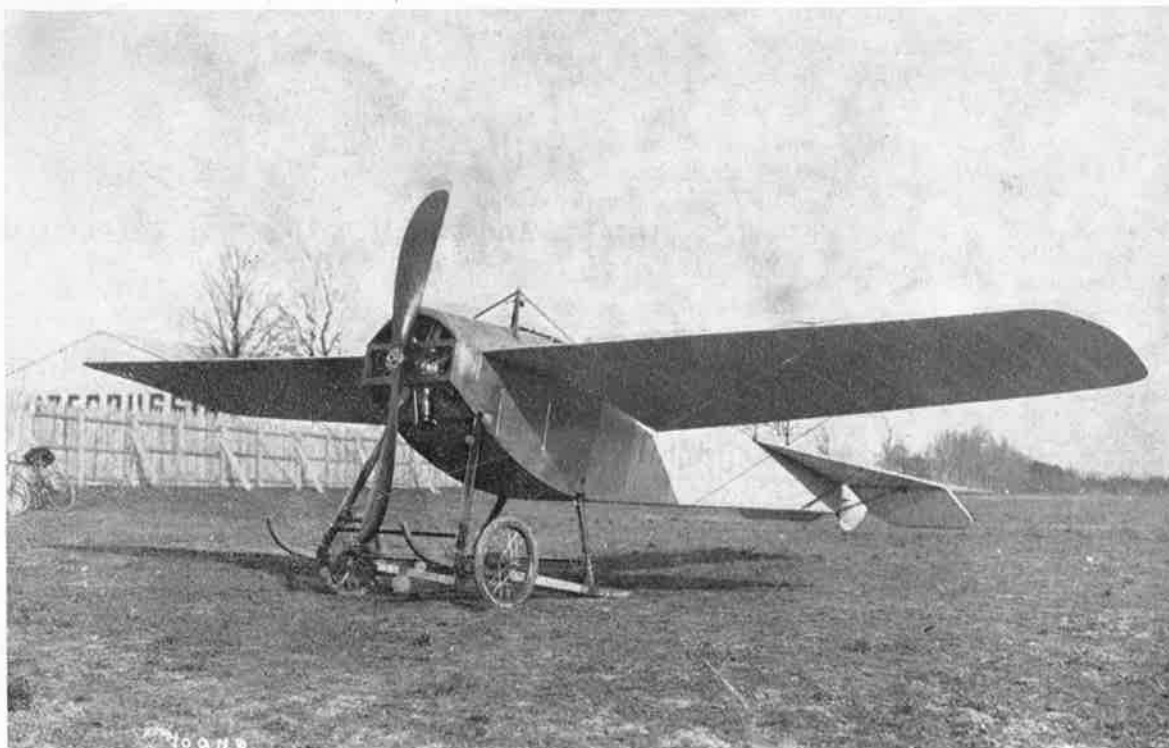


LE MODÈLE RÉDUIT D'AVION

REVUE MENSUELLE



L'Avion HANRIOT-PAGNY de 1912 dont les plans pour maquette volante (Vol libre ou Télécommande) paraissent dans ce N°. (Cl. Musée de l'Air).

N° 410

OCTOBRE 1973

France : le N° : 2,80 F

Championnats du Monde et de France V.L. - Plans : monotype et planeur Ch. de France, maquette volante Hanriot-Pagny

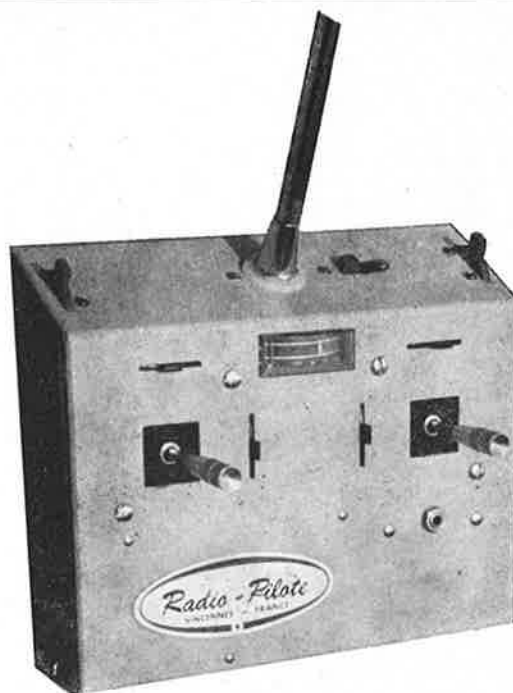
EMPORTEZ VOTRE **AIRLITE 3/6**

RADIO-PILOTE

POUR 307 FRs SEULEMENT

— AVEC 2 SERVOS —

vous réglerez le reste plus tard
par petites mensualités et vous
serez satisfaits pour longtemps



L'émetteur **AIRLITE RADIO-PILOTE**, un chef-d'œuvre de légèreté et de fiabilité

ENCORE DU NOUVEAU

LE MÉTÉOR 51

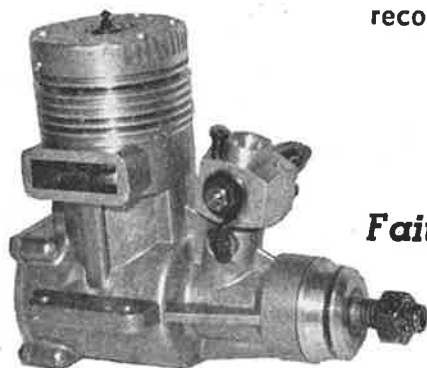
recommandé pour le VOL CIRCULAIRE et la TELECOMMANDE

SILENCIEUX

pour M 29 - 35 - 45 - 51 - et bateaux 5 et 6 cc

Faites confiance à **MICRON**,

depuis 1942 à votre service



« LA SOURCE DES INVENTIONS »

60, boulevard de Strasbourg - **PARIS-10'**

NOUVEAUX PRIX

TRES COMPETITIFS

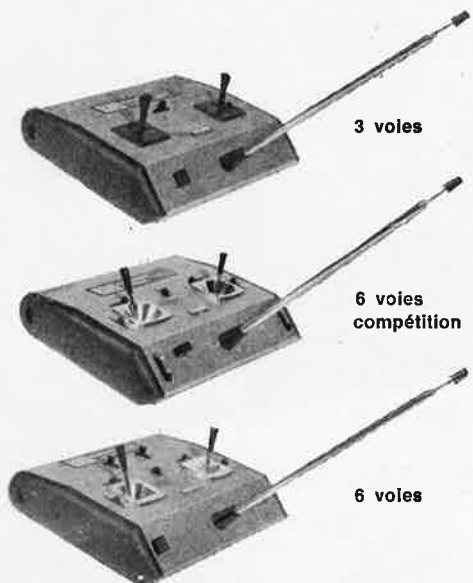
DOCUMENTATION DU MODELISTE : 152 pages, 1 000 photos - Référence **72 A** - FRANCO : 5 F

CREDIT CETELEM

APRÈS PLUSIEURS ANNÉES d'EXPERIENCES et de RECHERCHES
LEXTRONIC-TELECOMMANDE LANCE SA
NOUVELLE SÉRIE D'ENSEMBLES DIGITAUX

PRÉSENTATION LUXE

de la Série Economique au modèle Compétition
 pour R/C AVIONS, BATEAUX, VOITURES etc.



ENSEMBLE « DIGILEX » TYPE SL 2 VOIES :

comprenant :

- 1 **EMETTEUR 2 VOIES**, boîtier pupitre en vinyl, puissance 750 mW HF.
- 1 **RECEPTEUR « INTEGRATED 3 A »** à 3 circuits intégrés 2 voies (dimensions 68 x 30 x 20 mm).
- 2 **SERVOMOTEURS** à circuits intégrés au choix (EK - RS9 - MINISERVO).
- **ACCU EMISSION** 12 volts, 500 mA.H.
- **ACCU RECEPTION** 4,8 volts, 500 mA.H, avec bac plastique, interrupteur et cordons.

COMPLET EN ORDRE DE MARCHÉ

PRIX « NET » et SANS REMISE 950,60

LE MEME ENSEMBLE EN 3 VOIES	
avec 3 servomoteurs au choix	1.212,50

ENSEMBLE 4 VOIES (SERIE ECONOMIQUE)

- 1 Emetteur pupitre LX 001, 750 mW HF, 4 voies.
- 1 Récepteur 4 voies « INTEGRATED 3A » à 3 circuits intégrés.
- 2 Servomoteurs au choix (EK, RS 9 ou miniservo).
- 1 Accu réception 4,8 volts, 500 mA/h avec bac plastique, interrupteur, etc.
- 1 Accu 12 volts 500 mA/h.

COMPLET EN ORDRE DE MARCHÉ.

Prix net et sans remise 1.110

Le même ensemble avec : 3 servos au choix 1.275

4 servos au choix 1.440

Pour tout autre modèle et renseignements demander notre **COMPLEMENT** au **CATALOGUE « VERT »** (joindre 2 F en T.P.).

de nombreux accessoires complémentaires :
 variateurs de vitesse, inverseurs de marche pour moteurs électriques, etc.

La plupart de ces appareils utilisent la technique des circuits intégrés offrant une excellente fiabilité et une grande robustesse.

Ces ensembles sont livrés en 27 MHz (12 fréquences au choix) ou en 72 MHz (6 fréquences au choix) utilisant les nouvelles « têtes HF » de forte puissance.

POSSIBILITE DE CREDIT

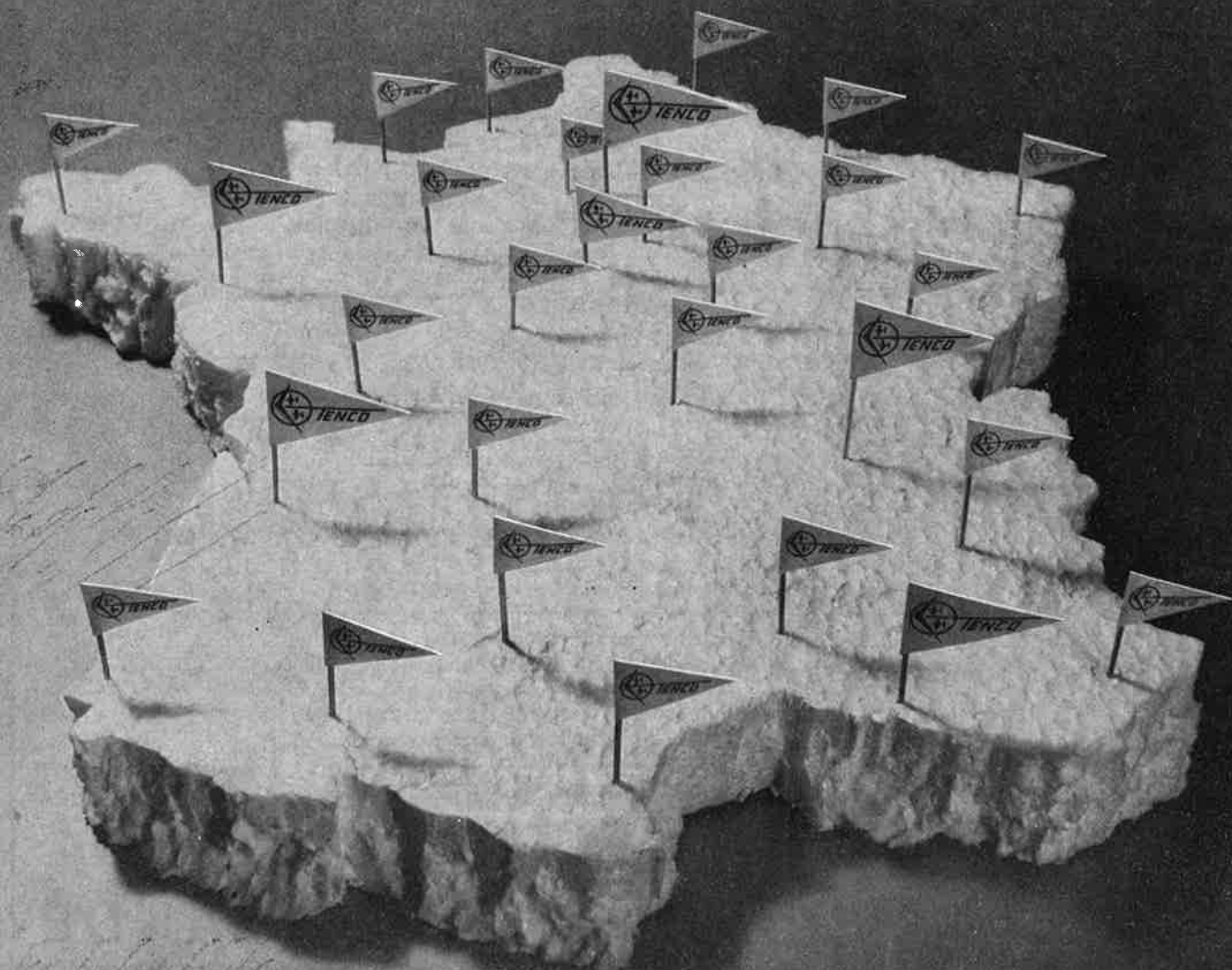


LEXTRONIC - TÉLÉCOMMANDE

25, rue du Docteur-Calmette, 93370 MONTFERMEIL — Téléphone 936-10-01. — C.C.P. LA SOURCE 30.576-22
 Magasin ouvert tous les jours de 9 heures à 20 heures, mais fermé dimanche et lundi

**Partout en France
comme dans le Bénélux,
un point de vente agréé Tenco
près de chez vous.**

**Chaque fois de vrais
spécialistes.**



LISTE DES REVENDEURS AGRÉÉS TENCO SUR DEMANDE
TENCO FRANCE
33, rue Cavé — 92300 LEVALLOIS-PERRET

**poudre de métal
+ résine**



**obture
recharge
moule
enduit
protège**



SODIEMA

**le conseiller N° 1 du
bricoleur**

SODISTEEL

LE MÉTAL SYNTHÉTIQUE

**poudre de bois
+ résine**



**enduit
colmate
assemble
façonne
remplace**



SODIBOIS

LE BOIS SYNTHÉTIQUE

**compound silicones
blanc, translucide**



**la solution
de tous
vos problèmes
d'étanchéité

plus de fuites
plus d'infiltrations**



SILASTENE 67

LE JOINT SOUPLE

Productions

SODIEMA Paris



En vente chez votre quincaillier,
droguiste et rayon bricolage des
Grandes surfaces.

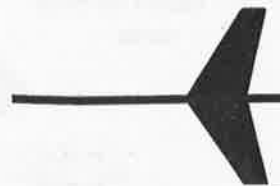
Documentation gratuite sur demande à SWEERTS Publicité
9 rue du Delta 75009 Paris

Nom
Adresse
Ville.....



M.R.A.

robbe - boîtes de construction en vogue



**soyez robbiste
achetez robbe
c'est robbuste**

en plus :

Accessoires appropriés ;

les fameux moteurs
robbe-Enya ;

Carburants modernes
(testez le nouveau roktan) ;

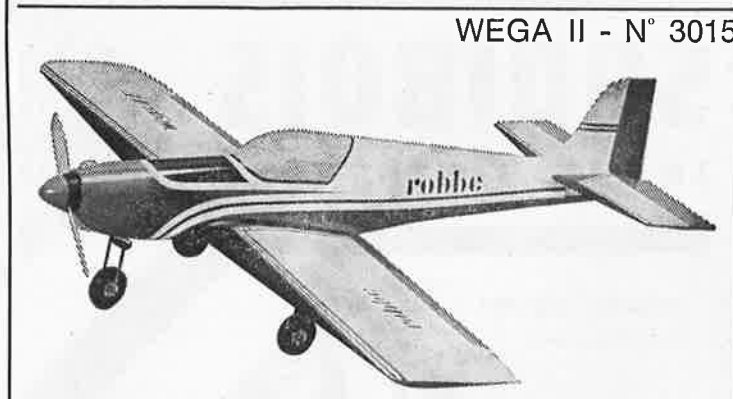
Un grand choix de radiocommandes
fiables (vous savez, avec les émetteurs
super puissant).

robbe offre une gamme moderne
et complète
pour le modélisme moderne
Demandez notre catalogue français
chez tous les détaillants.

