

VOL LIBRE

SPECIAL

N: 5

HORS
ABONNEMENT.



ROUQUIER ET LAVENENT - THOUARS - 1976 - F. SCHANDEL

COUPE D'HIVER

Sommaire

NUMERO SPECIAL
1977 - HORS
ABONNEMENT

coupe d'hiver

MAURICE BAYET - FRANCE

★ HISTORIQUE DU COUPE D'HIVER
MAURICE BAYET - PIERRE CHASSEBOURG - A. SCHANDEL
★ LA GRANDE "HIT" PARADE DES COUPES D'HIVER DE 1939 ANOS JOURS -
AVEC 35 MODELES DE: G. BOUGUERET

H. DORE
C. CURRY
M. CHEUKLOT - "KANGOUROU"
M. GOUBLAIRE
R. JOSSIGN - "EROS II"
G. BROSSIER "GAMIN"
M. X.... "HARENSAURE"
E. PILLON
G. PIERREBES "TRICOLEUR-04 ETOL-1-SUPER-04-10 SUPER"
J. VALERY - "TITAFF"
G. MATHERAT "OUTDOOR" "SUPER OUTDOOR" - "AETB" "LES TRUHEAUX"
A. GIRARD "C.H. CADET" "SUPER TRUHAL"
G. COGHET "SPECIAL II"
J.C. NEGLAIS "L'OIZORAR"
A. LANDEAU -
A. MERITTE "GADGET" "AB.OVO"
M. SAUVAGE
F. MALNATTI
J. WANTZENRIETHER "3BF" "TOUTES AURES DG"
G. GASTALDO "X 2/100"
POULIQUEN "ECHO"
J.L. ROUVIER "RHIN DES EROS"
L. DUPUIS "ZEBUL"
RAYLIN
GRIVEAU
J. DELCADIY

Adresses plus

ANDRE SCHANDEL - 16 chemin de Beulenoerth - 67000 STRASBOURG - ROBERTSAU - FRANCE -

VOL LIBRE is a magazine published quarterly by André SCHANDEL and Jean-Claude NEGLAIS, in Strasbourg, France. Its object is to provide the best possible coverage of free flight developments throughout the world, together with associated subjects of interest to free flight enthusiasts. Features are also included, aimed at helping the young and the less-experienced in the design, construction and flying of competition free flight models.

The publishers would be very pleased to receive contributions in the form of articles, plans, photographs, reports, etc., from all around the world.

ANNUAL SUBSCRIPTION: \$ U.S. 6 - £ sterling 4

1 VOL LIBRE ist ein Freiflugblatt herausgegeben von André SCHANDEL und Jean Claude NEGLAIS, in Strasbourg Frankreich.

Es richtet sich an alle Freiflugfreunde, jung und alt, gross und klein, nah und fern um die ganze Welt!

Sonderausgaben über gewisse Ereignisse, wie Weltmeisterschaften, C.H., Critérium Pierre Trebed werden gelegentlich bearbeitet.

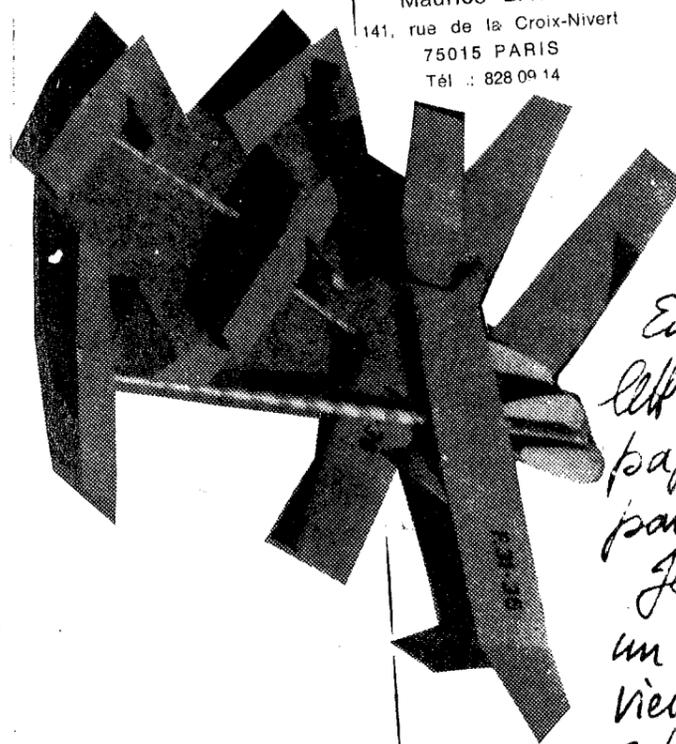
Die Hilfe aller Freiflugbegeisterten wird herzlich angenommen, in Form von Plänen, Bildern, Artikeln, Berichten, Versuchen u.s.w.

