

# VOL LIBRE

PHOTO - W. HACH -



152  
03 4

WETTERFLUGWAGEN

FREE VOL FLUG  
FREE VOL FLUG  
FREE VOL FLUG



CO<sub>2</sub>

9315

# VOL LIBRE

152

## BULLETIN DE LIAISON INTERNATIONAL

ANDRE SCHANDEL

16 CHEMIN DE BEULENWOERTH  
67000 STRASBOURG ROBERTSAU -FRANCE

tel/ Fax 03 88 31 30 25  
E.mail ; andre-Schadel@ wanadoo. fr

Publication créée en 1977 par A. Schadel , paraît tous les deux mois .  
Abonnement pour 6 numéros : **32 Euros ou 35 Dollars** pour les pays hors Europe .

Tous les paiements au nom de A. Schadel  
Comptes : CCP 1 190 08 S Strasbourg ( Poste )  
CME 67 : 190022934440 ( Crédit Mutuel Enseignants )  
D.B Kehl : 664 700 24 - 0869727

USA et CANADA : **Peter BROCKS**

9031 East Paradise dr.  
SCOTTSDALE AZ 85260 6888 USA  
E.M. brocksarizona@msn.com

Fichier international modélistes vol libre :

**Michel REVERAULT** - Le Grand Cornet ; ST. Jean THOUARS 79100 Thouars  
tel /fax : 05 49 68 01 55 E.M. mreverau@club.internet.fr

**VOL LIBRE**

BULLETIN D'ABONNEMENT

SUBSCRIPTION

Abonnement Anfrage

>>>> A. SCHANDEL

NOM-Name.....

PRENOM - Vorname.....

ADRESSE :

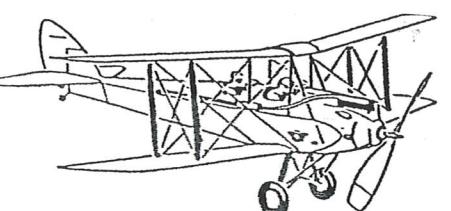
TelFax/  
E. Mail : .....

à partir du n° :

9316

## Sommaire

- 9315- Image Vol Libre
- 9316- VOL LIBRE
- 9317- SOMMAIRE - Editorial
- 9318-19-20-21-22-23  
Championnats du Monde F1 ABE  
C - 2003 HONGRIE
- 9324-CH " Pick UP - ii F. Dahlin
- 9325- CH Bob WHITE nr: 12
- 9326- CH Stefan Stefanchuk
- 9327- Images Coupe d'Hiver 2003
- 9328- Pales Coupe d'Hiver ;
- 9329- Internet Astuces Niouzes  
J. Wantzenriether
- 9330-31- Rhapsodie en stab Majeur .  
J. Wantzenriether
- 9332-33- RETRO les plus beaux  
modèles ... F1A JAROUSSEAU
- 9334-35- STING Lancé main de Len  
SURTEES Australie .
- 9336-37-38-  
PROFGILS de René JOSSIEN .
- 9339-40 - Championnats de France  
Indoor Bordeaux 2003  
Pierre Pailhe
- 9341-42- AU FEMININ  
Jacqueline Schirmer .
- 9343- Salon de la Porte de Versailles  
J. Delcroix .
- 9344-45- F1M modèle de W. Nimptsch
- 9346- Maquettes la Garde E. Cerny
- 9347-48-49-50-51-52  
TYPHON maquette catapultée  
A. Schadel
- 9353-54-55 - Tom JONES Cat  
GLIDER
- 9356- Classement coupe du monde
- 9357- Avions papier - Peter Keller
- 9358-59- Maquette catapultée -images  
A. Schadel
- 9360-9361-62-6364  
Planeur papier Peter Keller .
- 9365- Avion papier pliage W. Hach .
- 9366-67-68-69  
Maquette caoutchouc STORCH
- 9370- PROFILS  
AVERJANOV et B 10355 b
- 9371-72- POITOU 2003 2 MN
- 9373- COURRIER DES LECTEURS
- 9372- Images Vol Libre



Cet été fut très chaud , tout le monde le sait , très chaud même , meurtrier ..... IL a été également très riche en évènements concernant le vol libre . Les championnats du monde en Hongrie , les concours FAI , avec le Poitou entre autres , suivi des championnats de France , à l'entrée de la Venise Verte , à l'ouest de NIORT .

Nous avons donc pour notre part fait une traversée de l'Europe d'abord de l'ouest en est , et ensuite dans le sens inverse , avec une rallonge de kilomètres de l'est vers l'ouest . A vrai dire rien de nouveau ni d'un côté ni de l'autre . Toujours la chaleur , et des routes , encombrées très souvent par un flot d'acier , étranglé et ralenti en de nombreux endroits , gare à la surchauffe . Bienvenue la clime ! .....

Vous trouverez dans ce numéro une première partie des ces pérégrinations - les Championnats du Monde - avec les classements . Pour nous rafraîchir , du moins dans l'esprit les idées et la peau , une rétrospective sur la Coupe d'Hiver 2003 . Avec des dessins remarquables de Jorgen Korsgaard , sur des modèles plus ou moins célèbres . Cela peut peut-être donner un élan supplémentaire à cette catégorie , qui semble vouloir reprendre du poil de la bête ces derniers temps . Notons cependant que là aussi les modèles "made in Russia ou Ukraine" sont de plus en plus nombreux ...et performants .

Une autre partie importante de ce numéro est consacrée , à des "exotismes " du vol libre , les avions papier et les maquettes catapultées .

Les avions en papier , remis au goût du jour par Peter KELLER ( CH ) sur inspiration japonaise , sont des petites merveilles pas du tout faciles , contrairement à ceux présentés par Walter HACH ( AUT ) très simples de confection et rappelant ceux que nous utilisions dans les salles de classe quand nous fûmes encore jeunes ..... Souvenirs .....

Côté maquette , présentation un peu plus détaillée d'un classique mythique de la 2ème guerre mondiale , le TYPHON , engin à gueule ....s'il en est . Un peu plus loin . Une autre tout aussi célèbre sinon plus le fameux STORCH allemand , qui fut le premier avion STOL , de conception révolutionnaire . Utilisé pour des coups d'éclats , comme l'enlèvement du DUCE Mussolini en captivité au sommet d'une montagne .

Le prochain numéro de VOL LIBRE suivra rapidement , c'est du moins prévu , celui-ci car la rédaction possède beaucoup de matière , et des évènements à relater , donc à bientôt !

9317

# CHAMPIONNATS DU MONDE KUNGSZENTMIKLOS

29-30-31-JUILLET

André SCHANDEL

LES CHAMPIONNATS  
DU MONDE DE  
L'EXTREME.....

SABLE MOU ET  
CANICULE TORRISE ...

BOUE ET DELUGE  
SANS TENUE ....  
EQUIPE DE FRANCE  
ANONYME ET  
EFFRAIE, DANS LA  
MOYENNE.....

Partis sous la canicule en voiture heureusement climatisée, à la fin du mois de juillet, nous avons affronté le flot d'acier roulant sur les autoroutes allemandes et autrichiennes, pour 850 km en fin de semaine, et début de vacances bouscous et ralentissements, sous un soleil de plomb.

Après deux journées de tourisme à Vienne ville splendide, agrémentées par des soirées folkloriques "fête du vin" dans un village à proximité de la capitale, nous avons franchi la frontière hongroise sans difficultés. Nous nous sommes mis sur un réseau routier quasiment désert en direction de Budapest.

Photo - A. SCHANDEL

## RESULTATS TIRES DE F.F.N.-

### F1A SWEDISH GLIDER CUP

1	Robert Hellgren	SWE	1260	+60e	+300	+280
2	Sergey Pankov	RUS	1260	+60e	+300	+266
3	Per Finsdahl	W/C	1260	+60e	+300	+222
4	Phil Mitchell	AUS	1260	+60e	+300	+198
5	Igor Yablonovsky	UKR	1260	+60e	+287	
6	Steven Spence	USA	1260	+60e	+240	
7	Laura Leino	FIN	1260	+60e	+157	
8	Dmytro Grygoriev	UKR	1260	+60e	+147	
9	Dirk Hallmeier	GER	1260	+60e	+141	
10	Bo Nyhegn	DEN	1260	+60e	+124	
11	Robert Wallace	NZL	1260	+60e	+54	
12	Sergey Makarov	RUS	1260	+60e	+38	
13	Vittorio Brusello	ITA	178	180	180	180
14	Michal Dvorsk	CZE	240	180	180	173
15	Rimantas Indrisonis	LTU	240	180	166	180
16	Marian Popescu	ROM	240	180	180	154
17	Jan Vosejka	CZE	240	153	180	180
18	Sigitas Jakutis	LTU	160	180	172	180
19	Ihrad Hadzimchmedagic	BIH	240	180	180	175
20	Edin Sahinovic	BIH	192	143	180	180
21	Mikael Holmboe	SWE	188	180	180	177
22	Jes Nyhegn	DEN	240	180	180	180
23	Frank Adametz	GER	131	180	180	180
24	Victor Stamatov	UKR	145	180	180	162
25	Laszlo Farkas	CAN	172	180	180	180
26	Maarten van Dyk	NED	202	180	180	123
27	François Moreau	FRA	240	180	180	122
28	François Kerner	HUN	240	180	180	180
29	Walter Palmeri	ARG	240	180	180	180
30	Marco Stranieri	ITA	200	180	180	149
31	Yury Tiltov	RUS	193	180	180	122
32	Igor Bombek	CRO	240	180	180	119
33	Bohuslav Ryz	CZE	240	180	118	170
34	Alain Delassus	FRA	240	125	162	180
35	Anthony Ball	GBR	240	180	180	180
36	Pieter de Boer	NED	240	180	180	148
37	Mario Omrcen	CRO	240	180	158	168
38	Jari Valo	FIN	240	155	180	180
39	Vidas Dilmavicius	LTU	206	180	163	180
40	Martin Gregorie	GBR	183	180	180	77
41	Lior Bachar	ISR	240	180	168	88
42	Jerzy Juraszek	POL	209	180	127	128
43	Jeno Voros	HUN	240	180	180	161
44	Heimut Fuss	AUT	227	180	165	119
45	Walter Buerig	SUI	240	180	117	128
46	Brian van Nest	USA	240	180	110	120
47	Ants Selgova	EST	199	180	180	104
48	Massimiliano Gobbo	ITA	218	144	180	162
49	Bill McGarvey	NZL	240	180	180	135
50	Ivan Bezak	SVK	220	180	180	133
51	Cenny Breman	BEL	224	180	180	180
52	John Carter	GBR	205	180	148	180
53	Dai Chijun	CHN	240	180	180	120
54	Christoph Bachmann	SUI	240	180	156	143
55	Stefan Rumpf	GER	240	160	164	180
56	Ivan Treger	SVK	58	180	180	159
57	Damjan Zulic	SLO	149	180	116	131
58	Rudolf Holzleitner	AUT	234	180	44	169
59	Antoon van Eeldik	NED	159	180	180	180
60	Shojo Shirai	JPN	137	180	180	116
61	Frederic Dujardin	FRA	145	147	163	137
62	Attila Szekelyhidi	HUN	240	180	180	180
63	Antti Kordements	EST	240	180	180	180
64	Daniel Terlep	SLO	236	180	180	104
65	Stanislav Kubit	POL	141	137	180	95
66	Mariusz Urban	POL	240	108	162	153
67	Zoran Zivkovic	YUG	169	180	178	124
68	Steffen Jensen	DEN	240	180	180	45
69	Jon Davis	USA	140	180	180	180
70	Gerhard Aringer	AUT	179	180	160	130
71	Yalcin Olgun	TUR	238	180	78	180
72	Daniel Crintescu	ROM	232	156	149	180
73	Nikolay Nikolov	AUS	240	159	180	127
74	Tica Mica	YUG	125	180	91	156
75	Vegar Nereng	NOR	130	180	180	89
76	Gundars Abolins	LAT	87	180	180	147
77	Sun Dalong	CHN	240	180	180	165
78	Anders Persson	SWE	233	180	180	0
79	Shigeki Miyamoto	JPN	205	180	180	117
80	Zbigniew Lenartowicz	CAN	64	155	180	180
81	Roman Ceresnik	SVK	240	180	154	165
82	Haris Hadzihajdarevic	BIH	240	180	138	112
83	Gilad Mark	ISR	240	180	166	123
84	Petri Kukka	FIN	180	180	146	180
85	Yaron Kraus	ISR	240	180	37	180
86	Christian Gugger	SUI	190	122	180	167
87	Dario Jermol	CRO	240	180	131	180
88	Ardo Parna	EST	240	180	180	38
89	Javier Abad	ESP	240	56	180	96
90	Bostjan Bagari	SLO	240	45	180	172
91	Sun Pan	CHN	240	180	151	27
92	Carlos Ferrera	ESP	240	180	180	0
93	Alejandro Bongianni	ARG	137	159	180	128
94	Namio Takahashi	JPN	221	180	140	45
95	Vin Morgan	AUS	240	154	180	0
96	Peter Allnutt	CAN	172	144	180	99
97	Svetozar Vujkov	YUG	240	180	180	61
98	Viorel Ciucu	ROM	240	180	180	67
99	Osmar Sevgi	TUR	240	180	116	180
100	Semsettin Ciftci	TUR	9	149	163	172
101	Andres Klementsen	NOR	240	103	133	108
102	Miguel Angel Gordillo	ESP	173	115	180	45
103	Rene Limberger	LUX	211	180	180	171
104	Atle Klungrhaug	NOR	54	120	146	97
105	Alejandro Neyra	ARG	157	108	180	74
106	Janis Zairis	LAT	145	180	173	180
107	Siegfried Limberger	LUX	214	180	150	87
108	Oskars Grigals	LAT	111	92	180	0
Number of maximums	57	84	73	49	78	55
Number of basic maximums	82	84	73	49	78	55
Number of full scores	57	47	35	23	19	14
						12

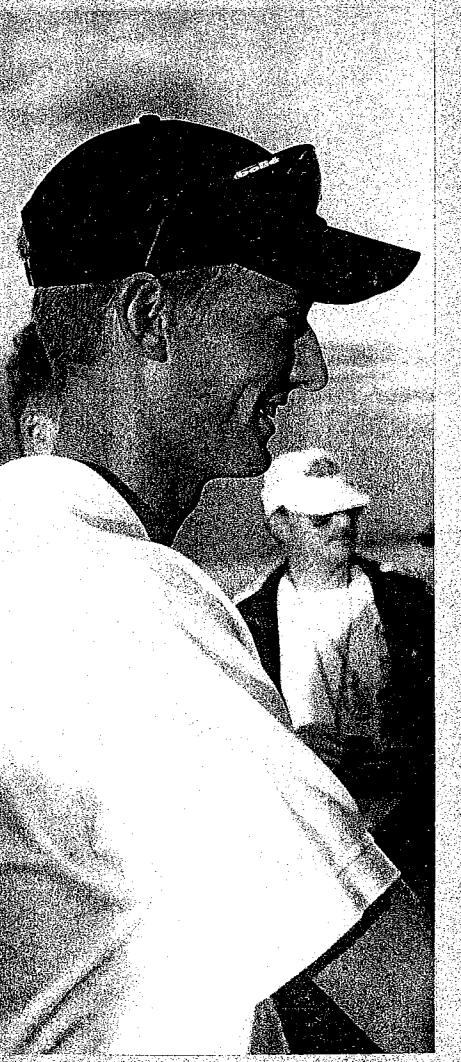
Country	Abbrev	Total	Round-by-round	team place
1 Ukraine	UKR	3727	22	16
2 Russia	RUS	3713		



\* DANS LE CAMP DES JAPONAIS DE LA COULEUR COMMUNIQUE PART AILLEURS. ON SE PROTEGE DU POU D'ESOLEIL DE CE JOUR \* LES OMBRES S'ALLONGENT C'EST L'HEURE DU FLY-OFFEN FIA. LES SUEDOIS - FINDAHL ET HELL-GREEN VONT D'UN PASSERAIN ET AVEC LE SOUVRIE AU DEPART - HELLGREEN APRES SA VICTOIRE - IL RECOIT DES FELICITATIONS NOMBREUSES - IL EST AUSSI GRAND PAR SA TAILLE



photos : A. SELLANOEZ



des canaux d'irrigation , bordés de roseaux ..... Il pleut ce matin , c'est le jour où la pluie est venue ..... comme par hasard . Les concurrents et chronos sont confrontés à une visibilité médiocre , au terrain glissant , la récupération nécessite de bons nageurs . Le jury international est sans

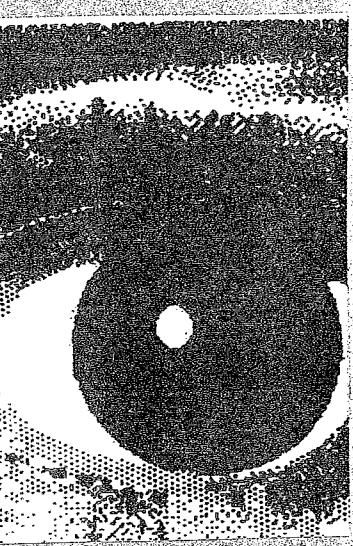
pitié , les trois premiers vols se feront dans des conditions difficiles .... Certains concurrents se plaignent ... On vole sous la pluie , on continue de voler sous la pluie, trois fois ! ....Les maxis ne courrent pas

...les eaux . On aura droit à un fly off, peu fourni en concurrents ....sur plus d' une centaine au départ .

Aucun Français dans le lot . Les Suédois font la loi . F. Moreaux, A. Delassus et F. Dujardin terminent au milieu du peloton .

Pendant toute la

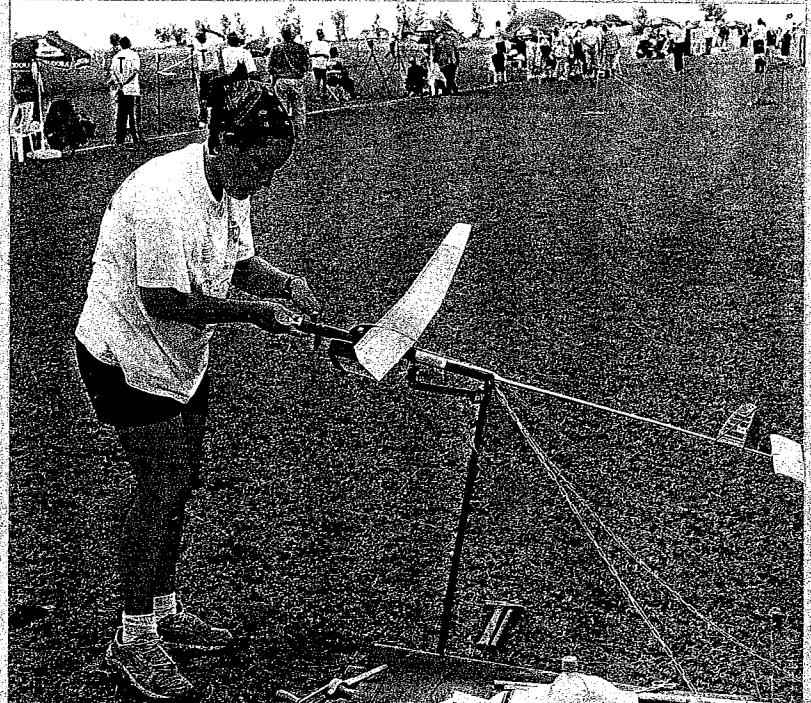
9320



\* DANS LE CAMP FRANCAIS, EN ARRIER PLAN LE DRAPEAU ITALIEN - SERGE TODESCHE LIBRE - A LE TIAULE ALAIN DELASSUS GUY BUISSON EN TENUE DE CANTONNIER ALERTE LA REGI DE L'AUTRE COTE DU CANAL .

\* QUELQUES INSTANTS DE CALME ENTRE DEUX VOL - LES MINES NE SONT PAS TRES REJOUES - A. DELASSUS F. MOREAU - L. THUARDIN F. GARET - G. BUISSON - SEUL S. TODESCHE ESPRISSE UN SOURIRE - CASQUETTE A L'ENVERS .

\* LE A MARQUOIS UNE DES RARES FEMMES SUR LE TERRAIN . ELLE REUSSIT UN TRES BON CONCOURS RES TANT PARMI CES MEILLEURS JUSQU'AU 7eme VOL .



journée , le camion des pompiers sur le terrain, pour lutter contre le feu , eut à lutter contre l'eau et la boue . Sous les directives , de gardiens du parc , impossibles et autoritaires , les véhicules de toutes sortes ont été dirigés , sur un parking en bordure de route, qui très rapidement s'est transformé en bourbier inextricable ...Un vrai piège .

. Tracteurs et camions ont dû intervenir pour rendre , l'entrée ou la sortie , praticables . Les pompiers eux mêmes étaient avec leur véhicule embourbés jusqu'aux axes des roues .....



Mercredi journée F1B , température agréable ,

9321

## RESULTATS TIRES DE F.F.N.

### F1B WAKEFIELD CUP

	Country	Abbrev	Total	Round-by-round team place	Team member places
1	Ukraine	UKR	3780	1 1 1 1 1 1	1 13 18
2	Sweden	SWE	3780	1 1 1 1 1 1	14 22 39
3	Hungary	HUN	3780	1 1 1 1 1 1	8 23 49
4	Lithuania	LTU	3777	1 1 1 1 1 1	6 12 51
5	Great Britain	GBR	3774	1 1 1 1 1 1	19 35 52
6	Russia	RUS	3774	1 1 1 1 1 1	33 37 53
7	Switzerland	SUI	3756	23 21 17 15 11 10	7 24 29 58
8	China	CHN	3755	1 1 1 1 1 1	2 11 60
9	Italy	ITA	3754	24 22 18 16 12 9	9 16 28 61
10	Israel	ISR	3751	25 23 20 17 13 12	10 9 25 62
11	Bosnia Herzegovina	BIH	3737	1 1 1 1 1 1	10 17 67
12	France	FRA	3709	1 1 1 1 1 1	12 54 58 66
13	Netherlands	NED	3699	1 1 1 1 1 1	13 32 42 76
14	Slovakia	SVK	3695	1 1 1 1 1 1	14 48 65 68
15	Germany	GER	3685	1 1 1 1 1 1	10 8 15 50 57 74
16	Canada	CAN	3683	1 1 21 18 17 16	5 41 79
17	Finnland	FIN	3677	1 1 1 1 1 1	15 17 4 69 70
Number of maximums					
Number of basic maximums					
Number of full scores					
F1B TEAM RESULTS PENAUD CUP					
	Country	Abbrev	Total	Round-by-round team place	Team member places
1	Ukraine	UKR	3780	1 1 1 1 1 1	1 13 18
2	Sweden	SWE	3780	1 1 1 1 1 1	14 22 39
3	Hungary	HUN	3780	1 1 1 1 1 1	8 23 49
4	Lithuania	LTU	3777	1 1 1 1 1 1	6 12 51
5	Great Britain	GBR	3774	1 1 1 1 1 1	19 35 52
6	Russia	RUS	3774	1 1 1 1 1 1	33 37 53
7	Switzerland	SUI	3756	23 21 17 15 11 10	7 24 29 58
8	China	CHN	3755	1 1 1 1 1 1	2 11 60
9	Italy	ITA	3754	24 22 18 16 12 9	9 16 28 61
10	Israel	ISR	3751	25 23 20 17 13 12	10 9 25 62
11	Bosnia Herzegovina	BIH	3737	1 1 1 1 1 1	10 17 67
12	France	FRA	3709	1 1 1 1 1 1	12 54 58 66
13	Netherlands	NED	3699	1 1 1 1 1 1	13 32 42 76
14	Slovakia	SVK	3695	1 1 1 1 1 1	14 48 65 68
15	Germany	GER	3685	1 1 1 1 1 1	10 8 15 50 57 74
16	Canada	CAN	3683	1 1 21 18 17 16	5 41 79
17	Finnland	FIN	3677	1 1 1 1 1 1	15 17 4 69 70

F1B

couverture nuage  
maussade , peu de vent .  
Terrain toujours humide , mais  
pas de pluie , du coup plus  
d'une trentaine de concurrents  
au fly-off du soir . La norme  
pour un championnat du monde  
dans ces conditions . Forte  
participation des "Estistes " qui  
sont par ailleurs , les  
fournisseurs quasi universels  
en modèles F1b . Difficile d'y  
voir clair , c'est le règne de  
l'uniformité, en dehors de  
quelques rares exceptions .

On ne parle plus de  
difficultés d'approvisionnement  
en caoutchouc , une seule  
source John CLAPP USA . Il  
était sur le terrain , pour en  
vendre une camionnette pleine  
....A côté d'autres marchands  
du "temple F1 A, Bet C".

Chinois et Japonais (es)  
furent les seuls à faire preuve  
d'un peu d'exotisme , dans leur  
tenue vestimentaire . . Les  
Coréens d'habitude, présents  
et sujets de curiosité, brillèrent  
par leur absence .

Côté français , Léa  
Marquois suivit les meilleurs  
jusqu'au 7 ème vol . Elle  
termina avec S. Tedeschi et  
Guy Buisson au milieu du  
tableau .

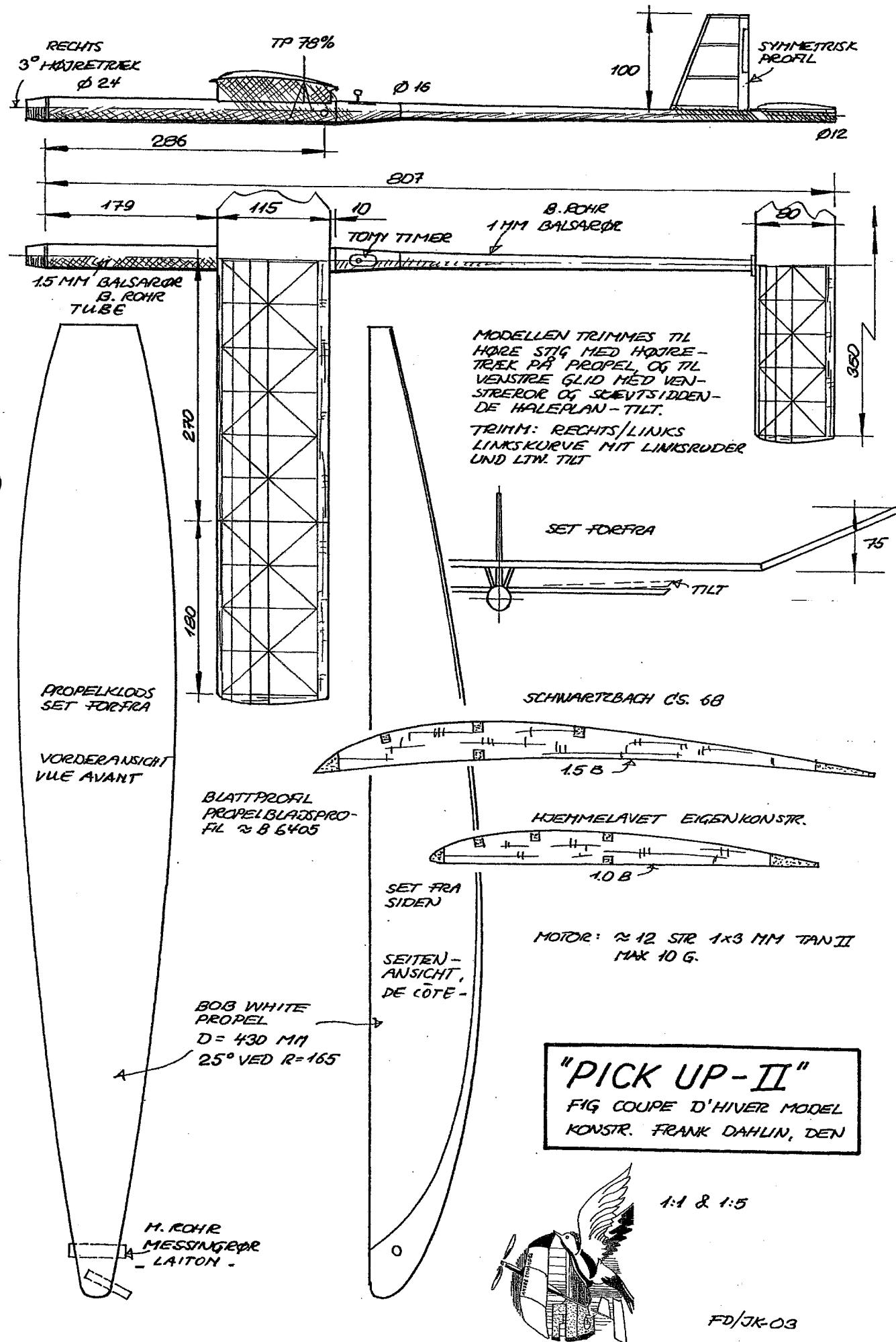
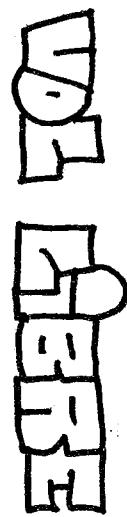
Le dernier fly off prit fin  
juste avant la tombée de la nuit  
. Stefanchuk , une vieille  
connaissance , de l'ex URSS-  
Ukraine maintenant , remporte  
le titre et du même coup fait un  
gros coup de pub pour son  
matériel .

