couchage. Donc munissez-vous du minimum (sac de couchage...).

ORGANISATION : Il est prévu 14 vols. - 7 le samedi après-midi
- 7 le dimanche matin.

A noter que les 5 derniers vols compteront
l'Aéro-Club THOUARSAIS.

Chaque période sera de ...

HORAIRES :

1 2 3 4 5

SAMEDI

RAS

SÉMINAIRE S-AIR 87 THOUARS

VOILA "CE" QUE LES CONCURRENTS A LA SELECTION
POUR LES CHAMP. DU MONDE RECOIVENT EN
GUISE DE CONVOCATION OFFICIELLE... ET CE, A
8 JOURS DU DEPART !!!

DIMANC

DEVINETTES :

- CROIT-ON QUE C'EST AVEC **GA** (UNE VAGUE CIRCULAI-
RE, MEME PAS NOMINATIVE) QU'ON FONCTIONNAIRE - ET
MEME N'IMPORTE QUEL EMPLOYE - VA POUVOIR REMUER
L'INERTIE LEGENDAIRE D'UNE ADMINISTRATION ?
- CROIT-ON QUE C'EST 8 JOURS AVANT QU'ON PEUT
ESPERER ?
- EST-CE QU'ON CHERCHE A ATTIRER DES EMMERDEMENTS
AUX MALHEUREUX QUI ONT ETE ASSEZ GONFLES POUR
POSER UN CONGE, ET PARTIR SANS ATTENDRE LA
REPONSE ?
- EST-CE DE LA NAIVETE ?

F. F. A. M. - Comité Régional d'Aéromodélisme - n°

Tél. _____

Le 14 septembre 1978

Monsieur _____

8 Rue _____

V/Réf. :

N/Réf. : Sélections Championnats du Monde

CONVOCATION

Monsieur ,

Suite aux résultats obtenus aux cours des derniers championnats de France nous vous prions de participer en temps que présélectionné , au concours de Sélection de l'Equipe de France les 7, 8, et 9 octobre 1978 à ISSOUDUN .

Nous vous rappelons que la non participation à ce concours éliminerait définitivement de l'Equipe de France .

Le com.

ET VOILA CE QUE A LA DEMANDE D'UN MODELISTE AUX ABOIS, UN DELEGUE CRAM SE VOIT AMENE A FAIRE (DEJA EN 78) POUR LUI FAIRE OBTENIR SON CONGE... ET ENCORE EN 78, IL Y AVAIT LA CIRCULAIRE NOMINATIVE DES CONCURENTS PRESELECTIONNES SUR LA CIRCULAIRE... SOMMES-NOUS SI GENIAUX QUE CA POUR PENSER A TOUT CA ? PEUT-ETRE QU'EN AYANT FAIT L'ENORME TRAVAIL DE PRECUSEURS EN FOURNISSANT EXEMPLE ET IDEE ... EN 1983 ...

TOUT CA... GRAB

SUITE :

IL EST VRAI QU'APRES TOUT, LES "CEUX-QUI-SONT-PRES-DU-BON-DIEU", LA "SAINTE TRINITE", ET LES "MEMBRES DE L'EPISCOPAT" N'ONT BESOIN QUE D'UN WEEK-END ORDINAIRE POUR SE RENDRE SUR LES LIEUX POUR ORGANISER OU PARTICIPER A LA "SAINTE SELECTION"... ALORS POURQUOI DONC ALLER FAIRE UN EFFORT D'IMAGINATION, POURQUOI ALLER ENVISAGER (VICIEUSEMENT, POUR LE PLAISIR) SEULEMENT LA POSSIBILITE EVENTUELLE QU'IL PUISSE Y AVOIR DES GENS QUI AURAIENT A FAIRE 750 KM. OU PLUS POUR S'Y RENDRE, QUI AURAIENT BESOIN DE 2 OU 3 JOURS AVANT ET APRES, QUI AURAIENT 12 H. DE ROUTE, QUI AURAIENT A TRAVAILLER LE SAMEDI MATIN, QUI AURAIENT UN PATRON OU UNE ADMINISTRATION A CONVAINCRE OU A VAINCRE TOUT COURT... NON-NON, ON NE SOUSPIONNE MEME PAS, AU PARADIS DES ADMINISTRATEURS HEUREUX, L'EXISTENCE DE TELLES CATEGORIES DE CONCURRENTS... ET APRES TOUT, SI MALGRE TOUT, LE HASARD FAISAIT QUE CES MALHEUREUX AIENT UNE QUELCONQUE "VIRTUALITE D'EXISTENCE EFFECTIVE"... EH BIEN TANT PIS POUR EUX, PUISQU'ILS NE SERAIENT QU'UN LEURRE TENDANT SEULEMENT A LAISSER SUPPOSER QU'ILS EXISTENT...

NOTRE EXCELLENT AMI M. BAYET NE M'A-T-IL PAS DIT, IL Y A BIEN DES ANNEES : "ON A UN PEU TROP L'HABITUDE, NOUS AUTRES PARISIENS, DE CONTEMPLER NOTRE NOMBRE ET D'OUBLIER LA PROVINCE..."

VOUS VOULEZ QUE JE VOUS DISE ? MAURICE BAYET AVAIT SUREMENT MEVAIS ESPRIT... VOUS VOUS RENDEZ COMPTE ? IL ENVISAGEAIT SERIEUSEMENT L'EXISTENCE EFFECTIVE DE LA PROVINCE ? UN COMBLE ? ...

UN GPB VIRTUEL, A PEINE PALPABLE.


1324

ANECDOTE

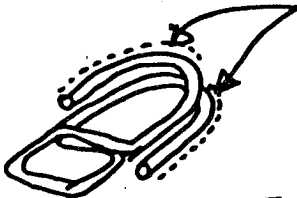
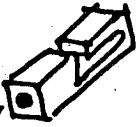
AU RETOUR DU CONCOURS DE SELECTION DE THOUARS, L'EQUIPE A.C.V. - LAVENENT-LANGLLET-GPB - S'ARRETE LE DIMANCHE SOIR A LA PALISSE, AU MEME HOTEL OU NOUS AVIONS MANGE LORS DE LA FINALE 19... GPB, POUR "FETER CA", OFFRE LES APEROS... (OUI, BON, CA LUI ARRIVE...)
LAVENENT COMMANDE JE NE SAIS QUOI, GPB UN 51... LA SERVEUSE EST UNE SPLENDEIDE ET GRANDE NOIRE, DE TOUTE BEAUTE... ET LANGLLET PENSANT, BIEN ENTENDU, A SES MINUTERIES, LACHE : « UNE MAURESQUE, S.V.P. » ON N'A JAMAIS SU SI ELLE AVAIT OU NON COMPRIS, SI ELLE SAVAIT OU NON CE QUE C'ETAIT (DU PASTIS, AVE DE L'ORGEAT, HE, PAYSANS ?...) SI ELLE L'AVAIT PRIS OU NON POUR ELLE... MAIS SI VOUS AVIEZ VU SA TETE, ET CELLE DE BEBERT, QUAND IL A REALISE... ENFIN, ON EST QUAND MEME ARRIVE A LA FAIRE RIRE AVANT LA FIN DU DERAS...
SACRE ALBERT, VA ?

— GPB —
10/80

REPONSE A GEORGES ... POUR RIGOLER ... *

BIENSUR AVEC TOUT CE FOURBI (ON REMONTE SANS LE NEZ)
(FINI LES PALES CASSEES) L'A CROCHAGE DE L'ECHAVEAU SE
FAIT SUR UNE PIECE TORTILLEE DANS DE LA CORDE A PIANO DE
10/10 - CROQUIS :  A GARNIR
DE PLOUMETTES

TROU,
TARAUDÉ

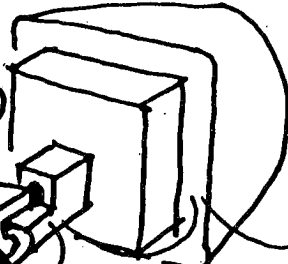


A GARNIR DE DURITE

1038

VUE
ARRIERE

LE GARNISS.
DURITE N'EST
PAS
REPRÉSEN



ERREUR DE PLIAGE
LA BROCHE VA GLISSER
ENTRE LES 2 CAP.

COUPE

GEORGES ! TU N'AS PAS
HONTE, GRAND BÉTA !

T'Y ETRE MIS AVEC
14 ANS DE RETARD!

ET SEMBLER PRESENTER
ÇA COMME UNE LUMIERE
DIVINE VENANT SUR L'INS-
TANT DE TE TOUCHER DE
SA GRACE ooo

ALORS QU'Y A 14 ans
QU'J'T'L' REPETE !

PFFFTT!

MAIS JE T'EMBRASSE
QUAND MÊME, GRANDE
FOLLE ...

G.P.B.
07-80

1325

PIERRE-DEJ 4. AE.VAUCLUJHEH
MRA 1966 suite: voir dernier M.R.A. n° 331)

MRA 1966

LES CARDANS DEMONTABLES

Un véritable bienfait du ciel... Merci !
Merci ! c'est moi le père du petit.

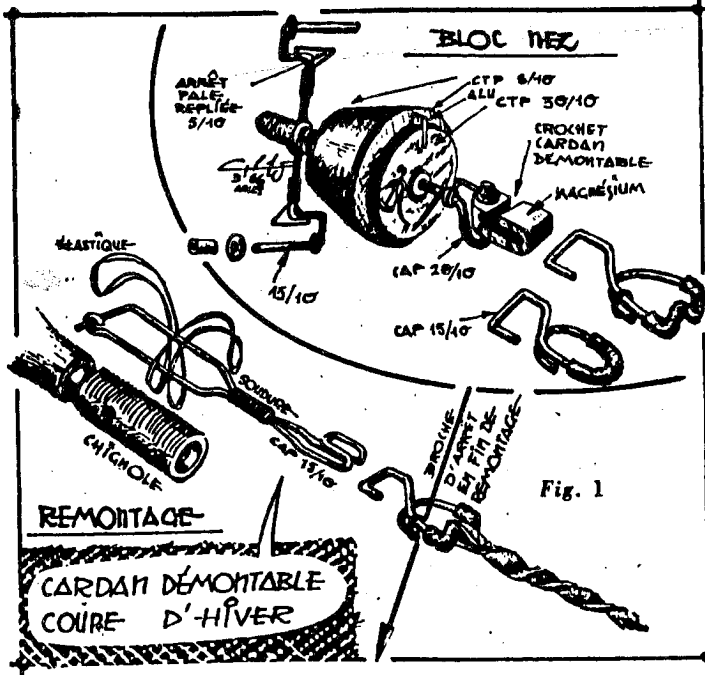
Mais comme en principe, pour faire les enfants, il faut être deux (jusqu'à présent tout au moins) il est normal qu'il y ait une 2^e personne dans le coup. Cette auréole, cette couronne de lauriers que je vais devoir porter, je la devrai (encore lui) à mon ami Albertini (que de reconnaissance le monde aura pour lui aussi!).