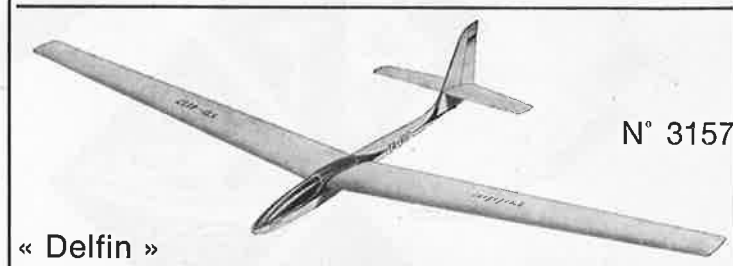
Demandez notre catalogue ROBBE en français,
en vente chez tous les détaillants. Ou, contre la
somme de 6 F + 2 F de frais de port,
à ROBBE-FRANCE
B.P. 120, 57503 SAINT-AVOLD



CHARTER - N° 3183

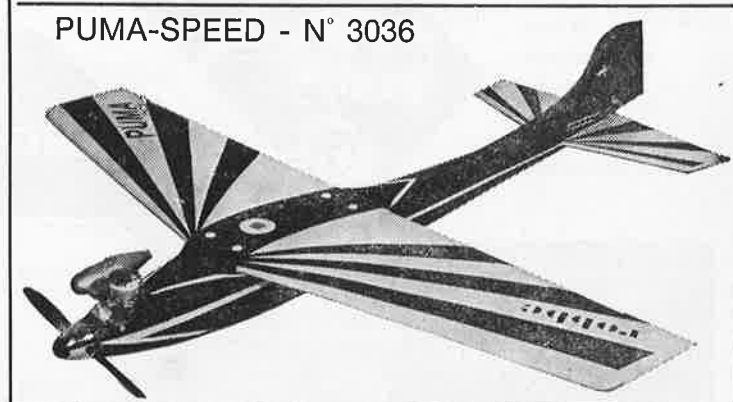


WEGA II - N° 3015



N° 3157

« Delfin »



PUMA-SPEED - N° 3036

robbe - c'est la qualité

LE MODELE REDUIT D'AVION

Revue Mensuelle

Direction Rédaction Publicité

PUBLICATIONS M.R.A.

74, rue Bonaparte (Place Saint-Sulpice)

PARIS (6^e) • DANTON 69.10

Revue créée en 1936

39^e Année

Le numéro : 2,80 F

Directeur-Fondateur : Maurice BAYET ✱

Abonnements : France, un an (12 n^{os}) : 28 F - Etranger : 35 F
C/c postaux : PARIS 274.91

Les abonnés reçoivent sans supplément les n^{os} spéciaux éventuels

En renouvelant votre abonnement, indiquer S.V.P. sur votre mandat : « RENOUELEMENT » et éventuellement à partir de quel numéro.

Pour les nouveaux abonnés, prière de mentionner : « *Nouvel Abonné* ».

Prière de joindre 1 timbre à O F 50 pour toute demande de renseignements et pour changement d'adresse d'abonné : 1 F 50.

Les articles publiés dans M.R.A. n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

N° 410	SOMMAIRE	Octobre 1973
Nos annonceurs : couvertures 2 et 4		1 à 4, 19, 20
Premières photos du Critérium de Marigny (M. Jean). Championnat de France Vol libre (G. Cognet) et photos de M. Jean		5 6-7-8-17
Du rêve à la réalité (Le Gône)		9
La Finale des Monotypes (Ph. Margue)		10
Plan du Monotype « Biscotte 01 » d'Yvan Bergé		11
Le Monotype « Biscotte 01 » (Y. Bergé)		11-17
Le Monotype et la Coupe Lumière (B. Bonnet)		12
Le Planeur Nordique Champ de France (A. Galichet).		12
Plan du Nordique d'Antoine Galichet		13
Championnats du Monde de Vol libre (M. Jean)		14-15-16-17
Calendrier Fédéral		17
Maquette volante de l'Hanriot-Pagny 1912 (M.B.)		18-19
Petites annonces		19
En encart : plan de la maquette volante au 1/10 pour moteur 0,7 à 1 cc (vol libre) ou 1,5 cc (R/C) du monoplan Hanriot-Pagny de 1912.		

A Marigny : le planeur de Rémy Lepage, vainqueur, et le Wake de Bob White (également vainqueur). (Cl. M. Jean)



Jean MAGNIETTE, père du « Critérium de Marigny », qui a eu un grave malaise à la Finale des Championnats de France et à qui tous les Modélistes et le MRA souhaitent un complet rétablissement et l'assurance de leur sincère amitié.

CRITERIUM INTERNATIONAL PIERRE TREBOD 25-26 août 1973

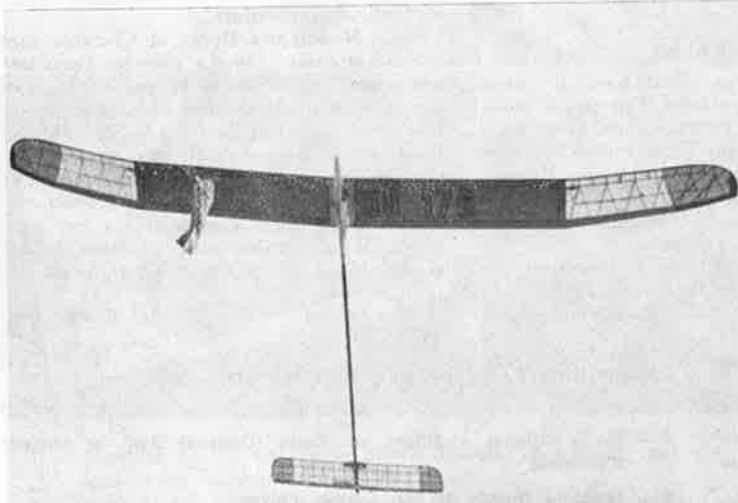
Résultats

PLANEURS (F.1.A) - (7 concurrents au Fly-off)

1. Lepage R., F, 1.260 (209); 2. Motsch H., D, 1.260 (180); 3. Bailly A., F, 1.260 (157); 4. Brinks G., NL, 1.260 (154); 5. Van Eldik T., NL, 1.260 (146); 6. Allais R., F, 1.260 (134); 7. Cowley M., GB, 1.260 (133); 8. Madelin G., GB, 1.253; 9. Stephen M., GB, 1.244; 10. Quarnstrom P., S, 1.237; 11. Thompson D., GB, 1.227; Baguley J., GB, 1.227; 12. Peper H., D, 1.226; 13. Schallenberg H., D, 1.220; 14. Verbree G., NL, 1.216; 15. De Boer P., NL, 1.215; 16. Whiston P., GB, 1.215; 16. Mac Niell J., GB, 1.210; 17. Groen Th., NL, 1.207; 18. Bocafirts F., B, 1.205; 19. De Mello, CDN, 1.203; 20. Chaussebourg P., F, 1.202; 24. Donnet J., F, 1.190; 24. Bazillon M., F, 1.190; 27. Chabot J.-M., F, 1.183; 33. Matherat G., F, 1.170; 36. Chauveau G., F, 1.146; 40. Dulout H., F, 1.111; 43. Berthe J.-M., F, 1.092; 46. Duperdu F., F, 1.083, etc..., 97 classés.

WAKEFIELD (F.1.B) - (2 concurrents au Fly-off)

1. White R., USA, 1.260 (240); 2. Dupuis L., F, 1.260 (9); 3. Le Piniec A., F, 1.258; 4. Vantomme J., B, 1.232; 5. Merlie H., F, 1.226; 6. Gillivray M., CDN, 1.218; 7. Wantzenriether J., F, 1.212; 8. Blitzman M., Argent., 1.211; 9. Davis H., USA, 1.205; 10. Bolziau J., F, 1.202; 11. Pavely R., GB, 1.185; 12. Boutillier B., F, 1.182; 13. Cheneau J.-C., F, 1.171; 14. Marquez R., Argent., 1.156; 15. Lepage Ph., F, 1.154; 16. Kaynes I., GB, 1.153; 16. Wells A., GB, 1.153; 17. Roberts, CDN, 1.152; 18. Roux A., F, 1.147; 19. Delcroix J., F, 1.146; 20. Germain Y., F, 1.145; 25. Ambroso G., F, 1.114; 26. Durand R., F, 1.100; 27. Prioux H., F, 1.095; 30. Cognet G., F, 1.064; 35. Allais R., F, 1.008; 38. Lefeuvre M., F, 991; 39. Landeau A., F, 970; 47. Pouchus J.-L., F, 817; 51. Gouverne E., F, 602; 53. Boutillier B., F, 88. (suite page 17)



AVEC CE 410^e N° LE MRA COMMENCE SA... 39^e ANNÉE...

Le Championnat de France de vol libre (200 FINALISTES)

par Gny COGNET

Triomphe de Jean Wantzenriether (MR 007) en « Coupe d'Hiver » et en « Wakefield ». Antoine Galichet (Nordique), Michel Jean (Motos Inter), Philippe Gire (Planeurs), Yvan Berge (Monotypes), J.-P. Landry (Planeurs Cadets) et P. Gérard (C.H. Cadets), Champions de France.

Chaque année, l'organisation du Championnat pose un problème... Quel est le Club (central si possible) qui voudra bien se dévouer pour prendre en charge tous les sélectionnés, et leur permettre de connaître leurs Champions ? Il va de soi que, devant tant de difficultés, surtout avec des moyens financiers plus que maigres, les volontaires ne se « bousculent » pas !... Celui qui se dévoue a donc droit à tous les honneurs et à la reconnaissance infinie de tous les « mordus » qui, durant ces deux jours vont démontrer que le modélisme de vol libre se porte toujours très bien quoi qu'on en dise !...

C'est donc la section modéliste de l'Aéro-Club de Thouars, toujours très active depuis très longtemps, qui réussit cette année le tour de force de recevoir 300 concurrents (sans compter les officiels, chronométreurs et visiteurs), et ceci, en plein champs ! Merci donc à son animateur, Landry et à toute son équipe pour le mal qu'ils se sont donné : installation d'un camping avec eau et WC ; « parquets » pour la restauration, buvettes, ravitaillement ambulancier, etc... tout était prévu, tout à très bien fonctionné, la réussite est complète. Merci également au Maire de Doux qui recevait sur sa commune toute cette meute, et dont les cultivateurs eurent l'extrême gentillesse de prêter leurs champs. C'est à notre époque de profit un fait excessivement rare qui mérite un grand coup de chapeau. Malheureusement, il n'en est pas de même dans toutes les régions...

L'organisation sportive était supervisée par notre Fédération, qui, sous l'impulsion de la Commission de vol libre, présidée par Gérard, avait fait l'effort d'utiliser au mieux les chronométreurs. Plus de « va et vient » inutiles, des postes de départ fixes groupant en moyenne 6 concurrents et 2 chronos. Cette année, ceux-ci « tournaient » ; il est vraisemblable que l'an prochain les modélistes « tourneront » suivant le règlement FAI ceci afin d'égaliser les chances de chacun, les « qualités ascendantes » de chaque poste étant critiquables !... Notez bien que ce système n'est pas une innovation puisque les championnats du Monde se déroulent dans ces conditions depuis belle lurette et que Pierre Trébod l'utilise avec succès pour son Critérium. Seulement, Dame Fédération est très « conservatrice » et les solutions neuves lui font souvent très peur !

Les tableaux d'affichage des vols, si regrettés l'an passé, étaient du voyage et de

la fête. Ils furent très appréciés par les modélistes, moins par les manipulateurs, leur maniement n'étant pas des plus aisés.

Je me permets ici, d'ouvrir une petite parenthèse car trop de modélistes ignorent ce qu'est pour eux, leur Fédération. Trop de paroles « en l'air » sont dites par des gars qui manifestement ignorent tout du fonctionnement de cet organisme. Qu'ils sachent simplement que la FFAM est LEUR Fédération. Tout part des Délégués régionaux. Ce sont eux qui, par leurs votes donnent une Tête à la Fédé. Il est donc absolument nécessaire que, dans chaque Région, les modélistes actifs « veillent » à ce que leurs désirs soient scrupuleusement retransmis par leur représentant à seule fin que le Comité Directeur de la FFAM corresponde à leurs vœux. Tout ceci est très démocratique (loi de 1901 sur les Sociétés Sportives) et seuls les modélistes, qui sont trop souvent « inertes » devant ces problèmes de dirigeants, sont responsables... Ceci devait être dit et écrit.

Le samedi, réservé aux épreuves fédérales vit un temps ensoleillé, chaud, sans vent, aux ascendances très difficilement détectables (sauf par les planeuristes).

Le dimanche, réservé aux épreuves internationales, vit à peu près le même type de temps mais avec une température encore accrue et un chambardement thermique peu commun. Nombreuses furent les descendances mémorables. J'attribue cette « cassure » des pompes à la grande diversité des terrains environnants et de leur peu de superficie (terres labourées, chaumes, maïs, routes, etc...) ce qui évidemment créa des « foyers » à mouvements souvent inverses ! Vive le remembrement.

Ne voulant pas encombrer les colonnes de la Revue, très chargées en ce moment, je ne m'attendrai pas trop sur ce que fut la compétition proprement dite. Comme toujours elle a été une succession d'espoirs et de désillusions...

EPREUVES FEDERALES

Cette année, gros effort pour la sélection. De 120 concurrents l'an passé, nous sommes arrivés à 200. C'est un bien, mais il ne faudrait pas que les « vannes » soient ouvertes et que la sélection par Région, en fonction des modélistes actifs, ouvre la voie à trop faible. Le championnat doit conserver toute sa valeur.

Tout d'abord, les cadets. — Une nouveauté qui a fait secréter beaucoup de salive : ils devaient partir seuls, aidés uniquement

par un autre cadet. Ceci afin d'égaliser les chances de ceux qui n'avaient pas le Papa pour les épauler. Personnellement, j'ai toujours pensé et je le pense encore plus fortement qu'un cadet sélectionné doit se débrouiller seul... et croyez-moi j'en ai vu quelques-uns qui sont forts, à tel point qu'ils m'ont surpris (et pourtant j'en ai vu). Et ça tourne comme des grands en planeur et ça vous remonte un CH un œil sur l'écheveau et l'autre sur la pompe !... vraiment du beau travail. Pourquoi donc vouloir brimer celui qui travaille ?

En planeurs la victoire revient à Landry Jean-Paul de l'A.C. Thouarsais après un fly-off disputé entre 15 (540). Bravo excellent niveau. Malheureusement il semble que le nombre des sélectionnés soit excessif (69) puisque le 52^e n'atteint que 296 sec. et le dernier 075. Je pense que le championnat doit conserver toute sa dignité, même chez les Cadets.

En CH le vainqueur est Gérard Philippe du MAC Mandres qui a su mettre en valeur les conseils éclairés du Papa (sauf pendant la compétition bien entendu). Netto victoire avec 3 maxis les temps s'écroulant ensuite régulièrement puisque le 12^e (sur 12 sélectionnés) n'a que 159. Catégorie à travailler très sérieusement.

En ce qui concerne les Seniors, 9 « Fly-off » en planeurs. C'est Gire du MACNSE qui sort vainqueur. Ce sympathique club fournirait-il encore des champions ? Notons que dans ces vols de départ nous retrouvons deux Tourangeaux du MAC Commandant-Tulasne (en seconde et 9^e position). Ayant participé à la création de ce club je ne puis que me réjouir de ce résultat... et espérer son renouveau. Les temps diminuent ensuite très lentement et le 52^e n'atteint que 254 ce qui est plus faible que chez les Cadets ! Donc, même remarque... il me semble qu'une moyenne de 120 sec. par vol serait raisonnable, surtout chez des Seniors.

En « Monotype » Berge et Chefgras sont seuls à atteindre 540. Le premier l'emporte nettement au fly-off (121 contre 81). Les temps s'écroulent ensuite régulièrement et le 15^e (et dernier sélectionné) n'a que 170. Bien sûr le temps n'était pas des plus facile mais il faut constater que la qualité et la quantité font défaut dans cette catégorie. Pourtant, quelques « gros bras » s'en sont mêlés... il faut croire que c'est assez délicat et que le moteur adéquat fait toujours défaut...