Jeudi , journée F1C , la  
journée de tes les affres , dès le  
premier vol vent et nuages  
menaçants . Tout le monde est  
fébrile , et les vols vont se  
succéder , avec des  
interruptions fréquentes en  
milieu de rounds , pour prendre

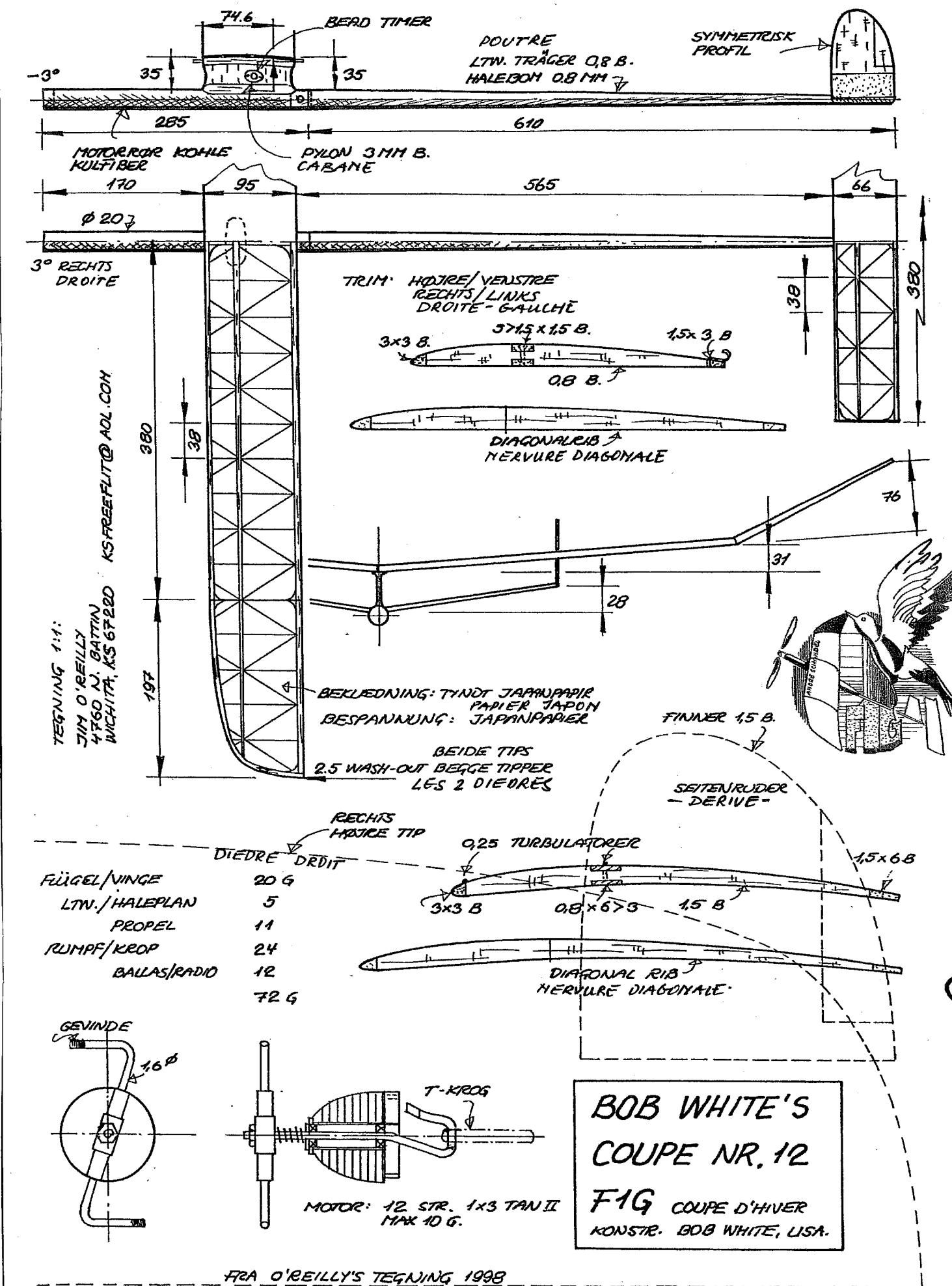
## RESULTATS TIRES DE F.F.N. -

### F1C VICTOR TATIN CUP

	Country	Abbrev	Total	Round-by-round team place	Team member places
1	Leonid Fuzeyev	RUS	1260	+240e +420 +540 +540 +538	
2	Gerhard Aringer	AUT	1260	+240e +420 +540 +540 +458	
3	Jing Yunfeng	CHN	1260	+240e +420 +540 +334	
4	Franco Gradi	ITA	1260	+240e +420 +262	
5	Artem Babenko	W/C	1260	+240e +420 +252	
6	Edward Keck	USA	1260	+240e +420 +250	
7	Randy Archer	USA	1260	+240e +420 +216	
8	Asim Jusufbasic	BIH	1260	+240e +420 +136	
9	Pavel Krawczyk	POL	1260	+240e +420 +368	
10	Gabor Szengeller	HUN	1260	+240e +364	
11	Shigeru Kanegawa	JPN	1260	+240e +354	
12	Giorgio Venuti	ITA	1260	+240e +309	
13	Claus-Peter Wachtler	GER	1260	+240e +302	
14	Kenan Jusufbasic	BIH	1260	+240e +290	
15	Eric Condon	CAN	1260	+240e +288	
16	Nikolay Rekhin	RUS	1260	+240e +285	
17	Yevgeny Verbitsky	UKR	1260	+240e +220	
18	Bruno Fieg	ITA	1260	+240e +194	
19	Gilbert Morris	USA	277	180 180 180 180 300	1260 +217e
20	Manfred Nogga	GER	271	180 180 180 180 300	1260 +211e
21	Wang Zixi	CHN	300	180 180 180 180 255	1260 +195e
22	Zou Jiongyu	CHN	245	180 180 180 180 300	1260 +185e
23	Ken Faux	GBR	300	180 180 180 180 243	1260 +183e
24	Marek Roman	POL	238	180 180 180 180 300	1260 +178e
25	Raimond Naaber	EST	298	180 180 180 180 236	1260 +174e
26	Peter Mauer	SUI	228	180 180 180 180 300	1260 +168e
27	Claus Greiter	GER	269	180 180 180 180 248	1260 +157e
28	Tom Oxager	DEN	281	180 180 180 180 212	1260 +133e
29	Janos Szecsenyi	HUN	250	180 180 180 180 241	1260 +131e
30	Stafford Screen	GBR	300	180 180 180 180 200	1251
31	Timo Niiranen	FIN	202	180 180 180 180 300	1248
32	Michel Revault	FRA	166	180 180 180 180 270	1246
33	Anatoly Kislovsky	RUS	300	180 180 180 180 300	1244
34	Juri Roots	EST	226	156 180 180 180 300	1236
35	Edin Sahinovic	BIH	138	180 180 180 180 212	1218
36	Oleksand Molchanov	UKR	296	137 180 180 180 300	1217
37	Mirko Karanovic	YUG	240	152 180 180 180 245	1216 +125e
38	Roberts Brivnioks	LAT	137	180 180 180 180 193	1216 +13e
39	John Cuthbert	GBR	300	180 180 180 180 103	1183
40	Domas Babenskas	LTU	204	180 180 146 134 180	1180
41	Srdjan Arambasic	CAN	300	180 99 180 180 260	1179
42	Sergiy Kutyba	UKR	300	180 180 180 180 162	1172
43	Kazumasa Sekizawa	JPN	300	180 180 107 158 300	1165
44	Robertas Kirkutas	LTU	180	180 180 167 133 170	1153
45	Milan Pavlov	YUG	163	180 180 180 180 90	1153
46	Henning Nyhagen	DEN	170	77 154 180 180 195	1121
47	Lucien Braire	FRA	287	180 180 180 180 38	1118
48	Frank Schlechta	CAN	240	180 180 180 180 33	1113
49	Uri Zilberman	ISR	300	31 180 180 180 190	1111
50	Reinhard Truppe	AUT	300	180 26 180 176 300	1102
51	Roy Summersby	AUS	300	180 180 180 180 19	1099
52	Arunas Grasys	LTU	31	180 180 175 170 180	1096
53	Keiichi Kubiki	JPN	300	28 180 161 180 300	1089
54	Piotr Plachetka	POL	230	64 180 168 180 270	1079
55	Karlie Kukutka	FIN	268	180 180 168 180 0	1068
56	Alain Roux	FRA	283	180 180 125 180 0	1025
57	Oszkar Maczko	HUN	94	180 180 180 180 0	994
58	Sava Lujanski	YUG	110	180 126 95 93 240	945
59	Konrad Janz				

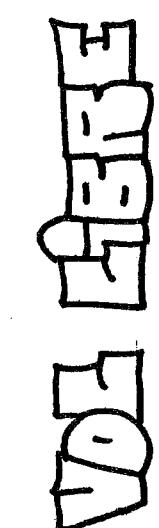


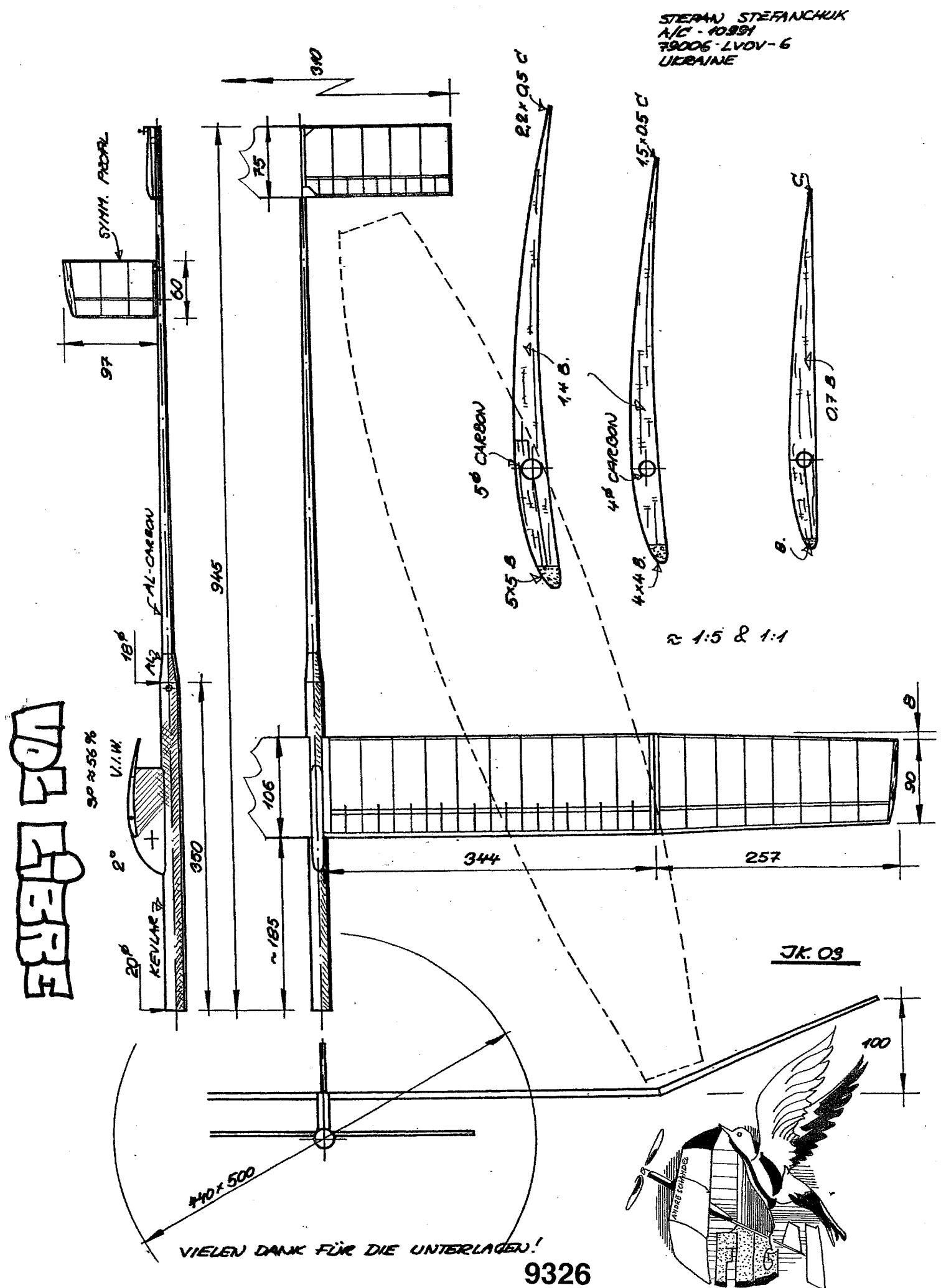
9324



9325

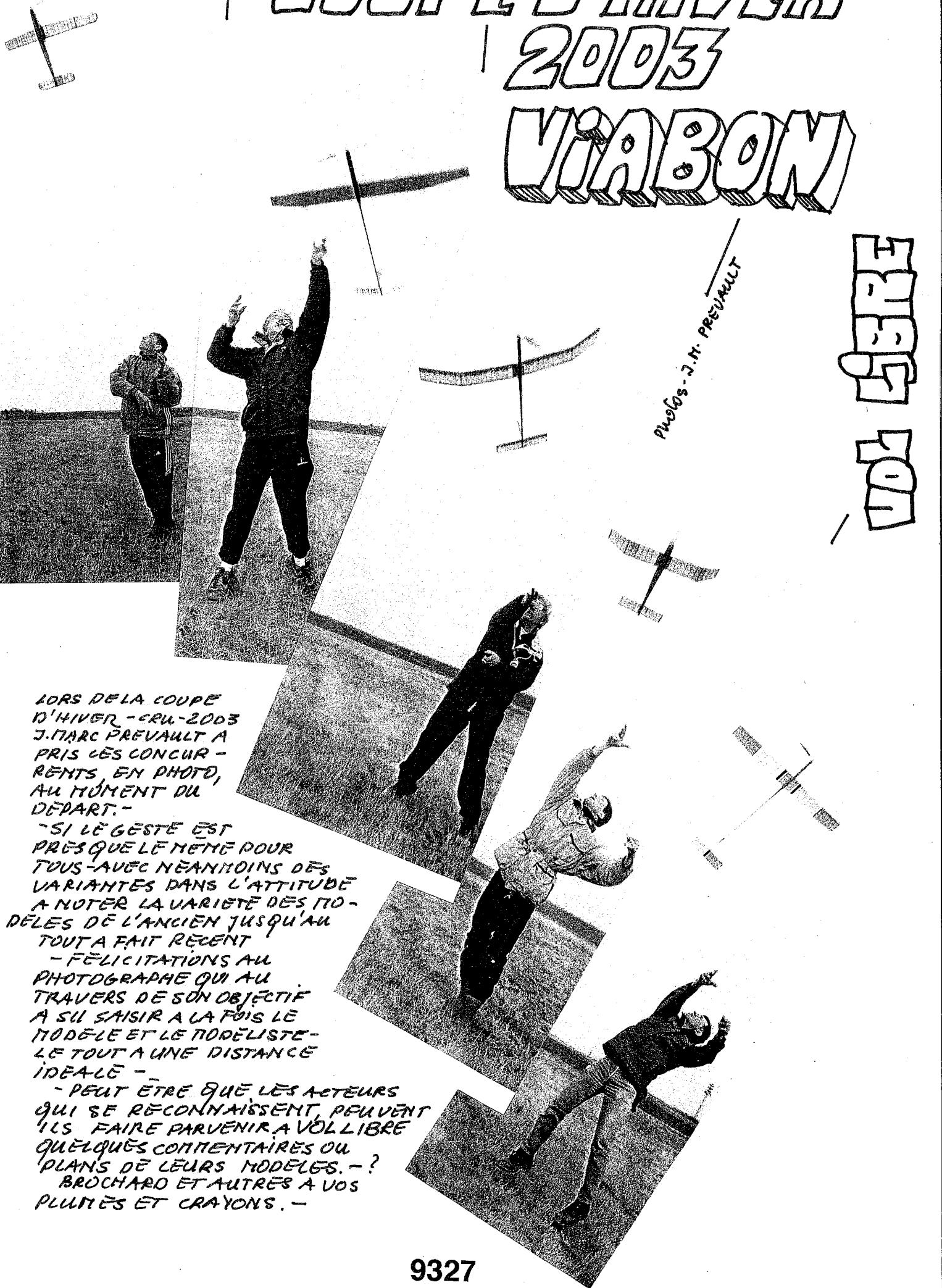
- JK 03 -

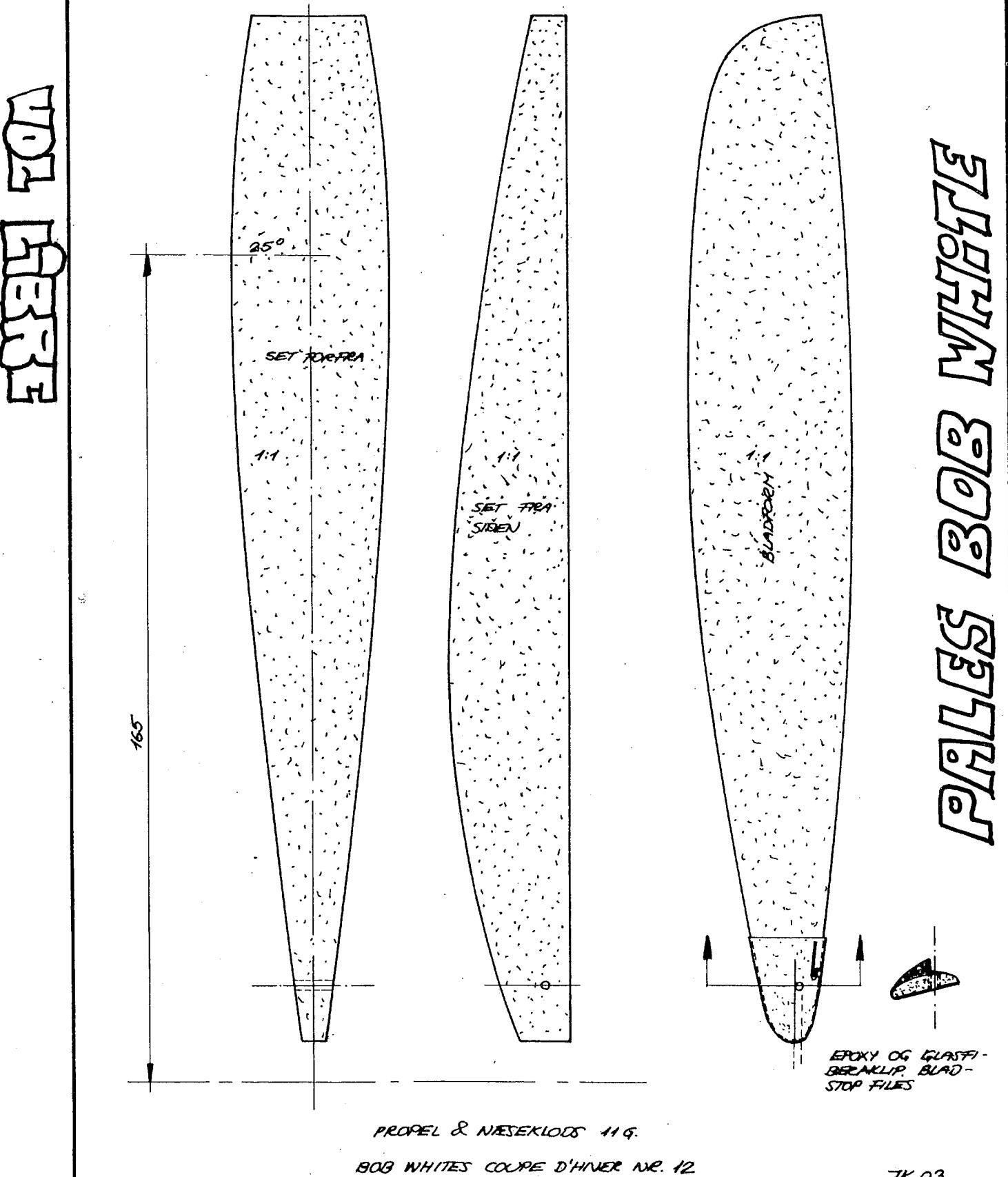




# COUPE D'HIVER 2003

## VIABON





En raison de l'abondance de la matière disponible, sur les nombreux faits à propos de vol libre cet été et de ceux qui sont encore à venir, dans les prochaines semaines, CH Europe Juniors, Championnats du Monde F1E, championnats Indoor, et concours internationaux de fin d'année, le prochain VOL LIBRE 153 suivra de près ce numéro 152, à bientôt donc.



#### PERFO ET REPERES HLG.

"On s'en jette un ?" ... que se sont écrit les internautes de FFML, après moultes discussions sur les "tiny". Comprenez les lancés mains et sandow de dimension vraiment mini, en mesures impériales jusqu'à 8 pouces, soit exactement 203,2 mm. Eh bien, on s'en est jeté un, de concours dit postal (mais en fait sur messagerie Internet). Et on s'est amusé comme des petits fous, et les résultats sont publiés par un copain... de la RC, qui gère un site plutôt commercial :

<http://www.windandwavemodels.com/Postal2003.html>

Intéressants pour nous, même si nos concours français ne comportent guère ces petites catégories : les résultats obtenus. Histoire de vérifier si nos moyennes personnelles sont dans la moyenne mondiale, hé ! Il y aurait aussi la question : quoi faire sur nos terrains qui rétrécissent ?... Donc le règlement : Tiny Gliders Postal Contest 2003 ... Seule limitation : 8 et 6 pouces d'envergure, soit 203 et 152 mm. Volez indoor ou outdoor. Pas de "maxi". 5 vols, rayez le meilleur et le pire. Vous serez classé dans l'une des catégories suivantes : Lancé-main 8 pouces, lancé-main 6 pouces, sandow 8 pouces et sandow 6 pouces. - Comme ça risque fort d'entrer dans la littérature franco-phone : lisez HLG avec H comme handball... et CLG avec C comme catapult.

Au 16 avril donc, résultats provisoires en HLG 6 pouces : champion Joshua Finn avec  $20,8 + 17,7 + 16,5$  soit une moyenne de 18,3 secondes. Le meilleur vol étant de 21,6 s - mais rayé. Notons un second taxi de Jos, qui ne fera que 10,3 s de moyenne. Le vol moyen des 6 classés s'étage entre 18,3 et 8,8 secondes, moyenne générale 12,4 s.

Les sandows 6 pouces ont trouvé un peu plus d'inscrits : 10. Champion Doug Foster avec  $22 + 27 + 22$ , soit 23,7 s de moyenne. A noter que Doug fait les 3 premières places, sans aucune pudeur, et réalise sur 9 vols une moyenne de 23,3 s. Chapeau ! Le vol moyen est de 17,3 s. Pour la petite histoire le meilleur vol absolu est de... 117, donc pompé et rayé.

Les lancés-main 8 pouces voient Kevin Moseley en tête avec une moyenne de 42 s. et un meilleur vol de 48,7. Notre gaillard avait étudié la question... et d'ailleurs il édite depuis 2002 une petite revue spécialisée HLG. Sur les 48 vols la moyenne sera de 22,7 s. En fait le moins bon candidat réussit un score presque 4 fois inférieur à celui du meilleur, ce qui nous fera penser à des taxis pas encore au point, vu la dégringolade très régulière des résultats.

11 classés en sandow 8 pouces. Jun Katigbak fait  $58 + 29 + 31$ , avec certainement un 58 bien soutenu, si l'on compare avec les suivants du classement. Le 2ème classé, encore Jun d'ailleurs... fait  $31 + 26 + 35$ . Moyenne sur 33 vols : 23 s. Là encore un doute : les sandows normalement doivent faire mieux que les lancés-main, et ici on est loin du compte. Mais enfin...

Note finale. La plupart des modèles viennent de plans sortis des revues ou du commerce, il y a très peu de dessins

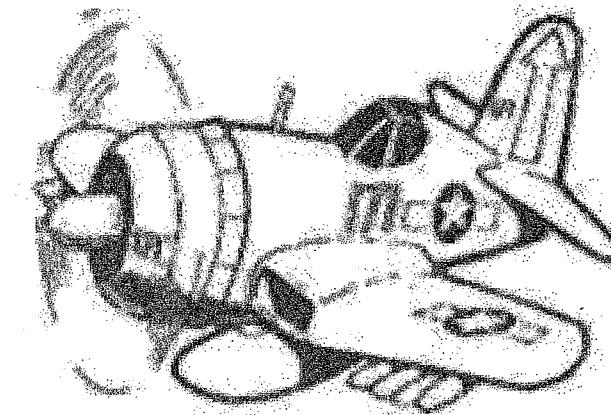
personnels, et si tel modèle est cité 2 ou 3 fois, aucun ne semble vraiment meilleur. - Rappel pour les non-connaissances : un classique HLG outdoor de 50 cm d'envergure, bien réglé, vaut entre 50 et 60 secondes par temps neutre chez un modéliste non spécialement entraîné.

#### LES SYMPOS SUR CD.

C'est la bonne nouvelle du siècle. Tim Goldstein et la NFFS mettent à notre disposition 4 Compact Disks contenant tous les articles des Sympos ainsi qu'un utilitaire (un petit programme d'aide) servant à la recherche par auteur, par titre, etc. Pour qui ne connaît pas bien : nous appelons "sympos" les Comptes-Rendus des Symposiums annuels de la NFFS. Soit une douzaine d'articles de fond pour chaque année entre 1968 et 2000... Il vaut mieux ne pas chercher à lire ça à la file, migraine garantie, folie probable... Le vrai trésor pour les passionnés de science. Mais il y a aussi des plans, bien entendu, dont ceux des championnats du monde. 3500 pages. En anglais, évidemment.

L'utilitaire est prévu pour les PC avec Windows. Pour les Mac, il faudra lire directement sur le disque : les pages sont photographiées et sauvegardées sous le format TIF. - Commander à Tim Goldstein 13096 W Cross Dr Littleton CO 80127 USA

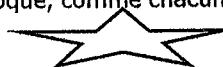
Divers moyens de paiement, en dollars obligatoirement, sont prévus. Par Visa, donner comme d'habitude nom, numéro, date d'expiration et adresse. Comme membre de la NFFS vous paierez 68 \$, sinon 75 \$. plus 9,95 \$ de port hors USA. Vos questions par messagerie : [tim@IndoorDuration.com](mailto:tim@IndoorDuration.com).



et anecdotes sur le déroulement, une vision obligatoirement américaine, et quelques croquis très vagues sur les taxis vainqueurs, mais aucun plan... on ne peut tout avoir ! Les débuts de la Coupe sont décrits avec des précisions qu'on a rarement vues... 1911, E W Twining emporte la toute première avec 63 secondes de vol, le saviez-vous ? L'ouvrage est signé Charles Dennis Rushing, sous le patronage de la CIAM.

#### FLY-OFF... AMÉLIORÉ ?

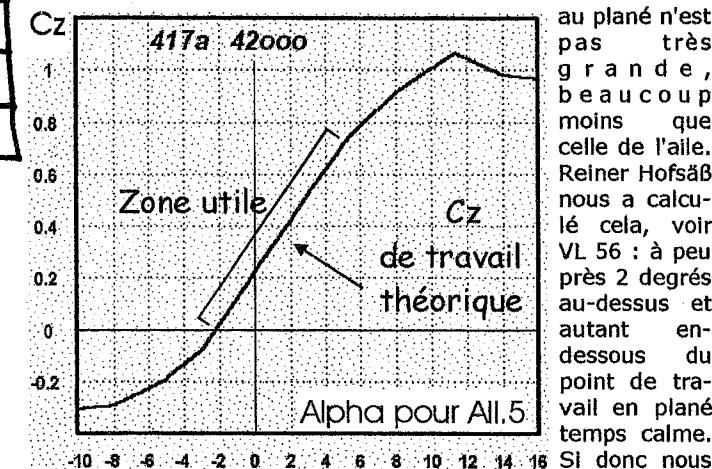
Tapio Linkosalo, bien connu en F1B, fait connaître sur SEN une idée nordique pour simplifier et rendre plus juste... parce qu'un fly-off dispersé sur 55 minutes n'a rien d'un comparatif en air constant pour tous les concurrents. Supposons qu'ils y ait vraiment du monde au premier départage, trop pour faire un vol d'ensemble. Faites deux groupes. Après le vol prenez un certain nombre de modélistes dans le meilleur groupe, par exemple tous ceux qui ont fait le maxi. Même nombre pour le second groupe, où ceux qui ont raté le maxi ont alors encore une chance même si leur météo n'était pas aussi bonne que pour le groupe n°1. Et on reprend pour le 2ème fly-off. On peut même arranger les choses pour avoir, en bouquet final, 3 ou 4 modélistes qui vont tout donner pour le podium, le vrai spectacle, et il n'est pas nécessaire qu'ils aient tous fait tous leurs maxis. Cela va durer plus longtemps ? Il suffit de réduire de 7 à 5 les vols qualificatifs, car les 2 derniers ne font guère de différence à notre époque, comme chacun sait.