Remontons un peu le temps :

Comme les autres je cherchais un quelconque système éliminant la batteuse du champ d'action mortel du caoutchouc, j'avais envisagé toutes sortes de trucs malcommodes, et puis un jour, sur un CH, ledit Marseillais susnommé, montra à la foule des badauds stupides dont j'étais, une vue personnelle sur la question : ce n'était pas une vue de l'esprit, mais une vue toute en corde à piano, très bien réalisée, comme tout ce qu'il fait, le bougre (il ne m'a rien donné pour écrire ça, le radin !). Imaginez l'axe moteur qui sort à

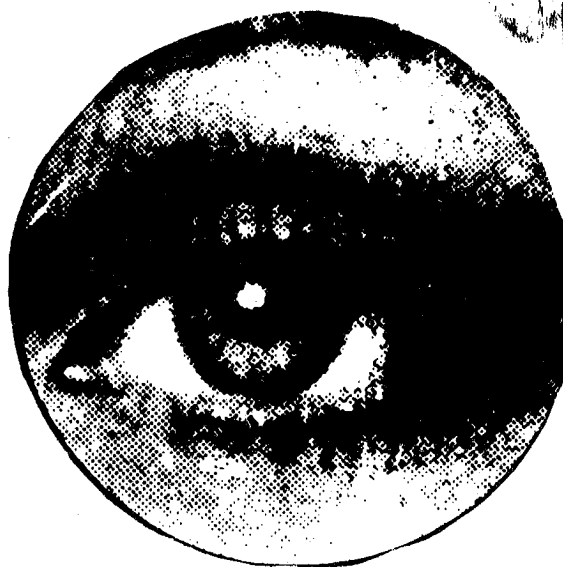
l'arrière du nez, c
ron, et de part et
laiton, ligaturés et

Voilà pour la par
C.A.P. 10/10, assez
de Wak, supporte
griffes retournées e
l'autre, chez lui.
les 2 petite tube
du nez. C'est très
simple, il suffisai
d'y penser. Seule
ment cela nécessi
tait une plaquett
en dural, fendue
qui s'enfilait sur le
crochet, à la fin
du remontage, pou
enlever la chignole
Ça ne faisait pas
cardan (quoique je
le fasse plutôt pour
le plaisir de le réali
ser) et surtout co
n'était pas utilis



* PARCE QU'ON RIGOLE, NOUS, QUAND Y EN A D'AUTRES QUI
PASSENT LEUR TEMPS A S'ENGUEULER ... 1325

1325



J. BESHARD AVEC SON-
" KYNΦEP "A NANCY
LES " ESTISTES " A LEZIGNAN
CONTEMPLANT LE
DESASTRE



Photo - A.S.



Photo - A.S.



Photo - A.S.

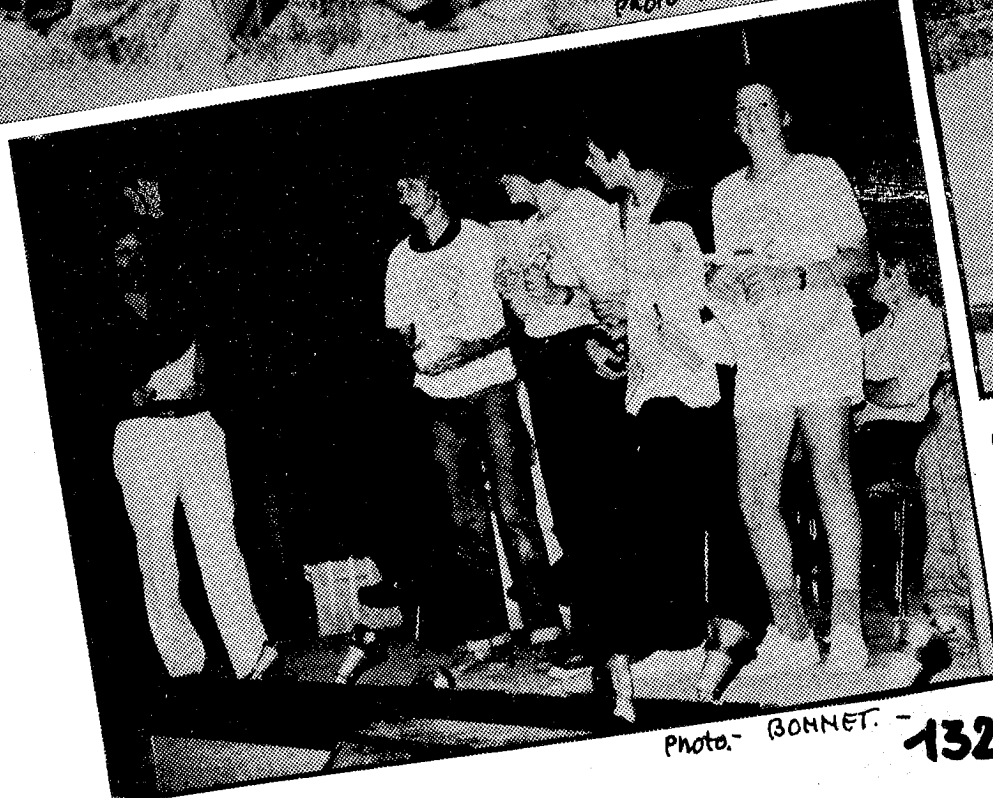


Photo - BONNET. - 1326

UN DES FRERES
HEIDEMANN A MARIGNY
LEQUEL?
LES CADETS
CHAMPIONS DE FRANCE
LEZIGNAN -

IAN DOWSETT
EN FRANCE

G. MATHÉMAT
PAR
BEAU
TEMPS.

SANS DOUTE
L'AUTRE
HEIDERHANN
C'EST
MÊME !

Photos
A.
SCHÄNDEL

Photo C. MENGET

images du Vol libre

Le « Jump »
de la Coupe
d'Hiver 1949

1328

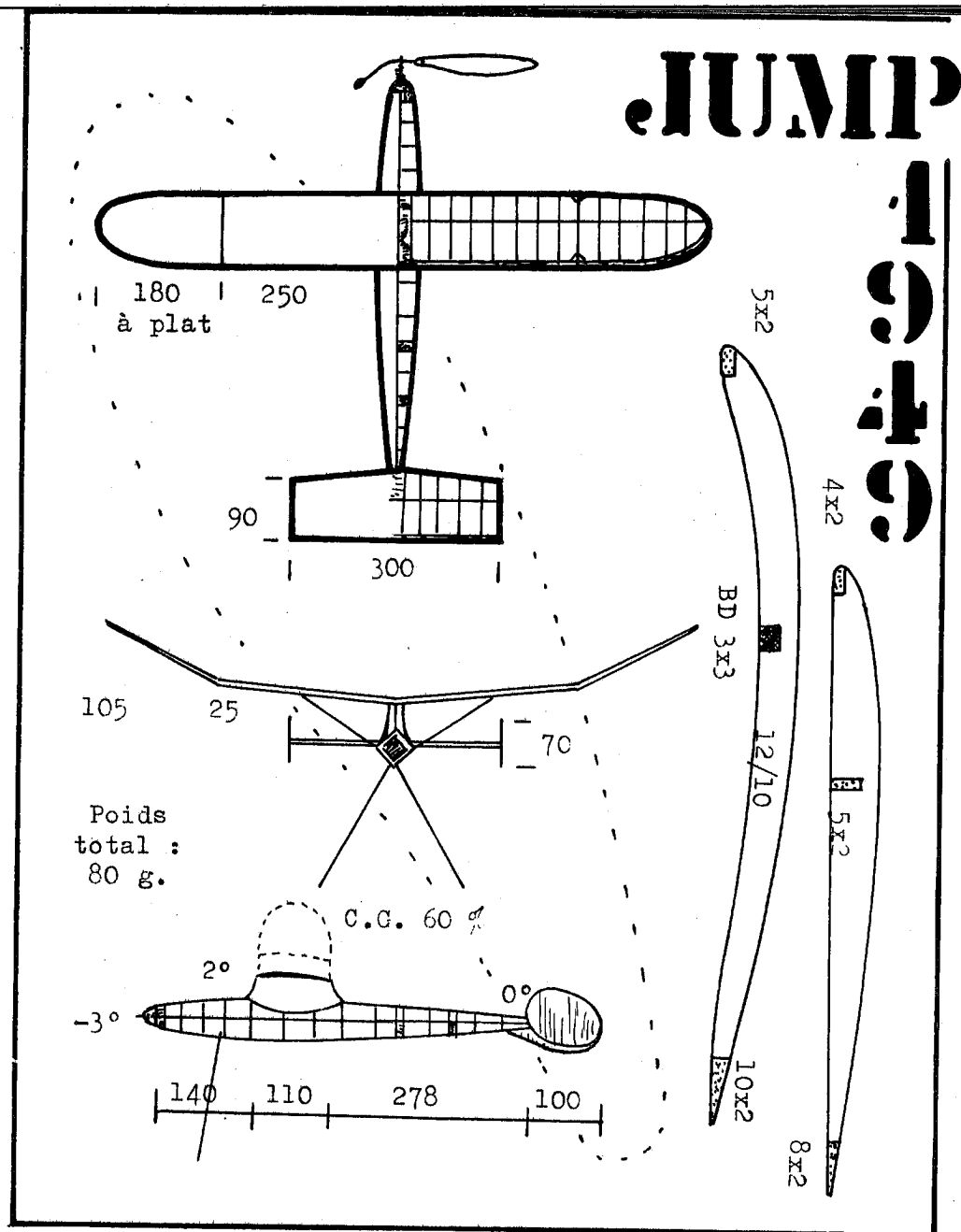
LE « JUMP » par Jacques Morisset

C'est seulement la veille de la « Coupe d'Hiver 1949 » que fut réglé (?) le « Jump ». En réalité, depuis trois mois, je m'entraînais ferme avec un autre modèle (celui-là même dont le plan « 3 vues » est paru dans le M.R.A. de janvier). J'étais ainsi bien en point en ce qui concerne la question du moteur : à force d'avoir remonté, rodé, usé et même cassé (volontairement) une bonne douzaine d'écheveaux, je vous assure que j'avais les « 10 grs » de gomme très en main et que j'étais en mesure d'en tirer le maximum le jour du concours.