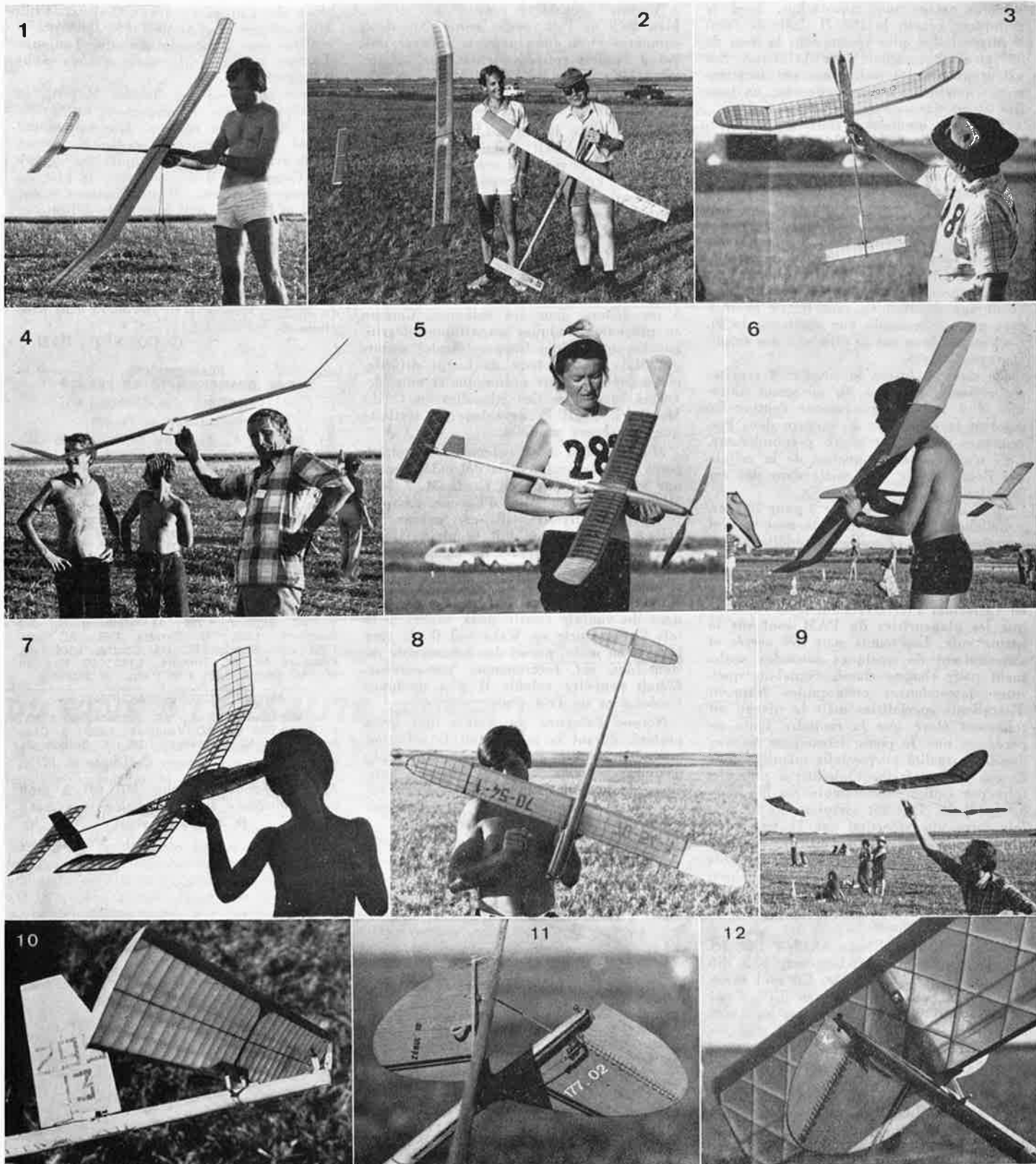
En « Coupe d'Hiver », le fly-off s'est

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE DE MICHEL JEAN AUX CHAMPIONNATS DE FRANCE 1973 DE VOL LIBRE

Page 7

- 1 — Roux tenant le planeur de Landry, Champion de France Cadets
- 2 — Galichet et Wantzenriether, Champion de France en Nordique et en Wakefield
- 3 — Wantzenriether est aussi Champion de France en Coupe d'hiver Seniors.

- 4 — Un « Officiel » aidant un cadet (Quesnel tient le planeur d'Etienne)
- 5 — Madame Dupuis et son Coupe d'hiver
- 6 — Un cadet au départ des Fly off en planeur



7 — Boutillier fils, 3^e en Coupe d'hiver Cadets (et c'est lui qui a entièrement construit son modèle !)

8 — Bolziau prépare son Coupe d'hiver

9 — Départ d'un Cadet en planeur

10 — Détail de l'incidence variable du Wake de Wantzenriether

11 — Volet commandé du Coupe d'hiver de Dupuis véritablement conçu comme un mini-wake

12 — Le même volet vu par en-dessous l'empennage

déroulé entre cinq moustachus. Seul le vainqueur réussit le 180. Il s'agit de l'ami Wantzenriether plus connu sous le nom de 007 ou d'un « espion venu de l'Est ». Ses valeureux articles techniques ont certainement contribué au développement, en qualité et en quantité de notre sport.

Tous ses nombreux amis étaient heureux de cette victoire bien méritée qui récompense autant l'Homme que le Modéliste. Son modèle avait d'ailleurs retenu mon attention lors de la Coupe de la Côte d'Azur, à Nice, par ses montées sous un angle constant, à haute altitude. Je pense qu'avec sa modestie légendaire Jean nous donnera tous les détails sur cet appareil... il en a d'ailleurs déjà donné de nombreux. Notons que certains spécialistes du CH (environ une dizaine) se sont fait « avoir » avec un vol descendu aux alentours de 80. Ceci en dit long sur la difficulté des conditions ce jour-là.

Du côté des Inters, la lutte, en 7 reprises d'une heure, fût bien sûr aurement disputée. A 2 : Le niveau monte continuellement et la technique du largage dans l'ascendance prend une place prépondérante. Ceci n'exclue pas la qualité de la cellule qui doit pouvoir s'en sortir dans des cas difficiles !

Il fly-off pour 240 sec. — 3 pour 300 sec. Galichet du PAM l'emporte avec un vol superbe de 268. Excellent modéliste, spécialiste du planeur, Antoine, toujours sur la brèche se voit ainsi récompensé de ses efforts. Après la victoire de Lepage Rémy au Critérium Pierre-Trébod, il se confirme que les planeuristes du PAM sont sur la bonne voie. Les temps sont très serrés et s'amenuisent de quelques secondes seulement pour chaque classé. Signalons quelques descendance mémorables frappant d'excellents spécialistes mais le niveau est tellement élevé que la moindre faute ne pardonne pas. Je pense fermement qu'avec une telle qualité et une telle quantité nous devons obligatoirement aboutir à une victoire par équipe au Championnat du Monde prochain. Il suffit simplement de vouloir faire une sélection sur 21 vols (que tout le monde demande d'ailleurs !) pour conserver les plus réguliers et les plus « endurcis » à la bagarre... car il s'agit bien d'une véritable bagarre nécessitant davantage les nerfs d'acier que des qualités modélistes surhumaines !...

Wakefields : Challenge Alcide-Petiot. Ici pas de fly-off, car il est beaucoup plus difficile de lâcher à coup sûr. Un seul score plein, celui du vainqueur en CH, l'ami Wantzen qui démontre ainsi ses aptitudes à tortiller aussi bien les 40 g. que les 10 g. Cette double victoire a fait énormément plaisir à ses nombreux amis conscients depuis longtemps de sa valeur, mais qu'aucune victoire importante n'était venue concrétiser. Nous n'en suivrons qu'avec plus d'intérêts ses articles techniques et nul doute qu'il saura nous expliquer clairement pourquoi, ce jour-là, les grandes plumes ont fait des ravages ? Il nous parlera certainement aussi en détails de son modèle car l'ami Jean n'est pas un petit cachotier comme l'a longtemps prétendu un certain Chef... lequel Chef se retrouve en seconde position, à la droite de celui qu'il

à toujours considéré comme son Dieu... bien qu'il ne l'ait jamais avoué. Nos deux compères vont donc pouvoir se tirer dessus à boulets rouges, surtout que le premier, ignorant le KKBKKB etc... a eu très peur après l'explosion d'un tube balsa de qualité médiocre.

Le troisième larron est un jeune, Che-neau, venu au MR depuis peu d'années. Quatrième l'an passé, il sera un jour champion de France croyez-moi. Très bonne construction (grandes plumes tout balsa, genre Gouverne), excellent tacticien, très sûr de lui ayant toutes les qualités requises pour faire un très grand champion. Faisant partie de mon groupe, il ma fortement impressionné et je vous le signale comme je vous ai signalé Alain Landeau, à ses débuts, dans ces colonnes. Comme en planeurs, quelques magnifiques dégringolades sont venues frapper les plus endurcis. Mais compte tenu du temps difficile, la qualité est bonne néanmoins et nous devrions aussi faire des étincelles au C. du M. car il s'agit là d'avantage de tactique que de supers modèles.

Motomodèles. — Seulement 7 participants ! Est-ce vraiment la débâcle après une victoire d'équipe au C. du M. ? Jean Michel, notre champion d'Europe, l'emporte après le fly-off à 6 sec. moteur. Ils étaient trois à avoir fait le plein (1260). Son modèle est toujours de même facture (consultez vos MRA). Landeau, notre vice-champion du Monde se retrouve en 4^e position après un vol à 167. Mais est-il prudent de vouloir courir deux lièvres à la fois ? Concourir en Wake (où il n'a rien fait) et en moto, parmi des concurrents redoutables, est certainement une erreur. C'était peut-être valable il y a quelques années... ça ne l'est plus.

Notons l'absence de Talour qui avait préféré, durant la saison, fuir la sélection pour être fin prêt pour Wiener. Excellente tactique que nous permet la sélection anticipée de nos représentants, mais est-ce valable pour tout le monde ? Christian par contre était en Wake où il termine 13^e.

Notons également l'excellente seconde

place de Cuisinier, qui met l'Aéro-Club de Saintonge et d'Aunis (avec Iribarne) à égalité avec l'Aérospatiale de Toulouse (Ferrero et Barbaro)... deux grands clubs « motoristes ».

Sous la présidence de M. Moretti, la distribution des récompenses fut également une totale réussite. Les vainqueurs furent chaleureusement applaudis surtout qu'ils avaient droit au bouquet (en dehors des Coupes et Médailles) et à la bise de charmantes dames... Même Wantzen y eut droit et il fut le seul à avoir la délicatesse de leur offrir un glaçon...

Un banquet monstre clôtura ces championnats 73... bien entendu, il se termina fort tard !

Vive l'Aéro-Club Thouarsais !... et encore Merci. Mais qui se dévouera l'an prochain ?

G. COGNET - PAM.

CLASSEMENTS DES CHAMPIONNATS DE FRANCE

PLANEURS « NORDIQUE » (9 concurrents au Fly-off)

1. Galichet A., Paris Air Modèle, 1.260 (240-268) ; 2. Duperdu F., AC Rhône S.E., 1.260 (240-179) ; 4. Bernisson L., AC Tour-du-Pin, 1.260 (240-179) ; 4. Bernisson L., AC Rhône S.E., 1.260 (240-140) ; 5. Lassaingne J., AC Villefranche, 1.260 (240-138) ; 6. Piquier J., AC Landes, 1.260 (240-105) ; 7. Picot J., AC Aérospatiale T., 1.260 (176) ; 8. Madore J.-C., AC 2-Sèvres, 1.260 (144) ; 9. Loiseleux J.-F., UA Sambre-et-Helpe, 1.260 (96) ; 10. Berthe J.-M., UA Sambre-et-Helpe, 1.256 ; 11. Goudeau C., A.S.C. Venours, 1.245 ; 11 ex. Le Hec M., AC Thouars, 1.245 ; 13. Lefeux J., AC Léon-Morane, 1.239 ; 14. Trouvé G., UA Centre, 1.237 ; 15. Carreau V., AC Bigorre, 1.228 ; 16. Matherat G., AC Dauphiné, 1.208 ; 17. Carrère J.-R., AC Dax, 1.204 ; 18. Hornick F., UA Centre, 1.186 ; 19. Poussard M., AC Thouars, 1.185 ; 20. Bazillon M., AC Rhône S.E., 1.182 ; etc., 56 classés.

AVIONS « COUPE WAKEFIELD »

1. Wantzenriether J., AC Sarrebourg, 1.260 ; 2. Pierre-Bès G., AC Vacluse, 1.252 ; 3. Che-neau J.-C., AC Saintonge, 1.245 ; 4. Boiziau J.,

(Suite p. 17)

Après sa double victoire, MR 007 a droit au « Triomphe » auquel participe le « Chef » (à droite) en short.

(Cl. Ph. Marquet)





- *1 - Par souci de ménager la Fierté de chacun, le n° a été "censuré"
- *2 - Horribles fausses notes émises par le non moins horrible... rêveur
- *3 et *4 - "Coincidences Fortuites" (à noter que le hasard fait parfois bien les choses!)
- *5 - Sur un air d'un célèbre groupe du Berry : les charlots. à noter le manque de culture musicale de l'horrible!

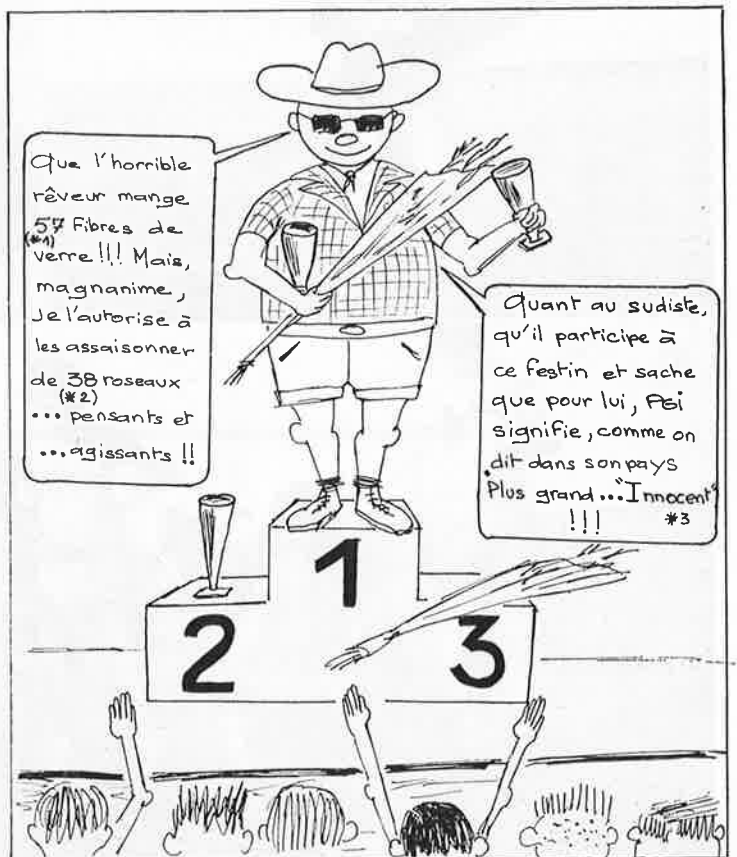
DU REVE A LA REALITE par Le Gône

Bien le bonjour! gentils gônes et chenuses fenates. J'ai pas pu aller au championnat mais je n'y avais envoyé mon espion, le Révérend Père Lassaïne. Je ne lui avais demandé de me ramener quelques photos savoureuses que je vous aurais arrangées, mais vela-t'y-pas que cette sampillerie de bocon, i' n'a z'oublié l'appareil! Quand i' n'est revenu et que ne m'a annoncé ça, je ne lui aurais bien flanqué une bonne volée de manche à couève, tant la main elle ne me grabottait! Heureusement qu'i n'a ouvert ses quinquets cette grande bugne! et ça me permet de vous faire passer le triptyque que v'là. N'a aussi ouvert ses oreilles le Révérend. Vous me direz que vu qu'elles sont grandes, il a pas ben du mal!! (là je suis sûr qu'il va se rappliquer chez moi pour râler! Remarquez bien comme c'est à quoi i' passe le plus clair de son temps (à râler bien sûr) je connais un bon moyen de le calmer : je lui sers un petit canon de beaujolais qui lui chatouille agréablement le corngolon et c'est fini. J'en arrive à croire qu'il ne fait esquezprès de venir râler pour me siff'er ma cave!) Bref! venons-en à ce qu'il a entendu. Vous savez que les postes de départ, i'z'ont une lettre; ben, je pense que la fédération n'a intérêt à refaire l'alphabet pace que, à la fin de la 1^{re} tranche horaire du samedi, les chronomètres que venaient du poste O, z'ont dit à leurs collègues du poste P :

« Allez! maintenant c'est à vous d'aller au... ((17^e lettre de l'alphabet pour ceux, comme les sudistes, que n'ont la comprenote bouchée!)). Ben sûr, i' pensaient pas à mal, mais quand même : une bulle comme ça, c'est digne de Clochemerle en Beaujolais! Inutile de vous préciser que tous les aéromodélistes présents étaient pliés en 2! grandes sampilles, va!!