# Rhapsodie en stab majeur

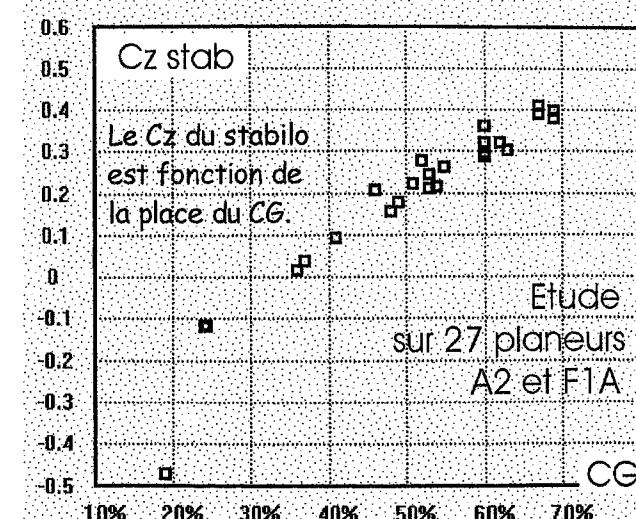
Alors, creux, pas creux ? Le profil du stabilisateur d'un planeur de compétition est l'objet de confrontations multiples, qui sont d'ailleurs un des aspects les plus réjouissants de notre sport. Ci-après on va tâcher de mettre en valeur quelques données incontournables, et chacun pourra les dévier à sa parfaite guise... Questions. Le Cz de travail du stablo a-t-il une importance pour notre choix ? et le Cx peut-il être maintenu le plus petit possible ?

Le Cz donc. Le graphique ci-joint du Göttingen 417a est très parlant. La courbe comporte une portion pratiquement rectiligne, et donc le travail du stab sera régulier et prévisible si le taxi vole sur cette portion, y compris dans les petits chahutages d'une belle journée à vent moyen. La plage de travail normal d'un stab au plané n'est pas très grande, beaucoup moins que celle de l'aile. Reiner Hofsäß nous a calculé cela, voir VL 56 : à peu près 2 degrés au-dessus et autant en-dessous du point de travail en plané temps calme. De quoi aussi déthermaliser en feuille morte. Choix cornélien, donc.



degrés juste au milieu de la portion rectiligne du 417a, nous obtenons une situation idéale. Et le point de travail idéal temps calme serait un Cz de 0,35.

Continuons à raisonner à rebours. Question : à quel type de taxi correspond un tel Cz de stab ? Ici encore un graphique, élaboré avec des planeurs A2 (ancienne dénomination) et F1A, dont on ne pourra pas dire que les propriétaires étaient des nuls et ne savaient pas régler : Thomann, Haase, Deubel, Ba-



Un coup d'œil d'ensemble sur les profils susceptibles de servir au stablo nous fera repérer quel profil correspond le mieux au dessin de taxi choisi. La plaque plane ira comme un gant pour un CG à 36 %, évidemment. Un biconvexe symétrique mince serait encore meilleur, car il produit moins de traînée que la plaque lorsqu'il s'écarte de l'attaque zéro. Le Clark-Y aminci convient aux CG actuels autour de 53 %. Un profil "plat" 7 % pour des CG dans les 60 % (c'est le

## Chapitre 4 : Optimisation du profil selon le travail à fournir...

zillon, Kochkarev, Lepage, Sokolov, etc. Il est clair que le point de travail du stab dépend de la place du CG. On vous a même ajouté un CG très exotique, celui du Suisse René Butty (couplé à un stab inversé, une 471a portant vers le bas).

Reprendons notre Cz de 0,35 de la plaque creuse : il jouera au mieux pour un planeur centré à 64 %. Hélas peu de profils développent un graphique aussi régulier que les plaques planes ou creuses, en raison de nos nombres de Reynolds très faibles. Prenez un Göttingen 795 à Re=17000, voir VL 150 : la courbe de portance est irrégulière au possible... Inutilisable si notre construction est du type lisse comme l'éprouvette utilisée en soufflerie ; il nous restera à turbuler ce profil très sérieusement, fils ou multilongerons, et à éviter comme la peste les épaisseurs de plus de 7%. Mais voyons quelques détails.

L'ami Preuss a construit son F1A de 1987 autour d'un CG à 36 %. Ce nombre vous dit sans doute quelque chose : c'est juste l'emplacement du "foyer" d'un profil d'aile de planeur pour un Cz très élevé comme nous les utilisons. Autrement dit, c'est là que s'applique la portance du profil. Si le CG est à cet endroit, le stablo n'a rien à porter, son Cz est de zéro, à quelques nuances près. Quel est alors le profil de stab à utiliser ? Un "non-porteur" évidemment, un biconvexe symétrique calé à zéro d'attaque par rapport au vent relatif. Preuss vous donne cela sans hésiter : il utilise un 6 % d'épaisseur. Wilkening en 1982 se sert d'un profil "planche", carrément, de 5 % d'épaisseur, pour un CG à 37 %. — Une des raisons à ces choix est que le stab aura une très petite surface : 4,05 et 3,20 dm² respectivement, de quoi augmenter la part de l'aile. De quoi aussi déthermaliser en feuille morte. Choix cornélien, donc.

Petite excursion dans le passé. D'éminents théoriciens ont souvent écrit que le stab non-porteur était la seule solution pour obtenir la meilleure durée d'un planeur. Le CG "au foyer" a été largement utilisé avant-guerre... Et on en est revenu. On avait oublié de prendre en compte l'amortissement, et le besoin d'un grand bras de levier arrière. Les leviers très courts de jadis ne pouvaient que donner des taxis imprévisibles. Les 36 % modernes ont le levier nécessaire, on a même fait d'excellents résultats en wakefield, mais comme dit plus haut, la stabilité nulle au déthermalisage est dissuasive.

Ce qui nous amène au test suprême de l'ami Butty, un CG à 25 % théorique (en réalité 19 % sur la corde moyenne), fortement inspiré par D. Siebenmann. La part de l'aile est maximale : 31,96 dm². Le stab est "déporteur", comme disent certains, c'est-à-dire il porte vers le bas... À l'instar de bien des avions grandeur... où le CG est très avancé également. Notons que le Cz du stab est de 0,5, c'est-à-dire qu'il est bien situé vers le milieu de la plage utile, encore que portant négativement. — Pour la bonne bouche, la raison des 25 % choisis ? On sait qu'à cet endroit du profil d'aile le coefficient de moment est pratiquement constant : la surface du stablo peut alors être la plus petite possible, et on pourrait par là rattraper ou même surcompenser la portance négative nécessaire. C'était à essayer !

Posons le problème inverse : quelle surface de stab faudrait-il utiliser si nous voulions à tout prix y mettre un profil plat 6% inversé (le bombé vers le bas) ? Non, je ne parle pas ici de Coupe-d'Hiver, juste de planeur F1A... La plage donnant la traînée minimale est aux environs de Cz = 0,2 et en fait va de 0 à 0,5 sans perdre beaucoup. Minimisons aussi la traînée induite : allongement assez grand, Cz le plus

proche de zéro, disons -0,1. On aboutit à un CG entre 25 et 30 % d'après le schéma de la page précédente. Il reste à utiliser notre formule préférée pour le calcul du CG et à trouver la surface qui correspond.

Au prochain numéro nous essayerons de préciser ces premières conclusions. En effet la prise en compte de l'allongement du stabilisateur réserve des surprises en ce qui concerne la traînée.

Et nous n'oublierons pas le refrain habituel concernant nos documents de souffleries : méfiance et circonspection, surtout lorsque les données viennent d'installations différentes ! Ainsi la courbe du HL75-K3308 paraît défavorisée : compte tenu de sa cambrure moyenne, on attendrait un Cz maxi plus élevé. De même les irrégularités de cette courbe révèlent qu'on est assez proche du Re critique, donc turbulé ! Pour ce qui est du K2, on se rappellera que les mesures "Stuttgart 1" sont optimistes au regard, entre autres, de la pente de la courbe : le K2, très classique, ne peut pas se comparer au 417a. Quoi qu'il en soit, le tableau est intéressant pour qui recherche une vue synthétique. Dernière précision : ne sont reproduits ici que les courbes montrant un écoulement à peu près sain, et dans cette optique le Re sont divers, et de toute façon supérieurs à ce qu'on trouve sur nos stabilos.

### CONTREPOINT.

Après la théorie, la pratique ? Oui, avec l'humour de rigueur. Martin Vollbrecht, champion allemand qu'on ne présente plus, décrit dans Thermiksense de janvier 2001 ses essais de profils de stab au long des deux années passées. Avec un CG à 43 % et un bras de levier relativement court, un premier planeur F1A se comportait très bien au fil et au bunt, et avec une souplesse enviable en vol : stab symétrique 6%. Hélas le déthermalisage finissait souvent par de la casse, il fallut revenir à un levier plus long, ce qui balayait les qualités dévoilées auparavant.

Autre type de modèle : CG à 50 %, stab de style Makarov à 3,3 % de cambrure et 6,4 % d'épaisseur. Ça marche...

Puis essai d'un Woebbeking : le nez très arrondi, épaisseur 8 %. Impeccable pour le vol en thermique, mais... on perd facilement 2 mètres au bunt en vol de durée pure. Martin attribue cela à la traînée d'un tel profil. Sur son plus récent planeur, un bunter pur, il reprendra un stablo symétrique.

### CALCULS...

Pour les artistes parmi nous, voici le calcul approximatif du Cz du stablo. L'unité est le millimètre. Cma et Ce sont les cordes MOYENNES de l'aile et de l'empennage. "Sa" est la surface de l'aile. On enlève 30 mm à l'envergure de l'empennage (Ee) pour tenir compte des interférences. En conséquence, la surface et l'allongement du stab sont diminués (SeEff = Surface empennage Efficiente) :

$$SeEff = Ce * (Ee - 30)$$

Le bras de levier de l'aile est :

$$La = (CG/Cma - 0,35) * Cma$$

en supposant que la portance s'applique à 35 % de la corde moyenne de l'aile Cma.

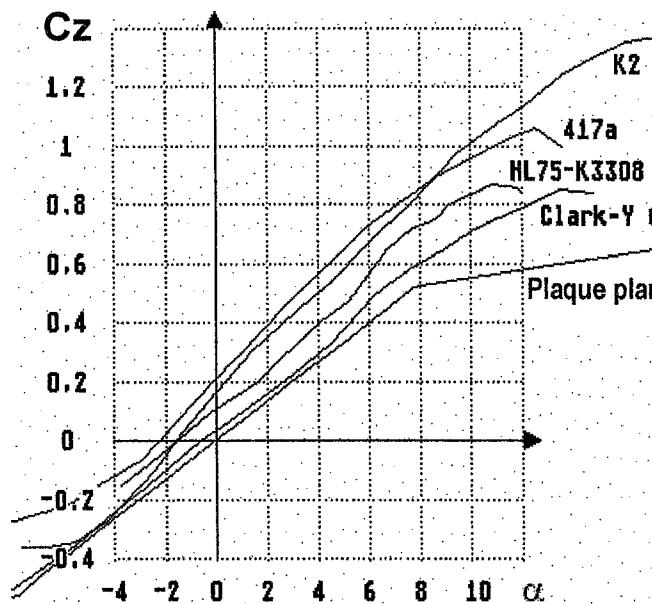
Le bras de levier du stablo est :

$$Le = (1 - CG/Cma) * Cma + L + Ce/2$$

où L est la distance entre bord de fuite de Cma et bord d'attaque de Ce.

On suppose que le Cz de travail de l'aile est 1,05 (ou encore 1,10 à votre choix). Partant de l'équilibre des moments de l'aile et du stablo, on a :

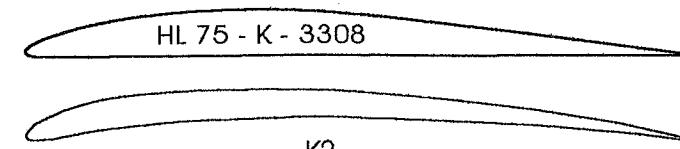
$$Cze = 1,05 * La * Sa / (Le * SeEff)$$



Question à 1000 €... une "planche" est-elle incapable de stabiliser un CG à 70 % ? Que nenni ! Ça marche même sur un wak par grand vent, expérience faite. Mais nous abordons ici la partie n°2 du problème : la traînée. En effet, une plaque plane volant à un Cz de 0,4 ou plus... engendre un Cx dont on se passerait bien, nettement plus fort que pour un profil creux bien taillé.

Il nous faut donc vérifier que le Cz de travail du stab se situe dans la partie la moins traînante de la polaire.

Pour la plaque plane et les biconvexes symétriques c'est immédiat : Cx minimum à 0° d'attaque et 0 de Cz. C'est aussi une autre raison en faveur du CG "au foyer", voir plus haut. — La plaque creuse 417a n'attrape sa traînée minimale qu'à un Cz de 0,8... trop haut pour nous, comme signalé dans un chapitre précédent. — Les signoreurs préfèrent depuis une quinzaine d'années un profil plat assez mince, 6 % pour rester solide, qui convient du mieux possible aux CG actuels dans les 55 %. Le cas spécial du profil Woebbeking vaudrait une étude à lui seul... On ne s'y hasardera pas ici, vu les idées très divergentes qui font le tour de la Planète à ce sujet... mais vous pouvez toujours relire ce qu'en dit l'auteur lui-même, VL 137. — En faisant le tour des Cx pour les profils cités ici, et en laissant de côté la 417a, on aboutit à la conclusion réjouissante que le Cx minimal est presque toujours là où on a besoin de lui : aux alentours du milieu de la plage rectiligne des Cz. Bien entendu il faut tenir compte aussi de la distorsion que subit la polaire quand on lui applique l'allongement assez faible d'un stablo : la traînée induite existe... elle n'est nulle que pour les biconvexes calés à zéro.



Posons le problème inverse : quelle surface de stab faudrait-il utiliser si nous voulions à tout prix y mettre un profil plat 6% inversé (le bombé vers le bas) ? Non, je ne parle pas ici de Coupe-d'Hiver, juste de planeur F1A... La plage donnant la traînée minimale est aux environs de Cz = 0,2 et en fait va de 0 à 0,5 sans perdre beaucoup. Minimisons aussi la traînée induite : allongement assez grand, Cz le plus

# JL. JAROUSSSEAU

A. SCHANDEL. —

WPF

remarque, que pour les deux autres catégories : moyen sans plus.

On retiendra donc de ces championnats et ceci pour toujours, les trois seules journées de mauvais temps, calquées exactement sur les trois jours de compétition, au milieu d'un période de canicule et de sécheresse

## Les Dieux l'ont-ils voulu ainsi ?

## **EQUIPE DE FRANCE sur le terrain**

Il est toujours difficile, en tant que spectateur, placé à l'extérieur, de donner des informations sur l'équipe de France.

La lecture des résultats obtenus , peut donner une idée d'ensemble sur la valeur de l'équipe par rapport à d'autres . Elle peut aussi laisser à penser que ces mêmes résultats d'ensemble , sont du moins en partie , dépendants de l'ambiance qui ,régne au

sein de l'équipe. Tous ceux qui ont pratiqué des sports d'équipe connaissent bien ce phénomène.

Ceux qui en faisaient partie, auraient plus de facilités pour en parler, en supposant qu'ils veuillent dire quelque chose de positif ou de négatif.

chose', de positiu ou de negatiu . Nous avons depuis que VOL LIBRE existe jamais eu d'opinions sur l'ambiance à proprement parler à l'intérieur de l'équipe . Par pudeur ?

Nous savons cependant tous, que là où l'on réunit des humains, il y a toujours sujet à des conflits plus ou moins prononcés, et les gens du vol libre ne font certainement pas exception à cette règle.

Ou par contre , l'observateur extérieur peut formuler une appréciation , c'est sur l'image globale mise en lumière par l'équipe qui représente la France . Equipe envoyée par une fédération française , représentant et déléguant des sportifs de haut niveau . (des contrôles anti-dopage , sont prévus ....)

On peut résumer l'impression d'ensemble par une inexistence visuelle totale de la France sur le terrain.

Pas de drapeau de ralliement, pas de tenue nationale, pas de signes d'identification, rien qui pouvait laisser supposer qu'il y avait une équipe de France sur le terrain !

Notre FFAM n'a t-elle non seulement pas les moyens d'équiper une équipe de France dans des championnats du monde , mais pas non plus la simple volonté de résoudre cette question par d'autres moyens , comme d'autres pays le font .

On a envie de dire  
pauvre France !

Dans cette rubrique rétro, nous reprenons le dessin de modèles, qui tout en devenant, de plus en plus anciens, témoignent cependant d'originalité et de lignes qui font encore plaisir à l'oeil.

encore plaisir à l'œil .  
Ici nous reprenons ,  
avec plaisir un modèle élégant  
de **JAROUSSÉAU** , bien  
connu par les "anciens " . A  
remarquer aussi , le profil du  
stab !

# RETRO

17  
17

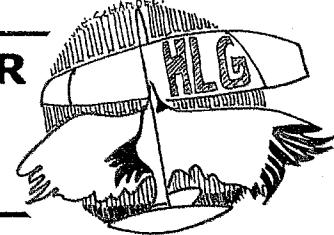
A diagram of a double-walled tube. The outer boundary is a wavy line, and the inner boundary is a solid line. The space between the two boundaries is divided into two horizontal sections: a top section with horizontal lines and a bottom section with vertical lines.

DESIGN A. SCHANNEN - 05-03 - 0064138E 161

THE  
TEN  
COM-  
MAND-  
MENTS

# STING" FREIFLUG - WURFGLEITER

von LEONARD GEORGE SURTEES, AUSTRALIEN  
aus FREE FLIGHT QUARTERLY Nr.3 / 2002



## LEN SURTEES

ist der bekannteste HLG Experte Australiens, oftmaliger Sieger bei div. australischen Meisterschaften, sowie Halter aller australischen Rekorde und einiger FAI Weltrekorde. LEN machte umfangreiche Studien über Entwurf, Bauen und Fliegen von HLG Modellen. Seine letzte Konstruktion in einer langen Serie von STING Modellen ist hier beschrieben. In weiteren Folgen will LEN über richtiges Aufwärmen, Werfen und verschiedene Wurfstile für In- und Outdoor Wurfgleiter berichten.

## STING - HLG

Dieser Wurfgleiter kann in verschiedenen Größen und Ausführungen - für entsprechende Wettersituationen und Anforderungen - gebaut werden. Hier wird das Modell mit 530 mm Spannweite (21 Zoll) vorgestellt. Weiters gibt es eine erfolgreich getestete Version mit 600 mm Spannweite (Composite Bauweise, 24 Zoll). Ein Modell mit 900 mm Spannweite (36 Zoll) für RC - Einsatz ist geplant.

Für den Bau gibt es 2 Alternativen: eine konventionelle aus Balsaholz, sowie eine Version mit einem Tragflügel in Kohle / Fiberglas Skelettbauweise, bespannt. Der Tragflügel - Grundriß gleicht der SCHUEMANN Form, die für Großsegelflugzeuge entworfen wurde, sich aber auch im Modellflug sehr gut bewährt hat und weit verbreitet ist. Damit wird weitgehend elliptische Auftriebsverteilung erreicht, der induzierte Widerstand minimiert und die Gleitflugzeit verlängert.

## TRAGFLÜGELPROFIL

Die STING Serie hat ein Flügelprofil, das sich als sehr gut geeignet erwiesen hat. Es wurde erstmals von CURTIS STEVENS im FRANK ZAIC JAHRBUCH 1957 vorgestellt: 7% Dicke, gerade Unterseite, die vordere Oberseite steigt elliptisch bis zur Maximaldicke bei 25% an, von hier gerader Verlauf bis zur Hinterkante. Die Profilnase liegt mit ihrem Mittelpunkt 0,8 mm über der Grundlinie (Phillips Einlauf). Bei der Balsaversion sorgt ein Turbulator (Klaviersaite, Ø 0,4 mm bei 3% Tiefe) und die Kante beim Übergang vom elliptischen zum geraden Teil für Turbulenzregung. Beim Composite Flügel wird das durch einen Steg an der Flügelnase erreicht, der beim Verkleben von Ober - und Unterseite entsteht. Er wird auf 1,5 mm Breite geschliffen und dient als Stegturbulator. LEN'S Bezeichnung dafür ist TLEA = Turbulated Leading Edge Airfoil, dieser Steg schützt auch die Flügelnase wirksam vor Beschädigungen. DICK GANSLEN verwendete schon 1959 einen ebensolchen Turbulator aus Bambus bei

seinem HLG Modell (siehe FRANK ZAIC JAHRBUCH 1959 - 61).

## THERMIKREMSE

Dafür wird beim Balsamodell ein Teil des Höhenleitwerks hochgeklappt, bei der Composite - Version klappt der Leitwerksträger + Leitwerke mittels Scharnier in die nötige Stellung. LEN verwendet für die Auslösung der Bremse einen modifizierten SMART PUTTI TIMER.



Len SURTEES est l'expert le plus connu dans le secteur du lancé main, souvent vainqueur des ch. d'Australie, ainsi qu détenteur de records d'Australie et de records du monde et de la FAI.

Len fit de nombreuses études, des dessins, des constructions, et des vols dans la catégorie lancé main. Son dernier modèle dans la longue série des "STING" est ici décrit. Dans d'autres suites Len veut nous faire part, du bon échauffement, lancer, et des différents styles de lancement en indoor et à l'extérieur.

## STING

Ce modèle peut être réalisé dans différentes dimensions, selon les conditions météo. Ici nous avons le modèle de 530 mm d'envergure. Il existe une autre version testée avec succès de 600 mm d'envergure (construction composite). Un autre de 900 mm pour utilisation en RC est à l'étude.

Pour la construction il existe deux alternatives : celle classique en balsa et une autre avec l'incorporation de carbone, en structure. La forme de l'aile correspond à celle de la forme SCHUEMAN, pour le vol grandeur réel en vol à voile mais qui convient très bien au modélisme. . . Ans le répartition de portance est elliptique, la résistance induite est diminuée et le vol est rallongé.

## PROFIL

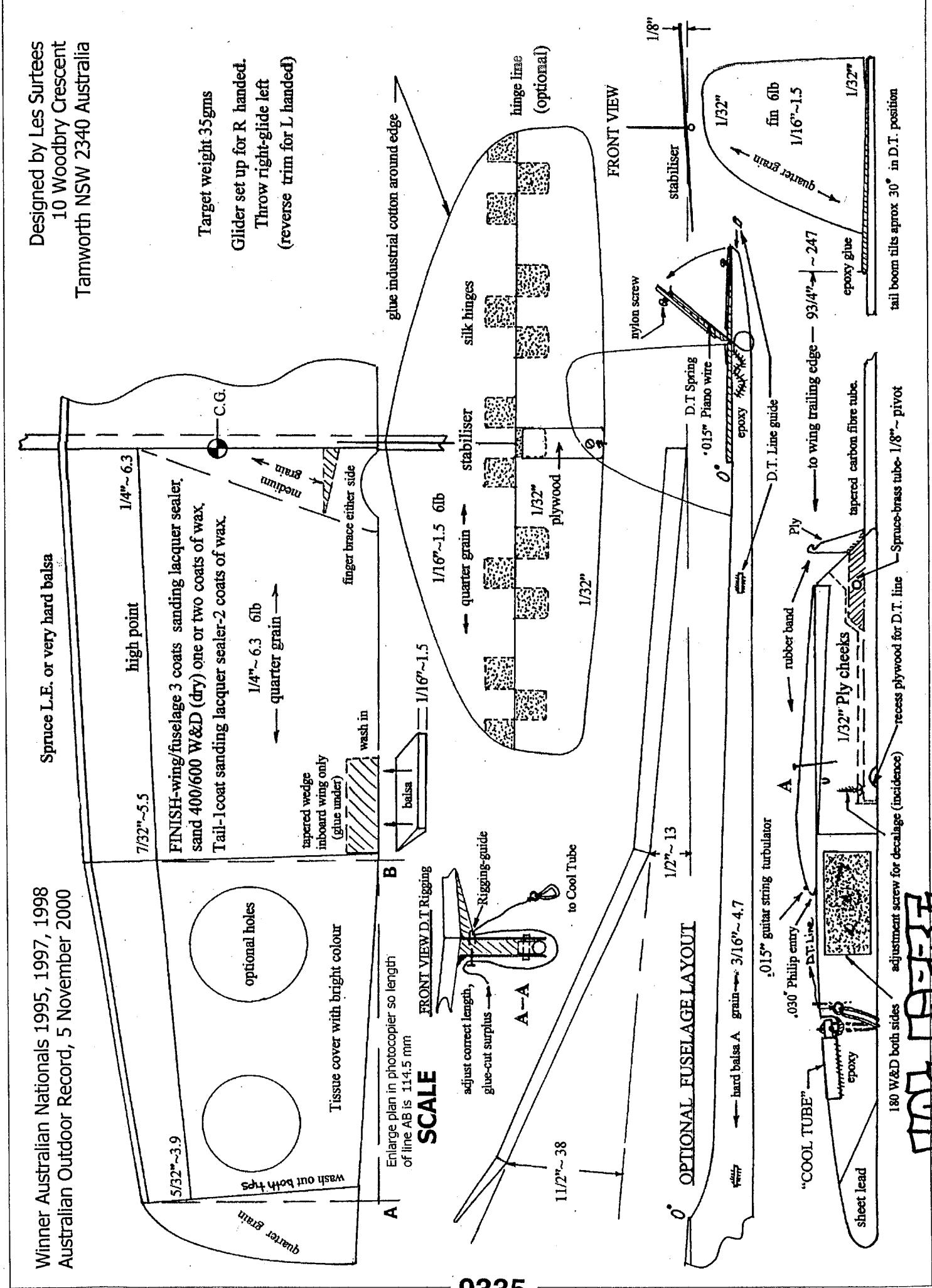
Toute la série des STING possède un profil qui s'est avéré efficace. Il fut pour la première fois présenté par CURTIS STEVENS dans les fameux YEARBOOK de F. ZAIC 1957. Epaisseur de 7 %, intrados plat ; épaisseur maxi à 25 %, à partir de là toute rectiligne jusqu'au bord de fuite.

Dans la version balsa, turbulisateur de 0,4 mm à 3 %. dans l'autre version le même effet est obtenu par une arrête, formée par une ligne de collage sur le nez d'aile. Ce renfort protège également l'aile D. Ganslen avait déjà utilisé ce procédé avec une tige de bambou (F ZAIC 1959-61).

## DETERMALO

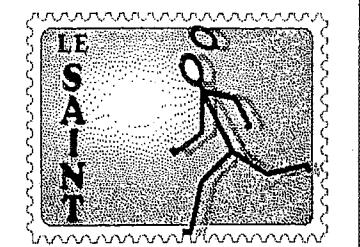
Sur le modèle en balsa une partie du stab est relevée, sur le modèle composite c'est la poutre qui se plie (grâce à une charnière). Len utilise pour la mise en route du déthermallo une minuterie modifiée SMART PUTTI.

Designed by Les Surtees  
10 Woodbry Crescent  
Tamworth NSW 2340 Australia



# PROFILS

## LES PROFILS DU "ROI RENÉ"



### PROFILS DE VOL INTÉRIEUR

Personnellement, je suis venu à penser que le choix d'un profil indoor, principalement pour les ailes, devait se faire en fonction de nos modèles d'intérieur.

En gros, pour un modèle de durée pure M35 pour les petits et F1D pour les grands, ces catégories devant être construites très légères, un profil peu cambré leur convient.

Comme en modèle réduit d'extérieur, en indoor, plus un appareil est léger — charge faible au dm<sup>2</sup> — plus la ligne moyenne du profil, peut être moins cambrée.

Cela dit, le profil RJ 403401 (creux 4% situé à 34% de la corde) convient mieux pour les modèles indoor, très légers. Soit, donc, les catégories : M35, F1D, Beginner léger et EZB léger.

Si le modéliste est moins habile en construction légère, mieux vaut prendre le RJ 504001 (5% à 40% de la corde). Par ailleurs, ce 2 ème profil convient mieux aux Sainte Formule où les résistances de trainée ajoutées par fuselage et train, réduisent la "facilité" de vol. Donc profil plus creux.

### LE PROFIL "CHAMEAU"

Il y a une bonne quinzaine d'années, non satisfait du vol d'un "Sainte Formule", j'ai l'idée de dessiner ce profil RJ 753401, courbe à deux bosses.

Ma réflexion était de tracer un avant assez bombé, me rapprochant, en cela, à mon goût des départs d'extrados un peu bossus, en vol libre extérieur.

Puis, avoir un faible bombé descendant et terminer les derniers 22 % de la corde par une pente plus accentuée.

Ayant collé la nouvelle paire d'ailes du Sainte Formule, à la place de celle qui m'avait déçu, le résultat fut meilleur, bien que ces ailes étaient de formes et surfaces identiques, profil mis à part.

L'essai concluant avait été obtenu après une faible réduction de l'incidence.