Le modèle avait été construit en grande partie il y a... 2 ans, en vue de la Coupe d'Hiver 1947. Il était resté inachevé, en haut d'une armoire, et après un très sérieux « époussetage », son entoilage ne fut que l'affaire de quelques soirées. L'appareil étant très classique, devait en principe se régler tout seul.

En réalité, j'eus de sérieux ennuis. Prévu pour 15 grs, le modèle, en n'en recevant que 10 vit son centrage avancé à 55-60 %, au lieu des 70-75 % primitivement prévu. D'où un angle piqueur très prononcé à l'arc d'hélice, et bien supérieur à celui espéré (1°). De plus, et c'était là le point noir, le plané était désastreux : avec 30" de déroulement, le « Jump » aurait dû atteindre 75" assez facilement. Or, s'il montait correctement, par contre il redescendait en 20 ou 25"...

La seule explication résidait dans la supposition suivante : le longeron étant encastré à l'intrados, et le bord d'attaque arrondi, l'écoulement devait rester laminaire ; comme le profil était assez cambré, la couche limite décollait très rapidement, d'où un régime hypo-critique » et un rendement désastreux. La seule chose que je pouvais faire (c'était le samedi soir !) était de coller un fil à l'aplomb du bord d'attaque, pour réaliser une sorte d'arête, et déclen-



cher l'écoulement « hyper-critique » à couche limite turbulente. (En général, je prévois tout de suite un bord d'attaque à arête vive, je devais être distrait quand j'ai poncé l'aile !)

Le remède réussit au-delà de toute espérance, car au premier vol d'essai avec 100 tours le dimanche matin à Issy, le « Jump » accrocha tout de suite une légère ascendance et se révéla excellent en plané. Lancé même simplement en plané, il pompait déjà au ras du sol (il est vrai qu'à cette heure-là, il « pompait des briques »). Il ne restait plus qu'à prendre le départ, j'eus la chance de partir au bon moment et d'accrocher au premier vol.

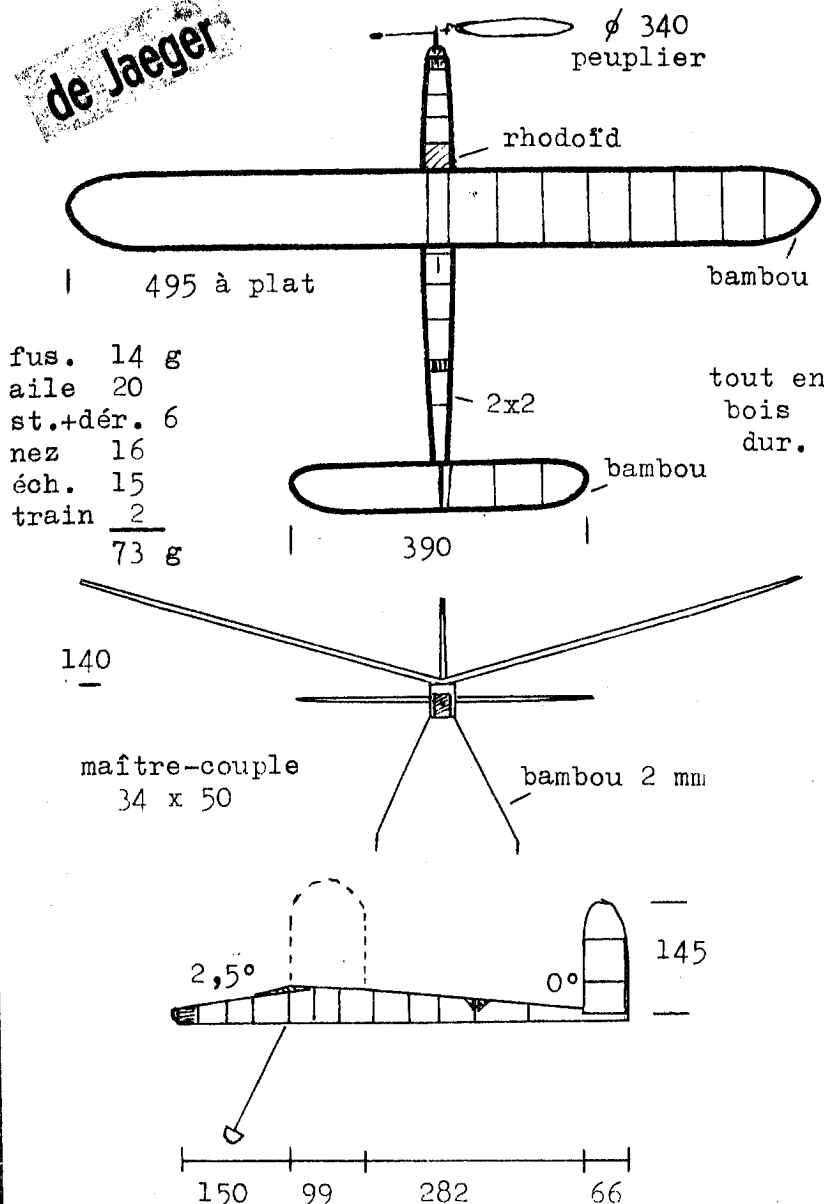
Pour ceux d'entre vous qui le construiraient, je conseillerais donc les modifications suivantes :

- 1) Bord d'attaque constitué par un $2,5 \times 2,5$ sur angle, avec arête laissée vive. Peut-être aurait-on même intérêt à placer le longeron à l'extrados.
- 2) Centrage reculé à 70 %. Les 80 grs n'étant pas atteints avec une construction normale (poids du modèle, entièrement peint : 74 grs), on doit mettre du lest (amovible pour le cas d'un concours avec poids du moteur libre).
- 3) Le maître couple est surabondant. On peut donc le réduire tout en restant évidemment au-dessus de la limite imposée : L 2/200.
- 4) Le train gagnerait sans doute à être constitué par une mono-jambe repliable.
- 5) Un cône à l'avant ne ferait pas de mal non plus.
- 6) En « formule libre », régler la broche, et mettre 20 grs de gomme sur 55 à 60 cm de longueur, ou même 25 grs sur 70 cm environ.

A titre indicatif en effet, à la Coupe d'Hiver le modèle (avec 6 grs de lest) volait avec un moteur de 10 grs \times 31 cm de longueur et remonté à 460 tours. En faisant attention au poids, on doit d'ailleurs pouvoir sortir facilement la cellule à 60 grs, ce qui lui donnerait un poids total maximum de 80 à 85 grs.

J. M.

de Jaeger



1944

Voici les résultats

Catégorie A — 1. De Jaeger, 433 ; 2. Lengellé, 422 ; 3. Bougeret, 361 ; 4. Lébé, 78,1 ; 5. Lébé, 67,1 ; 6. Chnaud, 69 ; 7. Lengellé, 68,3 ; 8. Bougeret, 65 ; 9. Muisson, 61 ; 10. Lébé, 59,2 (tous du M. A. C. P.) ; 11. Fillon (E. R. D. V.), 59 ; 12. Zorzi (M. A. C. P.), 52 ; 13. Trouzeau (M. A. C. P.), 50 ; 14. ex æquo, Bellanger (Cires-les-Mello) et Fillon, 47 ; 16. Lespagnol (A.C.F.), 42 ; 17. Chatet ; 18. Prévoist ; 19. Clouneau ; 20. Lespagnol ; 21. Fillon. Mann, classé dix-huitième, a été déclassé sur demande de la Fédération.

Catégorie B — 1. Mattern (Arago), 147 ; 2. Plovier (Condorcet), 104,4 ; 3. Chaudron (ind.), 85 ; 4. Richard (A. C. Malakoff), 82,2 ; 5. Grimberg Jean (Arago), 75 ; 6. Grimberg Jean (Arago), 67 ; 7. Richard, 62 ; 8. De Micas (C. M. E.), 60 ; 9. Droux (M. A. C. P.), 57 ; 10. Blancotto (A. C. Montmarie), 51,4 ; 11. Ville (M. A. C. P.), 49 ; 12. Grimberg M. (Arago), 46,4 ; 13. Perigaud (Vendôme), 46,3 ; 14. Weber (E. R. D. V.), 45 ; 15. ex æquo, Mattern, Grimberg M., 43,17 ; Halsiger, 42 ; 18. ex æquo, Bellanger J. (Cires-les-Mello), Koenig (A. C. Montmarie), 41 ; 20. Grimberg M., 38 ; 21. Dilly (Condorcet), 36,3 ; 22. Guerre (i. M. Lefebvre).

1329

très réussi, départ impeccable ; montée régulière au moteur, sans acrobaties ; et enfin l'ascendance avec ses coups de pompe à chaque spirale et perte de vue très haut sur l'horizon.

Son appareil ne présente pas de caractéristiques particulières : fuselage, cabine, rectangulaire relativement court, 62 % de l'envergure ; hélice monopale repliable de 34 de diamètre ; empennage 25 % de la surface de l'aile ; poids moteur, 15 grammes ; poids total, 72 grammes pour 10 dm² de surface alaire.

Le deuxième classé est encore un « vieux renard » du Polygone : Lengellé, qui, avec l'équipe Lébé et le malchanceux Zorzi, poursuivaient les essais de leur « 15 grammes » depuis novembre et par tous les temps, même la veille sous la neige. Cet exemple de persévérance est cité pour montrer aux jeunes de la compétition qu'un concours d'avion ne se prépare pas deux ou trois jours avant, ou le matin, comme certains le laissent entendre. En planeur, avec de la veine et un peu de métier, on peut se permettre de faire le

réglage sur le terrain ; mais lorsqu'il faut régler le plané, le vol au moteur, la spirale, le piqueur et la puissance du moteur, quelques séances de vol sont nécessaires.