- *1 - Sur l'air d'un opéra bien de chez les sudistes.
- *2 - Un sudiste à l'entraînement! on s'en serait douté (NDLA)
- *3 - il a quand même installé un pied! certainement pour sa petite publicité (NDLA)
- *4 - BERCK!



- *1 et *2 - Encore des coïncidences!
- *3 - Ça c'est de l'objectivité.

LA FINALE

des «Monotypes»

Par Philippe MARGUE



Cette finale 1973 a été remarquable à plusieurs points de vue.

L'organisation était impeccable : accueil à l'arrivée, remise des consignes diverses, affichage des résultats au fur et à mesure des vols, organisation des tours de vols, style critérium Pierre Trébod, remise des prix sur podium, en plein air, avec des fleurs... et la bise ! Et par-dessus tout, un temps splendide, pas de vent, du soleil et du ciel bleu.

Nous avons tous passé deux journées très agréables.

Quelques nouveaux venus en monotype, mais pas beaucoup de jeunes, hélas !

Parmi les appareils présents, il convient de signaler celui de Bazillon (Lyon), d'une finition particulièrement soignée. Notons égale-

ment celui de Ferrero (Aérospatiale Toulouse) dont les ailes au dièdre elliptique doivent avoir un rendement sensationnel.

Premier vol

Quatre concurrents seulement font un 180 : Chefgras, Boutillier, Berge et Margue (toujours avec le Yoke 5, vieux de 4 ans : M.R.A. 377).

Parmi les grands vaincus de ce premier vol, citons : Matherat qui rate la bulle malgré un avion plutôt nerveux à la montée et Bazillon dont le volet commandé se braque après 5 secondes de moteur ; encore heureux que tout le bazar ne se soit pas planté méchamment !

Deuxième vol

Restent en lice : Chefgras et Berge. Pour beaucoup de monde c'est la « grande lesive ». Le trou de midi, vous connaissez ?

Pas grand chose à signaler sinon la chute d'un certain nombre d'illusions. Toujours cette glorieuse incertitude du sport, ce qui, d'ailleurs, en fait un des charmes.

Troisième vol

Chefgras et Berge font leur maxi. Parmi les autres, un certain nombre de « lessivés » de la première manche réussissent

aussi leur maxi, ce qui leur permettra un classement honorable.

Le Yoke 5 de Margue termine piteusement sa glorieuse carrière (enfin !) dans un piquet de remontage de coupe d'hiver (ça lui apprendra à faire des vols de 90 secondes. Na !).

Fly Off

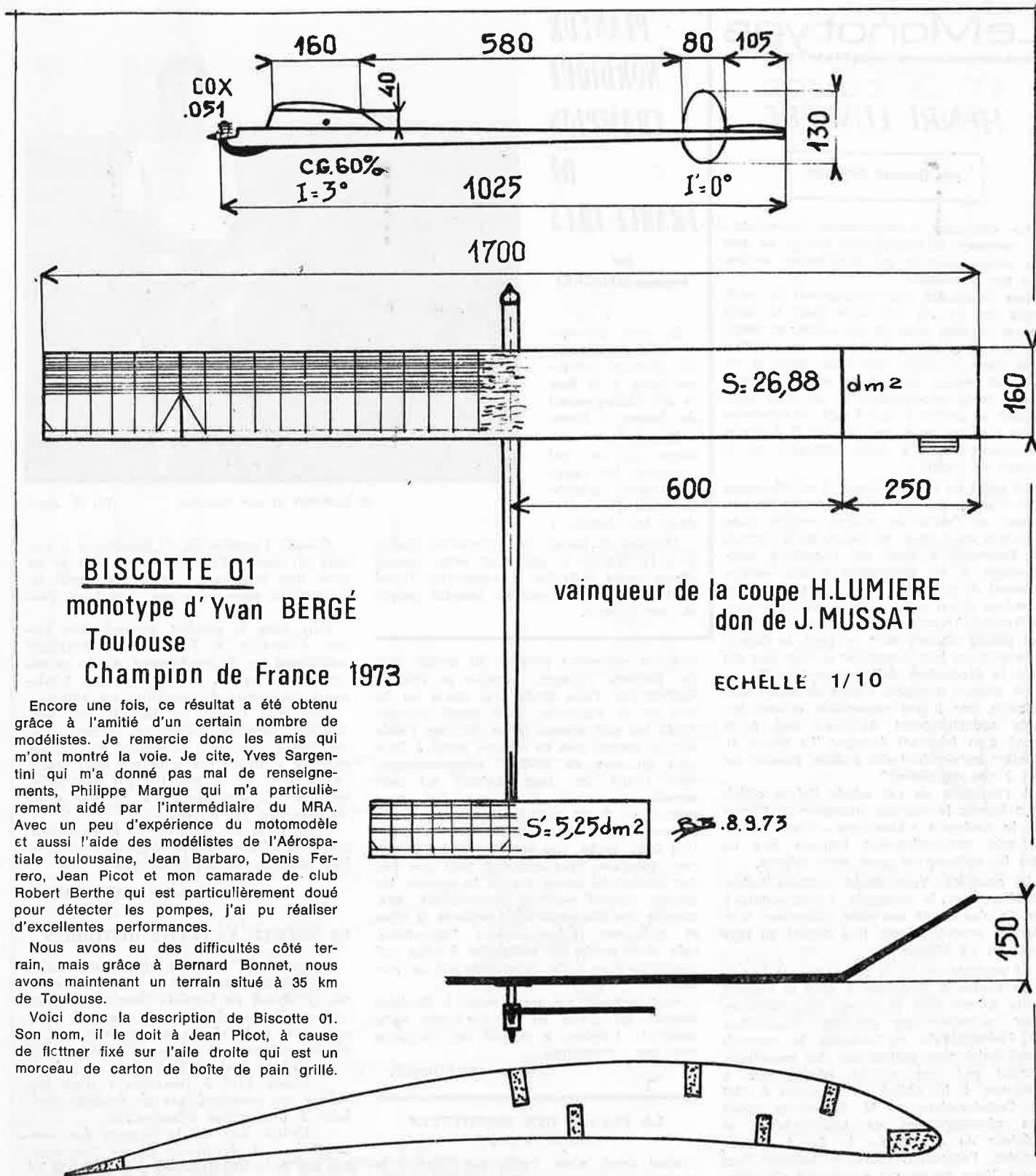
Il est nettement remporté par Berge. Le pauvre Chefgras se retrouve à la seconde place comme l'an dernier. On peut lui souhaiter une meilleure chance l'an prochain, car son appareil (le même qu'en 1972) paraît bien au point et très compétitif. Un moteur réglé peut-être un poil pauvre au fly-off l'a privé de la première place.

Berge présentait un appareil ultra-simple et bien fonctionnel : aile 160 de corde ; profil Naca 6409, 28 dm² ; fuselage « pompé » sur celui de Sargentini (paru dans le M.R.A. n° 343). Le moteur Cox Tee Dee 051 entraîne une hélice 6 x 3 en fibre de verre, fabrication Ferrero. Et puis, il n'y a même pas de volet commandé. Ça peut paraître antédiluvien comme technique et pourtant ça marche ! Et même en Inter, voir l'avion de Michel Jean ! (Suite p. 12).

A — Ivan Bergé (Castelnaudary) Champion de France 1973 en monotype
B — Denis Ferrero (Toulouse) et son remarquable modèle à dièdre elliptique.

C — Bernard Boutillier (Bourges) 3^e en monotype.
D — Maurice Bazillon (Lyon) surveille attentivement la bulle.
(Cl. Ph. Margue)





BISCOTTE 01
monotype d'Yvan BERGÉ
Toulouse
Champion de France 1973

vainqueur de la coupe H.LUMIERE
 don de J. MUSSAT

ECHELLE 1/10

Encore une fois, ce résultat a été obtenu grâce à l'amitié d'un certain nombre de modélistes. Je remercie donc les amis qui m'ont montré la voie. Je cite, Yves Sargentini qui m'a donné pas mal de renseignements, Philippe Margue qui m'a particulièrement aidé par l'intermédiaire du MRA. Avec un peu d'expérience du motomodèle et aussi l'aide des modélistes de l'Aérospatiale toulousaine, Jean Barbaro, Denis Ferrero, Jean Picot et mon camarade de club Robert Berthe qui est particulièrement doué pour détecter les pompes, j'ai pu réaliser d'excellentes performances.

Nous avons eu des difficultés côté terrain, mais grâce à Bernard Bonnet, nous avons maintenant un terrain situé à 35 km de Toulouse.

Voici donc la description de Biscotte 01. Son nom, il le doit à Jean Picot, à cause de l'icône fixée sur l'aile droite qui est un morceau de carton de boîte de pain grillé.

Le moteur Cox Tee 051 entraînant à 21 000 t/mn une hélice « 6 x 3 » en epoxy fabriquée par D. Ferrero. Le bâti-moteur est constitué par 2 baguettes 10 x 10 bois dur. Le réservoir n'est pas pressurisé. Ca'age moteur : piqueur 0°, et 2° à droite.

Fuselage : 4 planches de balsa 30/10, la cabanne est aussi en 30/10 avec structure en 6 x 3 bois dur. Dérive en 30/10 balsa. Support de l'aile en CTP 20/10. Minuterie pour déthermaliser et arrêt moteur Tatone par écrasement de la durite.

Alles : B.A. en 10 x 5 balsa, B. de F. 15 x 3 balsa et 5 longerons en 6 x 3 balsa dur. Les nervures (6) sont en CTP 20/10, les autres en balsa de 15/10 pour la partie sans dièdre et en balsa de 15/10

(Suite p. 17)

Le Monotype

ET LA COUPE HENRI LUMIÈRE

par Bernard BONNET

La catégorie « motomodèles monotype » qui remplaça la formule des 400 gr au cm³ n'a connu pendant de nombreuses années que peu d'amateurs.

Les modélistes qui pratiquaient la catégorie 400 gr ont soit opté pour le moto FAI et ils sont rares et les autres en majorité ont simplement abandonné le motomodèle, seul un noyau est resté, mais la relève est venue, d'année en année de nouveaux noms apparaissent et en 1972 Jean Mussat en offrant à la F.F.A.M. le challenge Henri Lumière et le prix de 250 F a donné un intérêt accru à cette catégorie en la sortant de l'oubli.

Du point de vue technique il est dommage qu'il n'existe pas en Europe et plus spécialement en France un moteur valable d'une cylindrée de 1 cm³. Au début de la formule M. Bosmorin a sorti un 1 cm³ à auto-allumage, il est regrettable qu'une version poussée à glow-plug n'ai pas vu le jour, la même erreur s'est produite en Italie avec le Barbini. Toutefois un moteur qui connaît des débuts discrets dans ce pays, le Cipolla pourra-t-il un jour remplacer le Tee Dee 051 dont la production doit cesser bientôt.

Un moteur d'origine Française serait souhaitable, car il est regrettable qu'une formule spécifiquement française soit à la merci d'un fabricant étranger. La coupe H. Lumière parviendra-t-elle à faire franchir ce pas à nos motoristes ?

A l'occasion de cet article j'ai le plaisir de présenter le nouveau champion de France de la catégorie « Monotype » Yvan Bergé. Je suis particulièrement heureux que ce titre lui revienne et pour deux raisons.

La première, Yvan Bergé pratique l'aéromodélisme et la catégorie « motomodèles » depuis plus de 25 ans sans prétention, simplement pour le plaisir, il a débuté en 1948 avec un 2,8 Micron.

La seconde raison, la disparition de l'Ae.C. d'Air France à Toulouse. Il était le responsable du vol libre et connu des difficultés pour poursuivre ses activités. L'Aéro-Club de l'Aérospatiale ne pouvant le recevoir étant limité pour l'admission des modélistes n'ayant pas une activité aéronautique à Toulouse, il fut obligé de s'inscrire à l'AC de Castelnaudary, où M. Serres, le doyen des aéromodélistes de Midi-Pyrénées et créateur de « la Bête » le CH à surface variable, l'accueillit. Toutefois, habitant Toulouse, Yvan ne pouvait s'entraîner régulièrement et lorsque l'A.C. de l'Aérospatiale obtint enfin le prêt d'un terrain, c'est avec plaisir que nous l'avons invité à venir avec nous.

Un dernier mot et une image avant et après le championnat. La semaine avant,

PLANEUR NORDIQUE CHAMPION DE FRANCE 1973

par
Antoine GALICHET

Je vous présente le modèle gagnant en planeur catégorie inter à la finale du Championnat de France à Doux.

Modèle très classique en ce qui concerne les caractéristiques générales, plus particulier dans les détails :

D'abord la forme des extrémités d'ailes « à la Wantz », qui sont entre parenthèses assez difficiles à construire (bord d'attaque et longerons en lamelle préparés sur forme).

Yvan et moi-même sommes au terrain pour les derniers réglages. Lorsque je vois le Flettner sur l'aile droite, j'ai envie de lui dire de le supprimer, cela paraît ridicule. Après les vols d'essai je ne dis rien, j'étais loin de penser que ce Flettner serait à l'origine du nom du modèle, consciencieusement trituré par Jean Barbaro qui desserrait la spirale à chaque vol pour obtenir au fly-off tard le soir, deux seules spirales qui assureraient la victoire. Huit jours après, une voiture s'arrête devant mon domicile, Yvan descend avec son fils, l'un portant la coupe, l'autre le modèle. Un dernier conseil pour le championnat 1974, mangez des biscottes, vous garderez la ligne et conservez soigneusement l'emballage, cela peut servir (en particulier à ceux qui cherchaient un volet commandé sur ce modèle).

Pour terminer, un grand merci à M. John Mussat, qui grâce au don de cette belle coupe H. Lumière, a relancé une catégorie trop peu « fréquentée ».

Bernard BONNET.

LA FINALE DES MONOTYPES (fin de la page)

Ainsi donc, c'est Berge qui emporte le challenge « Henry Lumière » offert par John Mussat. Bravo ! au sympathique concurrent de Castelnaudary !

Merci au généreux donateur du trophée et merci également aux organisateurs de cette finale magnifique !

Ph. MARGUE.



A. Galichet et son planeur. (Cl. M. Jean)

Ensuite l'emploi du « flex-truc » à ressort si cher à l'ami Matherat que je ne peux que remercier d'avoir consommé de la matière grise pour moi... et bien d'autres !

Puis enfin le crochet déporté avec ressort d'éjection de l'anneau de treuillage entraînant le déclenchement de la minuterie au largage, ce qui enlève totalement les soucis de goupilles ou autres.