Comme la catégorie "Sainte Formule" est portée maintenant à 3 grammes, je pense à plus de succès de ce profil, le RJ 753401. D'autant plus que l'entoilage en polypropylène, utilisé froissé, permet de mieux respecter les profils utilisés.

### BON PROFIL, POUR TOUT

J'ai souvent parlé — et écrit — du profil du Wakefield LE VIBRANT, dessiné début 1948. Ce profil, le RJ 603481, est à utiliser sans modération. Je me reproche, aujourd'hui de ne pas l'avoir repris aussitôt.

A l'époque, je construisais beaucoup de modèles de toutes catégories: Wakes, Coupes d'Hiver, Formules Libres, Planeurs, Moto-modèles — et même Indoors, Ailes Volantes, Maquettes — aussi je n'avais pas encore la perception du bon jugement, du bon choix du profil à adopter.

C'est plus tard seulement que je revins à ce gabarit — heureusement gardé comme de nombreux autres — en y apportant quelques retouches, choisies en fonction des caractéristiques du modèle à construire ou du type de vol à obtenir, comme grimpée plus ou moins rapide ou plané excellent.

### LES HASARDS DU CHERCHEUR

Voici 4 ou 5 ans, je cherche à tracer un arc de grand rayon sans passer par le grand compas, impossible à trouver. Et une fois le procédé trouvé, l'arc sous les yeux, ne voilà-t-y pas que le gars René se dit : « Eh !... si je déforme cette courbe et que je l'allonge un peu de travers... est-ce que ça ne donnerait pas un profil genre indoor ? »

Après 2 ou 3 tâtonnements, je découvre un superbe extrados de profil, joli, joli. Comment s'y retrouver, dans ces différents tracés ?... Enfin, je refais le "truc génial" avec le nez à gauche, comme un profil !...

### NAISSANCE DE LA PURETÉ

Et cet extrados — comme profil indoor, il est trop cambré de l'avant — vous pouvez l'admirer, c'est celui du profil RJ 614285.

Comment résister à... une aussi jolie forme? Ça me rappelait mes vingt ans, quand je déshabillais... lentement... Oh pardon!...

Faire un plan-convexe était trop simple, et gâchait là, une belle occasion. Je cherche, parmi mes gabarits, un, dont l'extrados y ressemble, mais en moins académique. L'intrados s'accorde bien avec la pureté de ma découverte. Cela donne le RJ 614285. Il n'a jamais volé, encore. Je vous le confie.

Le RJ 735086 surprise!... René JOSSIEN

SUITE → PROFILS DU ROI RENÉ

PROFIL RJ 403401

Profil indoor pour modèles légers M35 ou Beginner léger.



X%	0	1	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	95	100
EXT	0	0,33	0,64	1,19	1,87	2,47	3,21	3,66	3,91	3,98	4	3,95	3,84	3,69	3,22	2,61	1,87	1	0,51	0

PROFIL RJ 504001

Profil indoor pour modèle plus chargé au dm<sup>2</sup>. Il peut être choisi pour les ailes et stabilo des SAINT FORMULE.

X%	0	1	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	95	100
EXT	0	10,40	0,78	1,43	2,26	2,94	3,78	4,38	4,63	4,92	4,98	5	4,94	4,81	4,36	3,71	2,75	1,47	0,76	0

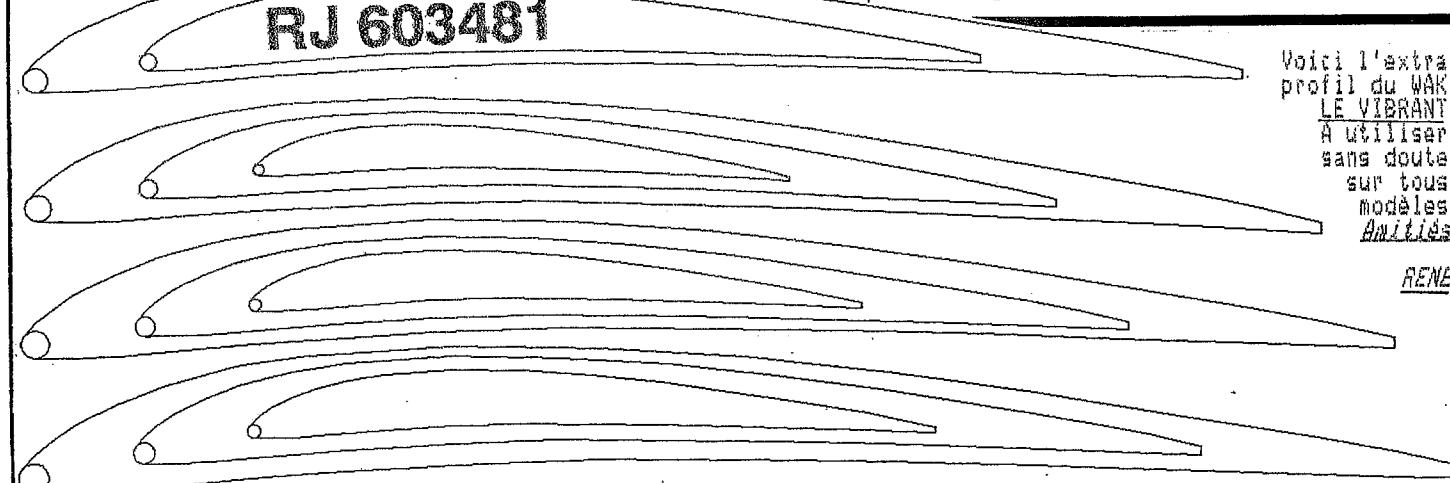
PROFIL RJ 753401

Profil indoor, dessiné volontairement avec 2 bosses. Très bon pour les ailes de petit modèle papier ou Sainte Formule. A essayer en confiance avec polypropylène mince.

X%	0	1	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	95	100
EXT	0	10,48	0,95	1,82	3,02	4,04	5,56	6,55	7,15	7,43	7,43	7,28	7,02	6,38	5,47	4,34	2,60	1,36	0	

PROFIL RJ 603481

Voici l'extra profil du WAK LE VIBRANT. A utiliser sans doute sur tous modèles Amilis RENE SAINT.



PROFIL RJ 603481 (533481) Ailes "LE VIBRANT"

Creux ligne moyenne : 5,98 % à 34 % de la corde

Epaisseur maxi : 8,08 % à 23 % de la corde

X%	0	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	95	100
R	0	13,38	4,72	6,10	7,27	8,55	9,34	9,75	9,94	9,90	9,76	9,00	7,82	6,38	4,67	2,55	1,52	0,4	
=	EXT	1	0,38	1,42	6,10	7,27	8,55	9,34	9,75	9,94	9,90	9,00	7,82	6,38	4,67	2,55	1,52	0,4	
0,9	INT	1	0	0	0,14	0,37	0,83	1,30	1,69	1,92	2,04	2,09	1,98	1,71	1,38	0,99	0,52	0,26	0

Extrados le + haut : 9,95 % à 32 % de la corde

Intrados, creux le + haut : 2,10 % à 42 % de la corde

## PROFIL RJ 614285

Profil né du fruit d'un hasard (voir page titre). Cet extrados me plaît. Je modifie un gabarit lui ressemblant. Je trace son intrados. Chacun, ça donne un un genre RAF 32 aminci plus joli que mon propre profil. Cela donne le RJ 614285. Ce profil convient pour les planeurs d'Env. 1m20 12g/dm<sup>2</sup> à 20dm<sup>2</sup> 15g/dm<sup>2</sup>. Mais aussi pour grand Planeur Vol Libre ou Radio-guidé. Profil à choisir pour les ailes de WAKEFIELD ancien à la place de l'Eiffel 400.

René JOSSIEN

RJ 614285

Pour tout modèle vol libre

PROFIL RJ 614285 (614285)

Très Bon Profil (Spéc, Ext RJ)

Creux ligne moyenne : 6,15 % à 42 % de la corde

Epaisseur maxi : 8,53 % à 20 % de la corde

R	0	1	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	95	100
R	1,8	3,48	4,35	5,42	6,62	7,47	8,56	9,24	9,66	9,87	9,91	9,82	9,57	9,22	8,16	6,63	4,80	2,72	1,66	0,51
= EXT	1,1	2,84	3,82	5,14	6,66	7,75	9,06	10,03	10,64	10,98	11,08	11,04	11,02	10,75	9,98	8,70	6,9	4,4	2,75	0,80
0,7	1,1	2,81	3,81	5,10	6,61	7,70	9,01	10,00	10,61	10,95	11,05	11,01	11,00	10,73	9,93	8,65	6,8	4,3	2,70	0,75
INT	1,1	2,81	3,81	5,10	6,61	7,70	9,01	10,00	10,61	10,95	11,05	11,01	11,00	10,73	9,93	8,65	6,8	4,3	2,70	0,75

Extrados le + haut : 9,91 % à 35 % de la corde      Intrados, creux le + haut : 2,99 % à 57 % de la corde

## PROFIL RJ 735086

En 1996, lisant un avis de Frank ZAIC sur l'angle de descente en plané du Wakefield — autour de 4 à 5° — je crayonne un profil dont, l'avant de l'intrados, est à cet angle. Déjà tenté de récupérer la "poussée" gratuite des filets d'air, je termine l'intrados en courbes, pour bénéficier de la poussée vers le haut (retul du centre de poussée). L'extrados est tracé avec une bosse maxi 11% située à 35% de la corde. Ce dessin, est pour le WAK.

René JOSSIEN

RJ 735086

PROFIL RJ 735086 (635086) Profil WAK moderne

Creux ligne moyenne : 7,3 % à 50 % de la corde

Epaisseur maxi : 8,6 % à 25 % de la corde

R	0	1	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	95	100
R	1,1	2,84	3,82	5,14	6,66	7,75	9,06	10,03	10,64	10,98	11,08	11,04	11,02	10,75	9,98	8,70	6,9	4,4	2,75	0,80
= EXT	1,1	2,84	3,82	5,14	6,66	7,75	9,06	10,03	10,64	10,98	11,08	11,04	11,02	10,75	9,98	8,70	6,9	4,4	2,75	0,80
0,7	1,1	2,81	3,81	5,10	6,61	7,70	9,01	10,00	10,61	10,95	11,05	11,01	11,00	10,73	9,93	8,65	6,8	4,3	2,70	0,75
INT	1,1	2,81	3,81	5,10	6,61	7,70	9,01	10,00	10,61	10,95	11,05	11,01	11,00	10,73	9,93	8,65	6,8	4,3	2,70	0,75

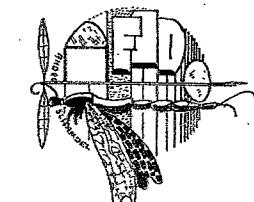
Extrados le + haut : 11,05 % à 35 % de la corde      Intrados, creux le + haut : 4,6 % à 64 % de la corde

## CHAMPIONNATS DE FRANCE

## INDOOR

BORDEAUX 7 ET 8 JUIN 2003

Pierre PAILHE



Championnat de France Indoor, Bordeaux 7/8 juin 2003

Le championnat s'est déroulé de nouveau dans le vélodrome de Bordeaux. On sait les qualités de cette salle, vaste, haute, à peu près dépourvue d'obstacles, cette année plus étanche aux courants d'air que les autres fois semble t-il. A mon avis, elle offre un inconvénient, elle est trop bonne... Je m'explique : une fois essayée cette salle, les « ténors » font la moue pour aller ailleurs. Là est l'explication fondamentale de l'échec relatif du championnat de l'an dernier. Alors, pensez donc, pour aller voler dans un gymnase merdique...

L'organisation bordelaise est désormais bien rodée, malgré la survie de quelques bémols : ne pas aller galoper sur la piste en bois des records, la pratique de l'essai discret dans un coin des appareils d'une autre catégorie... Entre ceux qui respectent le règlement et ceux qui pensent être au dessus... Par ailleurs, intendance, apéros, prix...

La participation était importante en junior, grâce à un gros déplacement du S.A.M., bravo Bertrand Moriceau, bravo Georges Brochard, même s'il ne gagne pas... ainsi qu'en cadets, avec une participation plus éparsillée, Orléans, Mandres, et aussi grâce aux bordelais qui font un gros effort vers des jeunes, même si les résultats chronométriques sont un peu courts. Mais, est-ce là l'essentiel ? Entre sport de masse et sport d'élite ? La participation féminine, faible certes, mais suivie avec intérêt : Dady Dannaud s'est ainsi multipliée, mais avec beaucoup d'aventures, y compris avec un modèle égaré dans les tribunes...

Le concours international était rehaussé par les équipes anglaises et espagnoles habituelles, malgré l'absence regrettée de John Tipper.... Et comme, les unes et les autres ne sont pas faites de manchots... Voir les résultats... Et quand vous chronométrez plus de 20 minutes un modèle mûlé à 4 ou 5 autres, sous la verrière, à plus de 30mètres, vous vous demandez ce que vous faites...

Evidemment, dans de telles conditions, les performances sont excellentes. Les meilleurs passent le quart d'heure en Beginner (FIM), 20 minutes en EZB (F1L)... François Ducassou a réussi à casser la suprématie anglaise en l'emportant en Beginner. Parce que, pour le reste, Bob Bailey a tout raflé, nous imposant ainsi le « God Save the Queen » à 3 reprises... La veille, il avait donné quelques conseils et critiques aux bordelais, qui sont restés perplexes devant tant de minutie, de précautions, de concentration manuelle et intellectuelle...

Le F1D n'évolue guère en participation française : certes, Didier Barberis s'est hissé, en 2 saisons, sur la plus haute marche. Jo Dao a volé moins bien que ses tentatives antérieures ne le laissaient espérer. Ne parlons pas du dernier, abonné à la place... Dommage que Maurice Carles et Francis Néraudeau, qui en ont au moins un dans leurs caisses, aient peur d'essuyer le ridicule... Et le plaisir ? D'autant que, tous deux, savent bien se débrouiller dans les catégories « normales », voir leurs classements... Roch fait honneur à ses responsabilités et à son travail pour la catégorie. Enfin, signalons le « Pou du Ciel » de Francis Néraudeau, qu'il est arrivé à régler au bout de 2 ou 3 ans et que hors concours, il a balancé jusque dans la verrière !

L'aspect « officiel » était assuré par Laurent Larbait et Gauthier Brière. Ils eurent une décision difficile à prendre, déclasser Jo Dao pour quelques centièmes de grammes en F1M. Certes, il ne faut pas avoir de tolérance, parce que, si on commence à en avoir une, on ne sait où mettre la limite, et on revient au problème précédent, déclasser celui qui est à 2,89 et garder celui qui est 2,90... Donc, c'est 3,000 et c'est tout, même si c'est dur à avaler. On aurait pu éviter cela avec des contrôles « a priori », mais qui sont lourds à pratiquer par rapport au sondage « a posteriori ». On peut être parfaitement sincère et se laisser surprendre, par une balance plus précise que la sienne... D'autant que, dans ces catégories, ajouter 1/10 de gramme, perceptible avec un engin rustique, c'est ajouter 10% de masse au modèle, et, comme disait l'autre, 10%, ça compte...

P. PAILHE

# CLASSEMENTS

## F1M Beginner

	Name, First Name	Country	Best Fl.	2nd. Best Fl.	Total
1	Ducassou François	France	16:47	16:30	0:33:17
2	Green Mike	UK	16:50	16:14	0:33:04
3	Lefever Geoffrey	UK	16:23	15:54	0:32:17
4	Medina Daniel	Spain	14:58	14:58	0:29:56
5	Carles Maurice	France	14:55	14:48	0:29:43
6	Hua-Ngoc Trung	France	14:44	14:44	0:29:28
7	Roch Edmond	France	13:28	13:05	0:26:33
8	Champion Robert	France	13:06	12:54	0:26:00
9	Néraudeau Francis	France	13:02	12:05	0:25:07
10	Stichbury Bryan	UK	13:38	10:54	0:24:32
11	Jones Geoffrey	UK	14:31	8:52	0:23:23
12	Denaud Dany	France	10:11	9:42	0:19:53
13	Delcroix Jacques	France	9:33	9:13	0:18:46
14	Pailhé Pierre	France	9:57	8:40	0:18:37
15	Darrouzès J.Pierre	France	8:32	7:38	0:16:10
16	Dao Jo	France	0:00	0:00	0:00:00

## F1L EZB (1.2g)

	Name, First Name	Country	Best Fl.	2nd. Best Fl.	Total
1	Bailey Bob	UK	22:22	21:29	43:51
2	Medina Mangas Daniel	Spain	22:34	20:48	43:22
3	Jones Geoffrey	UK	20:21	19:49	40:10
4	Lefever Geoffrey	UK	19:59	18:38	38:37
5	Diaz Manuel Angel	Spain	19:26	17:28	36:54
6	Roch Edmond	France	17:47	17:16	35:03
7	Frugoli Jean Francis	France	17:37	17:00	34:37
8	Ducassou François	France	17:28	16:48	34:16
9	Green Mike	UK	16:37	16:35	33:12
10	Carles Maurice	France	15:13	15:04	30:17
11	Grange Yannick	France	14:42	14:39	29:21
12	Delcroix Jacques	France	14:05	13:20	27:25
13	Sorese Laurent	France	15:11	11:46	26:57
14	HUA NGOC Trung	France	13:01	12:43	25:44
15	Prevault Jean Marc	France	15:27	10:00	25:27
16	Stichbury Bryan	UK	12:09	9:56	22:05
17	Pourias Fabien	France	10:01	9:20	19:21
18	Moriceau Bertrand	France	10:16	8:50	19:06
19	Denaud Dany	France	6:22	6:22	12:44
20	MontJean Etienne	France	4:32	4:05	08:37
21	Vilmus Maxime	France	3:30	1:43	05:13
22	Canizzo Pierre	France	4:24	0:00	04:24
23	Gensollen Thibaut	France	3:35	0:00	03:35

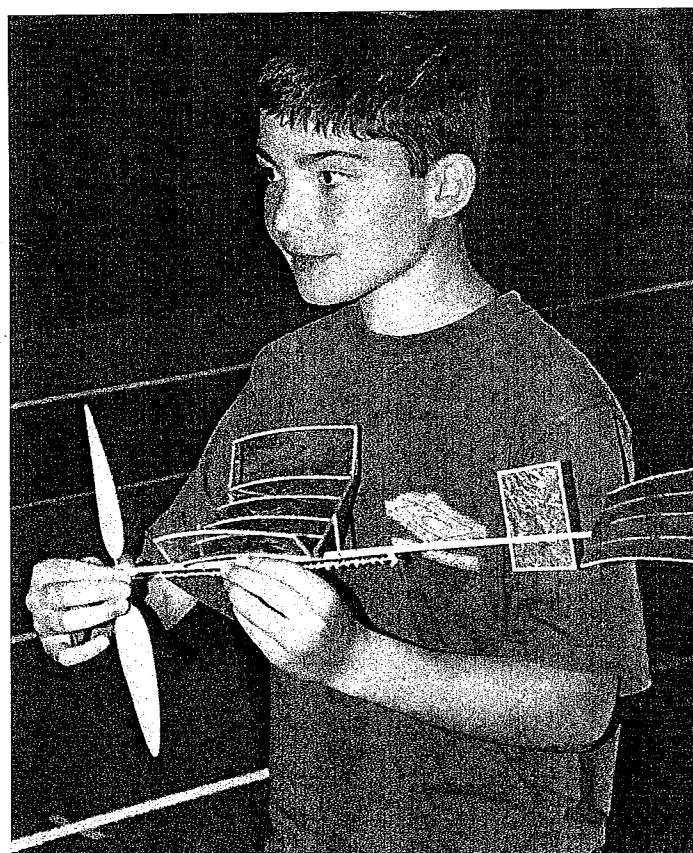
- REJOISSANT !  
- DES JEUNES.  
SYMPATHIQUES.

## Micro 35 Sénior

	Name, First Name	Country	Best Fl.	2nd. Best Fl.	Total
1	Bailey Bob	UK	32:21	29:24	1:01:45
2	Roch Edmond	France	22:29	21:40	0:44:09
3	Croguennec Vincent	France	22:29	20:17	0:42:46
4	Frugoli Francis	France	21:16	19:26	0:40:42
5	King Clive	UK	17:40	15:44	0:33:24
6	Champion Robert	France	16:52	14:58	0:31:50
7	Dao Jo	France	14:35	13:57	0:28:32
8	Pourias Fabien	France	15:35	12:56	0:28:31
9	Green Mike	UK	15:04	11:58	0:27:02
10	Sorese Laurent	France	14:05	12:10	0:26:15
11	Delcroix Jacques	France	12:38	11:08	0:23:46
12	Moriceau Bertrand	France	10:45	10:28	0:21:13
13	Fortage Bruno	France	10:35	10:27	0:21:02
14	Marillier Thierry	France	10:53	9:18	0:20:11
15	Pailhé Pierre	France	9:30	9:15	0:18:45
16	Coffin Pierre-Yves	France	8:55	8:47	0:17:42
17	Lefever	UK	15:18	0:00	0:15:18
18	Néraudeau Francis	France	6:54	6:47	0:13:41
19	Denaud Dany	France	6:45	6:26	0:13:11
20	Prevault Jean-Marc	France	6:50	5:34	0:12:24
21	Touzé Mathieu	France	6:04	5:58	0:12:02
22	Roy Richard	France	6:09	5:50	0:11:59
23	Marchand Gabriel	France	5:14	4:53	0:10:07
24	Bluck Alain	France	5:05	4:54	0:09:59
25	Fritz Maurice	France	3:40	3:20	0:07:00

## F1D (55cm - 1.2g)

	Name, First Name	Country	Best Fl.	2nd. Best Fl.	Total
1	Bailey Bob	UK	31:27	30:08	1:01:35
2	Médina Daniel	Spain	28:50	27:51	0:56:41
3	Diaz Manuel Angel	Spain	28:23	28:08	0:56:31
4	Lefever Geoffrey	UK	24:41	24:15	0:48:56
5	Barberis Didier	France	24:02	22:06	0:46:08
6	Champion Robert	France	23:30	22:22	0:45:52
7	Frugoli Jean Francis	France	23:28	21:10	0:44:38
8	Marillier Thierry	France	16:54	16:46	0:33:40
9	Dao Jo	France	14:18	13:40	0:27:58
10	Pailhé Pierre	France	13:16	12:36	0:25:52



# AU FEMININ

## CHAMPIONNAT DU MONDE, sur fond de "cataractes" et de goulash!

y en avait pour tous les goûts.

Après des semaines de temps radieux -plus qu'on n'en demandait-, les vannes du ciel se sont ouvertes sur les "champs" de Hongrie, qui le jour des motos ressemblaient à une vaste rizière! Quelques touffes d'herbe maigre émergeaient çà et là entre les flaques géantes dans lesquelles se noyaient les modèles et nos chevilles!

Naturellement l'embourbement des voitures était garanti, même le gros camion des pompiers censé tirer les autres véhicules du "pétrin" s'est enlisé à son tour! Le spectacle avait changé de cap, il n'était pas intéressant d'observer les différentes méthodes utilisées pour sauver ses roues de la gadoue! L'amélioration était sensible à partir de l'apport d'une importante quantité de paille -au bout de quelques heures de louables efforts- destinée à combler la dénivellation entre le champ et la route, mais la manœuvre demeurait délicate et laborieuse.

Une dame parmi toutes celles qui avaient choisi le refuge de l'habitacle de leur voiture, est restée aux "premières loges" dans son camping-car tout au long du jour et s'amusait des efforts des voitures surtout des plus lourdes, et des situations cocasses qui en resultaient tout en redoutant le moment où elle se retrouverait elle-même dans cette difficile posture! Chaque fois que je passais devant sa "fenêtre sur glisse" elle me relatait les dernières tentatives réussies ou avortées!

A part la "revoyure" toujours intéressante et amicale de mes anciennes copines des terrains internationaux, ce qui m'obligeait à une gymnastique linguistique épuisante et m'ouvrant les yeux sur le déficit abyssal de mon vocabulaire surtout en anglais, les journées debout -impossible de planter une chaise dans les marécages- se tiraient en longueur entre les vols souvent reportés pour cause d'averse intempestive!

Le réconfort venait de l'exquise odeur de goulash qui frémisait joyeusement depuis des heures dans de gros chaudrons suspendus au-dessus de brûleurs à gaz, et l'espoir d'arriver à la goûter! Au porc, au boeuf ou à l'agneau, il

Parmi les femmes s'adonnant à l'activité principale, celle pour laquelle nous nous croisions une fois de plus, c'est une jeune fille qui nous a fait retenir notre souffle: Léa Marquois. Pour un peu, elle aurait sauvé l'honneur de la France! Restée dernière à avoir le plein après six vols, elle a -trois fois hélas- loupé son dernier malgré nos prières secrètes et notre religieuse stimulation mentale! Peut-être justement à cause de cela, trop de stress, trop de poids sur ses juvéniles épaules! Son septième vol aurait pu nous envoyer au septième ciel, une jeune française au Fly off, quel bonheur! Un grand bravo à elle pour ses efforts et son courage et la joie qu'elle nous a procurée;

Il m'a semblé qu'il y avait particulièrement beaucoup de femmes accompagnatrices cette année, toutes nationalités confondues. C'est à la demande de certaines d'entre elles que je me remets doucement à la rubrique les concernant après six mois de silence. Merci à toutes celles et à tous ceux (mais oui) qui m'ont témoigné de la sympathie et de la compréhension.

Le Championnat de France sera pour le prochain numéro. A bientôt.



MOMENT DE TENDREZZE AVANT LE FLY-OFF.

The Worldchampionship in nice goulash smell , and the feet in the water.

After the hot season which had been going on for too much weeks, the weather decided to change . The rain came in the wrong place at the wrong time!

During the day for the motos, the ground looked like a large ricefield! Here and there any thin grass tufts emerged between the immense puddles in which drowned the models and our feet up to the ankles.

The cars-sticking in the mud was guaranteed and I met a woman that I saw the whole day sitting in his camping-car in order to follow the spectacle tirelessly offerd by the cars, especially the heaviest, which tried to leave the ground!

Even the fire engine was sticked for a while, but this one pretended to be on the fields to help the other cars!

Things changed with the arrival of many strawtrusses in order to fill up the wholes between the ground and the road ,also to absorb all that mire...

Suddenly cloudbursts obliged us to find immediately places of refuge, and we were packed like sardines under tents or streaming umbrellas. The rain was trickling down my neck, brrr!

Poor little models which not have had a shelter!

It wasn't very pleasant for us, women, and the only comfort came from the three big pans under the "food supplies tent" in which simmered slowly a marvellous lamb, pork or beef goulasch, for hours! The only difficulty was to be on time to enjoy that very good hungarian food

It seems to me that there were a lot of women on the fields, despite of the bad August weather. But, hot or rainy, this one is never good in that month.

I said it wasn't pleasant because of the heatwave and the sudden showers, but I didn't know what would be the weather in Poitou at the international competition and the Frenchchampionship!!!

It was TERRIBLE! I am right, aren't I Edna?

Bye bye

Donne italiane non erano numerose, c'era soltanto una? Non lo so, ma quelle che avevano altre cose da fare , hanno fatto bene, posso dirlo con sincerità.

Die Weltmeisterschaft zwischen Platzregen und Gulaschgeruch!

Nach Wochen schönem Wetter regnete es am ersten Tag als wir auf dem ungarischen Flugfeld auftraten. Es hätte nicht schlechter fallen können! Die arme F.F.I. hatten kein Glück! Der zweite Tag war gut und am dritten platzten die Wolken so rasch und so schrecklich das wir noch kaum unter ein Zelt oder ein Sonnenschirm kamen unter denen wir gedrängt standen wie in einer Sardinenbüchse! Der Regen ist mir den Nacken hinuntergelaufen aber bei den Italiener war es ziemlich lustig!

Schade für die schönen armen Modelle die keine Unterkunft fanden, und auch für die, die nicht zurückkamen.

Der Flugplatz war wie ein riesiges Reisfeld. Wir "watschelten" im Wasser mit oder ohne Stiefel, und rutschten auch zu Boden, es war ziemlich glitschig. Hier und dort kamen grüne magere Grashalme aus dem "See". Diese waren herzlich willkommen um einen unsicheren Fuss darauf stellen zu können...

Besser war für uns Frauen ab und zu zu dem Wagen zurückzukehren. Ich truf eine freundliche Deutsche Frau die den ganzen Tag in ihrem Campingcar sass um das "Schlammeater" zu beobachten. Sie war in erster Linie und hatte viel Spass, es war interessant, sagte sie, zuzuschauen wie die vielen und verschiedenen Wagen kämpften um von dem Feld auf die Strasse hinaufzukommen. Sogar das Feuerwehrauto das da war um den anderen hinauszuhelfen war eine Weile versunken und musste auch Hilfe haben. Ich, wollte nicht auf das sumpfige Feld fahren und hatte recht getan.

Trotzdem schlechten Wetter (in August ist es niemals sehr gut, ob Hitze oder Regen) konnte ich viele Frauen treffen, aber was sollten wir tun ausser herumstehen und plaudern, es war unmöglich zu sitzen! Gewitter waren gewünscht, aber nicht gerade in dieser kurzen Periode so wichtig für die "Fliegenden"!