Lengellé réédita donc son vol du dimanche précédent c'est-à-dire l'appareil perdu de vue après sept minutes (l'appareil avait été retrouvé à Vitry). Modèle d'allure nouvelle en compétition « extérieure », rappelant le micromodèle par son « boom » (le boom est une poutre qui prolonge le fuselage et supporte les empennages) : section carrée sur diagonales ; hélice bipale de 0,360 ; moteur de 15 grammes ; poids total, 70 grammes pour 11 dm² de surface.

Ensuite, nous trouvons encore un grand champion qui faisait sa réapparition après un an de retraite : c'est le grand Bougeret, qui se présenta avec deux appareils et rentra avec la boîte vide (le premier modèle donnait de ses nouvelles de Charenton dès le lendemain). Ses modèles étaient certainement des plus légers : poids total, 50 grammes, avec 14 grammes de caoutchouc ; il restait donc 36 grammes pour une cellule de 1 mètre d'envergure et 82 de longueur ! Inutile d'insister sur le chef-d'œuvre de découpage, et le large emploi du 5/10 (fuselage en cornière de 5/10 x 2 %). Construction qui ne peut être recommandée aux constructeurs débutants ou un peu nerveux : fuselage long de 82 % de l'envergure, carré sur diagonale, surface empennage 33 % de l'aile, hélice monopale repliable de 360, vitesse de rotation très faible et, cependant, une montée rapide qui stupéfia l'assistance. Au moment de son départ, le vent soufflait un peu fort et le modèle dérivait plus rapidement que les précédents.

Car ces trois leaders ont des appareils de mêmes qualités, il sera intéressant de les suivre dans de prochaines compétitions.

Derrière eux, Lébé fit une démonstration de régularité avec ses trois appareils, mais n'accrocha pas l'ascendance : a) 78" ; b) 77" ; c) 59". Chnaud, autre international, se trouve bien dans le ton ; Maison, un jeune que l'on commence à trouver régulièrement dans le peloton de tête.

Maintenant, toutes nos félicitations aux jeunes de la catégorie B qui, avec le jeune Mattern, d'Arago, et son temps de 104 secondes, ont un chef de file de classe. Mattern est un vrai jeune que nous trouvons toujours en tête grâce à sa construction soignée et rationnelle. Derrière lui, Plovier, Chaudron, Richard, Grimberg seront à suivre dans les prochaines compétitions.

En résumé, succès certain de la formule des 15 grammes, formule qui doit servir de base à tous les nouveaux règlements, et le principe du poids maximum de caoutchouc doit être à suivre et surtout, si on ne craint pas les vérifications, limiter la charge au dm². Le M. R. A. a montré en outre qu'en ce début de saison l'aéromodélisme français est en plein essor. Des concurrents de province n'avaient pas craint de faire le déplacement — portant à plus de cent cinquante les engagés.

J. G.

C'est par un temps tout à fait de circonstance que la Coupe d'Hiver s'est disputée cette année (neige, glace et vent). Ce qui n'a pas empêché les appareils des vainqueurs d'établir d'excellentes performances.

Les quatre premiers de la catégorie A méritent particulièrement leur place, car ce sont des modélistes confirmés que l'on retrouve toujours en tête de tous les palmarès.

Le gagnant, R. de Jaeger, avait déjà enlevé la première Coupe d'Hiver du « M. R. A. », en 1939. Il a prouvé ainsi, par sa seconde victoire, qu'il n'avait rien perdu de sa forme, et nous le félicitons bien sincèrement, ainsi que M. Lengellé, brillant second, et G. Bougeret qui fait ainsi, après un an d'absence, une excellente rentrée en compétition. Enfin, Y. Lébé prend les quatrième et cinquième places.

Les temps des trois premiers sont particulièrement remarquables si l'on tient compte de la puissance du caoutchouc (15 gr. pour un appareil de 1 mètre d'envergure) et des circonstances atmosphériques. En effet, ils sont respectivement de 7' 13", 7' 02" et 6' 01".

RETRO

COMMENTAIRES DE J. G.

15 grammes — 2^o au-dessous de 0 — 7 minutes 13 secondes

Cette quatrième Coupe d'Hiver fut un grand succès tant par le nombre des engagés que par la qualité des performances réalisées malgré le temps le plus hivernal que l'on puisse souhaiter. Dans ces conditions, les spécialistes des ascendances ne pourraient prétendre aux performances sensationnelles ! Eh bien, non. Malgré ces conditions nettement défavorables, nos champions ont montré qu'il y avait des « thermiques » aussi puissantes que par les plus chaudes journées de juillet.

Le premier qui en bénéficia fut de Jaeger qui fait ainsi une remarquable rentrée après quatre ans de « décrochage ».

L'ancien international s'est tout de suite retrouvé dans la note : vol

LE MODELE DE BEISSAC

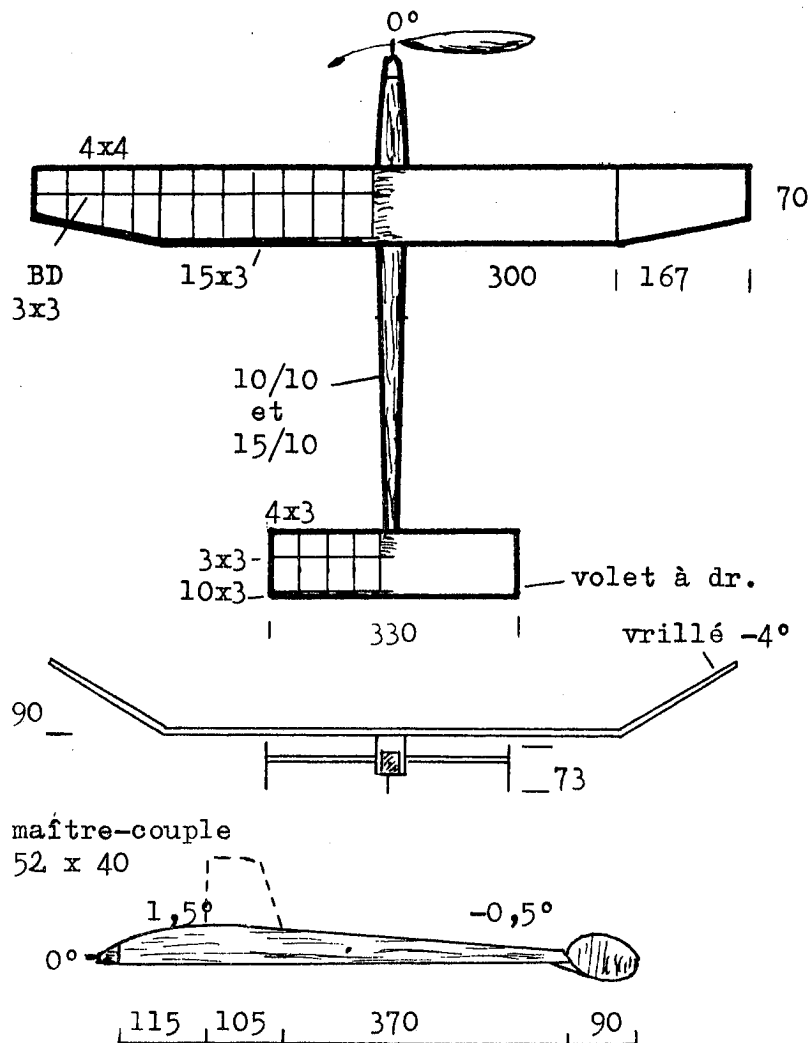
Le « Smissio » date de 1956, sa caractéristique la plus frappante est la souplesse de l'aile (un longeron bois dur 3×3 d'intrados). Le profil a 4,5 mm. d'épaisseur et 2 mm. de creux, mais entre les nervures il s'amincit à 3 mm. Le fuselage est réalisé en 4 planches de balsa renforcées intérieurement par du balsa 3×3 . Voici les caractéristiques essentielles ne figurant pas sur le plan : centrage à 70 %. Surface d'aile projetée : 8,76 dmq. Plan fixe : 2,97 dmq (34 %). Dérives : 1 dmq (11,4 %). Moteur : 6 brins de 6,35 sur 27 cm. de longueur (10 grammes) remontés à 300 tours (K = 8). Durée de déroulement : 20 secondes avec une hélice de 302×308 (pas faible), largeur de pale : 42 mm., creux de 1 mm. Montée légèrement à droite, plané à droite. Poids : aile, 20 gr. Stabilo, 7 gr. Fuselage, 29 gr. Bloc-Hélice, 19 gr. Avec 10 gr. de gomme : 85 grammes au total.