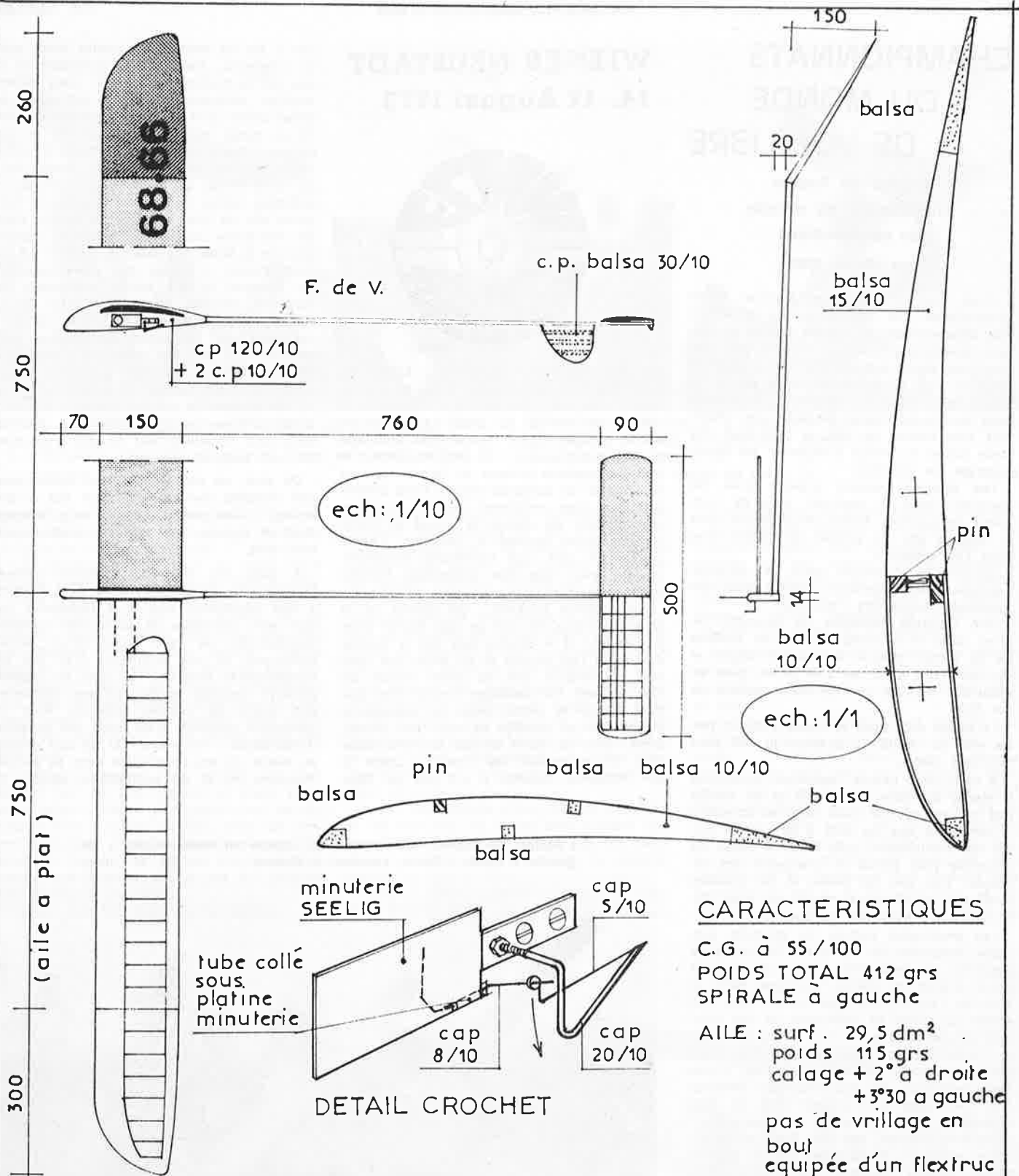
Tout cela faisant un modèle aux possibilités chronométriques se situant dans une bonne moyenne et surtout un modèle pouvant s'utiliser par n'importe quel temps (« flex-truc »). A signaler que son point fort est son aptitude au « grattage » de secondes au ras du sol.

Voilà pour vos archives et si vous voulez me laisser encore quelques chances l'an prochain ne le copiez pas !

Antoine GALICHET.

LE MODELE, SA PETITE HISTOIRE :

- Construit au début de l'année 1970.
- Fait la finale 1970 à Niort : deuxième au fly-off en formule libre en remplacement d'un modèle mieux adapté à cette catégorie mais perdu au premier vol ; 15^e en catégorie Nordique la veille.
- Fait la finale 1971 à Metz : sixième.
- Finale 1972 à Issoudun : n'est pas utilisé, est remplacé par un modèle similaire à plus grand allongement.
- Utilisé lors de la plupart des concours ces 4 dernières années (le nombre de vols effectués en concours est si important qu'il n'est plus possible d'en faire le bilan !)
- 1973 : premier à la finale à Doux.
- Ensuite : peut-être le musée vu son état, mais peut-être seulement !!!
- Le plan (page 13) est assez détaillé pour se passer de commentaires.



CARACTERISTIQUES

C.G. à 55/100

POIDS TOTAL 412 grs
SPIRALE à gauche

AILE : surf. 29,5 dm²
poids 115 grs
calage + 2° à droite
+ 3°30 à gauche
pas de vrillage en
bout
équipée d'un flextruc

STABILO :
surf. 4,5 dm²
poids 7 grs
calage -1

DERIVE :
profil plat

planeur nordique

d'ANTOÏNE GALICHET **paris air m** modèle

CHAMPION de FRANCE **1973** à DOUX - 79

R.

CHAMPIONNATS DU MONDE DE VOL LIBRE

Equipe de France
championne du monde
en motomodèles

par Michel JEAN

C'est avec une certaine émotion mêlée d'impatience que l'on arrive sur le terrain des championnats du monde (même en tant que spectateur); ceux-ci n'ayant lieu que tous les deux ans prennent un caractère d'autant plus exceptionnel. Nous avons retrouvé avec beaucoup de plaisir le merveilleux terrain de Wiener Neustadt, car l'Autriche, tout comme en 1963 et 1969 avait pris cette année la charge d'organiser les championnats de vol libre.

Les épreuves étaient prévues pour les mercredi, jeudi et vendredi, mais de nombreux concurrents étaient là plusieurs jours à l'avance afin de profiter du terrain idéal pour l'entraînement.

Arrivant le dimanche matin je retrouvai Landeau, Tabour, Delcroix, Cognet, ainsi que quelques « supporters » français.

Une véritable ambiance de vacances régnait dans le camping installé en bordure de ce terrain réservé à l'aviation légère et qui doit faire dans les 3 x 4 km sans un obstacle; bref, le paradis du modéliste de vol libre.

Le temps était beau et chaud avec un peu de vent qui incitait à attendre le soir pour faire des essais.

A partir de 5 heures l'animation commence à régner au milieu du terrain et on entend des moteurs tourner dans tous les azimuts ! A remarquer que ce sont à 90 % des motos qui s'entraînent, sans doute à cause du caractère plus pointu et changeant des réglages. Très peu de wakes et de planeurs (bien sûr on remarque moins un wake déroulant silencieusement sa gomme !).

Les américains comme de coutume suscitent beaucoup de curiosité. On remarque d'embée un petit moto rouge et blanc à bouts d'ailes et stabilo elliptique dans le style du « Night Train » de French, mais tout coffré. La sûreté et l'efficacité de ses montées est fantastique en deux tours de spirale : c'est Spence. Il a trois taxis identiques qu'il « balance » les uns après les autres avec beaucoup de décontraction. Modèles très classiques qu'il utilisait déjà en 1965 à Kauhava et ici même en 69 (classé 3^e) ; seule amélioration : un bon Rossi et un réglage optimum. Il ne sera pas le seul à démontrer que l'on peut encore faire de la bonne soupe dans les vieilles marmites à condition de bien s'en servir !

Un autre américain qui ne passe pas inaperçu : Mr Laughlan, le modéliste d'abord : la soixantaine et un sourire malicieux sous un chapeau genre casque colonial. Quant aux modèles, jugez plutôt : moteur avec réservoir ballon type stylo à encre comme

WIENER NEUSTADT 14.-19. August 1973



sur les circulaires de vitesse; hélice en bois Top-Flite retravaillée; buse de carburateur modifiée (voir photo); diathermo à mèche (un vestige du passé!); stabilo en flèche et léger dièdre inversé avec entoilage en Mylar transparent; et pour couronner le tout un système bizarre et jamais vu qui fait pivoter de quelques degrés l'aile entière dans un plan horizontal (autour d'un axe vertical) afin de donner le virage au plané et sans doute favorise la transition. J'allais oublier de dire que l'ensemble modéliste-modèle bien que très folklorique marche remarquablement !

Autre centre d'intérêt : les Danois, et là je suis curieux de voir ce que Koster nous a préparé ! Il a encore son flap à double dièdre de l'an dernier et un autre tout neuf dont l'envergure doit se situer autour de 1,80 m avec un carénage moteur très élaboré; toute la partie avant du fuselage a été étudiée en fonction de cela (voir photo). C'est l'idéal au point de vue aérodynamique pour le rendement de l'hélice. Quant à son troisième modèle, il n'a pas de flaps

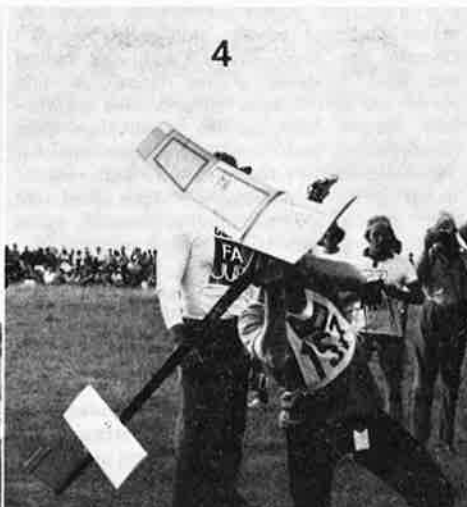
car il ne lui restait que quatre jours pour le construire. Cela paraît incroyable à la vue de la finition du modèle, mais Koster maîtrise tellement bien les méthodes de construction qu'il parvient à sortir un taxi en un temps record. Ses ailes sont en polystyrène expansé (ou polyuréthane ?) coffré 15/10 balsa et les longerons en spruce sont au même niveau que le coffrage c'est-à-dire : coffrages collés de part et d'autre du longeron afin de faire travailler ce dernier dans les meilleures conditions possibles, compte tenu de la faible épaisseur du profil : 7,5 %. Côté moteur il utilise des Rossi modifiés par Wamper et une hélice personnelle en fibre de carbone qui tourne entre 27 et 28 000. Hélas toutes ses montées ne sont pas régulières. Le départ est toujours bien vertical mais cela finit parfois à droite ou à gauche avec un passage au plané hasardeux. Pourtant quand cela marche... j'ai vu des montées le soir aux essais... peut-être à 250 mètres car c'est difficile à évaluer, mais ce'a dépassait tout ce que l'on avait pu voir jusqu'ici.

De plus, un des Danois était Agner avec des modèles identiques à ceux vus à Göteborg : allongement moyen, long fuselage rond et montée très verticale mais paraissant sûre.

A quoi, me direz-vous, peut-on estimer la sûreté d'une montée ? Cela tient d'abord à une impression puis à la trajectoire qui doit être constante et avoir une certaine autostabilité, de telle sorte qu'un lancer défectueux ou une turbulence n'ait pas de conséquence fâcheuse et que le modèle retrouve toujours après quelques secondes son angle de montée optimum. Pour le rendement optimum, c'est aussi une question d'impression : on « sent » si un taxi grimpe au mieux de ses possibilités avec sa traînée minimum ou si au contraire il semble ti-

L'équipe de France, championne du monde en motomodèles : de gauche à droite : Talour, Landeau et Zimmer. (Cl. M. Jean)





AUX CHAMPIONNATS DU MONDE DE VOL LIBRE

1 — Horcicka, champion du monde, lance son moto comme un javelot

2 — Koster, n'est que 6^e à cause d'un mauvais passage en plané
 3 — Agner, 3^e, règle la carburation (Danemark)
 4 — Weijters (Hollande), 5^e
 5 — Sin Sang Gel (Corée du Nord), 9^e

(Cl. M. Jean)

tirailé et en équilibre entre une somme de portances inutiles et de traînées parasites et qu'il se « traîne en crabe ».

Les Allemands aussi sont là, mais n'ont plus la supériorité des années 1967 et 1969.

Côté Français : Talour a deux modèles à grand allongement de l'an dernier et un nouveau dans le même style avec une aile partiellement coffrée pour réduire l'inertie latérale. Ses montées sont toujours très accrochées à l'hélice en donnant l'impression que cela pourrait grimper plus vite, le passage plané est parfois douteux, mais l'altitude est confortable et le plané parmi les meilleurs.

Landeau présente son modèle de l'an dernier qui est très régulier et plane bien, ainsi qu'un nouveau plus grand dont les réglages sont à peine achevés, mais qui promet beaucoup (voir les photos de détails). Quant à Zimmer, il n'est pas encore là, ses obligations professionnelles ne lui laissant pas beaucoup de temps.

Lundi, tout au long de la journée, des

modélistes arrivent. Les retrouvailles sont toujours chaleureuses et les conversations n'en finissent pas... le temps passe à une vitesse folle. En fin de journée, le terrain est envahi. Certains comme les Américains, semblent ne pas se lasser de voler. Ce sont presque toujours des essais à 10'' de moteur et très peu en temps réduit en vue du fly-off, et pourtant il faut y penser d'avance car c'est la partie la plus sérieuse.

La plupart des concurrents en moto ont deux modèles anciens et classiques ainsi qu'un nouveau plus grand, et pas toujours bien réglé. L'anglais Monks est de ceux-là et son grand allongement lui cause bien des inquiétudes ; il le plante ; heureusement sans dommages.

Il est très difficile d'être partout à la fois et de tout voir, et il est bien évident que les modélistes cités n'étaient pas les seuls dignes d'intérêt. Que les autres me pardonnent !

Mardi : ultime journée d'essais et contrôle des modèles. La météo est toujours

excellente, seul un orage passe à l'horizon.

L'équipe de France est maintenant au complet et notre chef d'équipe Cognet rassemble tout son monde pour le contrôle : Boisseau, Maupetit et Leleux en planeur ; Gouverne, Carles et Delcroix en Wake ; Zimmer, Talour, Landeau en moto. Ils y passent une partie de la matinée.

En début d'après-midi un bruit se répand dans le camping : « Les Russes sont au contrôle »... Il faut voir cela, tant pis pour la sieste !

A Göteborg, Verbitsky avait semblé très intéressé par les modèles de Koster ; résultat : il présente deux flaps à double dièdre, mais tous deux de conception différente. Le premier est relativement petit avec articulation du volet à 55 % de la corde, la partie avant de l'aile supportant le reste d'une façon classique pour un flap. Le second par contre, est beaucoup plus original, et on remarque tout d'abord que l'articulation est à 35 % seulement, et on pourrait croire que seule la partie avant de



l'aile bascule pour le plané, mais il n'en est rien : le bord d'attaque est fixe et positionné par un téton sur la cabane (l'aile est en deux pièces). La partie arrière qui représente donc 65 % de la corde pivote autour d'un tube situé juste en arrière de l'articulation et qui sert en même temps de c'd' aile. C'est donc l'arrière de l'aile qui s'abaisse pour le plané et qui assure aussi la rigidité de l'ensemble, car au niveau du double dièdre c'est toujours l'arrière du profil qui est d'une seule pièce et l'avant en deux parties qui s'alignent au bord d'attaque à l'aide d'une corde à piano coulissante. Ce modèle est aussi équipé d'un frein sur le moyeu d'hélice qui entre en action à l'arrêt du moteur pour éviter les « bidouillis ». Dans le même but, son autre flap possède un clapet qui ferme l'échappement. Zimmer lui aussi a monté un système semblable sur ses modèles et l'efficacité paraît réelle.

Les contrôles terminés, c'est à pied que l'équipe Russe se dirige vers le terrain, car

elle n'est pas venue en voiture. Seuls les motos font des essais, mais quels essais ! Chacun des membres de l'équipe a monté ses trois modèles et les lance les uns après les autres avec 10 secondes de moteur. Autant dire que les spectateurs sont nombreux et que nos Soviétiques désirent impressionner l'adversaire. Il faut reconnaître qu'ils y parviennent. Tous marchent bien et on a vraiment l'impression qu'ils se sont entraînés la veille sur un autre terrain ! Demain c'est le concours, et les ultimes essais du soir sont moins décontractés que ceux de la veille, pourtant chez nous Landeau affiche son calme habituel, Zimmer vérifie ses réglages avec succès ; seul Talour est nerveux après s'être abîmé un doigt avec l'hélice et avoir failli casser son meilleur modèle : sur quoi les copains lui conseillent d'al'er se coucher au plus vite !

Finalement les « flaps » sont rares et je n'en compte que trois : Koster, Verbitsky et Akesson (Suède) très inspiré de Koster. Sur le p'an moteur, le Rossi fait l'unanimité

à quelques rares exceptions près : Moki chez un Mongrain, MVVS Tchèques et quelques vieux Super Tigres.

Beaucoup de Rossi sont quelque peu modifiés, du côté de la buse d'admission par exemple ; on en voit de toutes formes, sans pour cela être sûrs qu'elles apportent vraiment quelque chose, si ce n'est parfois des problèmes de carburation (voir plus loin Zimmer). Le plus important est d'avoir la chance de tomber sur un bon moteur ! Les différences se situent surtout au niveau des hélices et je crois que de ce côté il y a encore beaucoup de progrès à faire. Le régime moteur n'est significatif à titre comparatif qu'avec la même hélice, car il peut y avoir des écarts de plus de 1 000 tours entre deux hélices du même type. J'ai relevé ce mardi soir : Landeau, 25 500 t/m, hélice Kretchmer retravaillée ; Talour, 25 300, Kretchmer d'origine ; Koster, 27 000, hélice personnelle ; Spence, 26 000, copie Cox fabriquée par Simpson.