Unser Trost war unter dem grossen Zelt, wo drei Kessel auf dem Feuer hingen mit verschiedenen Gulaschen, das köchelte stundenlang und ein so enzückender Duft schwebte langsam über die überschwemmte Puszta! Köstlich zu riechen und auch köstlich zu essen!

Dieses Jahr lernte ich die liebe Renate Hach kennen, bei dessen Tochter wir sehr schön aufgenommen wurden (ihr Gatte Walter hatte uns alles so leicht gemacht...sogar die Fahrt auf der versunkene Sandpiste!) Schöne Erinnerungen haben wir nach Hause gebracht, vielen Dank für alles.

# SALON PORTE DE VERSAILLES

JACQUES DELCROIX.-

Ambiance ? Ensoleillée dehors, toute la première semaine, mais morose dedans, même si l'on voit se hâter mollement vers la sortie maints modélistes en herbe malgré leur âge arborant fièrement leur aquisition "ready to fly" dans un ou plusieurs cartons dont l'importance est proportionnelle au budget de chacun. Comme le dit si bien le délirant et irremplaçable commentateur sur le stand de la FFAM: "Vous ouvrez le carton. Il suffit de jeter la RADIO COMMANDÉ dedans et 'ça' vole. Hupp's!"

En vol libre d'intérieur, on appréciera les deux week-ends les vols de Dominique DELAUNAY avec en particulier son PIPER. Christophe CRAMOISAN touche à tout du micro, si fier de son remorqueur de 18 cm, pesant 300g... mais c'est sur le bassin naval, maîtrise maintenant fort bien ses micro-hélicoptères. Les micro de Jean Claude COSNARD plaisent avec leurs vols paisibles. Notre ami ROCH, intarissable, sur ses modèles pesant beaucoup moins de 1 gramme : planeurs remorqués qui en font un à cinq et un nouveau modèle en polystyrène extrudé, simple à monter qui vole fort bien. Son HOB 28 continue ses démonstrations, rasant, touchant le plafond mais redescendant vite et sans dégât grâce à un échappement musclé, vite dévidé.

Fidèle du salon depuis sa deuxième édition en 1981, 23<sup>e</sup> édition, tout de même, pour moi (quelques années, il s'était déroulé au CNIT sous 37 mètres de plafond). J'ai vécu le salon à la Porte de VERSAILLES dans un espace réduit: 8m sur 15 où les hélicoptères thermiques nous décoiffaient, sous plafond bas et piégeux avant que nous ne bénéficions de la partie la plus haute du hall: 21 mètres. Chaque année j'étais présent pour montrer ce que l'on peut faire avec une simple boucle d'élastique à l'intérieur d'un fuselage de maquette. Ma foi dans la nécessité de perpétuer l'esprit artisanal caractéristique du vol libre (encore que...) est inébranlable. J'espère pouvoir renouveler l'expérience longtemps encore...

Cette année, je disposais de 3 POTTIER 100 de démonstration dont le plus ancien a fait ses premiers vols en 1993 (11<sup>e</sup> SALON). Au total ils comptent quelques milliers de vols entre les filets du salon et sans doute une petite centaine de déperchages à la canne à pêche (sur ces modèles les fenêtres latérales ont été supprimées pour pouvoir, d'en bas, faire pénétrer l'extrémité de la canne à pêche dans le fuselage pour soulever le modèle). A la suite de ces perches dûs aux courants d'air [chauffage à air pulsé] ils portent quelques stigmates et sont abondamment recollés. Pour les deux qui ont volé, des temps (pas forcément les plus longs) ont été chronométrés à 1 minute 07 pour l'un et 1 minute 13 secondes pour l'autre. On peut faire mieux mais, au salon, il faut démontrer et le meilleur moyen est bien de faire en sorte que le modèle monte franchement et haut quitte à ce que la fin du vol soit un peu "ondulée".

Le POTTIER 80, revu au concours de VITRY après une longue période dans un placard, était aussi du voyage. Son vol est sans doute beaucoup plus réaliste, la montée plus progressive, et au bout du compte il se pose sans heurt à 1 minute et 15 secondes pour un de ses plus beaux vols. Le public en réclame le kit, mais vous devinez que le réglage d'un modèle à aile basse, n'est pas meilleure initiation. Du coup le kit du POTTIER 100 n'a pas été épousé cette année.

En conclusion animation plus que jamais nécessaire... La preuve? Bien des visiteurs s'étonnent que le vol libre existe encore! C'est bien simple: ils n'en trouvent plus de trace dans les revues spécialisées disponibles. Météo? conjoncture? La fréquentation a fait grise mine aux organisateurs. quelques dizaines de milliers de spectateurs en moins surtout durant la première semaine... Le week end de PÂQUES, très chargé, a heureusement calmé quelque peu la morosité qui s'était installée durant les premiers jours... Reste à espérer que le salon... survive!

# WERNER NIMPSCH

JAN 2003

## F1M Model

A F1M model designed by Werner Nimptsch (GER) Scale 1:4, details 1:1 All measurements in mm

9344 -

Pitch 500

Dia 390

wash-in 2 mm

1.4 x 1

1.2 x 0.8

1.4 x 1

1.0 x 0.8

1.4 x 1

Nichrome

20

20

Wing displacement to the left (front view)

Fuselage parts here

wash-in 2 mm

75 75 75 75 75 70

**Weights**

Fuselage front:	1,20 gram
Fuselage aft + stab:	0,50 gram
Wing:	0,65 gram
Prop:	0,70 gram
Total:	3,05 gram

Best time: 19.47 min in CargoLifter Hall/2002

Motor: Tan II 3/02 780 x 1,75 x 1,0 2300 turns

For left turn:  
bend aft fuselage  
part 10 mm to left

Prop drawing for Nimptsch' F1M model that appears on page 24 of this issue.

# Prop for FIM Model

Prop: dia 390 mm, 500 mm pitch

VO GERE TH  
B. MICHAUD

## NEZ DE COUPE D'HIVER

BERNARD MICHAUD

## Effets du jeu sur l'incidence des pales ;

Suite à l'article paru dans V.E.

- Détail important : dans mon nez inspiré de celui de Méritte , le doigt d'entraînement attaque l'hélice par l'intermédiaire de la tige qui sert à bloquer l'arrêt . Il s'en suit ( selon l'importance du jeu ) un gain d'incidence de la pale du côté de l'entraînement et il résulte de cette bascule une perte d'incidence de la pale opposée .

L'écart peut atteindre  $3^\circ$  c'est à dire une différence de pas de 10 cm entre les extrémités des deux pales . Peu admissible .....

-Pour éviter ou limiter ce désagrément, je prépositionne (par un petit élastique) le système support de pales dans le même sens de rotation que lui donne la poussée du doigt d'entraînement

# VOL LIBRE 152

ONT participé au numéro 1562 VOL LIBRE :

LIBRE : Thermiksense - J. Korsgaard - J.M  
Prévault -Jean Wantzenriether - Len  
Surtees ; Walter Hach - René Jossien  
Pierre Pailhe - Jacqueline Schirmer -  
Jacques Delcroix - IFI - W. Nimptsch -  
Bernard MICHAUD -Eugène Cerny -  
NFFS-Lee Hines - Tom Jones-FFN -  
Peter Keller - G. Pierre BES - André  
Schandel.

9345

# MAQUETTES LA GARDE

CONCOURS VOL LIBRE MAQUETTES - LA GARDE - le 15 juin 2003

En association, Toulon modélisme et A.G.A.M. Aéro de la GARDE, ont organisé et permis le concours Vol libre maquette sur le terrain de la BUOILLA.

C'est par plus de 30°, mais avec un soleil voilé et par vents d'orientation variable, faibles, que ce concours s'est déroulé dans des conditions idéales.

Malgré une modeste participation (fête des pères) excuse comme une autre, mais surtout une chaleur caniculaire sans doute plus coupable, l'ensemble du concours a été une réussite.

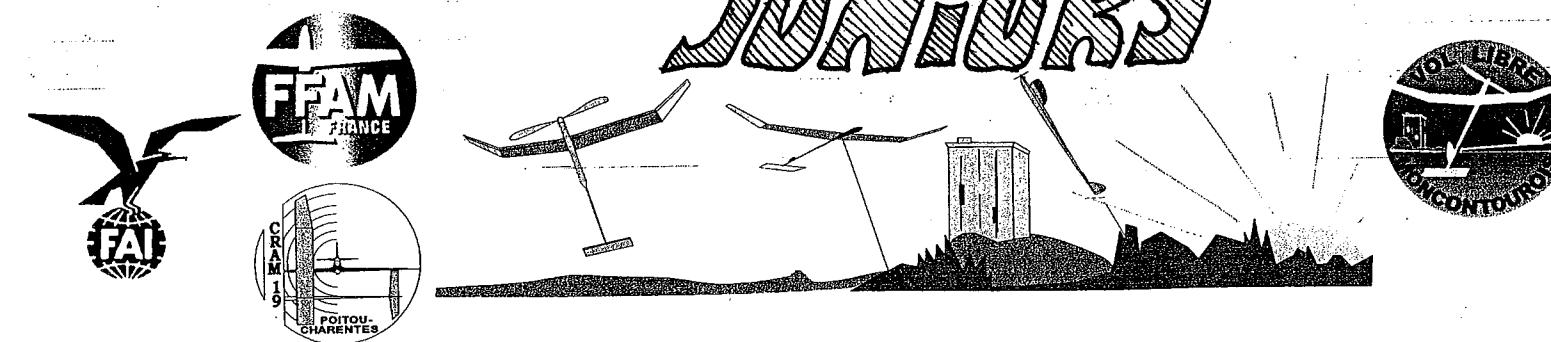
La cotation statique a été effectuée par mr. BOISOT, commissaire technique, sur un barème proposé par Eugène CERNY, à l'intention de juges bénévoles. En effet, en deux heures, quinze modèles ont été "jugés". Merci à monsieur BOISOT.

Victimes d'ascendances, deux modèles se sont égarés, mais furent retrouvés après deux heures de recherches par une bonne équipe de récupération. cela a eu une incidence sur le tableau de résultats .... incomplet.

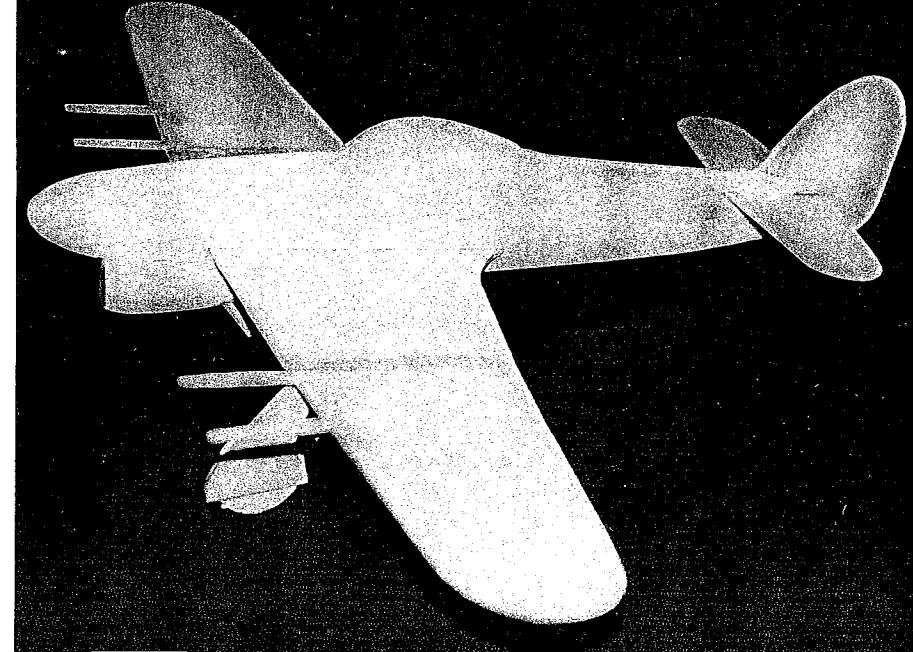
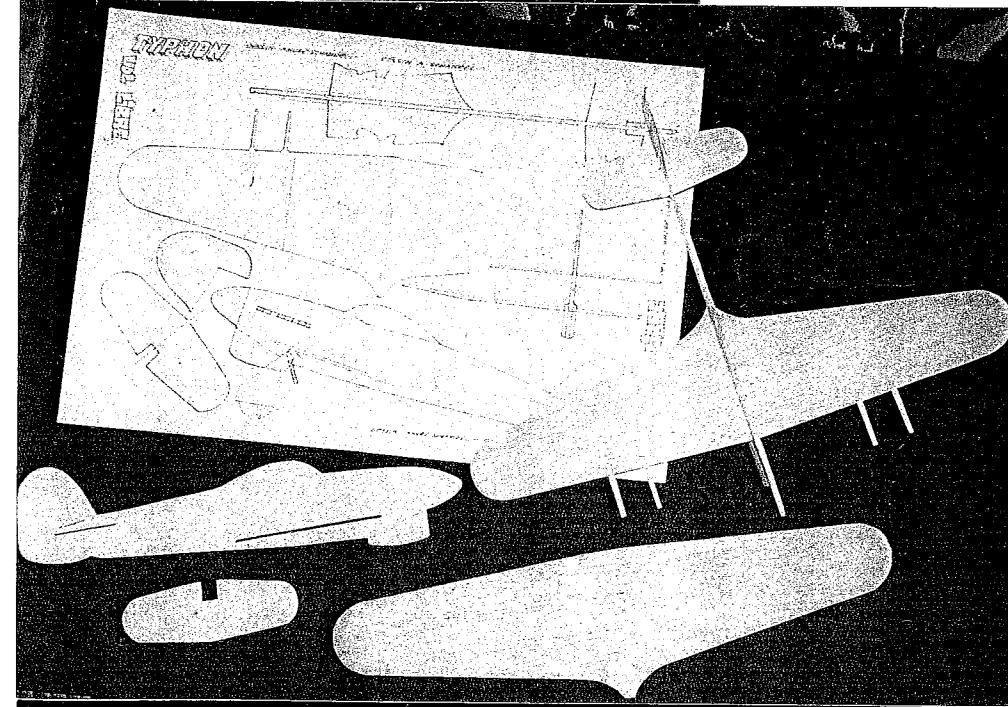
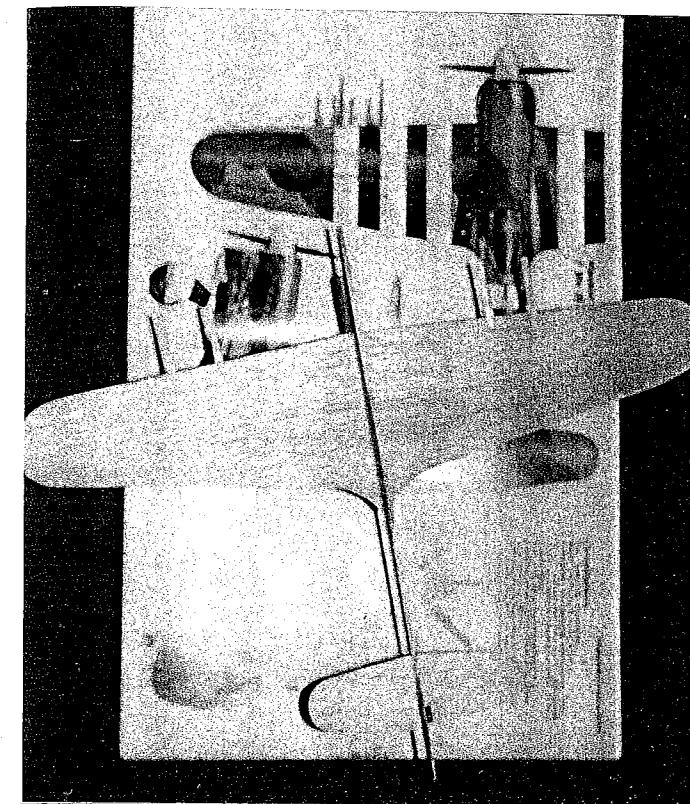
Rafraîchissements, repas en commun, distribution des coupes et prix : ambiance traditionnellement bonne .....

Nom Prénom	Modèle	cat	stat.	lance main	décol	sol	total
LATTY André	Wetsland Widgeon	1/20	63	45 51		169	
QUELLIER Yan	ZLIN 400	"	49	28 40	43	160	
CERNY Eugène	Legrand Simon	"	51	41 16	33 34	175	
LATTY ANDré	Fairchild 24	"	72	35 34	56 41	238	
CERNY Eugène	Atlas Kudu	"	64	33 43	45 57	242	
LEE A HING	Dornier C 3	"	46	53 61	39 56	255	
CERNY Eugène	Cigale Major	"	43	48 47	67 54	259	
HARLE Pascal	Zippy	M 66	59				
ANDREANI B.	KOMAR	Sport	33	44 39	26 42	184	
ANDREANI B.	BROUCHEK	Sport	25	17		42	
BIANCO Henri	Bis	Sport	37	22 38	39 31	167	
LANDREAU Stéphane	Tucano	Pistachio	37	16			
LANDREAU St.	YAK 3	"	48				
LEE A HING E.	Lacey M 10	cacahuette	49				
LANDREAU ST.	P 51	"	61				

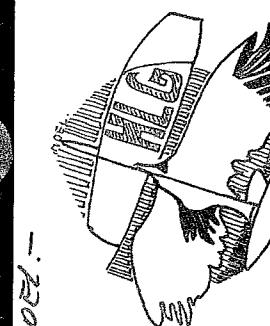
## E. CERNY CHAMPIONNATS DU MONDE JUNIORS



WORLD FREE FLIGHT CHAMPIONSHIPS for JUNIORS  
9<sup>th</sup> - 15<sup>th</sup> of August, 2004 - MONCONTOUR de POITOU - FRANCE



# TYPHON



Le TYPHON fait partie de ces avions légendaires, au même titre, que les SPITFIRE, ZERO, MESSERSCHMITT et autres chasseurs, qui ont marqué la 2<sup>ème</sup> guerre mondiale.

Les Anglais ont toujours été, entre les deux guerres, et pendant la guerre à la recherche d'avions performants, selon leur culture aéronautique et l'amour qu'ils portent à l'aviation.

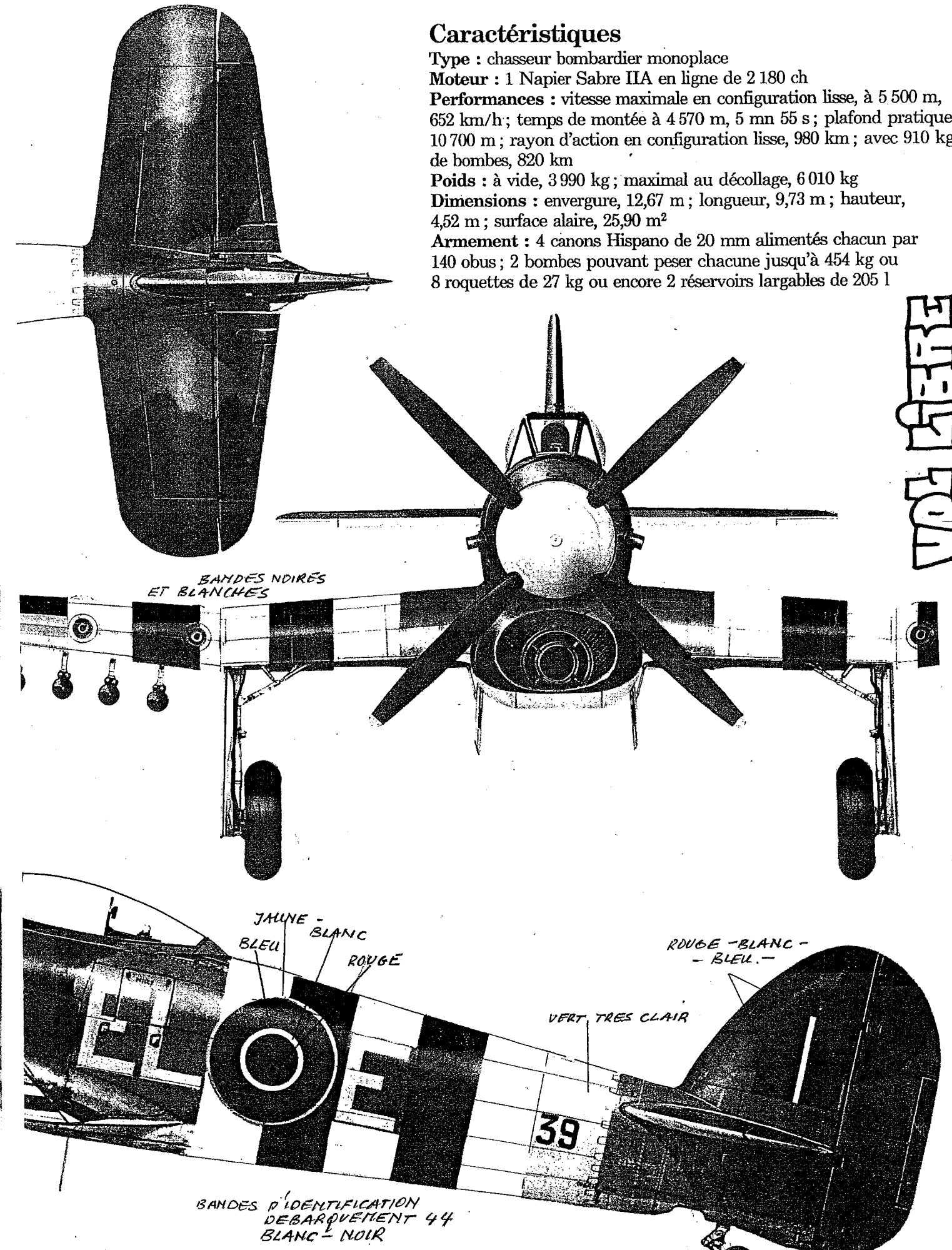
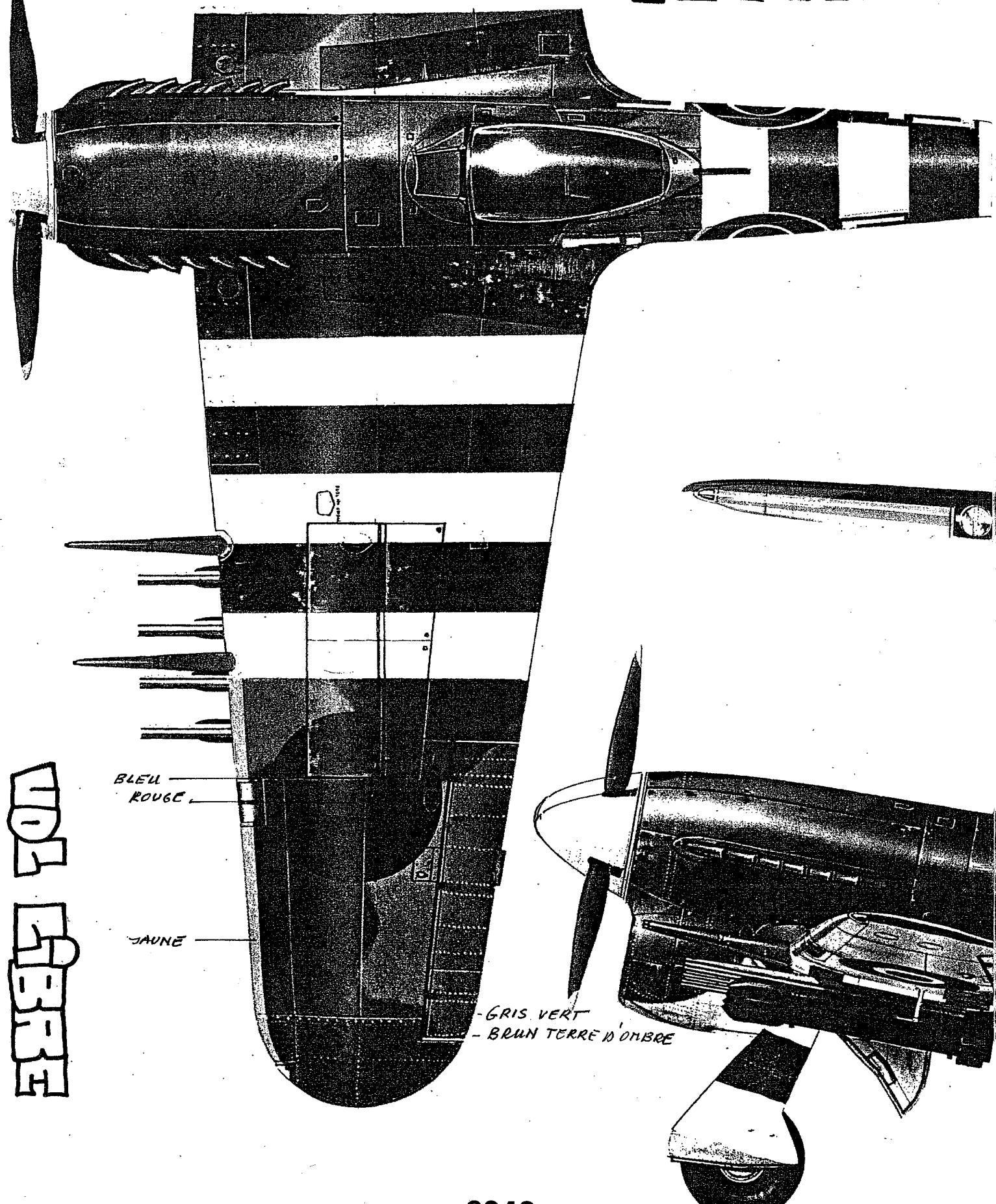
Le TYPHON initialement prévu comme chasseur, fut une déception à ce niveau, mais avec l'évolution de la guerre qui amena sur les champs de batailles, des chasseurs bombardiers et d'attaque au sol, en soutien de l'armée de terre, lui procura une utilisation glorieuse : chasseur de chars et de bateaux.

Son moteur de plus de 2000 chevaux, son aile épaisse et son armement lourd, lui conférèrent une allure une vitesse, et un rendement redoutables.

Il fut aussi à l'origine d'une évolution, plus performante encore, avec le TEMPEST, dans les derniers mois de la guerre, sans doute le meilleur chasseur à moteur à piston des alliés. Cette fois ci avec des ailes de faible épaisseur, mais de grande qualité aérodynamique.

Nous retrouvons ici dans ce modèle catapulté, l'allure volontaire, avec la radiateur important sous l'avant du fuselage. La décoration, toujours très prisée par les jeunes, est possible sur des variantes multiples, il suffit d'ouvrir un ouvrage, sur cette "bête" qu'est le Typhon.

# HAWKER TYRION



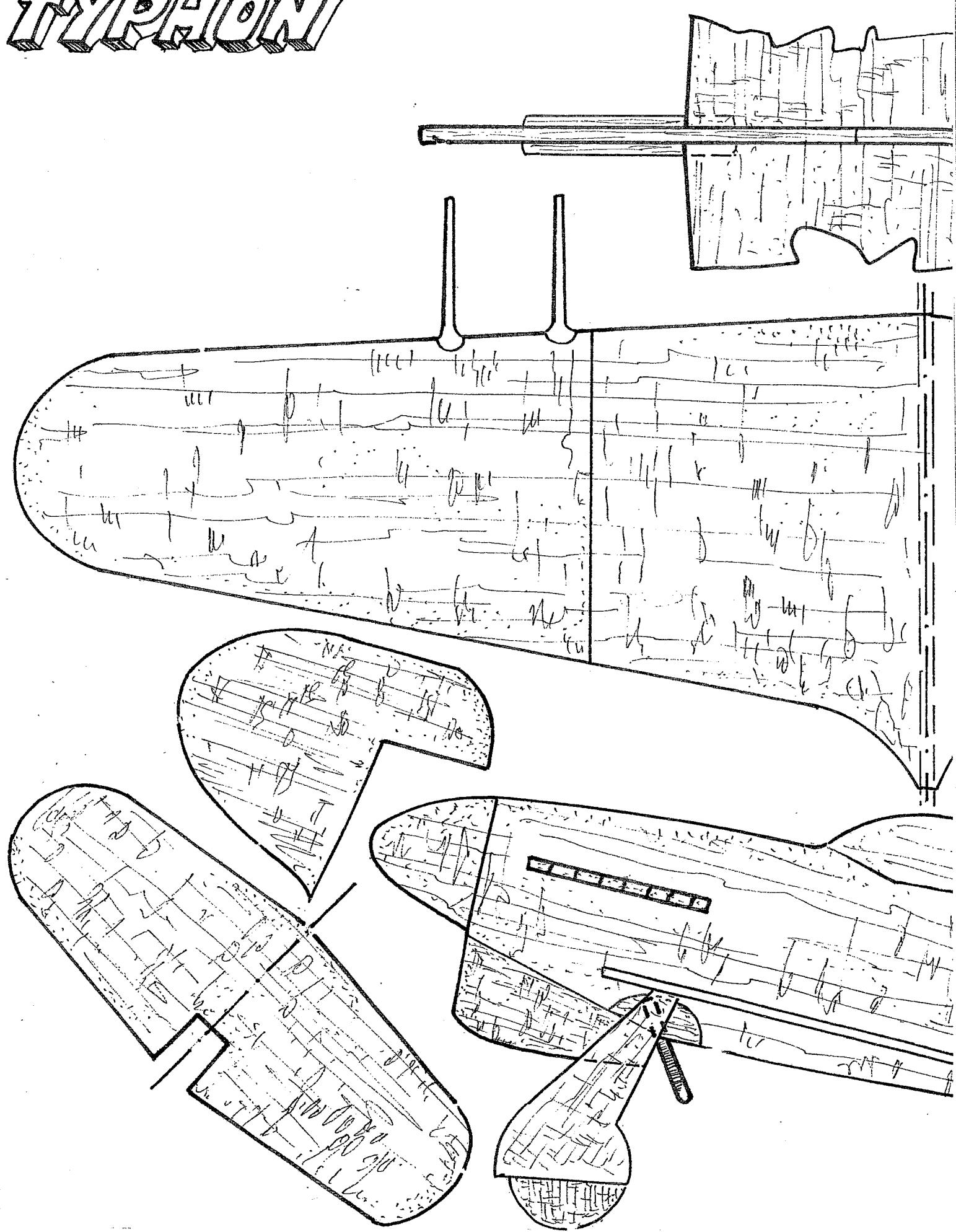
9348

9349

# TYPHON

DESSIN ANDRE SCHANDEL.