CLASSEMENT DE LA COUPE D'HIVER

1. J.-P. Beissac, P.A.M. : 40,9-120-92,5 = 259,4 ; 2. J.-P. Beissac : 37-98,5-113,5 = 240 ; 3. J.-P. Beissac : 64-98,9-54,6 = 217,7 ; 4. Périneau, P.A.M. : 46,4-100,1 = 192,5 ; 5. R. Quesnel, Normandie : 100,6-71-20,5 = 192,1 ; 6. P. Dupin, H.S. : 88,4-75,5-70,3 = 183,8 ; 7. M. Piard, H.S. : 89,2-43,5-42 = 174,7 ; 8. L. Corbin, P.-Trébois : 31,1-35,3-95 = 162,5 ; 9. R. Jossien, P.A.M. : 87-34,7-28,3 = 150 ; 10. J.-C. Duperriez, C.M.C. : 35,9-57,7-50,3 = 143,9 ; 11. J. Prudent, C.M.C. : 82,8-37,4-23,8 = 143,8 ; 12. M. Mard, P.-Trébois : 67,3-42-38 = 139,2 ; 13. R. Quesnel : 45,5-45,5-42 = 131,3 ; 14. L. Taupin, Ind. : 44,1-38,9-46 = 129 ; 15. P. Dupin : 37,7-37,5-55 = 125,2 ; 16. R. Lestournaud, P.A.M. : 41-38,8-44,2 = 116 ; 17. J.-P. Templier, P.A.M. : 48-37,7-28 = 114,7 ; 18. J.-P. LeBlas, P.A.M. : 38,1-33,7 = 110,5 ; 19. R. Quesnel : 40,8 = 110 ; 20. J.-P. Templier : 46,9-23,1-40 = 103,4 ; 21. T. Sheridan, U.S.A. : 44,4-38,5-42,2 = 103 ; 22. Y. Bonneau, Normandie : 44,1-27-34,1 = 101,3 ; 23. B. Baron, P.A.M. : 44,2-26,7 = 96,7 ; 24. M. Lestournaud : 44,2-26,7 = 96,3 ; 25. B. Baron : 25,4-51,1-38,2 = 93,7 ; 26. W. Gilaud, H.S. : 32,8-25,8-22,4 = 81 ; 27. Piard, Ind. : 51-24,6-38 = 93,6 ; 28. E. Hémar, C.M.C. : 23-48,4-23,5 = 89,9 ; 29. R. Grall, Ind. : 30,4-20,5-31,5 = 84,2 ; 30. B. Baron : 24-25-28,3 = 80,3 ; 31. P. Fillon, P.A.M. : 33,9-24,9 = 58,3 ; 32. M. Bagot, H.S. : 16,8-18,2-23,8 = 58,3 ; 33. Galichet, P.A.M. : 20,1-33,2 = 53,3 ; 34. Galichet : 29,8-25,8 = 55,6 ; 35. J.-E. Dangeard, C.M.C. : 17,4-25,9 = 48,3 ; 36. Laillé : 18,1-16,8-12 = 41,9 ; 37. Maisson, Air-France : 21,6-18,5 = 40,1 ; 38. G. Billon, C.M.C. : 39,4 ; 39. J. Moy, C.M.C. : 14,5 ; 40. F. Gascoin, C.M.C. : 11,8 ; 41. G. Barbanson, C.M.C. : 10,6.

smissio

1958



Sensationnel triplé de Jean-Pierre Beissac !

Pluie... rafales... l'eau entrainait partout, insidieusement, sans arrêt... 83 concurrents au départ, 41 classés, plus de 50 % de "déchet". Autre record : aucun concurrent ne réussit trois vols de plus de 60 secondes, ça en dit long sur le temps...

Les seuls modèles qui volèrent, furent ceux qui étaient bien réglés, stables et montaient franchement... En ce qui concerne Périneau (4°) et Beissac (1er) leurs modèles sont inédits... on notera leur classicisme, et même leur air de similitude, en

dehors des bi-dérives de Beissac contre la monodérive de Périneau et de la surface d'aile légèrement supérieure choisie par ce dernier. Notons aussi la minceur du profil d'aile du gagnant (l'aile est assez souple, avec BA et BF de section assez élevée par rapport à celle du monolongeron), et l'impeccable construction de Périneau...

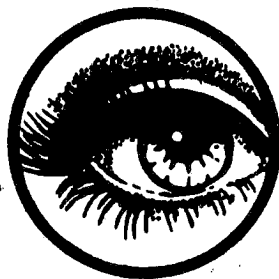
(Extrait du M.R.A., comme les pages précédentes.)

les services historiques

1330

CHAMPIONNATS DE FRANCE WAK 1980

M. CARLES



V. PHOTOS - 4⁰21 - VOLLBRE

Les Championnats de France d'Aeromodélisme se sont déroulés

les 26 et 27 juillet à Lézignan, ville de l'Aude située entre Carcassonne et Narbonne. Le fief de PENNAVAYRE s'avérant souvent venteux en Août, ce dernier avait choisi de faire avancer la rencontre d'un mois. Las! le temps calme et chaud, qui se prêtait merveilleusement aux essais en début de semaine, s'est vu bousculé par une dépression venant de l'ouest, qui gagnait progressivement toute la France. Résultat, un vent violent, qui a fortement perturbé le concours des planeurs (casse en fin de treuillage, si cela ne s'était pas produit dans les mains de l'aide avant le lacher, ou alors au sol si ces deux périls avaient été évités), et aussi celui des motomodels (récupération loin des limites du terrain et n'importe où, le modèle d'IRIBARNE se posant même au fly-off sur un caténaire de la ligne de chemin de fer, et se voyant pulvérisé quelques minutes plus tard par le passage d'un train.....) Une véritable hécatombe! Nombreux ont été ceux qui ont préféré s'abstenir, après un ou deux vols ou même d'emblée.

Dimanche, jour des Wakefields, persistance le matin de conditions à peu près semblables, provoquant également le bris de nombreux appareils au lacher ou bien au sol si le modèle avait pu se tirer d'affaire pendant la montée. Plusieurs concurrents, et non des moindres, choisirent de cesser les frais à l'instar de leurs collègues de la veille, après un ou deux vols et parfois aucun d'ailleurs s'ils étaient déjà retenus pour l'épreuve de sélection aux Championnats du Monde (octobre 1980 à Thouars) en raison de leurs résultats au cours de 1979 (LANDEAU et NEGLAIS notamment). Coup de chapeau à ceux qui poursuivirent les vols, car il fallait vraiment du courage le matin; l'après-midi par contre les conditions météo s'améliorèrent franchement et il y eut même de bonnes périodes, mais tout est relatif car le vent portait tout de même loin. D'où la décision des responsables de limiter le maxi à 90 s. Mais alors la compétition était totalement faussée, car certains appareils déthermalisaient à 100 m et d'autres se posaient en 92 ou 95 s : maxi dans les deux cas. A circonstance exceptionnelle décision exceptionnelle: tout concurrent ayant effectué au moins un vol serait autorisé à disputer le concours de sélection d'Octobre. C'est donc en fait cette épreuve de Thouars qui constituera le véritable Championnat de France.

Après donc un premier vol particulièrement délicat à effectuer sans casse, les trois autres rounds (car il fut aussi convenu qu'il n'y aurait que 4 vols.....) continuèrent leur élimination, et seuls 7 modélis-tes purent réaliser 4 fois 90 s, certains bons appareils se posant en

Später Termin brachte gutes Wetter

Deutsche Freiflug- Meisterschaft

Eigentlich recht spät im Jahr, vom 25. bis 27. September, fand die 21. Deutsche Modellflug-Meisterschaft für Freiflugmodelle in Mengen statt. Zum geplanten Termin im Juli hatten die Segelfliegerinnen den Platz für ihre Meisterschaft beansprucht. Ein anderes Gelände stand zu diesem Zeitpunkt aber nicht zur Verfügung. Günter Müssig setzte sich dann bei den militärischen und zivilen Stellen dafür ein, daß der Herbsttermin genommen werden konnte.

Der vorangegangenen Deutschen Meisterschaft hatte man die Jugendmeisterschaft vorangestellt, damit die erfahrenen Modellflieger den Junioren Hilfestellungen geben konnten. Diesmal trugen die Jugendlichen und Senioren in der Klasse A 1 ihre Meisterschaft gemeinsam am Samstag, 27. September, aus, damit so wenig wie möglich an Schulunterricht versäumt wurde. Es zeigte sich jedoch, daß die helfende Hand eines Seniors oft fehlte. Noch krasser erwies sich das schlechte Timing bei der Siegerehrung, hier erschien nur noch ein Bruchteil der 232 Teilnehmer.

Gute thermische Bedingungen begünstigten die Meisterschaft — es herrschte bedeutend besseres Wetter als bei der Damen-Segelflugmeisterschaft. 66 Prozent der Teilnehmer schafften in der Klasse A 2 gleich eine C-Leistung und gar zehn erreichten das Stechen. Eine so ausgewogene Leistung hatte es in der Klasse A 2 schon lange nicht mehr gegeben. Das beste Gespür oder das meiste Glück hatte Hermann Motsch

89 s (PETIOT) ou 84 s (DUPUIS et BOUTILLIER).

Ces 7 rescapés commencèrent les vols de départage, limités cette fois à 120 s, le vent soufflant tout de même moins fort à ce moment de la journée (16 h.). Se trouvaient en lice: LEPAGE, CHENEAU, PIERRE-BES, NOUGE, ALLAIS, PENNAVAYRE et KOPPITZ.

Premier fly-off pour rien. Puis, au 2° vol, ALLAIS, LEPAGE et PENNAVAYRE ne purent réussir les 2 minutes imposées. Eh oui! c'était dur tout de même et il fallait voir comment de bons modèles peinaient en montée et se faisaient descendre au plané.

Restaient 4 concurrents en lice. 3° fly-off réussi par tous. C'était tout de même du beau spectacle ces wakes qui s'élançaient à quelques secondes d'intervalle..... Au 4° vol NOUGE passa à côté de l'ascendance. Il avait très bien marché jusque là. Mais constamment on remarquait la très belle montée de CHENEAU, puissante et régulière, qui cette fois avait abandonné le PGI pour un réglage du type DUPUIS-VALERY (+3°-3°), et celle encore meilleure, me semblait-il, de PIERRE-BES dont le déroulement dépassait les 40 s. et l'amenait nettement plus haut que les autres. Précisons que, pour ces vols de départage, les concurrents avaient sorti leur meilleure machine.

NOUGE m'avait paru monter moins vigoureusement que parfois; mais le vent et de larges plages moins porteuses peuvent gêner plusieurs fois de suite quand on n'a pas de chance..... PENNAVAYRE, lui, avait un "Allegro" 01 bien dangereux au lacher car il ébauchait un looping, et c'est d'ailleurs ainsi qu'il rata un vol en ne récupérant de justesse qu'au ras de l'herbe, pour terminer, évidemment, sa montée insuffisamment haut.

Au 4° fly-off, CHENEAU, P. BES et KOPPITZ sont en présence. Le lancer simultané est imposé, avec limite du vol portée à 180 s. Il va y avoir du sport, car depuis un moment le vent a repris de la force. Remontage très poussé de chacun (j'en frémis!), puis largage. Toujours très belle montée puissante et régulière de CHENEAU, à haute altitude..... mais PIERRE-BES, qui grimpe peut-être moins énergiquement au début, termine nettement plus haut après un déroulement plus long. Tout au long des vols de départage cette hiérarchie des montées s'était établie à mes yeux, de même que la bonne grimpée de KOPPITZ, mais un peu inférieure cependant..

Le résultat du chronométrage me surprit grandement, car P. BES, nettement le plus haut, fut déclaré..... perdu de vue à 144 s et se retrouva 3°, tandis que KOPPITZ se posait en 156 s et CHENEAU en 177 s.