6 — Landeau essaie son meilleur modèle après le 6^e vol... et avant de le perdre, la minuterie ne s'étant pas déclenchée

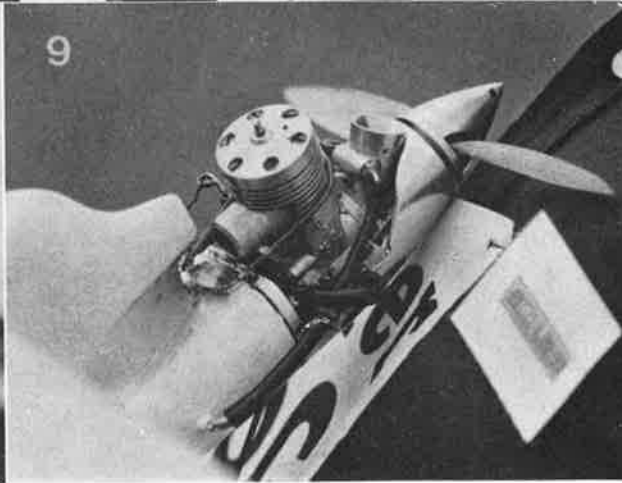
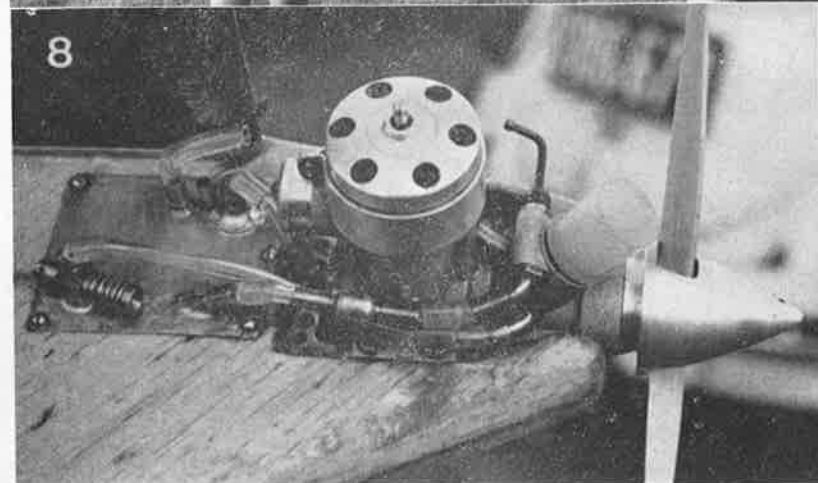
7 — Akesson (Suède) et son Flat en compagnie de Koster et Jorgensen

8 — Moteur d'Horcicka, remarquer la tôle d'alu entourant le cylindre

pour limiter le refroidissement, la buse en nylon de gros diamètre, le robinet (à gauche sur le réservoir) qui commande l'ouverture du tuyau de noyage aboutissant au pied de la buse

9 — Moteur de Zimmer avec le clapet qui ferme l'échappement à l'arrêt moteur

M. JEAN.



Les hélices varient entre 7 x 3 et 7 x 4, la majorité en fibre de verre et quelques-unes en fibre de carbone. Certaines ont un pas variable le long de la pale : 3 1/2 au pied et 2 en bout de pale, exemple Koster et Quansrom. Le profil des pales est lui aussi très fluctuant : légèrement biconvexe sur les Barthels-Cox, plat ou légèrement creux sur les Kretchmer, nettement creux et très mince sur les Koster. Les avis sont très partagés quant au rendement de ces diverses hélices. Il faut choisir entre une accélération maximum au départ et une vitesse sur trajectoire moyenne avec un pas faible et une accélération moindre suivie d'un rendement maximum à partir de 5 secondes environ avec un pas plus grand.

M. JEAN.

(A suivre au prochain numéro).

CALENDRIER FEDERAL

VOL LIBRE

OCTOBRE

- 7 A.C. Rhône Corbas - A.C. Castelnaudary Pulvert - A.C. Béarn Pau - A.C. Carpentras Sarriens - A.C. Saintonge Saintes - A.C. Est Azelot - A.C. Sarrebourg - P.A.M. (ttes catég.).
- 14 A.C. Limousin Limoges - M.A.C. Cannes Fayence - U.A.S.H. La Salmagne - A.C. Gatinais Montargis - A.C. Deux-Sèvres Niort - A.C. Sézanne (ttes catég.).
- 21 Aérospa. Toulouse - A.C. Tricastin Pierre-latte - Ailes Roannaises Roanne - M.A.C. Mandres (ttes catég.).
- 28 M.A.C. Tulasne Luzille - A.C. Apt Pujaut - A.C. Est Azelot (ttes catég.).

NOVEMBRE

- 4 Aérospa. Bessière - M.A.C. Nice Fayence (ttes catég.) - A.M. Graouilly Metz (caout.).
- 18 A.C. Vaucluse Châteaublanc (ttes catég.).

DECEMBRE

- 2 A.C. Landes (caout.) - M.A.C. Nice Levens (C.H.).
- 16 A.C. Pons à Niort (C.H.).

VOL CIRCULAIRE

OCTOBRE

- 7 G.M. Hérault Montpellier (ttes) - A.C. Sézanne Bouzy (combat) - Clamart Air Modèle Clamart Acro et T.R. (nat. et inter.).
- 14 A.C. Dauphiné Lyon-Bron (ttes) - M.A.C. Aix Provence à Aix (acro et T.R. nat. et inter.) - A.C. Deux-Sèvres Niort-Souché (ttes).
- 21 A.C. Vaucluse Châteaublanc (ttes).

NOVEMBRE

- 4 G.M. Hérault Montpellier (ttes).
- 11 M.A.C. Marseille à St-Menet (ttes).

DECEMBRE

- 2 A.C. Vaucluse Châteaublanc (ttes).
- 9 G.M. Hérault Montpellier (ttes).

TELECOMMANDE

OCTOBRE

- 7 A.M. Graouilly Rozerieulles (Av. Inter et ttes nat.).
- 14 M.A.C. Cannes Fayence (Plan. mono) - U.A. S.H. La Salmagne (Av. multi Inter et ttes nat.) - A.C. Gatinais Montargis (idem) - A.C. Deux-Sèvres Niort (idem) - A.C. Est Malzeville (idem).
- 21 A.C. Gard Cournonterral (Av. multi Inter et Plan. mono et multi).
- 28 M.A.C. Tulasne Luzille (Plan. mono).

NOVEMBRE

- 4 M.A.C. Nice Fayence (Plan. mono) - A.C. Garr Cournonterral (Av. multi Inter et Nat. ttes).
- 11 A.C. Gard Cournonterral (Av. multi Inter et Plan. mono et multi nat.).

Dernières nouvelles :

CHAMPIONNAT DU MONDE DE TELECOMMANDE (Volige)

Voici les résultats fragmentaires de ce Championnat qui vient d'avoir lieu en Italie.

Champion du Monde 1973, le Japonais Tsugutaka (11.700 points) ; le second est encore W. Matt, du Liechtenstein. Nos nationaux se sont respectivement classés : 36. Hardy (9.490 pts) ; 45. Cousson (8.860) et 56. Chabert (7.795).

Par équipes, le Japon est premier devant les U.S.A., l'Autriche, l'Allemagne Fédérale, etc... la France est 16^e sur 28 nations représentées. On lira le compte rendu dans le prochain M.R.A.

RESULTATS DU CHAMPIONNAT FEDERAL DE VOL LIBRE (suite de la page 8)

- MAC Loire-Atl., 1.227 ; 5. Millet S., AC Thouars, 1.215 ; 6. Aribaud H., AC Jean-Doudies, 1.205 ; 7. Petiot J., AC Basque, 1.190 ; 8. Durand R., AC Pierre-Trebod, 1.173 ; 9. Germain C., AC Est, 1.171 ; 10. Lepage Ph., Paris Air Modèle, 1.168 ; 11. Gouverne E., AC Est, 1.167 ; 12. Le-feuvre M., AC Pierre-Trebod, 1.156 ; 13. Talour Ch., MAC Loire-Atl., 1.153 ; 14. André P., AC Apt, 1.148 ; 15. Koppitz A., AC Alsace, 1.128 ; 16. Dupuis L., Ailes Châteller., 1.117 ; 17. Pennavayre G., AC Roussillon, 1.112 ; 18. Roux A., AC Thouars, 1.106 ; 19. Prioux H., AC Est, 1.101 ; 20. Cognet G., Paris Air Modèle, 1.072 ; etc..., 30 classés.

AVIONS « INTER » (300 grs/cm3)

- 1. Jean M., AC Normandie, 1.260 (180-143) ; 2. Cuisinier J.-C., AC Saintonge, 1.260 (180-107) ; 3. Ferrero D., AC Aéropatiale T., 1.260 (137) ; 4. Landeau A., Paris Air Modèle, 1.247 ; 5. Barbaro J., AC Aéropatiale T., 1.219 ; 6. Iribarne M., AC Saintonge, 1.204 ; 7. Zimmer C. AC Alsace, 1.106.

CATEGORIE NATIONALE PLANEURS

SERIE « CADETS »

(15 concurrents au Fly-off)

- 1. Landry J.-P., AC Thouars, 540 (240) ; 2. Dubillon M., MAC Mandres, 540 (166) ; 3. Gaudin C., AC Thouars, 540 (156) ; 4. Bertin P., AC Charente-Mar., 540 (144) ; 5. Delalande Y., AC Basse-Normandie, 540 (142) ; 6. Mouchez M., AC Landes, 540 (123) ; 7. Caron M., Ailes Roannaises, 540 (119) ; 8. Erratxou J., AC Dax, 540 (110) ; 9. Camier A., AC Angoulême, 540 (106) ; 10. Passerieux M., AC Landes, 540 (102) ; 11. Etienne P., UALRT, 540 (100) ; 12. Coin Ch., Ailes Roannaises, 540 (99) ; 13. Delerue Y., UALRT, 540 (84) ; 14. Chevalier G., AC 2-Sèvres, 540 (71) ; 15. Conil Ph., MAC Nice Sud-Est, 540 (36) ; 16. Thibault P., AC Thouars, 504 ; 17. Gaignet J., AC Saintonge, 493 ; 18. Hourcade J.-Ch., AC Charente-Mar., 489 ; 19. Medard A., AC Cherbourg, 486 ; 20. Peyrou S., AC Léon-Morane, 484 ; etc., 66 classés.

COUPE D'HIVER, SERIE « CADETS »

- 1. Gérard P., MAC Mandres, 360 ; 2. Legrand F., AC Côte-d'Amour, 301 ; 3. Boutillier B., UA Centre, 300 ; 4. Gaudin J., AC Saintonge, 291 ; 5. Trachez B., AC 2-Sèvres, 285 ; 6. Mabit J.-C., MAC Loire-Atl., 269 ; 7. Couvard D., AC Basse-Moselle, 266 ; 8. Barberis D., MAC Mandres, 228 ; 9. Gaudin C., AC Thouars, 224 ; 10. Pabois D., AC Côte d'Amour, 189 ; 11. Coiffet G., AC Yonnais, 168 ; 12. Legrand S., AC Aéropatiale T., 159.

CATEGORIE NATIONALE PLANEURS

« SENIORS »

(9 concurrents au Fly-Off)

- 1. Gire Philippe, MAC Nice Sud-Est, 540 + 195 ; 2. Champion Robert, MAC Commandant Tlasne, 540 + 147 ; 3. Neraudeau Francis, AC Pons, 540 + 118 + 105 ; 4. Trachez Lucien, AC Deux-Sèvres, 540 + 118 + 97 ; 5. Garat Francis, AC Basque, 540 + 117 ; 6. Renouf Bernard, AC Cherbourg, 540 + 90 ; 7. Georget Robert, AC Blanc, 540 + 83 ; 8. Couvard Henri, AC Basse-Moselle, 540 + 79 ; 9. Carpy Jean-L.,

- MAC Commandant Tulasne, 540 + 76 ; 10. Maubailly Bernard, AC Orléans, 529 ; 11. Templier Danielle, Paris Air Modèle, 522 ; 12. Gavaland Jacques, AC Basse-Normandie, 520 ; 13. Vaillant Luc, AC Deux-Sèvres, 482 ; 14. Dubois Thérèse, AC Normandie, 480 ; 15. Lauga Marc, AC Landes, 480 ; 16. Petiot Jacques, AC Basque, 478 ; 17. Duhamel Serge, AC d'Alsace, 474 ; 18. Ricard Serge, AC Jean-Doudies, 436 ; 19. Brochard Georges, AC Yonnais, 460 ; 20. Gay Dominique, AC Pons, 459, etc..., 54 classés.

« COUPE D'HIVER » SERIE « SENIORS » (5 concurrents au Fly-off)

- 1. Wantzenriether J., AC Sarrebourg, 360 (180) ; 2. Boiziau J., MAC Loire-Atl., 360 (84) ; 3. Dupuis L., Ailes Châteller., 360 (77) ; 4. Dupuis C., Ailes Châteller., 360 (72) ; 5. Serres P., AC Jean-Doudies, 360 (71) ; 6. Pouliquen J., MAC Nice Sud-Est, 353 ; 7. Marlie H., AC Ouest, 341 ; 8. Talour Ch., MAC Loire-Atl., 335 ; 9. Chefgras G., AC Saintonge, 326 ; 10. Garrigou R., AC Pierre-Trebod, 317 ; 11. Aribaud H., AC Jean-Doudies, 311 ; 12. Mailfert P., MAC Cannes, 305 ; 13. Brochard G., AC Yonnais, 303 ; 14. Laruelle J., MAC Nice Sud-Est, 300 ; 15. Koppitz A., AC Alsace, 300 ; 16. Pierre-Bès G., AC Vaucluse, 295 ; 17. Millet L., MAC Nice Sud-Est, 273 ; 18. Dremière M., UALRT, 268 ; 19. Rouquier J.-L., AC Fréjus - St-Raphaël, 267 ; 20. Matherat G., AC Dauphiné, 253 ; etc., 36 classés.

AVIONS « MONOTYPE »

- 1. Berge Y., AC Jean-Doudies, 540 (121) ; 2. Chefgras G., AC Saintonge, 540 (81) ; 3. Boutillier B., UA Centre, 525 ; 4. Matherat G., AC Dauphiné, 504 ; 5. Dupouy R., AC Dax, 500 ; 6. Dupont M., AC 2-Sèvres, 486 ; 7. Rapin F., UA Centre, 442 ; 8. Bazillon M., AC Rhône Sud-Est, 438 ; 9. Diguët G., MAC Loire-Atl., 402 ; 10. Madore J.-C., AC 2-Sèvres, 399 ; 11. Margue Ph., AC Dauphiné, 374 ; 12. Ferrero D., AC Aéropatiale T., 317 ; 13. Donnet J., AC Nuits-St-Georges, 279 ; 14. Fradin J.-L., AC Thouars, 254 ; 15. Gotra A., MAC Nice Sud-Est, 170.

BISCOTTE 01 (suite de la page 11)

pour les extrémités. Jonction des 2 voitures par 2 broches en CAP 30/10. Entoilage en Perlon enduit de 3 couches d'enduit dilué à 50/100.

Empennage horizontal : B.A. 6 x 6 balsa, 2 longerons en 3 x 3 et B. de F. 10 x 3 balsa nervures 10/10 balsa.

Dérive : 3 épaisseurs de balsa 10/10.

Réglage : montée à droite, plané à droite. Le volet qui est sur l'aile droite est un flétter que l'on relève plus ou moins pour régler le virage en plané.

Pour terminer, bon courage à ceux qui entreprendront en 1974 la construction d'un monotype et rendez-vous au championnat.

Yvan BERGE.

CRITERIUM P.-TREBOD (MARGNY) (suite de la page 5)

MOTOMODELES (F.1.C) - (14 concurrents Fly-off)

- 1. Koster T., DK, 1.260 (180-180) ; 2. Landeau A., F, 1.260 (180-180-152) ; 3. Zimmer C., F, 1.260 (180-180-147) ; 4. Zetterlund L., S, 1.260 (180-180-140) ; 5. Schlacta F., CDN, 1.260 (180-180-130) ; 6. Monks R., GB, 1.260 (180-180-122) ; 7. Seelig H., D, 1.260 (180-180-105) ; 8. Mac Laughlan T., USA, 1.260 (180-180-0) ; 9. Stabler R., D, 1.260 (180-173) ; 10. Ireland Ph., GB, 1.260 (180-169) ; 11. Hohls C., D, 1.260 (180-157) ; 12. Talour C., F, 1.260 (180-141) ; 13. Simpson R., USA, 1.260 (0) ; 14. Collins R., GB, 1.257 ; 15. Schwendt T., D, 1.245 ; 16. Iribarne M., F, 1.237 ; 17. Ferrero D., F, 1.236 ; 18. Faux K., GB, 1.230 ; 19. Soares M., P, 1.230 ; 19. Jean M., F, 1.216 ; 27. Bourgeois M., F, 848 ; 28. Perrochon J.-P., F, 757 ; 30. Souveton J.-C., F, 740 ; 33. Cuisinier J.-C., F, 460.