DESSIN



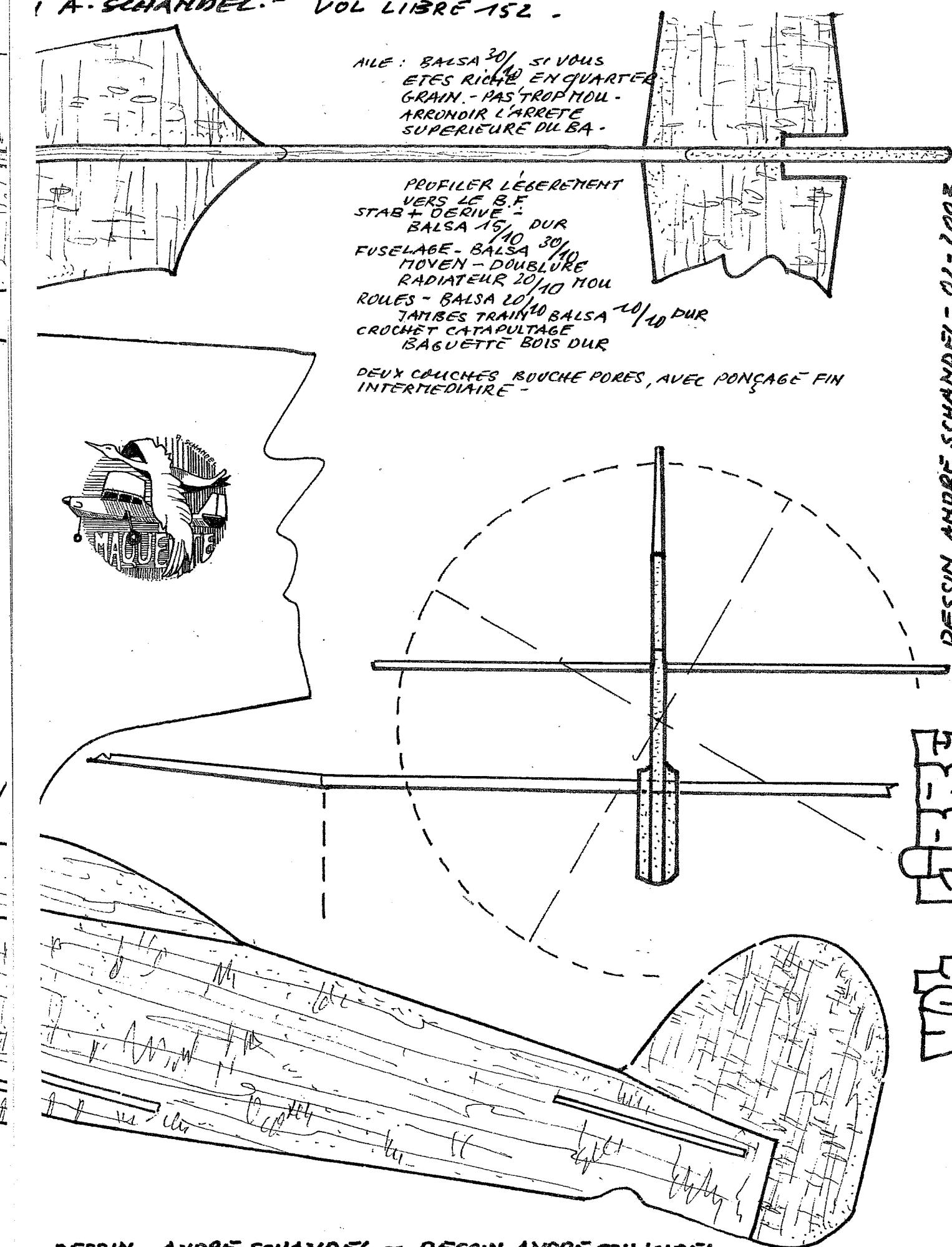
9350

1 A. SCHANDEL. VOL LIBRE 152.

AILLE : BALSA 30/10 SI VOUS  
ETES RICHE EN QUARTER  
GRAIN. - PAS TROP MOU -  
ARRONNOIR L'ARRETE  
SUPERIEURE DU BA.

PROFILER LEGEREMENT  
VERS LE B.F.  
STAB + UERIVE :  
BALSA 15/10 DUR  
FUSELAGE - BALSA 30/10  
MOYEN - DOUBLURE  
RADIATEUR 20/10 MOU  
ROULES - BALSA 10/10 DUR  
JAMBES TRAIN BALSA 10/10 DUR  
CROCHET CATAULAGE  
BAGUETTE BOIS DUR

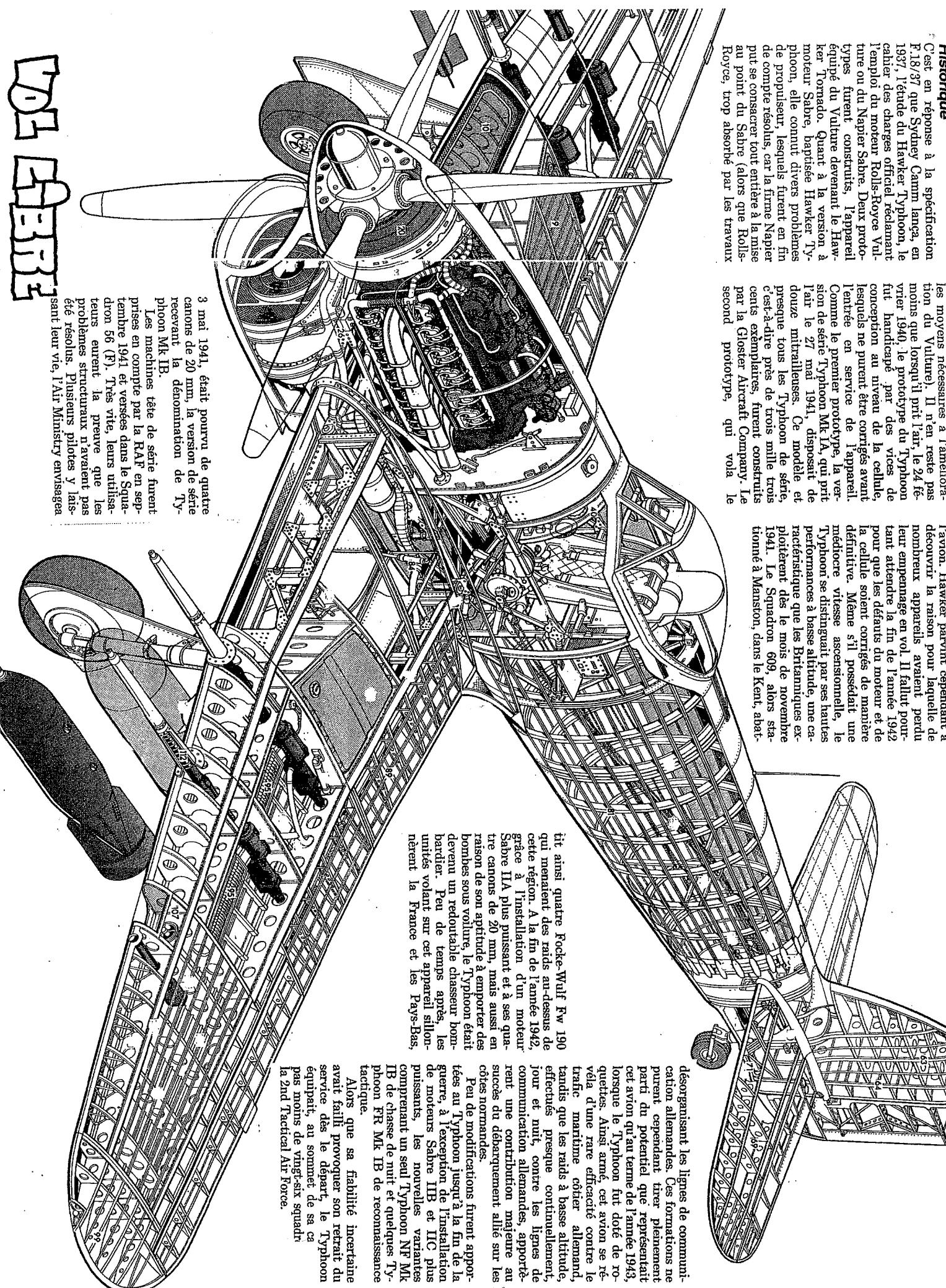
DEUX COUCHES BOUCHE PORES, AVEC PONCAGE FIN  
INTERMEDIAIRE



DESSIN. ANDRE SCHANDEL - DESSIN ANDRE SCHANDEL -

9351

DESSIN ANDRE SCHANDEL - 02-2003



3 mai 1941, était pourvu de quatre canons de 20 mm, la version de série recevant la dénomination de Typhoon Mk IB. Les machines furent prises en compte par la RAF en septembre 1941 et versées dans le Squadron 56 (F). Très vite, leurs utilisateurs eurent la preuve que les problèmes structurels n'avaient pas été résolus. Plusieurs pilotes y laissant leur vie, l'Air Ministry envisagea

## Tom Jones' Cat Glider

Lee Hines  
Glider Editor

Costa Mesa CA

**Historique**  
C'est en réponse à la spécification F.18/37 que Sydney Camm lança, en 1937, l'étude du Hawker Typhoon, le cahier des charges officiel recitant l'emploi du moteur Rolls-Royce Vulture ou du Napier Sabre. Deux prototypes furent construits. L'appareil équipé du Vulture devint le Hawker Tornado. Quant à la version à moteur Sabre, baptisée Hawker Typhoon, elle connut divers problèmes de propulsions, lesquels furent enfin de compte résolus, car la firme Napier put se consacrer tout entière à la mise au point du Sabre (alors que Rolls-Royce, trop absorbé par les travaux

les moyens nécessaires à l'amélioration du Vulture). Il n'en reste pas moins que lorsqu'il prit l'air, le 24 février 1940, le prototype du Typhoon fut handicpé par des vices de conception au niveau de la cellule, lesquels ne purent être corrigés avant l'entrée en service de l'appareil. Comme le premier prototype, la version de série Typhoon Mk IA, qui prit l'air le 27 mai 1941, disposait de douze mitrailleuses. Ce modèle et presque tous les Typhoon de série, c'est-à-dire près de trois mille trois cents exemplaires, furent construits par la Gloster Aircraft Company. Le second prototype, qui vola le

1941. Le Squadron 609, alors stationné à Manston, dans le Kent, abattit ainsi quatre Focke-Wulf Fw 190 qui menaient des raids au-dessus de cette région. A la fin de l'année 1942, grâce à l'installation d'un moteur Sabre II A plus puissant et à ses quatre canons de 20 mm, mais aussi en raison de son aptitude à emporter des bombes sous voile, le Typhoon était devenu un redoutable chasseur bombardier. Peu de temps après, les unités volant sur cet appareil sillonnaient la France et les Pays-Bas, rasant la ligne de communication allemande. Ces formations ne purent, cependant, tirer pleinement parti du potentiel que représentait cet avion qui fut fermé l'année 1943 lorsque le Typhoon fut doté de roquettes. Ainsi armé, cet avion se révéla d'une rare efficacité contre le trafic maritime ottien allemand, tandis que les raids à basse altitude, effectués presque continuellement, jour et nuit, contre les lignes de communication allemandes, apportaient une contribution majeure au succès du débarquement allié sur les côtes normandes.

Peu de modifications furent apportées au Typhoon jusqu'à la fin de la guerre, à l'exception de l'installation de moteurs Sabre II B et IIC plus puissants, les nouvelles variantes comprenant un seul Typhoon NF Mk IB de chasse de nuit et quelques Typhoon FR Mk IB de reconnaissance tactique.

Alors que sa fiabilité incertaine avait failli provoquer son retrait du service dès le départ, le Typhoon équipait, au sommet de sa carrière, au moins de vingt-six escadrilles de la 2nd Tactical Air Force.

L'année dernière fut une très bonne année pour Tom JONES. Il atteignit le sommet de la "National Glider Cup" avec un total exceptionnel de 327 points, devançant Bill Smead de 10 points et l'auteur de ces écrits de 28 points, gagnant pour la seconde fois cette coupe qui a seulement trois années d'âge.

Je lui ai demandé, s'il pouvait nous proposer un dessin pour les lecteurs de la NFFS. Il nous présente rapidement ce beau dessin de son planeur. Cat GLIDER. Il m'a précisé que le modèle fut dessiné dans les années 90, qu'il fut toujours performant et qu'il gagna maintes fois. Rien qu'en 2002, année record, cinq victoires, deux troisièmes places et une septième aux NAT'S.

Le dessin est très élégant avec une évolution constante, une épaisseur d'aile de 16 in, et une dérive inférieure. Moi j'aime beaucoup et j'espère vous aussi. Quelques remarques de TOM :

"Je préfère un petit vrilage négatif sur le panneau gauche (pas beaucoup à). Soyez très minutieux dans le 'exécution, le bord de fuite est rectiligne. Je commence par une planche rectangulaire, en marquant les diagonales par des trous d'épingles, pour les points importants. Au début l'épaisseur d'aile est de 1/4 in. pour boutir par ponçage à une épaisseur de 0,234 in au point le plus élevé du profil. Cela donne un vol lents et permet une récupération plus sûre."

Comme colle j'utilise celle de Curt Stevens MRL Brand CA elle est fraîche et toujours utilisable.

Pour obtenir une belle finition je traite avec l'enduit MRL, soluble dans l'eau. Pour une bonne visibilité et reconnaissance, j'utilise du noir de Design Master, en spray pour l'intrados et du jaune fluo, pour l'extrados et les empennages.

Il n'y a pas vraiment quelque chose de spécial sur ce planeur, mais pour moi il vole très bien. J'en ai construit une douzaine. Beaucoup ont été réduits en pièces après des déthermalisages sur les routes dans les années 90 quand j'utilisais un levier de boîte de bière ou de soda, sur le côté du fuselage comme croche.

t. J'ai incorporé dans le modèle les concepts de Stan Buddenbom, y inclus son système de déthermalisage Silly Putty, sur une aile munie d'un flap. (voir plan) Faites des vols sur des prairies avec des herbes grasses

# TOM JONES

3/32" SQ. BASSWOOD LE

1/4" BALSA A GRAIN

AIR FOIL HIGH POINT  
APPROXIMATELY 28%

TAPER TIP DOWN  
TO 1/16" OR LESS  
WASHOUT TIP 1/32"

WING 1/4"  
C GRAIN  
4-6#

SANDPAPER  
GRIPS

NO GLUE AREA  
FOR ADJUSTMENTS

TAPER TIP DOWN  
TO 1/16" OR LESS  
WASHOUT TIP 1/32"

TOTAL WEIGHT APPROXIMATE: 19-22 GRAMS

FINISHING:

MRL SANDING SEALER

TRIM:

RIGHT IN LAUNCH  
LEFT GLIDE CIRCLES



CG RANGE  
WING - STAB 0° - 0° OF  
1/2" X 1/4" DO NOT ROUND EDGES!!!

STAN BUDDENBOHM'S SP  
WING FLAP DT SYSTEM

3.375

3.500

3.500 4.500  
16.000

5.125

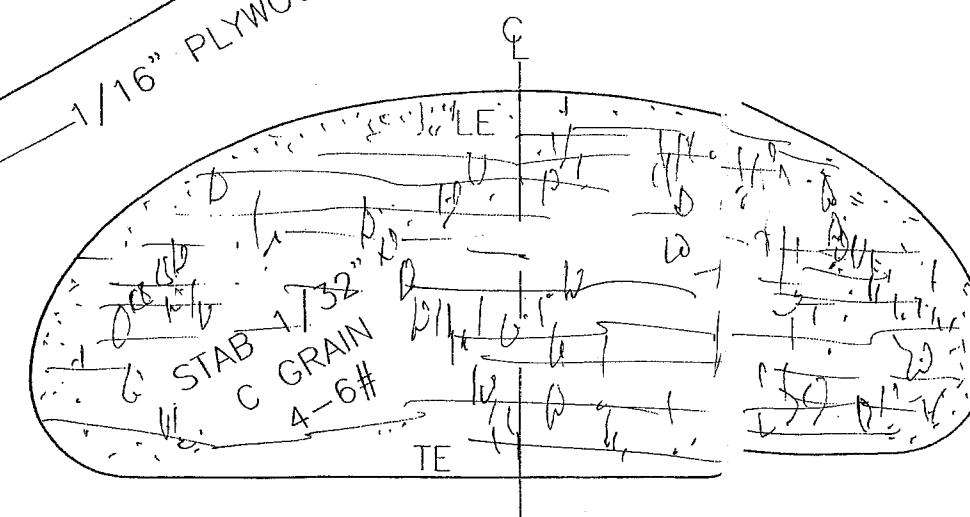
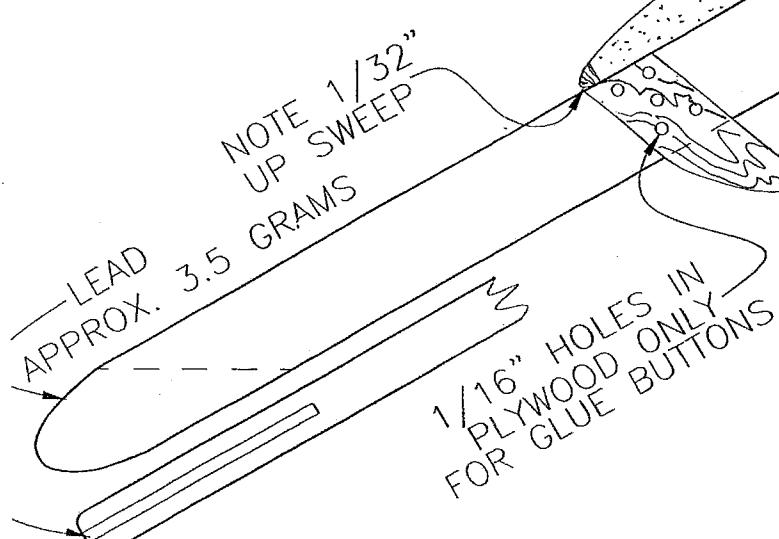
8.000

2.000

1.000

.500

W1 LIBRE



1/16" STAB  
TILT FOR  
LEFT GLIDE CATAPULT GLIDER BY: THOMAS JONES 12/0



9354



9355

# COUPE DU MONDE

ETAT DEBUT SEPTEMBRE - CLASSEMENTS TIRES DE. FFN. (G.B)

## F1A

1	P Findahl	SWE	130	SC-1	DK-2	VJ-3
2	A van Wallene	NED	122	DK-1	PT-2	SC-4
3	P Mitchell	AUS	118	SN-1	AC-2	PT-4
4	I Treger	SVK	108	DZ-1	VJ-4	GL-4
5	S Jakutis	LTU	107	ES-1	PZ-3	BL-6
6	B Ryz	CZE	105	JP-1	GL-1	
7	B van Nest	USA	104	AC-1	SN-2	KH-12
8	J Valo	FIN	94	HL-1	BC-2	
9	I Bezak	SVK	92	DZ-2	JP-4	VJ-9
10	Y Titov	RUS	89	VJ-2	KZ-2	
11	A Rink	GER	88	PT-1	SC-8	DK-9
12	M Lihtamo	FIN	87	BC-1	ES-7	HL-10
13	K Kulmakkko	FIN	83	BL-1	BC-9	ES-11
14	C Bachmann	SUI	83	JP-3	PT-3	VJ-15
15	M van Dijk	NED	81	MM-2	JP-9	DK-7
16	E Kantipaylo	UKR	79	ES-2	BL-7	KH-8
17	M Kochkarev	RUS	76	VJ-1	MM-16	KZ-18
18	H Tahkapaa	FIN	73	DK-3	HL-6	BC-5
19	D Halbmeier	GER	72	BL-2	HL-12	DK-11
20	R Sifleet	USA	72	HC-1	MM-5	

7	G Zsengeller	HUN	77	SV-1	PZ-4
8	S Katyba	UKR	70	KH-2	VJ-4 AN-4
9	G Aringer	AUT	69	HL-1	PZ-8
10	R Kiburtas	LTU	67	ES-2	BL-4
11	A Roux	FRA	62	PT-2	PZ-6
12	R Summersby	AUS	61	PT-3	SC-3
13	E Keck	USA	55	MM-1	
14	A Kislovskiy	RUS	53	KZ-1	
15	R Seinauskas	LTU	52	BL-1	
15	V Semenya	UKR	52	KH-1	
17	D Thomas	AUS	50	AC-1	
18	A Kirilenko	USA	50	HC-1	

Key to competitions included in these results:

numbers flying in each class

		F1A	F1AJ	F1B	F1C
MM	Maxmen	USA	47	3	49 29
BC	Bear Cup	FIN	27	8	14 3
HL	Holiday on Ice	NOR	61	2	40 6
AC	Australian FF Champs	AUS	12	1	14 3
SN	Southern Cross Cup	AUS	10	1	12 0
BL	Baltic Cup	LTU	55	13	17 12
ES	Estonian FF Cup	EST	41	10	13 8
SV	20th Srem Cup	YUG	16	6	6 2
JP	XVII Jihocesky Pohar	CZE	94	17	38 11
PZ	19th Puszta Cup	HUN	100	14	44 16
PC	Prilep Brand Cup	MKD	12	3	6 0
DZ	Memorial Djordja Zigica	YUG	22	1	5 0
KZ	Cup of Kazan	RUS	60	6	43 16
GL	World Cup Gliwice	POL	24	5	0 0
KH	Kharkiv Cup	UKR	37	10	24 12
SC	Scania Cup	SWE	44	6	26 6
AN	Antonov Cup	UKR	38	12	27 13
HC	Huron Cup	CAN	9	0	3 1
DK	Nordic Cup of Denmark	DEN	41	4	17 2
VJ	Vörös Jeno Memorial	HUN	143	5	59 23
PT	Poitou	FRA	78	13	30 11

Photo - 1. SCOTTISH - 08 - 03



ANSELMO ZERI - AU POITOU 2003 POUR UNE TENUE ADAPTEE A LA CANICULE...

ST YAN  
2004  
OUI NON?

Nous avons vu, lors des championnats de France à ST REMY, une pétition, émanant de on ne sait qui, pour se prononcer en faveur, ou en défaveur, de la tenue des championnats de France vol libre en 2004 sur le terrain de STY. Yan, avec toutes les autres catégories d'aéromodélisme .....

Il y quelques années ceci s'était déjà fait avec quelques difficultés d'organisation sur le terrain, à cause de la direction des vents ..... et la peur d'interférer sur les emplacements d'autres catégories .....

Entre temps, le CTVL avait à l'occasion d'un autre ST. YAN, simplement délégué, la bas les catégories non FAI, tout en remettant les catégories FAI à Thouars, malgré la position contraire de la FFAM. Se mettant pour ainsi hors la loi fédérale.

La question se repose donc, et elle est à mon humble avis fondamentale, pour la reconnaissance du vol libre non seulement au sein de la FFAM mais aussi dans un cadre beaucoup plus large, auprès des ministères de tutelle.

Faire "bande à part" en argumentant que le terrain est trop petit ; miné par des trous et mettant en danger les "retrouvailles des modèles", n'est pas très plausible. Nous avons connu des terrains de CH. France autrement plus étriqués, plus difficiles, et peu favorables au vol libre : pour mémoire Pardines, Masserac, Lézignan et j'en passe.

L'utilisation de terrains agricoles n'est en aucun cas la panacée, rappelons simplement les difficultés multiples déjà rencontrées avec des agriculteurs et des chasseurs, lors de championnats mettant tout notre petit monde dans de petits souliers et en fuite ..... sans parler du fait que l'on se retrouve toujours géographiquement dans les mêmes régions .....

# PAPIER!

Dès notre plus jeune âge nous avons souvent essayé selon des recettes les plus diverses de réaliser des avions en papier, qui volaient un peu n'importe comment.



Dans certains pays notamment au Japon des esprits, très évolués, en ont fait une science à part entière. Il est vrai qu'au Japon, les objets en papier, ont plus que de l'importance relative. Lampes, parois, décorations de tous genres sont réalisés en cette matière. Par ailleurs l'évolution des techniques artistiques, et de copies, a fait que le papier existe sous des formes, surfaces, épaisseurs, masses les plus diverses et variées. On a l'embarras du choix.

Le manque de terrain, pour exercer le vol libre dans ses formes les plus habituelles, avec une demande de dégagements très importants, fait que des alternatives, en salle, dans le bureau ou même dans le salon, apparaissent intéressantes.

Cet intérêt peut être d'autant plus attrayant, qu'en réalité, ce qui pourrait paraître comme un "jeu d'enfant" ne l'est finalement pas du tout ! C'est bien plus compliqué, comme nous pouvons le percevoir au travers de quelques initiations, de Peter KELLER (CH) et Walter HACH (Aut). On peut néanmoins retenir que cela peut passer à une passion, et que nous sommes loin de l'engouement que cet "art" peut susciter au Japon.

Qui dans nos latitudes et parallèles a déjà tâter du papier ou bien va le faire. Vol Libre est intéressé par des témoignages.

IL NE FAUT SURTOUT PAS OUBLIER QUE NOUS FAISONS PARTIE DU MONDE AERONAUTIQUE, et que chaque fois que cela est possible nous devrions retourner à son sein, même si cela nous oblige à respecter quelques règles de cohabitations avec les membres de la même famille. Il faut se mettre à table avec eux, c'est aussi le rôle du CTVL.

# MAQUETTE CATAPULTEE

QUELQUES ILLUSTRATIONS  
SUR LE LANCEMENT DE  
PETITES MAQUETTES  
CATAPULTEES, COMME  
NOUS EN PRESENTONS  
DEPUIS QUELQUES  
TEMPS.

- LE CATAPULTAGE  
S'EFFECTUE A L'AIDE  
D'UN ELASTIQUE  
MAINTENU EN MAIN  
ENTRE POUCE ET  
INDEX SELON UN  
ANGLE DETERMINE  
 $\approx 60^\circ$  ON PEUT  
EGALEMENT UTILI-  
SER UNE BAGUETTE  
BOIS DUR, COMME  
POINT D'ANCRAGE  
DE L'ELASTIQUE.

- LE MODELE  
MONTE SELON  
LA TRAJECTOIRE  
DETERMINEE  
AU DEPART -  
L'ALTITUDE  
ATTEINTE DE-  
PEND DU MO-  
DELE ET DE  
L'ENERGIE INITIALE  
TRANS-  
MISE PAR L'  
ELASTIQUE.

- DANS TOUTS LES CAS, DEMUL-  
TIPLES ESSAIS SONT NECESSAIRES  
POUR ARRIVER A DES VOLTS STA-  
BLES - POUR CHAQUE MODELE LES  
DONNEES SONT DIFFERENTES.