C'est donc CHENEAU qui devient champion de France et ma foi il a bien du mérite, car quelle sûreté et quelle régularité! Quel sang-froid aussi au 3° fly-off, lorsqu'il attendit jusqu'à 25 s de la limite imposée l'instant favorable pour le lacher. Client sérieux pour les prochains Championnats d'Europe.

Ecartés de ces vols de départage par des contre-temps malheureux (si fréquents en vol libre!) d'autres champions sont loin d'avoir démerité.

BOUTILLIER (qui ce jour-là avait ajouté 2 brins au moteur de ses taxis habituels, toujours réglés en PGI) rata un "maxi" de 4 s, de même que DUPUIS qui, au dernier vol, sortit son tout récent appareil pour l'éprouver.... et "nous faire voir". Et l'on vit une grimpée éblouissante de puissance, de vitesse, de sûreté et d'altitude obtenue. Quel réglage et quel modélisme! (13 fois 900 cette année!) Fin prêt pour les Championnats d'Europe.

Faisant comme bien d'autres, PETIOT n'utilisa qu'un modèle de 3° catégorie et rata un vol avec 89 s, puis un autre plus nettement.

VALERY, qui n'avait que 2 wakes, a été mis k.o par le vent qui brisa ses appareils à l'atterrissage. Réparation d'un pour le 3° vol; 3° maxi..... mais aile droite en plusieurs morceaux et fuselage cassé en deux endroits, dont l'un au ras du stabilo. Réparation pendant la pause-repas, mais pas le temps de régler..... et 71 s au 4° vol. Son nouveau modèle (baptisé "GOLDWAKE", et il semble bien qu'il vaille de l'or en effet!) vous sera présenté sous peu. Vous avez déjà entendu parler de

(SA), et flog als einziger die Maximalstechzeit von 240 Sekunden. Lediglich zwei Sekunden trennten den zweiten, Raimund Brinker (NI), vom dritten, Klaus Kraft (HE), sie flogen 214 bzw. 212 Sekunden. Die anderen Teilnehmer des Stechens erzielten keine Zeit über 200 Sekunden, die in dieser Abendstunde doch schon hervorragend gewesen wäre.

Zu einem weiteren Stechen kam es in der Klasse I zwischen Gerhard Heidemann (NI) und Kurt Kuhl (HE). Kuhl startete als erster, aber vor Nervosität vergaß er, den Zeitschalter in Gang zu setzen, und das Modell machte einen fast nicht mehr endenden Steigflug, ein Ersatzmodell hatte er nicht zur Verfügung. Ebenfalls Pech hatte auch Gerhard Heidemann, denn seine Motorbremse verstellte sich, und das Modell landete nach 85 Sekunden. Auf den dritten Rang kam Siegfried Reda (BY) mit 1250 Sekunden.

Bei den W-Fliegern dominierte Lothar Döhring (SH), der als einziger 1260 Sekunden flog. Seine Starts zeichnen sich durch einen langen Motorlauf aus, so daß er immer große Höhen erreichte.

Vize Peter Mönninghof (NRW) war es auch diesmal nicht vergönnt, Deutscher Meister zu werden, denn im zweiten Durchgang landete sein Modell nach 174 Sekunden im Zaun. Dritter und wohl mit einer unser erfolgreichsten W-Flieger wurde Roland Schlesinger (BY) mit einer Zeit von 1243 Sekunden.

Die DMM A 1 Senioren, die gleichzeitig mit der DJM startete, gewann Axel Stuber (BW) mit 900 Sekunden. Auf den zweiten Platz kam Titelverteidiger Herbert Schmidt (BY) mit 876 Sekunden, gefolgt von Roland Braun mit 842 Sekunden. Vierter und sogleich Deutscher Jugendmeister wurde Ludger Flohr (NRW) mit 808 Sekunden. Zweitbester Jugendlicher wurde Dirk Vollbrecht (HE) mit 787 Sekunden vor Raimund Brinker (NI) mit 768 Sekunden.

Seine Krönung vollbrachte Raimund Brinker mit dem Titelgewinn bei den A 2-Jugendlichen. In der Klasse A 1 belegte er schon den zweiten Platz bei den Senioren und den dritten bei den Jugendlichen. Rang zwei erreichte hier Steffen Vollbrecht mit 860 Sekunden, der ebenfalls bei den Senioren im Stechen vertreten war und dort den fünften Platz beanspruchte. Jürgen Gillenberger (RP) kam mit 827 Sekunden auf Platz drei.

Als kleine Sensation kann man den Sieg von Martin Schaaf (NRW) in der Klasse N 1 bezeichnen, denn in NRW wird seit einigen Jahren nicht mehr Nurflügel auf Meisterschaften geflogen. Zweiter und Dritter wurden Werner Bär (NW) und Wolfgang Dreher (BW).

In den Gummimotorklassen gingen fünf Jugendliche an den Start, ihre Zeiten waren recht achtbar. Es ist nur schade, daß ihr Fleiß nicht wenigstens mit einer Urkunde bedacht wurde.

son aile qui pivote pour déthermaliser.....On n'y avait pas pensé, mais ça marche et il paraît que le stabilo dépasse presque toujours des hautes herbes.

RIFFAUD, qui a effectué des vols impressionnants pendant les belles journées de réglage précédentes.....n'a pas voulu sortir ses bons appareils et s'est fait surprendre par la violence du vent au lacher. Tendance progressive à diminuer l'incidence de l'aile, qui se trouve actuellement à +1° environ, sans nécessité de piqueur grace, paraît-il, à un stabilo muni d'un profil Nord-Coréen: Clark Y à tiers avant de l'intrados relevé. WANTZENRIETHER (disons OO7, comme tout le monde) m'a déclaré en quelques mots avoir fait des découvertes intéressantes sur les profils biconvexes, qui s'en rapprochent, et vous en parlera très certainement d'ici peu.

En ce qui le concerne, il avait dû avoir des voies secrètes d'information sur les conditions qui l'attendaient, car il avait préparé un taxi ramassé (pour lui), avec corde de 12, BL moyen, et son fameux stabilo à profil biconvexe (voir aussi les résultats d'IRIBARNE en moto avec un tel profil à l'empennage), mais surtout faible allongement: cette dernière caractéristique serait bénéfique en survitesse. Il vous expliquera cela. Les ailes portaient la mention "CORBIERES-SPECIAL".....Oui, il paraissait vraiment savoir, lui! Quelque chose semblait cependant ne pas marcher dans le réglage au premier vol du matin, car la montée, rapide, s'effectuait trop à plat. Puis, vers le 3° vol, cela a été la très belle grimpée attendue du réglage PGI (évidemment!) mais il était trop tard, et d'ailleurs OO7, qui a toujours l'air détendu, n'en paraît nullement affecté.

Puisque nous avons déjà abordé la technique, poursuivons en revenant à CHENEAU qui, ainsi que précédemment dit, utilisait sur ses wakes le réglage qualifié d'"aile soufflée" par son initiateur, VALERY. Le résultat est absolument convaincant, bien que, aérodynamiquement, une différence de 6° entre l'axe de traction et la corde d'aile ne paraît pas logique. Mais DUPUIS fait, lui-aussi, voler et grimper (de quelle façon!) cet illogisme. Alors.....Aux vols de la journée, CHENEAU a utilisé un modèle de construction classique (aile en structure, corde 12) équipé de son hélice SCHWARTZBACH habituelle. Réalisation parfaite comme à l'accoutumée. Pour les vols de départage, il a sorti son tout dernier: aile en balsa plein elliptique avec allongement plus modeste que sur les Ostrogoth, turbulateur tri-D comme toujours, fuselage à poutre avant donnant le piqueur, et dessin de l'hélice emprunté à DUPUIS mais avec pale amincie selon l'habitude de CHENEAU, cela paraissait tirer très fort. Splendide machine, finition parfaite et utilisation raffinée des couleurs.

Si CHENEAU fait des infidélités au PGI, PIERRE-BES y vient, lui, et depuis un certain temps m'a-t-il dit. En tout cas, c'est franc: aile calée négativement de 2° selon mon estimation. Appareil par ailleurs bien connu, mais suppression de l'incidence variable au stabilo avec le nouveau réglage. Allongement du temps de déroulement à plus de 40 s. en passant à 14 brins. Résultat précédemment signalé, à savoir une magnifique montée régulière et stable se terminant très haut.

LEPAGE utilisa son ancien wake, bien connu, pour les 4 vols de la journée. Aile calée à 4°, long déroulement recherché encore plus en "caressant" la nervosité du Pirelli par plusieurs remontages successifs avant chaque vol. Montée longue, un peu accrochée à l'hélice cependant, mais efficace tout de même dans le vent.

Bien plus efficace ce jour-là que les montées ultra-rapides des taxis de l'équipe MILLET de Thouars, qui m'avaient cependant si fortement impressionné lors d'un concours précédent. Par temps calme, résultat extraordinaire, mais par fort vent l'appareil s'épuise à vouloir grimper.

Mais revenons à LEPAGEpour montrer les tentations "déchirantes" auxquelles sont exposés les modélistes, car sur son meilleur modèle, sorti pour les vols de départage, l'incidence de l'aile était de.....0°, pas plus! Et ça montait aussi très bien.

Millet et ses coéquipiers utilisent ce réglage avec bonheur. Corde

Rudolf Hagen aus Berlin stellte noch einen Rekord auf: mit 80 Jahren war er der älteste Teilnehmer!