Le compte rendu de Marigny par Michel Jean paraîtra dans le prochain M.R.A.

LE PLAN D'ENCART DE CE N°...

MAQUETTE VOLANTE DU MONOPLAN HANRIOT - PAGNY 1912

AU 1/10^e POUR VOL LIBRE
(moteur 0,7 à 1 CC)
OU RADIOCOMMANDE (1,5 CC)

Parmi les appareils anciens qui, nous le savons par la correspondance, intéressent beaucoup de lecteurs, nous vous présentons aujourd'hui l'Hanriot-Pagny 1912. Cet appareil a été réalisé en deux versions militaires, monoplace et biplace et les caractéristiques étaient les suivantes :

TYPE D1 MONOPLACE :

Surface alaire : 14 m².
Poids net sans moteur : 225 kg.
Envergure : 8 m 75.
Longueur totale : 7 m 80.

Encombrement vertical : 2 m 75.
Moteur : Gnôme 50 HP.
Hélice : Chauvière 175 × 250.
Vitesse horaire : 105-115.

TYPE DII BIPLACE EN TANDEM :

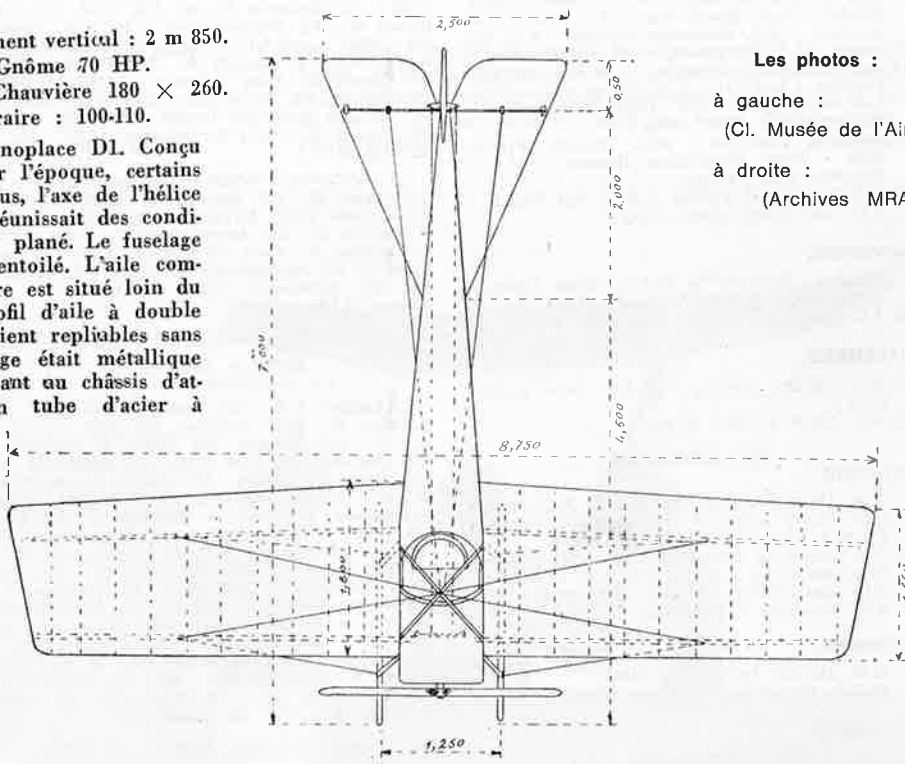
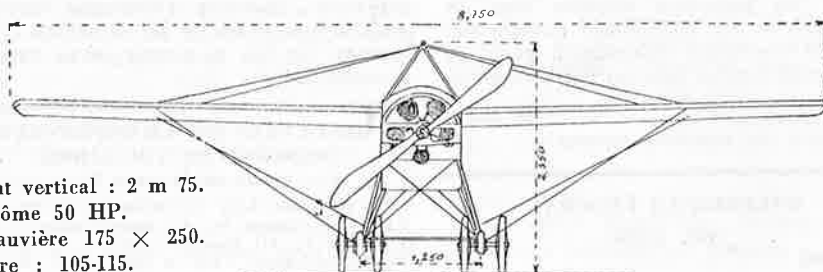
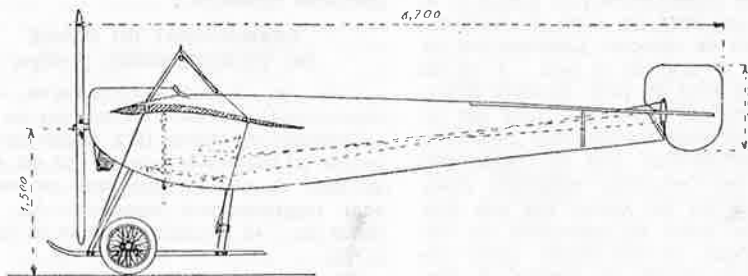
Surface alaire : 21 m².
Poids net sans moteur : 270 kg.
Envergure : 10 m 50.
Longueur totale : 7 m 80.

Encombrement vertical : 2 m 850.
Moteur : Gnôme 70 HP.
Hélice : Chauvière 180 × 260.
Vitesse horaire : 100-110.

Celui que nous vous présentons est le Monoplace D1. Conçu pour une utilisation pratique, il offrait, pour l'époque, certains avantages : d'abord il était à centres confondus, l'axe de l'hélice tractive passant par le centre de gravité. Il réunissait des conditions satisfaisantes de vitesse, de stabilité et de plané. Le fuselage de section quadrangulaire était entièrement entoilé. L'aile comporte un léger dièdre, l'empennage triangulaire est situé loin du C.G., le plan fixe n'a pas d'incidence, le profil d'aile à double courbure ajoutait à la stabilité ; les ailes étaient repliables sans nuire au réglage ; la carcasse de l'empennage était métallique et également repliable pour le transport ; quant au châssis d'atterrissage, il se composait de cadres en tube d'acier à section elliptique également démontables. Les deux patins étaient en frêne et il y eut 2 versions pour les roues : 2 roues normales (voir photo) et sur le prototype 4 roues jumelées, 2 par 2 sur chaque patin comme on le voit sur le plan 3 vues que nous reproduisons.

Le modéliste a donc le choix pour les roues, les 2 versions ayant existé.

Fuselage : comme le vrai, c'est une poutre quadrangulaire composée de 4 longerons en bois dur de 4 × 4 (ou même de 5 × 5), mais ce n'est pas indispensable, les entretoises verticales et horizontales formant cadre sont aussi en b.d. 4 × 4, l'avant jusqu'à l'arrière du poste de pilotage est sur les 4 côtés recouvert de balsa 10/10^e et tout le revêtement est en solarfilm, ce qui concourt à la rigidité et évite le croisillonnement.

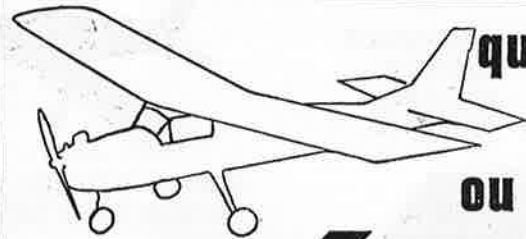
**Les photos :**

à gauche :
(Cl. Musée de l'Air)
à droite :
(Archives MRA)

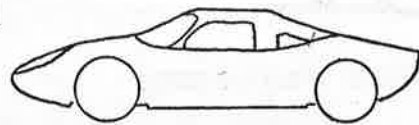
Il est toujours difficile d'indiquer un bâti moteur car il y a des moteurs à fixation latérale et d'autres radiale. Nous avons indiqué en trait mixte dans la vue

de profil, en encart, l'emplacement théorique pour une fixation latérale, (2 longerons en hêtre qui s'appuient contre un couple en c.t.p. 20/10^e placé à l'aplomb





que vous soyez modéliste
averti
ou non,



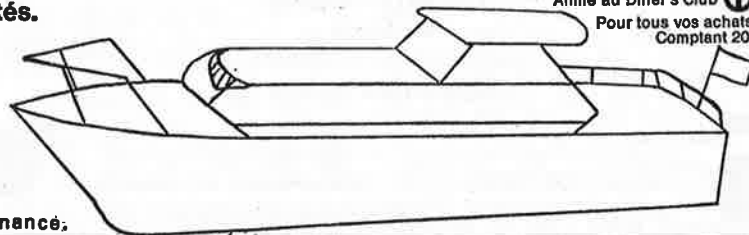
L'ÉOLIENNE

tient à votre disposition le modèle qui vous convient.

Le plus grand choix de boîtes de constructions, d'accessoires, de moteurs, de matériaux, d'outillage, d'ensembles radio-commande et les toutes dernières nouveautés.

62 bd St-Germain
PARIS 5^e - Tél.: 033-01-43
Métro Maubert-Mutualité

Affilié au Diner's Club  et à la Carte Bleue 
Pour tous vos achats, CRÉDIT CETELEM :
Comptant 20% seulement



Catalogue
(Scientific)

6 fr a votre convenance.

du bord d'attaque), de même ce couple pourra être avancé pour un moteur à fixation radiale. Le vrai possédait un moteur Gnôme rotatif à 7 cylindres en étoile (voir vue de face).

Le modéliste scrupuleux devra donc exécuter ou se procurer 6 faux cylindres qu'il fixera au carter du moteur utilisé qu'il aura intérêt à monter inversé.

La partie avant comportait une pièce largement ajourée en acier formant cadre. L'axe d'hélice passant au milieu.

Le train d'atterrissage est constitué par 2 jambes avant et 2 jambes arrière obliques aboutissant chacune à l'un des 2 patins. Ces jambes sont réunies par 2 entretoises, l'une à l'avant, l'autre à l'arrière. L'essieu des roues est fixé par des élastiques sur les patins. Pour la facilité, ces patins seront en c. à p. 20 ou même 30/10° ce qui permettra de souder le train.

On notera qu'il n'y a pas de béquille à l'arrière, l'appareil reposant à l'arrêt sur les roues et l'arrière des patins qui, dans la réalité, recevaient en dessous de leur extrémité 2 lames de ressort pour amortir.

L'aile : Le profil est très mince et pour avoir une solidité suffisante (en modèle) on emploiera un bord d'attaque du commerce tout profilé, un longeron en balsa de 10 x 5 et un large bord de fuite pris dans une planchette de 30/10° dans laquelle s'encastreront les queues de nervures. En partant de la nervure d'emplanture, on collera un faux longeron entre les 3 premières nervures, celle d'emplanture comprise, c'est-à-dire que ce faux longeron sera en 2 tronçons (vu la min-

ceur du profil) collés entre les nervures. Il servira à fixer une broche de 15/10° en c. à p. de même qu'une broche de 20/10° c. à p. sera fixée contre le longeron avant. Ces broches s'encastrant dans des tubes alu de même section intérieure ; elles permettent donc le dièdre par pliage des broches et le démontage de l'aile.

Une cabane est fixée sur le fuselage, elle constitue 2 triangles en c. à p. 20/10° soudés qui viennent se fixer à l'avant contre la cloison-moteur et à l'arrière en haut du couple, derrière le pilote. Des fils de nylon bien tendus (2 dessus et 2 dessous) maintiennent chaque demi-aile, mais il est bon de prévoir 2 crochets, 1 à l'arrière du bord d'attaque, l'autre en avant du faux longeron arrière sur lequel on mettra des élastiques de sécurité qui passeront à travers le fuselage.

L'empennage horizontal sera d'un seul morceau. Il pourra être fixé sur le fuselage (solution de facilité).

En réalité l'empennage affleurerait le dessus du fuselage dans lequel il était encastré de son épaisseur. Dans ce cas, il faudra donc couper les longerons supérieurs au quatrième couple en partant de l'arrière et remettre 2 longerons en 4 x 4 — en dessous de l'horizontale — (en pointillés sur le dessin) pour appuyer le stabilo. Celui-ci est constitué d'un pourtour en balsa 40/10° légèrement arrondi sur les arêtes et de traverses ou de longeronnets en bois de 20/10°, entoilage également en Solarfilm.

La dérive qui forme gouvernail, car il n'y a pas de plan fixe, sera en 2 épais-

seurs de balsa 15/10° contre-collées (à contre-fibres).

L'appareil était de couleur grège, le châssis peint en gris sauf les patin couleur bois.

Voici donc une maquette simple, rigoureusement exacte qui convient aussi bien au vol libre qu'à une radiocommande simple (2 voies). M. BAYET.

Nous avons appris avec tristesse que Marcel JEANJEAN, le dessinateur d'aviation bien connu, doyen des Peintres de l'Air, est décédé le 25 juillet. Une messe sera célébrée grâce à l'Escadrille du Souvenir le mercredi 7 novembre à 19 heures, à N.-D. de Nazareth, 351, rue Lecourbe à Paris XV^e.

Petites Annonces

~ Réservées aux Modélistes ~
2,50 F la ligne de 42 lettres, espaces ou signes (+ 20% de T.V.A.)

- ★ Cherche Modéliste pouvant réaliser sur plan une maquette exacte de planeur Waco, pour vitrine. Docteur Chauvin, 27 bis, r. de Bordeaux, 37000 Tours.
- ★ Vds cause arrêt activité ens. Simprop Digi 5, 4 servos, avec 2 fréquences. Ens. Radio-Pilote AirLite 4 servos, Moteurs OS 30, Sup. Tigre G 40, Enya 60, Boite Fournier RF 5, fuselage Fliper III avec empennage, Ski Wagon monté, batter, chargeur, balsa, etc... M. Fortier. Tél. 204.50.07 de 7 à 18 h.
- ★ LE SERVICE ETUDES DES JEUX MAKO recherche pour collaboration extérieure temporaire, modéliste avions parlant anglais pour effectuer les traductions en français de notices de montage de modèles réduits d'avions américains. Ecrire de toute urgence à : COMANO, Service Etudes, B.P. 59, 94210 La Varenne-St-Hilaire.
- ★ Collectionneur recherche jouets anciens, autos, avions, bateaux, poupées, trains, automates, etc... Ecrire à M. Lepage Ph., 23, rue de la Ferme, 78530 Buc.

R A D I O S

BOITES HELICOPTERES

ROBBE - VARIOPROP
EK SIMPROP
KRAFT MULTIPLEX
JUPITER AIRGAME

BOITES AVIONS TOUTES
MARQUES ET MOTEURS

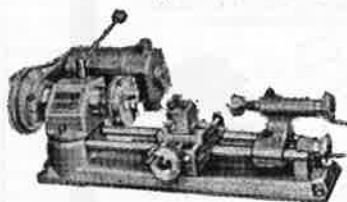
CREDIT
CETELEM
Carte Bleue

MAMAN & Cie

EXPEDITIONS
PARKING

23, av. de Fontainebleau, 77310 PRINGY-PONTHIERRY - Tél. : 437.70.24

UNIMAT
Stock complet
Doc. sur demande



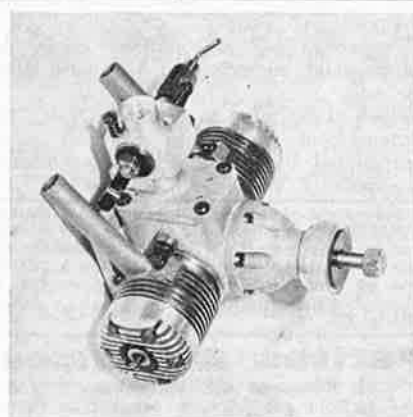
BATEAUX ANCIENS
VOLONTE - COREL
en Stock

Expéditions Franco

TOUTES LES BOITES
BATEAUX
Accastillage - Moteurs



CATALOGUE TENCO : 13 F - Liste occasions sur demande
Documentation : 8 F — CATALOGUE GRAUPNER : 10 F



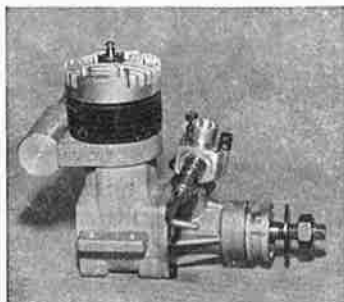
**MICRON
LE M 2 - 24
FLAT TWIN**

(cylindrée 5 cc)
Pour
les
maquettes
Télécommandées

↑ **NOUVEAUTES**

SUPER M 21 (3,62 cc) ↓

Culasse bleue
(à roulements)
Culasse blanche
(sport)
Nouvelle technique
Puissance accrue



★
Rens. contre 2 F en timbres
MICRON
8, passage de Ménilmontant
75011 PARIS

HOBBY-WOOD

A ENGHEN-LES-BAINS (95)

14, rue de Puisaye (près du marché couvert)

A 500 m de la gare d'ENGHIEN (train gare Paris-Nord).
Autobus : toutes les lignes convergeant vers la gare d'ENGHIEN.
Parking facile assuré devant le magasin.
Magasin ouvert dimanche matin
Fermeture journée du lundi et mercredi matin.