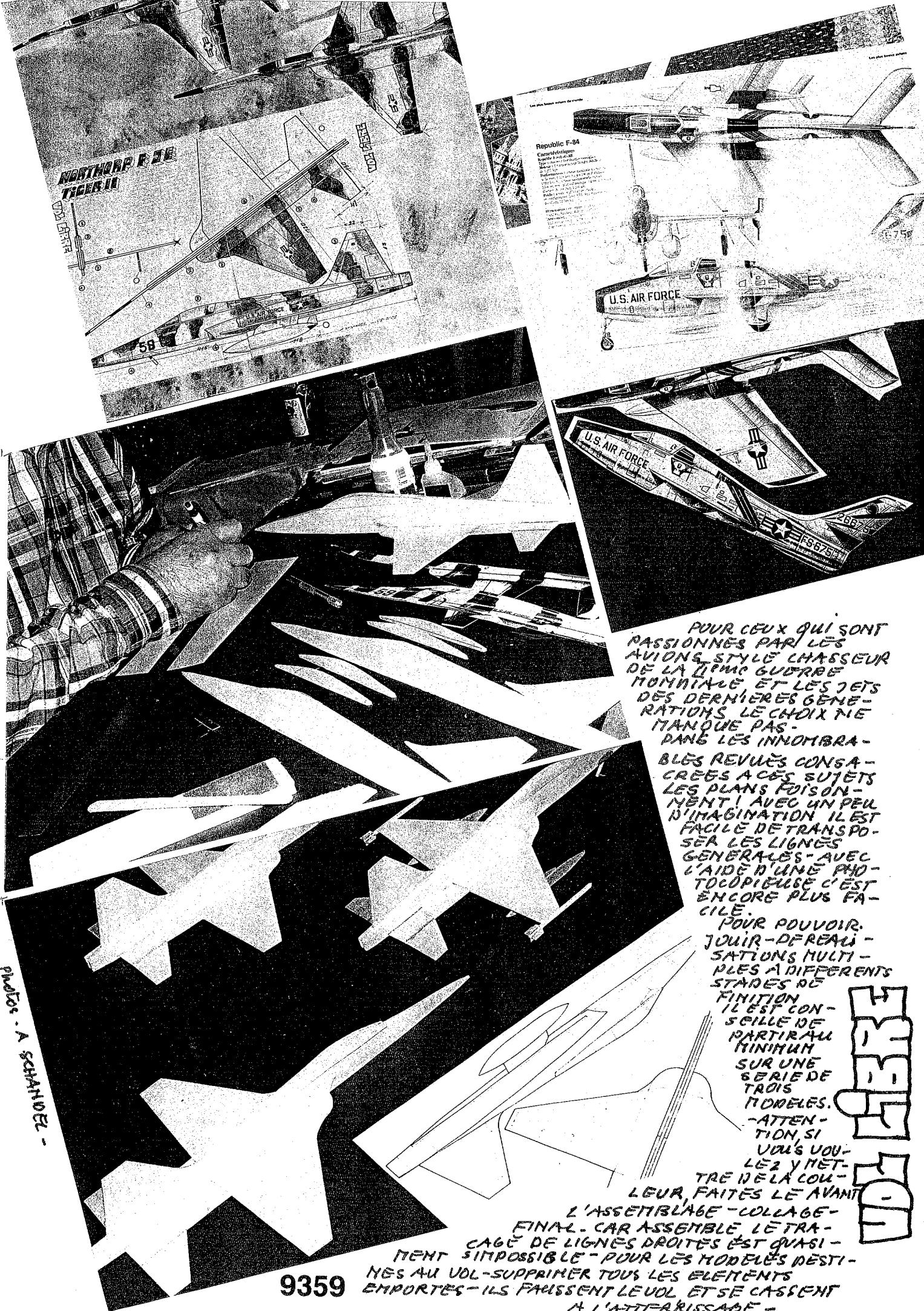
- LA BONNE INCIDENCE EST  
OBTENUE A PARTIR DE PETITS  
VOLETS EN CARTON - BRISTOL-  
FIxes SUR LES EMPENNAGES  
DE PROFONDEUR - LES REGLA-  
GES SE FONT PAR DE PETITES  
- TRES PETITES MODIFICATIONS  
- NE VOUS DÉCOURAGEZ PAS SI  
CELA NE VOLE PAS DU PREMIER  
VOUS CONNAISSEZ "PATIENCE"  
ET LONGUEUR DE TEMPS...  
..... " C'EST LE MOMENT  
D'Y PENSER.

POUR OBTENIR  
DES VOLTS COR-  
RECTS IL VAUT  
MIEUX LES EF-  
FECTUER PAR  
TEMPS CALME  
ET AU DESSUS  
DE SURFACES  
NON DURES, CAR  
LE COMPORE-  
MENT SOUVENT  
IMPREVISIBLE DE  
CES PETITS BO-  
LIDES ENTRAINE  
DES RISQUES DE  
CASSE A L'ARRIVEE  
AU SOL - ALLEZ  
DANS LES PRES  
LES HAUTS HERBES  
FONT FONCTION D'A-  
MORTISSEURS -

BIEN SUR IL FAUT  
EN FIN DE VOL SE  
BAISSER POUR  
RAMASSER LE MO-  
DELE !

- SI VOUS AVEZ DES  
ENFANTS OU PETITS  
ENFANTS ILS S'EN  
CHARGERONT AVEC  
PLAISIR -

9358



# PLANEUR PAPIER

Le papier a toujours exercé sur moi une fascination et ceci non seulement depuis mon enfance , mais également le Japon et ses "designs " . Au cours du temps j'ai collectionné environ huit ouvrages sur ce sujet , avions en papier , . L'un des premiers fut d'ailleurs l'oeuvre d'un de mes compatriotes Gerhard Katz en 1953 . " le petit livre de l'avion en papier " . J'ai rencontré son auteur , un psychologue , lors d'une renontre concours , avion papier , à Zurich en 1990 . J'ai également pu acquérir aux puces tout récemment ce livre . Un autre classique du genre " Jet age Jamborée " du japonais Yasuaki Ninomiya , qui est lui l'ancien sur cette scène . C'est lui qui introduit la construction " en couches " , qui mena à des modèles beaucoup plus stables , pouvant aussi être lancés en hauteur . J'ai construit avant tout des " Racers " qui sont un peu comparables aux lancés main classiques .

Alors que je devins actif en INDOOR , l'idée me vint , de construire des modèles en papier indoor moteur caoutchouc . Tout d'abord sans succès , tout était trop lourd . J'avais entendu par Thédo André que Pym Rutter , avait volé lors d'un concours en Hollande un genre de P 30 en papier , pour réaliser un temps d'environ 40 s . Par de multiples essais j'ai pu constater que cela n'était possible qu'avec un modèle relativement petit et avec du papier très léger . Avec un modèle de 22 cm d'envergure et pesant 2 g , entièrement en papier même h'hélice , axe en cap et roulement en alu j'ai réussi à Orléans 2 '20" . On ne peut pas faire plus . Seulement plus tard j'ai découvert le " Colibri " de Claude Weber , une création géniale , mais malheureusement peu apte à voler entre les mains d'un débutant . C'est lui qui me permit d'entrer dans le monde des maquettes en papier

( Peanut et pitacchio )

En ce qui concerne les nouveaux modèles . L'intérêt vint de la consultation d'internet , et plus particulièrement du côté du Japon , sur de nombreuses home pages destinée au avions en papier . Là bas cela semble être très populaire? Des concours et rencontres ont lieu régulièrement et pendant toute l'année . Une firme AC Whitewing produit de nombreux modèles , inventés par le Prof / Ninomiya . J'ai construit quelques modèles typiques , que l'on peut copier d'internet , d'autres sont à découvrir sur : MORNING CAFE plaza.mnb.or.jp :-toguchi

EAGLE WINGS [www.geocities.co.jp/Playtown-Rook/5327](http://www.geocities.co.jp/Playtown-Rook/5327)

D'autres encore sur Link Page : [homepage2.nifty.com:ytat:link.htm](http://homepage2.nifty.com:ytat:link.htm) , je recommande de visiter ces sites ?

La plupart de ces modèles sont dans la gamme des 22- 27 cm d'envergure - pour les catapultés -seulement 16- 20 cm . Le Japonais ont aussi découvert que des modèles plus grands pouvaient être plus performants , à condition d'être très légers . Ceci n'est pratiquement pas possible dans la construction traditionnelle en couches , fuselage en 11 couches de papier . Raison pour laquelle on entreprit des constructions en monocouche . La l'affaire commença à monter . J'ai construit en 2001 de nombreux modèles , fuselages tubes , comme de courtes en indoor . Ils furent assez lourds mais ne résistèrent pas à des retours intempestifs sur la planète . Ainsi je fus conduit vers une construction triangulaire , qui amena une meilleure résistance . Mais là il était difficile de donner un bon angle de départ lors d'essais car l'angle est ici ce qu'il y a de moins bon . Le tout maintenant donc à faire en tube en carré et l'aile en triangle . Le résultat fut alors de faire des angles entre les deux . Cela fut une réussite mais il y eut beaucoup d'essais avant de trouver une solution élégante . L'aile sans problème . Rien de plus résistant que la méthode Jdelsky .

J'ai envoyé deux modèles à W. Hach , pour avoir l'avis d'un grand lancé main . Avec mes 67 ans je n'ai plus la force nécessaire pour catapulter ces modèles , avec mes bras , pour avoir une altitude à la hauteur ! En plus depuis quelques temps je suis handicapé du côté de la jambe - opération du ménisque pas très réussie - et il n'est plus question de cavaler dans les prés . . Il a fait plus que ce que j'attendais , ce dont je le remercie , surtout pour le dessin des plans où moi je ne suis pas très doué .

Il ne faut pas comparer ces modèles papier avec ceux en balsa . Le papier a d'autres caractéristiques que le balsa . Avec la papier relativement lourd on n'atteindra jamais les performances d'un modèle en balsa . C'est tout à fait autre chose , les Japonais le savent bien . L'excitation réside dans le fait de réaliser avec un matériau tout à fait ordinaire , des performances intéressantes .

Si cela ne procure pas de plaisir on fait mieux d'arrêter de suite . Il est plus facile de construire avec du balsa et les temps réalisés seront meilleurs , le coût ne joue , dans ces sphères , que peu . Le papier n'est peut être pas tellement pour le débutant mais plutôt pour le nostalgique , ou pour celui qui a déjà touché à tout , et qui veut se lancer dans du neuf . La façon tout autre de construire demande de la créativité , et le fait de faire quelque chose avec rien , qui fonctionne , est une autre attraction !

Au printemps 2002 j'ai perdu 5 modèles dans la pompe , problème du déthermalisateur non résolu - et ce n'est pas sans émotion que l'on voit disparaître un modèle en papier , dans le ciel , à jamais invisible .

En ce qui concerne la papier . Les Japonais en ont fait une science , et j'ai pu consulter des pages sur des tests de papier . Tous ne sont pas disponibles . Le classique c'est le " Kent " made in USA , j'ai pu encore commander 5 paquets . Il est merveilleusement rigide , mais pour moi un peu trop lourd . 225 g/m<sup>2</sup> . Je me suis mis à la recherche de papier utilisable dans les 160-200 g/m<sup>2</sup> . Des heures dans les papeteries avec le micromètre et le pèse-\* lettre , j'ai acheté du papier très cher - de dessin . Le choix est aujourd'hui incommensurable dans les papiers , surtout pour les PC , mais c'est trop mou , à cause des cylindres . Le papier à dessin est généralement meilleur , mais le recto est toujours rugueux . On peut tester la rigidité soi-même en mesurant une feuille posée sur une tranche , selon sa capacité de pliage , en courbe . Sans vouloir généraliser il me semble que le papier de masse spécifique faible est plus adapté . Finalement je me suis arrêté sur un papier tout simple de 160 de la marque "Manor " ( ch )

La colle joue aussi un rôle très important , j'utilise la CEMENTIT ( CH ) équivalant à UHU HART . Elle participe à la rigidité finale .

Pour rendre le tout imperméable 2 à 3 couches de KRYLON - lacque acrylique .

Papier hat mich nicht nur als Knabe, sondern auch Später, stets ganz besonders fasziniert. Alle im übrigen auch Japan und sein Papier. Im Laufe der Zeit haben sich einige Bücher über Papierflugzeuge gesammelt. Eines der ersten Bücher über dieses Thema hat ein Landsmann von mir schon 1953 herausgebracht (Gerhard Katz - das kleine Buch vom Papierflugzeug). Ich traf den Autoren, ein Psychologe, anlässlich eines kleinen Papierflugzeug-Wettbewerbs 1960 in Zürich. Ich konnte das Buch (Buch, kurzlich antiquarisch entdeckt) bei weitem einer Klassiker („Jet Age“ (1960) / 1968 ) von Yasutaka NINOMIYA (gewissermaßen der Altmeister der Schule) kaufen. Ich habe es noch nicht gelesen, aber ich habe es auf jeden Fall aufbewahrt. Ich kann es Ihnen nicht zeigen, weil es sehr selten ist. Ich kann Ihnen aber eine Reihe von Internetseiten empfehlen, die über Papierflugzeuge informieren. Eine der ersten ist der „Morning cafe“ (plaza17.mnb.or.jp : Aoguchi). Eine weitere ist „Eagle Wings“ (WWW.geocities.co.jp/Playtown -Rook /5327). Weitere auf der Link Page : homepage2.nifty.com/ytat/link.htm ; Ich empfehle diese Seiten einmal anzuschauen, faszinierend. Die meisten Modelle bewegen sich auf der Gräsoberfläche 22-

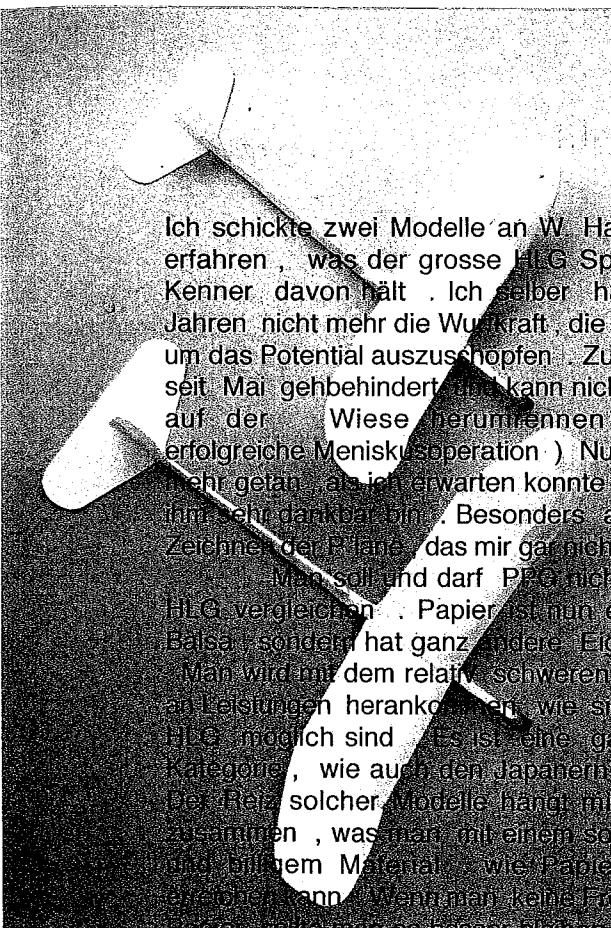
gewissermassen der Altmeister der Sache. Es führte die Schichtbauweise ein, die zu wesentlich stabileren Modellen führte - die auch in die Höhe geworfen werden können. Ich baute vor allem seine Racer Typen, die am ehesten mit konventionellen Wurgleiter vergleichbar sind. Die meisten Modelle bewegen sich so etwa in der Größenordnung 22-27 cm Spannweite (die Katapult nur ca 16-20 cm). Auch die Japaner entdeckten dann dass grössere Modelle bessere Flugzeiten bringen, sofern sie leicht gebaut werden können. Das ist aber kaum möglich in der traditionellen Form (siehe Abb. 6, Rumpf aus 7-11

Als ich in der Indoor Szene aktiv wurde, kam ich auf die Idee "ein Indoor-Papiermodell mit Gummimotor zu bauen". Zunächst ohne Erfolg, es war alles viel zu schwer. Von Theo ANDRE hatte ich gehört, dass Pim Ruyter anlässlich eines Wettbewerbes in Holland ein P-30 ähnliches Papiermodell geflogen hatte, das ca. 40 Sekunden erreichte. Durch viele Versuche fand ich heraus, dass es nur mit einem kleinen und sehr leichten Modell aus dem leichtesten erhältlichen Papier funktionierte. Mit einem Modell von 22 cm Spannweite und 2 g gewicht ( alles Papier, auch Prop, ausser Achse aus Draht und kleinem Lager aus Alübüchse ) erreichte ich in Orléans 1998 2,20. Viel mehr liegt nicht drin. Erst später stiess ich auf den "COLIBRI" von Claude Weber in VOL LIBRE, ein der genialsten Entwürfe, nur leider nicht für Anfänger, weil nicht leicht zu fliegen. Er eröffnete mir den Einstieg, zu Scalepapiermodellen ( Peanut und Pitacchio ).

Lagen Papier ), weshalb Versuche zu Monocoque Rümpfen unternommen wurden. Hier begann mich die Sache zu interessieren. Ich baute 2001 zahlreiche HLG mit Röhrrümpfen ( inspiriert durch die Indoor-Bauweise ). Sie waren an sich steif, aber nicht genügend buckle-resistant bei Fehlwürfen. So kam ich auf die Dreieck-Querschnitt-Bauweise, die in dieser Hinsicht bessere Erfolge brachte. Auf diesen Modellen konnte man nicht fehln beim Wurf, was ein schwerer Nachteil war denn der Neigungswinkel beim Abwurf muss sehr genau stimmen. Das brachte mich auf die Idee, den Vorderteil quadatisch und den Hinterteil dreieckig zu bauen. Ich probelte sehr lange mit dem Übergang von Quadrat - zu Dreieckquerschnitt, bis ich eine relativ elegante Lösung fand. So ist mein Entwurf, den ich Walter HACH geschickt habe, entstanden. Unproblematisch ist der Flügel. Es gibt nichts steiferes als die Jedelski -Bauweise, die auch in Japan Standart ist.

Nun zu den neuen Wurfgleitern .  
Die Anregung , sich damit zu befassen ,

# KELIFR PETER



Ich schickte zwei Modelle an W Hach , um zu erfahren , was der grosse H.G Spezialist unb Kenner davon hält . Ich selber habe mit 67 Jahren nicht mehr die Wucht kraft , die es braucht , um das Potential auszuschöpfen . Zudem bin ich seit Mai gehbehindert und kann nicht mehr gut auf der Wiese herumrennen ( nicht erfolgreiche Meniskusoperation ) . Nun hat er viel mehr getan als ich erwartet hatte , wofür ich ihm sehr dankbar bin . Besonders auch für das Zeichnen der Figuren , das mir gar nicht liegt .

Man soll und darf PPG nicht mit Balsa-HLG vergleichen . Papier ist nun einmal nicht Balsa - sondern hat ganz andere Eigenschaften . Man wird mit dem relativ schweren Papier nie Leistungen herankommen , wie sie mit balsa - HLG möglich sind . Es ist keine ganz andere Kategorie , wie auch den Japahern bewusst . Bei Reihen solcher Modelle handelt es sich der Frage zusammen , was man mit einem so alltäglichen und billigen Material wie Papier maximal

Ich kann Ihnen nur eins empfehlen und das ist Papier . Papier sollte man es besser lieber lassen und mit Balsa bauen . Es ist einfacher und die Leistungen sind besser . Deshalb bin ich auch etwas skeptisch , ob solche Modelle Anfänger zum Einstieg in den Freiflug richtig sind . Mit Blasa geht es rascher ( was das Wichtigste ist ) und Kosten spielen ja in diesem Bereich ohnehin keine Rolle , . Papier scheint mir eher etwas für Nostalgiker zu sein oder für solche , die schon alles kennen und eine neue Herausforderung suchen . Die ganz andere Konstruktionsweise ist tatsächlich eine Herausforderung an die Kreativität . Oder vielleicht ist es auch das Bedürfnis , aus " Nichts "

etwas Funktionierendes zu machen , was mich motiviert hat . Ich habe im Frühling 5 HLG in der Thermik verloren ( das Dethermalisator - Problem ist noch ungelöst ) und man muss die Freude selber erlebt haben , wenn ein Papierflieger vom Boden aus in Höhen steigt , in denen er nicht mehr sichtbar ist .

Nun noch zum Papier . Die Japaner machen daraus eine Wissenschaft und ich habe Seiten mit Tests aller nur möglichen Papiere gesehen ( die alle nicht erhältlich sind ) . Das klassische Papier , das verwendet wird , ist das sog. " Kent " Papier . Ich konnte letztes Jahr 5 Pakete davon in den USA bestellen , als die AG Whitewing in USA noch eine Vertretung hatte . Das Papier ist wunderbar steif , aber für meinen Geschmack zu schwer , nämlich 225 g/m<sup>2</sup> . Ich ging dann selber auf Suche nach geeignetem Papier , wenn möglich im Bereich 160/200 g/m<sup>2</sup> . Ich verbrachte Stunden in Papeterien ausgerüstet mit Briefwaage und Micrometer , kaufte auch sehr viel teures Zeichnungspapier für Kunstbedarf zusammen . Es gibt ja heutzutage eine fast unübersehbare Auswahl an Papier , vor allem für PC Drucker .

Sehr schöne Papiere aber sie sind im allgemeinen zu wenig steif, wohl weil sie gut über Druckwalzen laufen müssen. Zeichnungspapier ist generell besser, aber oft rauh auf der Oberseite. Man kann die Steifigkeit selber testen, in dem man den Bogen über eine Kante hält und die Durchbiegung in beiden Faserrichtungen misst. Obwohl nichts verallgemeinert werden kann, scheinen Papiere mit leichterem spezifischem Gewicht eher besser geeignet. Letzten Endes bin ich dann bei einem billigen 160 g/m<sup>2</sup> Papier für Inkjet-Laserdrucker und Kopiergeräte aus dem office shop des schweiz. Warenhaus "Manor" hängen geblieben: 50 Blatt A4 - CHF 6,5. Es gibt sicher noch besseres, aber das soll jeder selber herausfinden.

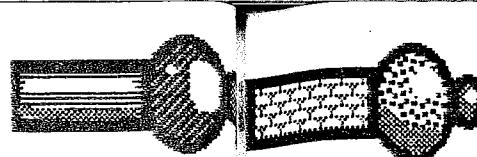
Wichtig scheint mir auch der Klebstoff . Ich verwende mit Überzugung . " Cementit " ein schweiz. Universalklebstoff den es schon seit vielen Jahrzehnten gibt , löslich in Aceton . Scheint mir vergleichbar mit UHU hart . Die Aushärtung des Klebstoffes trägt sicher wesentlich zur festigkeit bei .

Es empfiehlt sich sodann, das fertige Modell mit 2 - 3 Schichten klarem Acryl-Lack wetterfest zu machen. Ich verwende dazu KRYLON aus der Spraydose. Das hilft gegen Verwindung durch Feuchtigkeit.



quelques exemplaires du "BUSSARD" de W. HACH  
CONFECTIONNÉS AVEC DES FEUILLES FORMAT  
A4 DE TEXTURE PAPIER BRISTOL - ON PEUT BIEN  
SUR COMME LUI UTILISER DES FEUILLES IMPRIMÉES  
DE CE GRAMMAGE ET AINSI OBTENIR UNES  
"DECORATION" ORIGINALE, SELON LES TROUVAILLES  
DES SERIES PEUVENT ÊTRE ILLIMITÉES... -

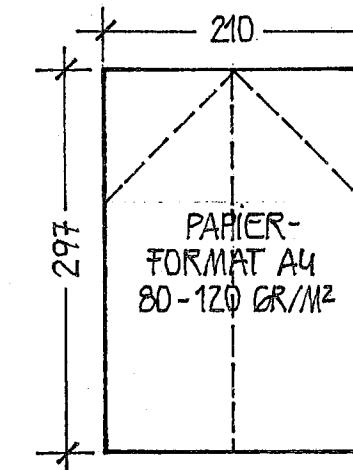
9364



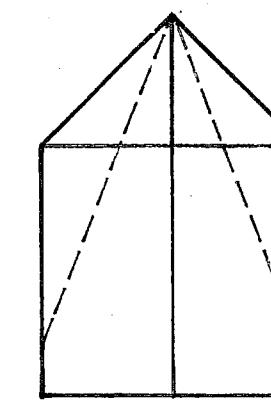
# "BUSSARD" PAPIERFLIEGER

MASTÉ IN MM. GEZ: W. HACH 3/2003

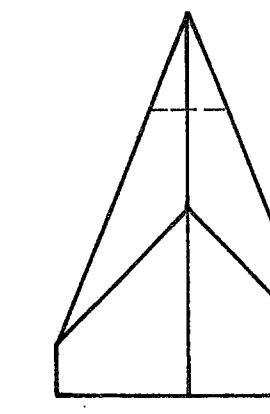
## FALTPLAN - PLIAGE -



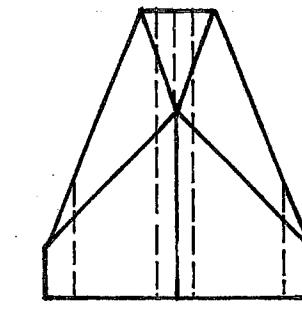
1



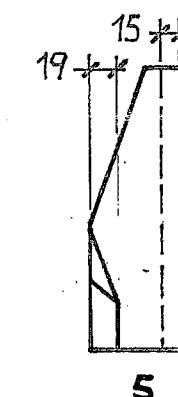
2



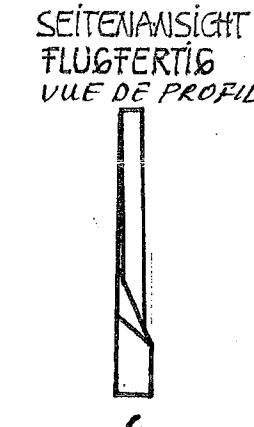
3



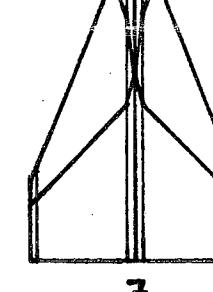
4



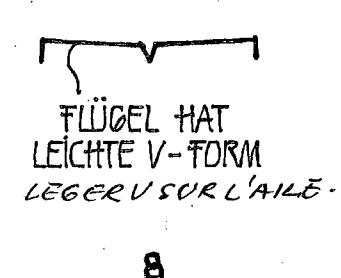
5



6

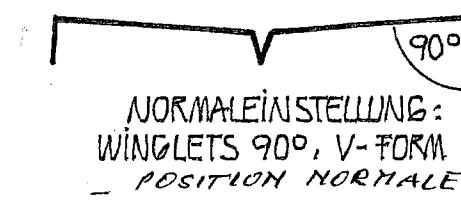


7



8

## EINFLIEGEN ESSAIS



NORMALEINSTELLUNG:  
WINGLETS 90°, V-FORM  
- POSITION NORMALE

MODELL KOPFLASTIG: MODELL SCHWANZLASTIG:  
WINGLETS NACH INNEN BIEGEN WINGLETS NACH AUSSEN BIEGEN  
CENTRAGE AVANT CENTRAGE ARRIERE  
WINGLETS VERS L'INTERIEUR WINGLETS VERS L'EXTERIEUR

9365

## „BUSSARD“ Papierflieger

Der Bau eines BUSSARD`S ist die einfachste Art, mit einem selbstgefalteten Modell in kürzester Zeit maximalen Flugspaß zu erreichen. Dieser Papierflieger hat ganz ausgezeichnete Flugeigenschaften und selbst Forscher des renommierten britischen INSTITUTE OF PHYSICS haben an ihm experimentiert. Von den Wissenschaftlern wurde dazu eine eigene Internet-Seite eingerichtet ([www.physics.org/physics\\_life](http://www.physics.org/physics_life)), dort wird auch allerlei anderes Wissenswertes über Physik aus dem Alltag vermittelt.

### Nun aber zum Bau des Modells:

Für dessen Herstellung wird ein Bogen möglichst steifes Papier im Format DIN A4 – spez. Gewicht 80 – 120 Gramm/ m<sup>2</sup>, benötigt. Erstaunlich gut geeignetes Papier gibt es in manchen Zeitschriften, wer suchet – der findet! Dies soll aber keine Aufforderung sein, jetzt der THERMIKSENSE an den Kragen zu gehen, dazu ist sie

viel zu wertvoll. Voraussetzung für optimale Flugleistungen des BUSSARD`S ist genaue, symmetrische Faltung laut Plan. Bei einiger Übung ist der Vogel in einer, höchstens zwei Minuten fertig gefalten. Er fliegt meist auf Anhieb, egal ob leichtes oder schwereres Papier verwendet wird, geringe Kopf – oder Schwanzlastigkeit lässt sich ganz einfach beheben:

KOPFLASTIGKEIT (Modell taucht steil ab): WINGLETS NACH INNEN BIEGEN.

SCHWANZLASTIGKEIT (Aufbäumen; Pumpflug):  
WINGLETS NACH AUSSEN BIEGEN (siehe auch Planskizzen).

Auch der Geradeaus – oder Kurvenflug lässt sich durch einseitiges bzw. wechselseitiges Verbiegen der Winglets einstellen.

Noch ein Tipp: verklebt man beim Falten des BUS-SARD'S die Berührungsflächen (UHU Stick, etc.), erhält man ein stabileres Modell mit sichtbar besseren Flugeigenschaften. Mit dieser Verstärkung gelingen auch leichte Schleuderstarts ... ausprobieren!

Viel Spaß beim Falten und Fliegen!