Deutsche Freiflug-Meisterschaft 1980

Klasse A2

1 Hermann Motsch	SA	1260+240
2 Reimund Brinker	NI	1260+214
3 Klaus Kraft	HE	1260+212
4 Herbert Schmidt	BY	1260+175
5 Steffen Vollbrecht	HE	1260+156
6 Arno Deubel	SA	1260+142
7 Günter Müssig	BW	1260+133
8 Ulrich Schmelter	NRW	1260+106
9 Carsten Hohls	NI	1260+104
10 Karl Strobel	BY	1260+102
11 Wolfgang Gerlach	BW	1256
12 Peter Kuttler	BY	1240
13 Rüdiger Nüttgens	SA	1236

Klasse W

1 Lothar Döring	SH	1260
2 Peter Mönninghoff	NRW	1254
3 Roland Schlesinger	BY	1243
4 Werner Nimptsch	NI	1239
5 Alfred Busch	BW	1211
6 Manfred Hoffmann	NRW	1183
7 Rainer Hofsaß	BW	1177
8 Gunter Klemke	SH	1164
9 Ernst Schöberl	BY	1120
10 Hans Dieter Reicke	NI	1101

Klasse I

1 Gerhard Heidemann	NI	1260
2 Kurt Kuhl	HE	1260
3 Siegfried Reda	BY	1250
4 Karl Heinz Sauer	BY	1237
5 Reinhard Friedrich	NI	1226
6 Hans Dieter Prison	NRW	1213

Klasse A1

1 Axel Stuber	BW	900
2 Herbert Schmidt	BY	876
3 Roland Braun	BW	842
4 Ludger Flor*	NRW	808
5 Karl Strobel	BY	792
6 Dirk Vollbrecht*	HE	787
7 Reimund Brinker*	NI	782
8 Siegfried Steuerwald	BY	768
9 Thomas Staack*	NRW	767

* Jugendliche

Klasse A2 — Jugend

1 Reimund Brinker	NI	900
2 Steffen Vollbrecht	HE	860
3 Jürgen Gillenberger	RP	827
4 Knut Winkler	BW	813
5 Gerhard Aringer	NRW	796
6 Rainer Göb	NRW	793

Klasse N1 — Jugend

1 Martin Schaaf	NRW	438
2 Werner Bär	BW	389
3 Wolfgang Dreher	BW	334

Bei den Deutschen Modellflugmeisterschaften 1980 im Freiflug, die vom 24. bis 28. September in Mengen/Baden-Württemberg durchgeführt wurden, erreichte die Mannschaft des Aero Club Saar e.V. mit den Mitgliedern H. Motsch, A. Deubel, B. Rech / alle MFG Schwalbach und A. Nüttgens / MFG Riegelsberg den größten Erfolg der Verbandsgeschichte. So gelangen in der Intern. Klasse F1A (Segelmödel) bei 95 Teilnehmern A. Deubel, H. Motsch und A. Nüttgens der Aufstieg in die Freiluft-Bundesliga. In der anschließenden Entscheidung um den Deutschen Meister 1980 gewann H. Motsch das entscheidende Ste-

de 12, cabane de 3 cm, BL de 70, CG à 65%, et hélice de DUPUIS montée en annulaire qui tire très fort en 30-35 s. A noter qu'un léger piqueur est tout de même nécessaire.

Plus affiné, l'ALLEGRO de PENNAVAYRE présente lui-aussi (après vérification environ 2° de traction vers le bas, ce qui est normal. Ce jour-là il n'avait pas une montée sûre en surpuissance (tendance au looping). PENNAVAYRE le propulse d'ailleurs de toute la vigueur de son bras musclé, après avoir torturé le Pirelli, et à cette vitesse un léger vrillage d'aile ou de stabilo ne pardonne guère, même en réglage croisé.

KOPFITZ faisait voler son "ZANONIA". Très belle machine dont le plan a paru récemment. Lire à son sujet les remarques concernant sa réticence à prendre la bulle parfois..... A Lézignant il me paraissait monter un peu moins haut que les meilleurs. Réglage? caoutchouc? PETIOT m'avait rapporté le vol impressionnant effectué le matin de bonne heure au 1° vol des Championnats du Monde.

NOUGE aussi a participé à la bataille des "géants", mais, comme déjà dit sa montée n'avait pas le punch habituel, semblait-il. Caoutchouc? réglage qui ne convenait pas à ce temps? Nous avons tous médité avec perplexité sur ces mystères après certains concours. Appareil bien connu, réglé comme DUPUIS et aussi efficace et sûr. Dans les premiers lors des grandes rencontres depuis plusieurs années.

Quant à ALLAIS, j'avais autrefois vu voler ses wakes dont le plané, absolument remarquable, m'avait fort plu, mais la montée plafonnait. Cette fois, ça grimpe bien, plutôt longtemps (disons 40 s.) pour se terminer assez haut. Très bel appareil, classique mais fin, aile en structure calée à moins de 2° sur cabane au ras du fuselage, stabilo à profil plat et grand BL.

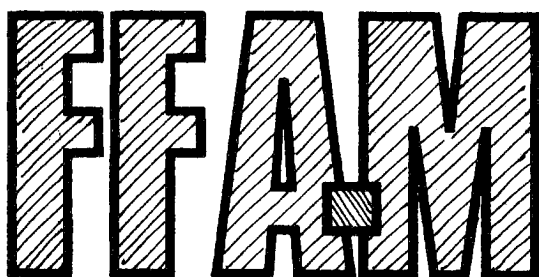
Voilà terminé ce long (trop long?) reportage sur ces Championnats de France Wakefield, mais j'étais là en spectateur seulement, alors j'ai pu voir, tandis que les concurrents, eux..... concourraient. Je rapporte donc ce que j'ai vu.

chen und sicherte sich den Titel. Der 4. Mann, B. Rech, belegte in der Klasse W (Gummimotormodelle) einen guten 18. Platz. Die Meisterschaften fanden unter erstklassigen Bedingungen statt. So zeigte sich das Herbstwetter von seiner besten Seite und die Organisation lief reibungslos. Schon die ersten Wettbewerbsdurchgänge zeigten, daß die Saar-Mannschaft in ausgezeichneter Form war - sie lag als einziges Team mit maximalen Flugzeiten vorne. A. Deubel und H. Motsch standen den Wettbewerb glatt durch und stellten sich mit weiteren 8 Teilnehmern aus der ganzen Bundesrepublik dem zusätzlichen Stechen "Fly-off".

Beim Fly-off waren alle Favoriten auf den Titel vertreten, ebenso der Titelverteidiger aus Bayern, Herbert Schmidt. Es wurde am Freitagabend bei abgekühlter Temperatur und leichtem Nordostwind eröffnet. Nun zahlte sich die große internationale Erfahrung von H. Motsch aus, der ein spezielles Gleitflugmodell einsetzte, das schon 7 Jahre alt und für solche "Sonderaufgaben" prädestiniert ist. Sein katapultartiger Start brachte die größte Ausgangshöhe und die von ihm als einzigem erreichte Flugzeit von 240 sec. Der Titel war damit gewonnen! Arno Deubel wurde beim Stechen 6. und Angar Nüttgens, MFG Riegelsberg, 13. hinter den Teilnehmern am Stechen. Die drei für die Freiflugbundesliga qualifizierten Modellflieger blickten der neuen Saison 1981/82 mit Optimismus entgegen.

LUFTSPORT

Nr. 11 / November 1980 / Jahrgang 15



COMITES REGIONAUX D'AERO-MODELISME (Membres du Bureau)
ASSOCIATIONS (Présidents ou Responsables de section d'Aéro-Modélisme).

DISCIPLINE, CATEGORIE ET TYPE D'AEROMODELE, SERIE DE CONCURRENTS

PERFORMANCES

LIMITE D'EN-REGISTREMENT	LIMITE DE CLASSEMENT
--------------------------	----------------------

I - VOL LIBRE

1.1.- CATEGORIES "INTERNATIONALES" (5 vols) :

Planeurs, type "Championnats du Monde" ou "Nordique".....	450 sec.	300 sec.
Avions à mot. élast, type "Coupe Wakefield".....	450 sec.	300 sec.
Avions à mot. à piston, type "Championnats du Monde".....	450 sec.	300 sec.

1.2.- CATEGORIES "NATIONALES" (3 vols) :

Planeurs, type "National", Série "Cadets".....	180 sec.	120 sec.
Planeurs, type "National", Série "Seniors".....	270 sec.	180 sec.
Avions à mot. élast, type "Coupe d'Hiver", Série "Cadets".	120 sec.	90 sec.
Avions à mot. élast, type "Coupe d'Hiver", Série "Seniors".	180 sec.	120 sec.
Avions à mot. à piston ou Motomodèles "Monotypes".....	270 sec.	180 sec.
Planeurs, type A1.....	180 sec.	120 sec.
Avions à mot. à piston, type "1/2 A".....	180 sec.	120 sec.

"L'AUTRE AFFAIRE" 000

ou...
Lettre à mon ami Roger...

JACQUES MORTANE / LA CHEVAUCHÉE DES MERS
(BLERIOT, GARROS, LINDBERGH -)
LITT. ET ART FRANÇAIS - LIB. BAUDINIÈRE
1924. PARIS

108

LA CHEVAUCHÉE DES MERS

pourra pas être classé. Certes, son temps lui compte à partir du moment où il aurait dû partir dans la matinée, mais sa vitesse est telle à côté de l'allure de l'avion de Garros, qu'il ne fait de doute pour personne que si les deux pilotes repartent le lendemain, la victoire ne pourra pas échapper à Brindejone des Moulinais.

Plus que quelques minutes. Chacun regarde sa montre. L'un des plus calmes est Garros lui-même. Si son jeune camarade gagne, tant pis, la lutte reprendra le lendemain et, sait-on jamais ? 18 heures 30 ! Une bombe annonce que la journée est terminée. Au même instant, voici, là-bas, un point noir qui grossit à vue d'œil. Brindejone des Moulinais, pour quatre minutes, perdra le droit de s'aligner dans la seconde épreuve du Grand Prix d'Anjou.

Il avait fait le tour le plus rapide à 101 kilomètres à l'heure.

Le classement était donc :

Premier et seul classé : Roland Garros, couvrant les trois tours, soit 472 kilomètres 233, en 7 heures 56 minutes 57, secondes, soit à 59 kilomètres 495 de moyenne.

On voit que le 70 chevaux permettait de voler bien plus vite qu'avec le 50 chevaux. Mais celui-ci avait été le moteur sûr, qui n'avait reculé devant aucune difficulté.

1335

DES CHAMP DE FRANCE 1980
LEZIGMAN/CH.

POUR MEMOIRE :

ROGER GARRIGOU, 4 VOLS
4 MAXIS 000 MAIS APRES AVOIR
CHERCHÉ PLUS D'UNE HEURE
SON CH DANS LA NATURE,
REVIENT 5 Mn. APRES LA
FIN DU 5^e VOL, ET NE PEUT
Y PRENDRE PART 000

C'EST LE REGLEMENT !