Seul un **SPECIALISTE DIPLOME** vous guidera pour vos
achats, selon vos moyens, d'après vos propres connaissances.

RENSEIGNEMENTS GRATUITS SUR PLACE.

Cours de pilotage pour R.C.

Dépositaire
qualifié :



Nous vous offrons :

Les boîtes de construction SVENSON de réputation mondiale parmi
lesquelles les fameux WESTERLY et SLY-CAT - Le FLAT-TOP STORMER
- FLY-BOY - AZIZO - ALPHA.
Les radiocommandes MULTIPLEX DIGITRON et ROYAL. Les ensembles
E.K. CHAMPION en 72 MHz avec servo sans électronique. L'ensemble
SPACE-COMMANDER au prix sensationnel, complet prêt à fonctionner,
de 1 550 F.
Les moteurs FOX - MERCO - VECO - COX et HP - OS - ENYA -WEBRA.
Et bientôt... encore du nouveau.
Egalement : Matériel GRAUPNER, VARIOPROP, ROBBE, NAVIG, NEW-
MAQUETTES, AIRALMA, TOP-FLITE, AVIOMODELLI.

SERVICE APRES-VENTE

Sélectionné **CARTE BLEUE**

Crédit CETELEM jusqu'à 21 mois

NE CHERCHEZ PAS... *ce que vous désirez a été* publié dans le **M.R.A.**

Dessin des M.R. (de Fillon). — Nos 119 et 125 à 129.
Choix de profils. — 157, 158, 159, 347.
Planeurs. — De 133 à 143 (sauf 135, 139), 160, 161, 164, 196 à 203.
Planeurs lancés main (tout balsa). — 136, 137, 158.
Planeur Nordique (de M. Bourgeois). — 323 à 327, 329, 330, 331, 333 à 336, 339, 340, 341, 345, 346, 394 et 407. — **Treuilage.** — 123, 124.
Hélices. — 111, 112, 146, 147. En drapeau : 166. Monopale : 357.
« Caoutchouc » formule libre. — 122, 124, 126, 132, 140, 142, 147, 165, 214 à 220 sauf 216.
Le moteur caoutchouc. — 121, 122, 132 (abaque de remontage), 114, et de R. Bahaut : 211, 212, 214, 221, 222, 229.
Les Secrets de la Coupe d'Hiver (Jossien). — 324, 326, 327, 329. — **Moteur électrique.** — 395.
Plans d'appareils « Coupe d'Hiver » vraie grandeur en encart nos :
 124, 131, 133, 222, 320, 346, 364, 388.
Plans de Caoutchouc formule libre. — 140, 161, 225, 235.
Hydro « Coupe d'Hiver ». — 167.
Hydros à coque à moteur. — 386 à 389, 392, 394, 407.
« Coupe Wakefield ». — De 126 à 141, sauf 132, 135, 137, 139, 140 (soit 11 numéros), 220 à 224, 272.
Plans de Wakefield (grandeur). — 123 (Aristocrate), 134 (New Look de Morisset), 200 (Babywake de Morisset), 355, 360, 361, 362.
Motoplaneurs. — 131, 132, 159, 160.
Pratique des motomodèles. — 158, 159, 161.
Motomodèles. — 123, 124, 162, 166, 167.
Plans de motomodèles pour moins de 1 cc. — 92, 104, 119, 120, 122, 166, 171, 172, 317 ; de 1,5 cc, 180, 188, 196 ; de 2,5 cc, 202, 233, 244, 245, 246, 248, 281, 288, 292, 303. — **Classiques :** 103, 112, 121, 149, 158, 168, 201.
Nordiques. — 145, 164, 170, 174, 177, 182, 190, 200, 219, 357.
Ailes volantes : 125. — **Ailes volantes Motos :** 157, 176. — **Motoplaneur :** 301, 390. — **Ailes volantes Combat (VCC) :** 368, 403. — **Canards :** 115, 165, 186, 348, 365, 378, 385, 397, 403.
Hydros. — 95, 128, 167, 257, 258. — **A coque :** 386, 387, 388, 389, 392.
Vol circulaire. — **Acro :** 112, 130, 131, 132, 133, 134, 137, 138, 146, 143, 147, 285. — **Vitesse :** 123, 124, 128. — **Team :** 123, 146, 149, 156. — **Team moderne :** 275, 277, 279, 281, 284, 285, 286, 289, 318, 342, 343, 348. — **Combat :** 312, 326, 338, 340, 349, 361, 368, 385.
Pour le début : 283 (1,5 cc), 260 (2,5 cc), 129 (5 cc).
Vol circulaire Plans grandeur en encart : « Acro et Sport » : pour 0,8-1 cc : 143, 247, 347, 392. — Pour 1,5 cc : 283. — Pour 2,5 cc : 181 (Couprie), 184, 220 (Couprie), 233 (planche), 230, 234, 237 (Couprie), 273. — Pour 5 cc : 163 (biplan), 178 (Raie), 179 (Delta), 195. — Pour « 35 » (5,7 cc) : 347, 387, 391, 392. — **Vitesse 2,5 :** 199. — **Team 2,5 cc :** 295, 318 (Orion), 358 (Valéry). — 5 cc : 169, 187, 192, 212 et 218 (modernes). (Voir Ailes volantes).
Moteurs américains. — 115, 119, 120, 121 et 122.
Connaitre vos moteurs. — 260, 261. — **Réservoirs . VCC 233.** — **Team :** 277. — **Gonflage des moteurs :** 280.
Minuscules. — 112, 114, 115, 119, 121.
Micromodèles. — 252, 253, 255.
Ailes volantes. — 114, 115, 116, 126, 176.
Autogyres. — 218, 220, 225.
Hélicoptères. — 130, 140, 141, 157, 194, 274, 368, 369, 371, 372, 374, 389.
Plans d'hélicoptères. — 130, 141, 322, 327, 335, 389. — **Jetcoptère,** 156.
Parachutage : 142, 149. — **Bombardement :** 151.
Ailes en plastique. — 287, 388.
Tous les moteurs Jetex. — 175, 176.
Les turbines. — 273, 290.
Plans de modèles à turbine. — Grumann Tiger, 290, 383.
Pulso-Réacteur. — 405, 406.
Les fusées. — 284, 290, 293.
Télécom. Le Perroquet. — 238, 240, 242, 244, 246, 247, 249. — **Composé :** 253. — **L'acro :** 256, 257. — **Metz 3 can. :** 273. — **Servo mot.** — 274. — **Commande mot. et sécur. :** 275. — **Servo ralenti :** 276.

— **Graupner Ultraton :** 277. — **Grrr :** 281, 283, 284. — **Variophon :** 285. — **Servo Duomatic :** 286. — **Trim Bellamatic :** 287. — **Leçon de pilotage :** 291, 292, 293. — **Filochar :** 297, 298, 299. — **Comment débiter :** 303, 304, 305. — **Et continuer :** 310, 311, 312. — **Motoplaneurs :** 358, 360, 361, 393. — **Les modèles du championnat du monde :** 338, 339, 340. — **Equipement :** 369, 370. — **Knight Racer :** 371. — **Plans de Télé-début :** 391.

Pilotage planeur vol de pente : 374, 375 (et construction).
Essais et critique planeurs Vol de pente R/C : 378, 386, 392, 393, 394, 402.
Profils Elppler : 408.
Hélicoptères télécommandés : 390, 393, 401, 404, 405, 409.
Autogyre R/C : 398, 397.

Construisez vous-même votre Radio (Ch. Pépin). — 379 à 389.
Plans pour Jetex. — **Venom,** 151 ; **Scorplon,** 160 ; **Bétajet,** 162 ; **Boulton,** Delta, 163 ; **Yak 25,** 168 ; **Puk,** 170 ; **Jolly Frolic,** 171 ; **Sipa 200,** 175 ; **Convair,** 185 ; **Yak 15,** 191 ; **Skyray,** 218 ; **Opel,** 243 ; **Lockedd F 104,** 290 ; **Concorde,** 292 ; **Leduc 022,** 294.

Réduction des plans de maquettes volantes ayant paru à la page 3 des Revues : **Piper Cub,** 95 ; **L'Oiseau Blanc de Nungesser et Coli,** 104 ; **Sopwith,** 116 ; **Zeke-Zéro,** 122 ; **NC 853,** 123 ; **Avia 15 A2,** 128 ; **Fokker D VIII,** 132 ; **Macchi 308,** 142 ; **Hanriot 232,** 318 ; **Bréguet XIV** et **Potez 53,** 330 ; **Hanriot 436,** 337 ; **Potez 63,** 352 ; **SFAN,** 361 ; **Bi-moteur Dragon de Havilland** (2 plans), 370.

Maquettes historiques. — 112, 114, 116, 142, 143, 192, 193, 195, 209.
Maquettes volantes. — **Moteur, train, capot :** 209, 256, 258. — **Empenages :** 260. — **Entoilage :** 214. — **Peinture :** 215, 219. — **Tableau bord :** 224. — **Les biplans :** 225, 249. — **Alles, mâts :** 244, 246, 249, 251. — **Fuse-lages :** 251, 252, 255. — **Finition :** 261.

Maquettes volantes (plans grandeur en encart). — **A Jetex :** 203, 209, 256, 258. — **Black Widow,** 127 ; **Languedoc,** 161, 128 ; **Skymaster DC 4,** 142 ; **Spirit of Saint-Louis,** 159 ; **Bébé-Jodel,** 146 ; **Caravelle,** 213, **Zunkoning,** 214 ; **planeur Bréguet 901,** 221 ; **Cesna L 19,** 173 ; **Potez 75,** 189 ; **Victor Scout-Lolre 45,** 211 ; **Morane 150,** 224 ; **SE 5,** 226 ; **Aeronca champion,** 229 ; **Cocclnelle,** 232 ; **RDW 9,** 239 ; **Leopoldof,** 241 ; **Luton Minor,** 242 ; **Nieuport 1914,** 243 ; **Tipso Nipper,** 248, **Girhel,** 249 ; **Pama,** 251 ; **Pilatus,** 252 ; **Nord 3202,** 255 ; **Legrand-Simon,** 256 ; **Dornier 27,** 261.

Desoutter, 272 ; **Cigale-Auber,** 274 ; **Potez 840,** 275 ; **Curtiss Reid Courrier,** 276 ; **Arado 76,** 279 ; **Hélioplane,** 280 ; **Andreasson Jr,** 282 ; **Henschel 122,** 284 ; **PZL Mouette,** 286 ; **Jurca Tempête,** 287 ; **Luscombe 10,** 289 ; **Falrey Flycatcher,** 290 ; **Curtiss Robin,** 291 ; **REP 1911,** 293 ; **Barracudo,** 294 ; **Nord 262 Superbroussard,** 298 ; **Gardan Horizon,** 299 ; **Sipa Antilope,** 300 ; **Bellanca Skyrocket,** 302 ; **Buhl-Pup,** 304 ; **Monocoupe,** 305 ; **Gaucha,** 306 ; **Mohawk-Plinto,** 307 ; **Falchld 22,** 309 ; **Zip,** 310 ; **Leningradec,** 311 ; **Douglas 046,** 313 ; **Potez VIII,** 314 ; **Winnie MAE,** 316 ; **Moynet Jupiter,** 321 ; **Carmier,** 323 ; **Sopwith Camel,** 324 ; **Bi-moteur Coudron C-670 (vcc),** 325 ; **Transall,** 328 et 329 ; **Gee Bee Qed,** 331 ; **Bréguet 27,** 332, **planeur Edelweiss,** 333 ; **bi-moteur Coudron Goeland,** 334 ; **bi-moteur Marquis,** 337 ; **Douglas M2,** 341 ; **Monoplace Fauvel AV 60,** 342 ; **Morane 315,** 344 ; **Yak 12M,** 345 ; **Martin Baker,** 349 ; **Jaguar,** 350 ; **Waco 10,** 352 ; **Bristol M1,** 353 ; **Lincoln Sport,** 354 ; **Lignel 20,** 355 ; **Pou du Ciel,** 357 ; **Citabria,** 359 ; **Biplan Salmson,** 360 ; **Beagle Pup,** 362 ; **Bréguet Atlantic,** 367 ; **Mes 18,** 368 ; **Albatros D 5,** 369 ; **Heath,** 373 ; **Douglas Boston,** 376-377 ; **Turner T 40,** 379 ; **Sopwith Pup,** 382 ; **Cessna 337,** 383 ; **Hawker Hart,** 386 ; **Northrop XP 56,** 390 ; **Petit Brochet,** 396 ; **Westland Interceptor,** 398 ; **Dart Pup,** 400 ; **de Havilland comet,** 401.

Prix des nos : à 2 F jusqu'au 376 inclus, sauf :
 A 3 F : 114, 146, 157, 249, 252, 255, 256, 260, 273, 310, 311.
 Du 377 au 401 : 2,50 F.
 A 5 F (rares) : 95, 104, 115, 116, 120, 122, 130, 142, 156, 159, 195, 202, 203, 221, 228, 261, 276, 295, 305.

Les Nos spéciaux : 123, 211 (20 ans du M.R.A.) ; 290 et 330 (30 ans), à 3,50 F.

Plus frais d'envoi 0,15 F par n° pour la France et 0,35 F pour l'Étranger.

UNE OFFRE A PROFITER : LES ANNÉES COMPLÈTES DU M.R.A. ENCORE DISPONIBLES

(Envoi contre commande indiquant avec précision les années demandées, votre nom et adresse bien lisibles, et le montant de la commande en chèque bancaire ou postal ou mandat. Les timbres ne sont pas acceptés.)

Années	Au Bureau	Par Poste (France)	Années	Au Bureau	Par Poste (France)
1953	25,00 F	26,50 F	1967	24,00 F	25,50 F
1955	27,00 F	28,50 F	1968	22,00 F	23,40 F
1959	27,00 F	28,50 F	1969	24,00 F	25,50 F
1962	26,00 F	27,50 F	1970	26,00 F	27,50 F
1965	26,00 F	27,50 F	1971	27,50 F	28,90 F
1966	27,00 F	28,50 F	1972	30,00 F	31,50 F

Pour les envois à l'étranger, il y a lieu d'ajouter 2 francs aux prix de poste pour la France.

SIMPROP

UN MATERIEL DE QUALITE EPROUVE A UN PRIX TRES ETUDIE

**Et voici
le tout dernier**

SUPER 2

ENSEMBLE PROPORTIONNEL 2 VOIES

PARTICULARITE

Partie électronique des SERVOS à l'intérieur du récepteur donnant la possibilité d'équiper plusieurs modèles par l'achat de servos complémentaires.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :

EMETTEUR

Puissance : 600 MW
Tension d'utilisation : 9,6 V
Stabilité de température :
- 10 à 60° C

RECEPTEUR

Alimentation : 4,8 V
Consommation : 14 MA
Dimensions :
44 x 76 x 22 mm
Poids : 50 grs

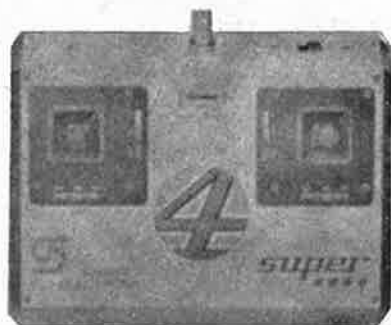
SERVO TINY

Dimensions : 47 x 19 x 39 mm
Poids : 50 grs
Puissance de traction :
1,3 kg par cm



ET TOUTE LA GAMME PRESTIGIEUSE DES ENSEMBLES

SUPER 4 voies



ALPHA 2007 5 voies



ALPHA 2007 7 voies



DISTRIBUTEUR POUR LA FRANCE

SCIENTIFIC-FRANCE

Nouvelle adresse :

272 bis, avenue Henri-Barbusse
59770 MARLY-lès-VALENCIENNES - Tél. 46.45.92

Demandez notre CATALOGUE contre la somme de 6,00 F en timbres Poste ou par mandat
Egalement en vente dans tous les magasins de modèles réduits Notice SIMPROP contre 0,50 en timbre