Mödling, 5 / 2003

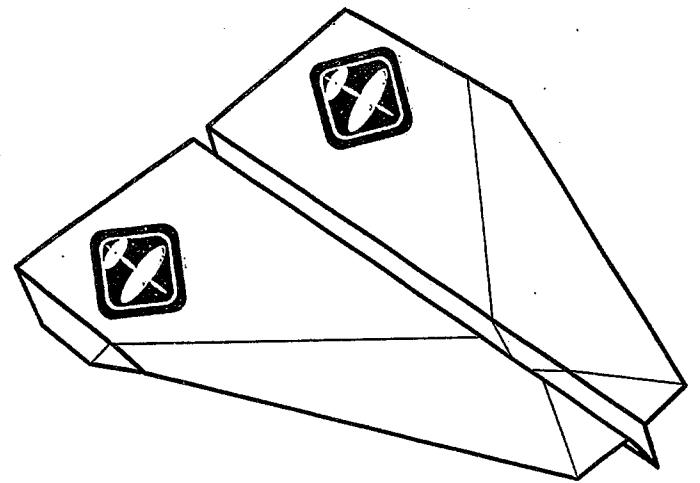
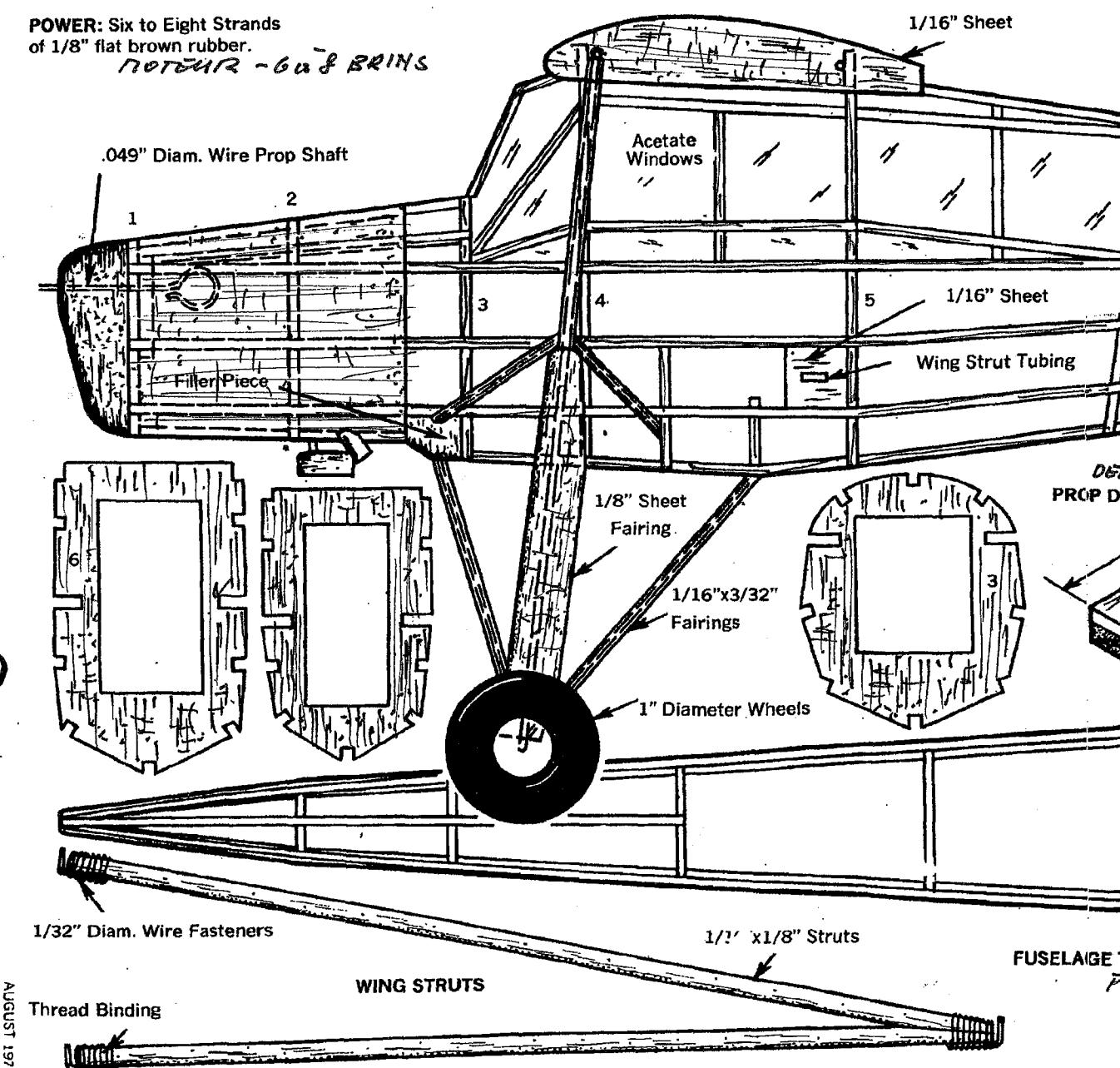
Walter Hach

**POWER:** Six to Eight Strands of 1/8" flat brown rubber.

NOTEUR - GAG BRINS

.049" Diam. Wire Prop Shaft

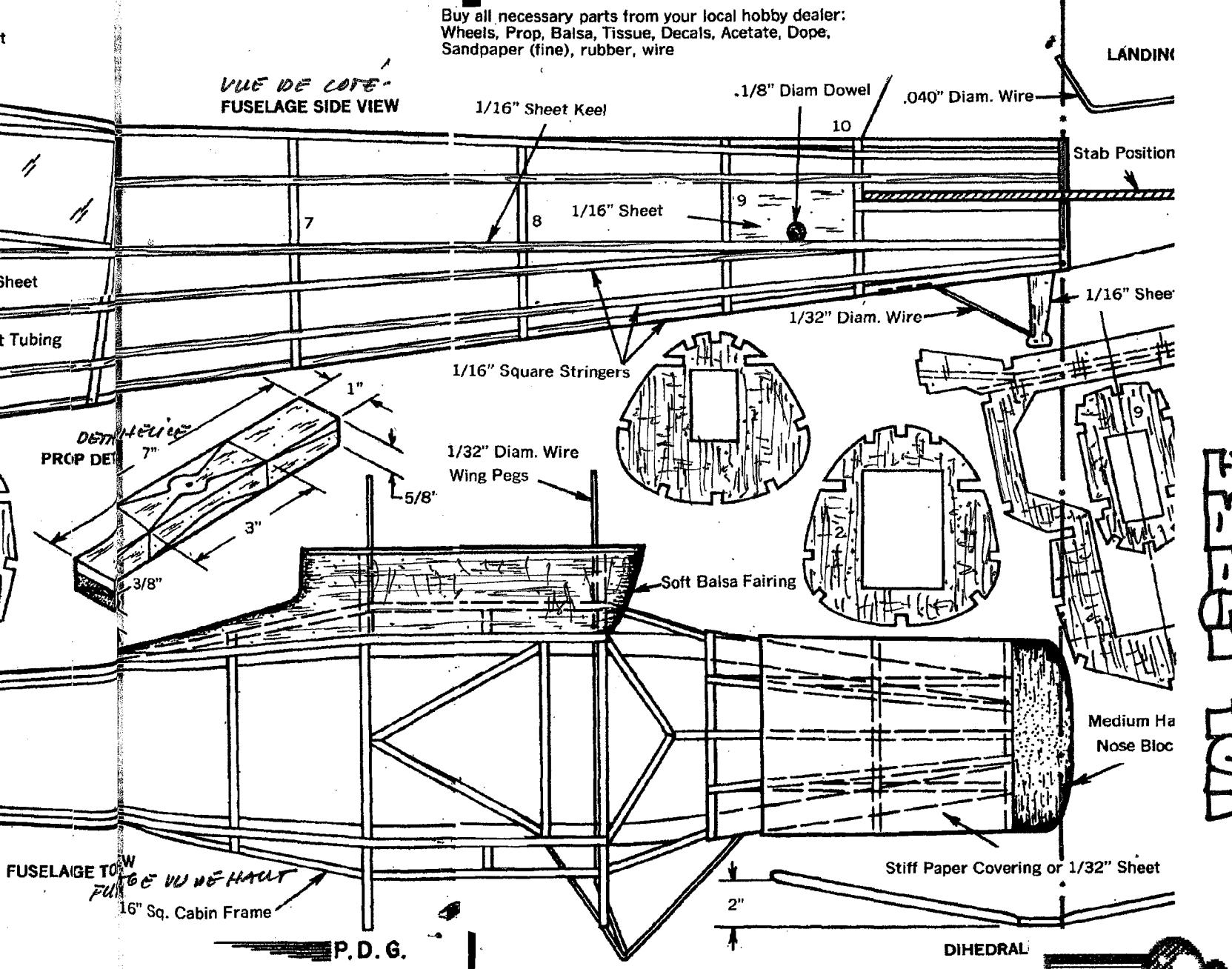
1045 Dian. Wre



## \* VOL LIBRE

TOUS LES ELEMENTS NECESSAIRES A LA CONSTRUCTION  
ROUES - Balsa - HELICE - ENTRETIEN - ETC... CHEZ MARCHAND HABITUEL

**Buy all necessary parts from your local hobby dealer:  
Wheels, Prop, Balsa, Tissue, Decals, Acetate, Dope,  
Sandpaper (fine), rubber, wire**



# FIESELER STURZ

La réalisation la plus célèbre de la société FIESELER est sans aucun doute le fameux STORCH (cigogne) . Avion destiné au décollage court fut crée sur une initiative du prof. Ing. Hermann Winter , qui dirigea entre 1936 et 1938 le bureau d'étude de Fieseler . En réalisant une combinaison entre bec d'ailes, volets , ailerons sur toute la longueur de l'envergure de l'aile rectangulaire , il a pu réaliser descollages et atterrissages sur des pistes très courtes et non amenagées . Vol lent possible

en toute sécurité. Vitesse minimum par vent nul 51 km/h. Les amortisseurs très longs, fonctionnant sur un ressort spirale et équipés d'éléments oléopneumatiques, pouvaient encaisser une vitesse de chute de 5 m/s ! Ainsi on pouvait atterrir presque verticalement, même en aveugle, avec le manche complètement en arrière. Distance d'atterrissement par vent contraire de 3 m/s, 15 m à la vitesse de 41 km/h dans les mêmes conditions on pouvait décoller sur 50 m.

A l'origine cette machine était destinée à des missions de police, de surveillance de forêt et de montagne... dans son rôle militaire le Storch fut la bonne à tout faire sur tous les fronts : transport d'état major, reconnaissance tactique, évacuation sanitaire, sauvetage, coups de main commando etc.... La version la plus construite fut la Fi 156 C

Deux versions celle de reconnaissance et celle de liaison. En tout entre 1939 et 1945 -

1549 machines furent construites. Pendant l'occupation de la France les usines Morane Saulnier construisirent le Storch en série, puis après la guerre continuèrent la production sous la dénomination MS 500 et MS 502 avec un moteur en étoile.

Monomoteur, multimission militaire.

**Aile** : aile haute haubannée, à deux longerons, en bois, bord d'attaque en contre-plaqué, et reste de la structure entoilée. Les deux demi-ailles peuvent être rabattues le long du fuselage. Haubans en tube acier. Bec d'ailes fixes sur toute la longueur en alliage léger. ailerons équilibrés statiquement avec flettner sur la moitié de l'envergure

**Fuselage**: Structure en tubes d'acier soudés, de section rectangulaire avec entoilage tissu.

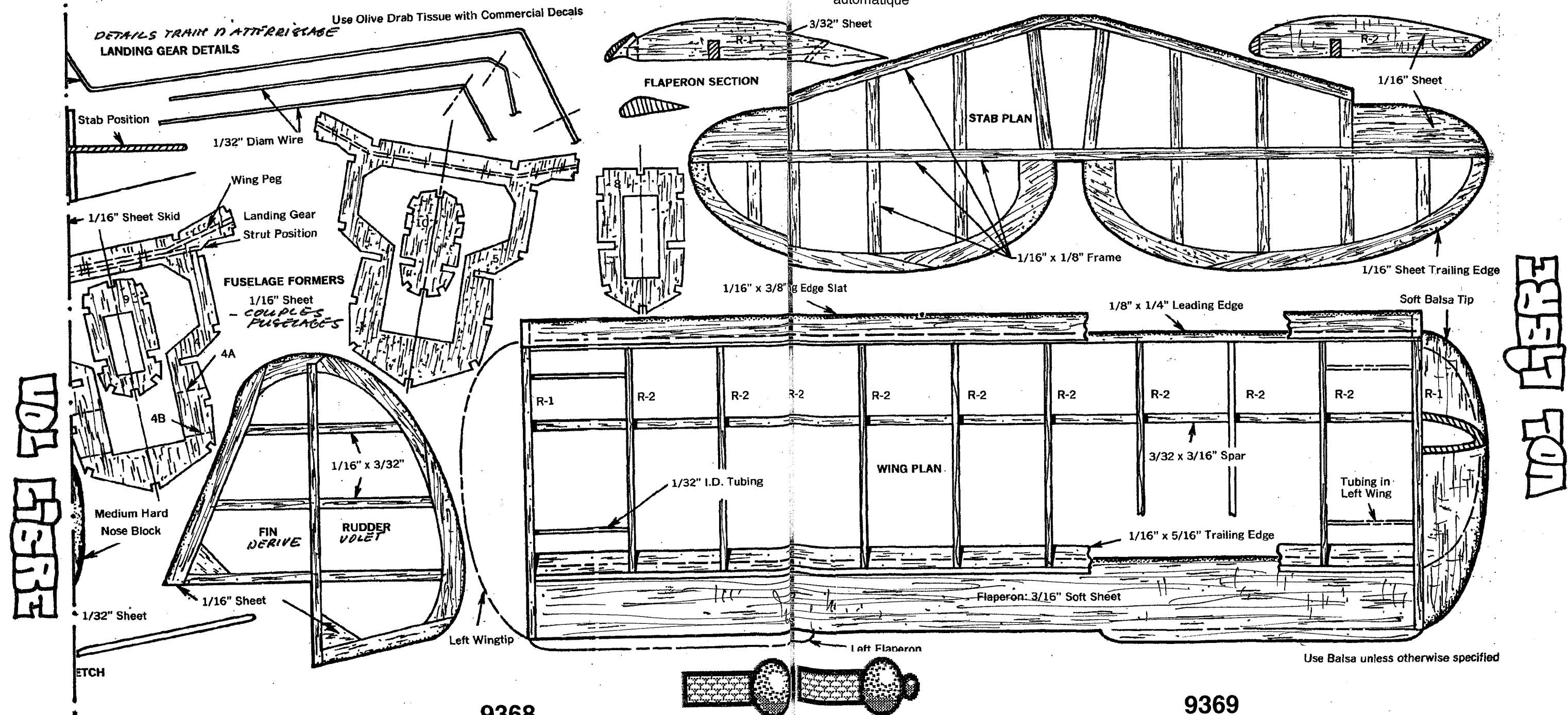
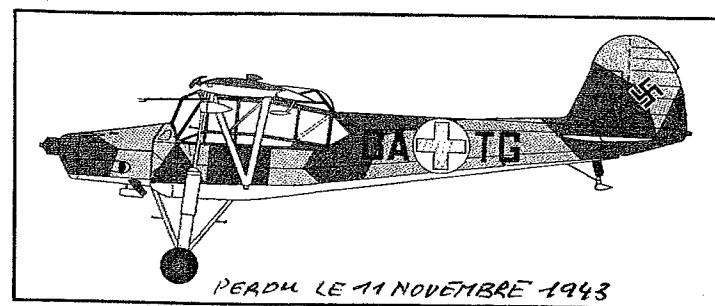
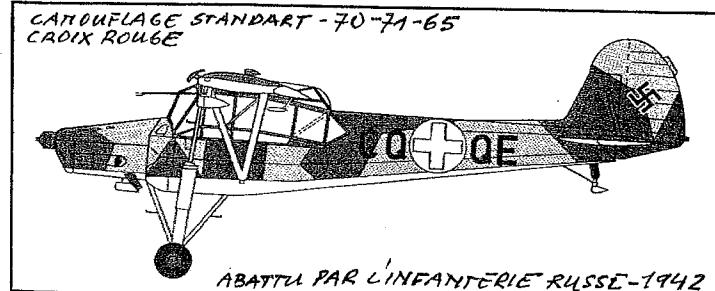
**Gouvernes**, empennage haubanné. Dérive tube acier, soudée au fuselage, tout le reste en bois entoilé. gouvernes de profondeur réglables par le pilote. Toutes surfaces équilibrées.

**Train d'atterrissement** : train fixe avec des amortisseurs très longs. Roues ballon amorties par ressort en spirale et éléments oléopneumatiques. Frein hydraulique aux roues principales. Patin de queue amorti oléopneumatiquement.

**Moteur** : Argus As 10 c, huit cylindres refroidi par air, en V 120 cv. hélice en bois rigide de 2,60 m de diamètre. Réservoir de 150 litres de carburant dans les racines d'aile. On peut rajouter, à la place de deux passagers en réservoir supplémentaire de 200 litres.

**Equipage** : deux personnes assises l'une derrière l'autre, dans une cabine fermée, avec un vitrage très prononcé, de tous les côtés en hauteur et vers le bas, porte côté droit, possibilité de transporter, radio; caméra et pilote automatique

**Armement** : une mitrailleuse MG 15 de calibre 7,9mm, mobile vers l'arrière



# **AVERJANDY**

%	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
EX	1,35	3,10	4,20	5,7	6,9	7,7	8,9	9,7	10,3	10,7	10,7	10,1	9,1	7,7	5,8	3,5	2,3	0,8
IN	1,35	9,20	0,0	0,3	0,7	1,0	1,80	2,60	3,10	3,7	4,4	4,7	4,5	4,0	3,0	1,7	0,8	0

## DESSINS PROFILS A. SCHANDEZ



**B10355 b**

%	0	1.25	2.5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
EX	1.53	3.53	4.63	6.32	7.56	8.42	9.75	10.43	10.7	10.7	10.18	9.28	7.96	6.4	4.55	2.5	—	0
IN	1.53	0.4	0.17	0	0.06	0.12	0.39	0.65	0.82	0.9	0.93	0.9	0.75	0.55	0.38	0.2	—	0

WAT-VER

150

120

200

8103556

3 103556

**B 103555 b**

1000

1

100

4

9370

The image features two large, stylized, blocky letters. The first set of letters on the left reads 'POITOU CHAUD.' in a bold, outlined font with diagonal hatching. The second set of letters on the right reads '2003... CHAUD!' in a similar bold, outlined font. Below the second set of letters, the words '2 minutes' are written in a smaller, cursive, and slightly italicized font.

Comme durant toute cette période estivale, la conversation tournait principalement autour de la chaleur, lors du concours deux minutes de Moncontour. Un peu par la force des choses on parlait aussi modèles....

Une grande partie des concurrents venaient de la de participer , quelques jours avant au concours de Beauvoir sur Niort .

On se retrouvait encore une fois sur des champs écrasés par le soleil et la chaleur. Le terre seche et poussiéreuse n'offrait que une ombre....

Si les années précédents, nos amis d'Outre manche avaient pratiquement toujours l'avantage du nombre, et de conditions météorologique leur étant plus favorable, cette année l'ont fait rien. leur supériorité habituelle fut battue en brèche, par d'autres. En CH Guy Buisson avec un engin importé, des récents ch. du monde coiffa sur le chapeau H. Werfl le brillant

En moto 1/2-A l'allemand Schwend l'emporta devant une meute d'Anglais, qui sont très bien connu sur la scène des E.P.

Pour les planétaires F1 et victoires du tchèque L'Orsi qui a été bien connu pour la vente de matériel et d'accessoires pour toutes les voitures de rallye.

Il convient de préciser que les éléments de moncontour sont également parfaitement rodés pour assurer un bon déroulement de ce concours. Ils font maintenant partie intégrante des équipes Internationales du plateau.

DANS LE PROCHAIN NUMÉRO DE VOL LIBRE, NOUS REVIENDRONS SUR LE CONCOURS FAI DU POITOU, AVEC UNE AUTRE VICTOIRE D'ANSELMO ZERI EN F.I.B.  
NOUS AURONS ÉGALEMENT LES CHAMPIONNATS DE FRANCE.

**9371**

CL	N°	NOM, Prénom	D/ J	Pays	Vol 1	Vol 2	Vol 3	Vol 4	Vol 5	+	Σ
1	253	BUISSON Guy		FRA	120	120	120	120	120	150	750
2	251	WERFL Helmut		GER	120	120	120	120	120	135	735
3	237	RENNESSON André		FRA	120	120	120	120	120	128	728
4	240	RYUTER Pim		NED	120	120	120	120	120	100	700
5	242	MILLET Henri - Serge		FRA	120	120	120	120	120	093	693
6	222	MICHAUD Bernard		FRA	120	120	120	120	120	092	692
7	221	THOMSON Donald		GBR	120	120	120	120	120	073	673
8	250	FRUGOLI Francis		FRA	120	120	120	120	120	053	653
9	232	CHALLIS Edward		GBR	120	120	120	120	120	052	652
10	244	DUPUIS Louis		FRA	120	120	120	120	120	047	647
11	243	JALLET Yvon		FRA	120	120	120	120	120	043	643
12	241	FOURNIER Jean - Marie		FRA	120	120	120	120	120	039	639
13	254	NERAUDEAU Francis		FRA	120	120	120	120	120	010	610
14	247	LAVENENT Henri		FRA	120	120	120	120	120	001	601
15	224	BROUTIN Doris		FRA	120	120	112	120	120		592
16	239	BOUCHER René		FRA	120	120	111	120	120		591
17	252	MARSHALL Mickael		GBR	120	120	110	120	120		590
18	227	FLYNN Edna	D	GBR	120	109	120	120	120		589
18	238	ZERI Anselmo		NED	120	109	120	120	120		589
20	236	WEBER Claude		FRA	120	120	120	105	120		585
21	229	DONNET Jacques		FRA	120	120	103	118	120		581
22	228	FLYNN Joseph		GBR	120	120	120	096	120		576
23	246	LATY André		FRA	120	120	120	109	106		575
24	248	MANONI Alessandro		ITA	120	100	111	120	120		571
25	245	EVATT Mike		GBR	120	120	120	088	120		568
26	223	TURNBULL Patricia	D	GBR	120	120	084	120	120		564
27	226	CHAPMAN Christopher		GBR	120	104	120	115	084		543
28	234	MATHERAT Georges		FRA	120	120	120	120	055		535
29	233	MATHERAT Louise	D	FRA	120	108	073	120	112		533
30	230	AXWORTHY Timothy		GBR	071	120	120	120	076		507
31	235	WEBER Denis	J	FRA	075	074	080	120	120		469
32	225	MENGET Christian		FRA	082	120	120	082	055		459
33	231	DREMIEIRE Marc		FRA	060	088	096	120	034		398
34	249	MANONI Aldo		ITA	076	/	/	/	/		076



Cl.	N°	NOM, Prénom	D/ J	Pays	Vol 1	Vol 2	Vol 3	Vol 4	Vol 5	+	%
1	128	OREL Jaromir		CZE	120	120	120	120	120	066	6
2	116	COOPER John		GBR	120	120	120	120	120	046	6
3	115	ECHIVARD Didier		FRA	120	120	120	102	120	5	
4	118	DILLY Martin		GBR	120	098	109	120	120	5	
5	129	MITCHELL Phil		AUS	120	120	120	063	120	5	
6	112	GAVALAND Jacques		FRA	080	101	120	120	120	5	
7	114	TRIBE Peter		GBR	120	120	120	120	035	5	
8	125	DRAPEAU Jean - Luc		FRA	101	101	120	120	067	5	
9	117	LAVIS Brian		GBR	070	120	069	120	120	4	
10	113	PENNINGTON Julian		GBR	118	079	107	119	072	4	
11	123	VALLEE Stéphane		FRA	101	072	120	063	120	4	
12	127	MARQUOIS Benjamin	J	FRA	067	096	060	120	120	4	
13	111	COURTEILLE J. - Pierre		FRA	100	118	063	120	060	4	
14	122	PEPER Hans		GER	072	083	120	120	057	4	
15	119	BINET Claude		FRA	120	120	083	120	/	4	
16	126	GAUDIN Louis		FRA	120	120	120	032	/	3	
17	121	BUVAT Michel		FRA	055	069	049	094	120	3	
18	120	CHAUSSEBOURG Pierre		FRA	/	/	/	/	/		
19	124	MADELIN Gary		GBR	/	/	/	/	/		



POITOU-MONCONTOUR-2 MINUTES. -

POUR LE CONCOURS DES CATEGORIES DEUX MINUTES  
UNE PRÉDOMINANCE ANGLAISE EST QUASI CERTAINE  
ET HABITUELLE D'ANNÉE EN ANNÉE.  
CETTÉ ANNÉE FUT MOINS FRUCTUEUSE POUR  
DIVERSES RAISONS...  
SUR LES PHOTOS DE J. CROCHET, QUELQUES ANGLAIS  
AINSIX QUE SÉRGE MILLET EN DÉMONSTRATION. -



9372



Décidément, les numéros de Vol Libre sont tous bons !

Le dernier n'est pas meilleur, ni plus mauvais que les autres et vraisemblablement différent du suivant ! C'est ce renouvellement qui a fait (et nous l'espérons tous, fera) la richesse de ce canard et sa longévité.

Certains Vol Libre sont un peu plus tristounets que les autres, non pas par le contenu bien entendu, mais par les portraits des disparus de la famille vol libre. Cela nous rappelle notre avenir à tous et notre devoir de transmettre.

Une chose est sûre, ce dernier numéro rend hommage à mon ami Edmond Roch, de la même graine de transmetteur que vous. Merci d'avoir publié le petit compliment !

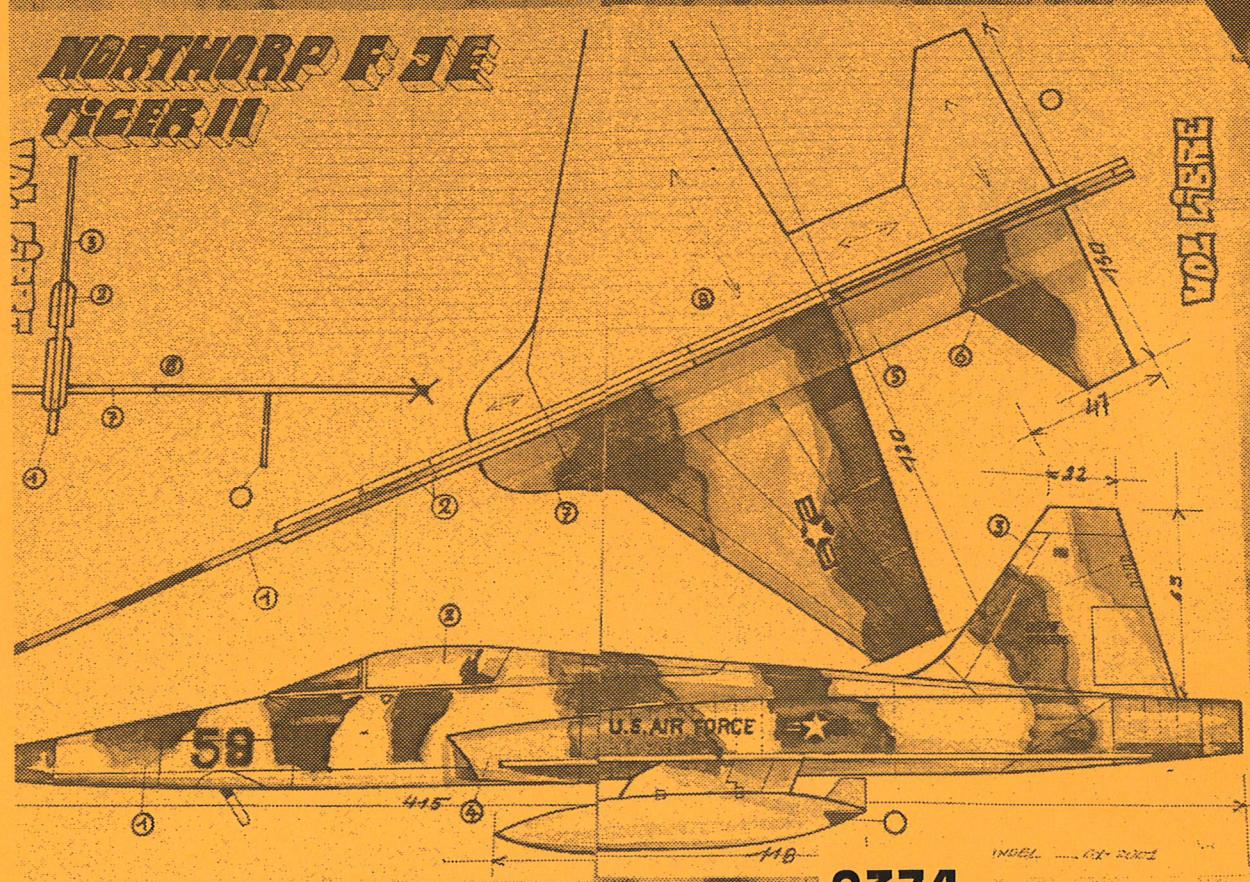
— Vol. libre est devenu depuis les premiers numéros .

(prêté par B. Monnier) mon livre de chevet. Ce qui me fait le plus envie ? Savoir dessiner comme vous à la plume ! Certaines pages où portraits sont de petits chefs d'œuvre.

9373

VOL  
LIBRE

NORTHROP F-5E  
TIGER II



9374