PARTI EN VACANCES AVANT,
ROGER N'AVAIT PAS REÇU
LES PAPIERS DE SELECTIONS
AVEC LES HORAIRES 000
PAPIERS SUR LESQUELS ON
VOYAIT QUE LES 4 PREMIERS
VOLS ETAIENT SEPARÉS PAR
1 HEURE DE BATTEMENT,
MAIS QUE LES 2 DERNIERS
ETAIENT ACCOLÉS 000
ROGER A CRU QU'IL EN
ETAIT DE MEME POUR
LE DERNIER VOL, ET A
CONTINUÉ A CHERCHER 000

QUAND IL EST ARRIVÉ LA
FUSEE ROUGE LUI EST
PARTIE SOUS LE NEZ 0

C'EST LE REGLEMENT !

HE VOUI 000
HELAS 000
TANT PIS 000
BOCOF 000
PFFTTT 000

POINT D'
EXCLAM.
ATION
GEAN

T

MAIS 000

MON VIEUX ROGER

TANT QU'ON A LA SANTÉ

000 ET PUIS 000 LIS DONC LE TEXTE JOINT 000 COMME TU LE VOIS,
C'EST ARRIVÉ A D'AUTRES, ET DES PRECURSEURS, ET DES

GRANDS ! ALORS, HEIN ? LA PHILOSOPHIE,
MON GARS, LA PHILOSOPHIE 000 (POINTS DE SUSPENSION) 000000

ET A L'AM PROGNATH, HEIN ? ON COMPREND
SUR TOI 000 (POINTS D'ENCOURAGEMENT...) = G P B = 10/80

Très bien l'article de Jean Wante, et avec GEORGES, nous avons essayés, et cela se révèle positif, le plané est grandement amélioré, et tu as compris qu'il a fallu refaire tous les stab, et ravanée les C.G, notamment sur les WAKS, c'est impressionnant, tout au point de vue montée et plané.

VOL LIBRE. Die Zeitschrift ist eine große Freude! Schönen Dank für diese Arbeit!

LA CHRONIQUE DE VL

POLITIQUE : DERNIERES NOUVELLES ☐ A L'APPROCHE DES ELECTIONS PRESIDENTIELLES, NOUS APPRE-
NONS DE SOURCE SEMI-CERTAIN ET INVERIFIEE, QU'UN
NOUVEAU PARTI POLITIQUE VIENT DE VOIR NAISSANCE ?
LE P.D.S.O. PARTI DE LA DERISION SARCASTIQUE ORGA-
NISEE... CE NOUVEAU PARTI, DONT LE BUT INAVOUE
EST DE PROMOUVOIR LES RELATIONS ZYGOMATIQUES
INVETEREES AU SEN DE LA GRANDE FAMILLE DES AERO
MODELISTES FRANÇAIS ET DE NAVARRE, ENVISAGE DE
PRESENTER, APRES DE PRELIMINAIRES Z'ELECTIONS
PRIMAIRES, UN CANDIDAT A LA PRESIDENCE. IL EST
BIEN ENTENDU PREMATURE D'AVANCER UN NOM DE
CANDIDAT QUI, EN TOUT ETAT DE CAUSE, NE FERA CON-
NAITRE SA DECISION QU'EN JANVIER ☐ TOUTEFOIS
QUELQUES INDISCRETIONS AU SEN DE L'EQUIPE
DIRIGEANTE DU PARTI, NOUS ONT PERMI DE CONNAT-
TRE DE FAÇON MAL-ASSUREE LES NOMS DE CERTAINS
CANDIDATS QUI SERAIENT, DIT-ON, SUR LA LISTE...
IL S'AGIRAIT D'UN CERTAIN GPB, BIEN (MAL) CONNU
DANS LES MILIEUX DE L'OPTIQUE ET DE LA POLEMIQUE IN-
DUSTRIELLES, D'UN CERTAIN PEDRO-Y-BEZ, D'ORIGI-
NE ESPAGNOLE, BIEN CONNU DANS LES ANNEES 50-60, DANS
LES MILIEUX VELIVOLES FRANÇAIS (OÙ PEDRO PASSE...
LES POMPES NE REPOUSSENT PAS) DE PEDRVM-BAISVS,
UN LATINO-GREC, FAINEANT COMME UN ROMAIN ANTIQUE,
ET DE PETROSKI BAISAROVITCH, D'ORIGINE BELGE.
NUL DOUTE QUE PARMI TOUS CES BONS FRANÇAIS, LES
MEMBRES DU PARTI P.D.S.O AURONT BIEN DU MAL
A CHOISIR ☐ L'AVENIR NOUS LE DIRA...

Serait-il aussi possible de passer une annonce pour savoir si certaines personnes peuvent me procurer des rubans ou des cordons de fibre de carbone en quantité moyenne, ou même si d'autres personnes sont intéressées pour faire une commande groupée : la fibre de carbone est très cher :

ruban de 25 mm - 8 francs le mètre - livraison mini 140 mètres

cordon de carbone à 350 francs le kilo livraison mini (1000 mètres)

le tout hors taxes bien sûr

C'est quand même cher pour un seul homme, surtout pour faire des petits avions. Néanmoins les quelques échantillons que j'ai pu me procurer permettent de faire des essais intéressants.

GPB... NON ! L'EROTISME NE PASSERA PAS DANS NOTRE SPORT... NON !

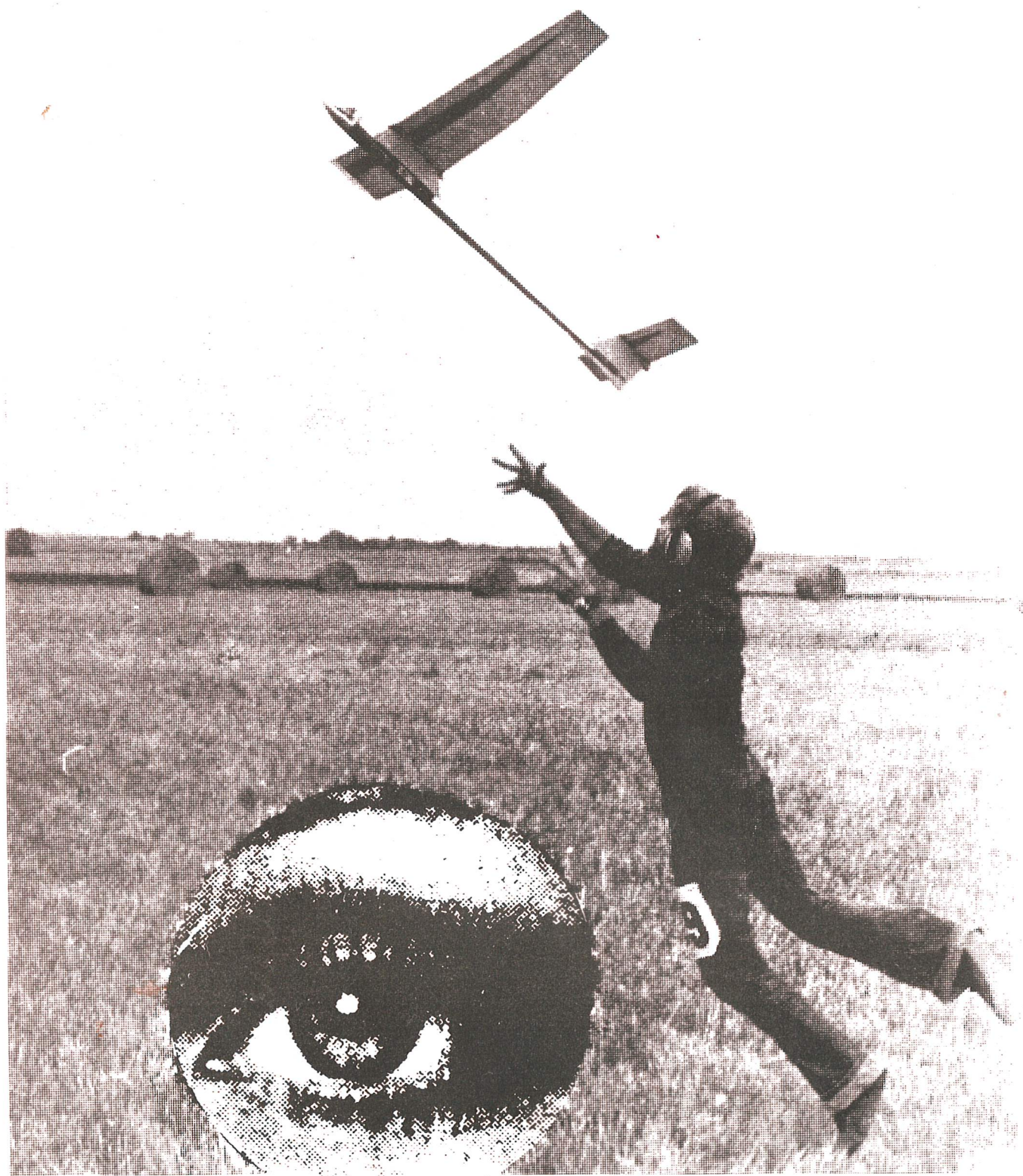
INFORMATION !

DANS UN RECENT VOL LIBRE ON A PU LIRE UN COMMUNIQUE DE CERTAINS AFFREUX DE PAS-TOUT-A-FAIT-LE-SUD... CONCERNANT LA GENIALE DECOUVERTE D'UN NON MOINS GENIAL LUBRIFIANT POUR MOTEURS CAOUTCHOUC : LE SENSITAL...

BEN MES COCHONS, VOUS VOULEZ QU'J'VOUS DISE 'Q' EH BIEN Y A EU DES PRECURSEURS AUSSI COCHONS QUE VOUS : LE GRAND ET GENIAL, ET AMI, ET ANCIEN : ALBERTINI, DE MARSEILLE-COMPLETMENT-LE-SUD, A DEJA DECOUVERT CA, IL Y A 20 ANS... MAIS A L'EPOQUE, ON NE TROUVAIT PAS LE... EUH... LIQUIDE... SANS SON... EUH... RECEPTACLE... AUSSI L'UTILISATION SUR UNE GRANDE ECHELLE (COMME DISAIT L'ADJUDANT...) FUT-ELLE ABANDONNEE...

Cher André !
- Bravo pour vol libre ! c'est de l'air ! + intéressant
- Meilleurs vœux (bonnets) à vous et
longue vie à vol libre !
1337

Photo. A. SCHANNVÉL. -



1338

VOL LIBRE

BULLETIN DE L'ÉAISON