Jahresbeitrag 15 DM.

HISTORIQUE

Paris le 19 Février 1977

Maurice BAYET
141, rue de la Croix-Nivert
75015 PARIS
Tél.: 828 09 14



Cher Maurice,
En réponse à votre aimable
lettre du 14 Février, voici un
papiers sur la coupe d'hiver
par votre brucetiv "Vol Libre".
Je vous félicite de consacrer
un N° spécial à la C.H. qui, je
tiens de le savoir, n'aura pas lieu
cette année... ?!
Merci d'avoir pensé à moi, mais
votre papier "coupe" si mon
papier est trop long.
Veuillez agréer, Cher Maurice,
l'expression de mes sentiments
distingués.

J.H. Smet



Mme LANDEAU devant J.C. CHALLINE (PAR)

Bonne chance
à "Vol Libre" ---

MAURICE BAYET

Dans le N° 23 du M.R.A (septembre 1938) dans nos commentaires "Après la Coupe WAKEFIELD 1938" gagnée par l'Américain Jim CHILL, qui succédait à Emmanuel FILON, vainqueur en 1937, et le seul Français ayant gagné le "WAKE", soit dit en passant, nous écrivions:

...." Constatons une fois de plus que les compétitions de durée (le temps des vols n'était pas limité alors) ont des résultats plus ou moins faussés par les ascendances thermiques. Si la coupe était disputée l'hiver, bien peu auraient approché les trois minutes L'idée nous est venue d'organiser en plein hiver un concours amical auquel les "AS" sont conviés, avec les appareils qui se sont distingués pendant la saison 1938 Il sera intéressant de noter les temps accomplis, sans courants ascendants chauds, les faisant grimper, par les modèles ayant, en été, réalisé des vols de 4 à 10 minutes et plus"

Nous organisons la 1^{ère} COUPE D'HIVER du M.R.A le 19 Février 1939 au polygone de VINCENNES.

Les modèles répondaient à la formule F.A.I. de l'époque: section du maître couple du fuselage $\frac{L_2}{L}$ - L étant la longueur du fuselage le poids au dm² de 15 g¹⁰⁰

Mr. JAEGER (MACP) remporta la Coupe. POUR le classement on retenait le meilleur des deux vols; décollage obligatoire. Le vainqueur réalisait 2'25" devant Mr. NAEL, du même club, avec 2'15"; les cinq premiers dépassaient les deux minutes et le 23^{ème} encore une minute.

Pour la petite histoire, nous avons reçu le veille de la Coupe, 2 engagements par lettre et deux par téléphone, mais, le lendemain sur le terrain de Vincennes 91 concurrents se présentèrent avec 104 modèles

C'est à date de ce jour que, pour tous les concours du M.R.A et du M.R.B. (nous en avons créés, dotés et organisés plus de 200) nous ne prenions plus d'engagements sur le terrain afin de ne pas perdre un temps important au détriment du concours.

Dès la seconde Coupe d'Hiver nous abandonnions la formule F.A.I. et fixions un règlement spécial: envergure maxi: 0,80m section mini du fuselage $\frac{L_2}{300}$ poids du caoutchouc lubrifié: 15g, décollage obligatoire. Ceci dans le but de perfectionner la technique des modèles. Ajoutons qu'à l'époque le balsa était inexistant. Résultat: Georges BOUGUERET (MACP) gagne avec 4'13" 2/5 malgré le givre couvrant son avion (il y avait - 3°) devant 137 concurrents.....!

Tout commentaire serait superflu.

Les années passèrent amenant les modifications suivantes: section du fuselage 25 puis ensuite 20 cm² (sur vote des concurrents) poids de caoutchouc: 10g et le poids mini en ordre de vol 80 et plus tard 100g; départ du sol toujours obligatoire; 3 vols avec le même modèle, chaque vol limité à 120g, avec deux faux départs par vol.

Il faut bien le dire, la F.A.I. ne voyait pas d'un oeil très favorable la COUPE D'HIVER et "l'ignorait" car nous avions eu l'audace de créer une formule française indépendante, non seulement pour inciter les modélistes à "travailler" les cellules sans nuire à la solidité, en raison de la maison du concours, mais aussi pour permettre au plus grand nombre de concourir à peu de frais.

Devant le succès croissant de C.H. en C.H. les provinciaux puis des étrangers (Américains, Allemands, Anglais, Belges, Italiens, Suisses) vinrent chaque mois de février, de plus en plus nombreux pour la COUPE D'HIVER du M.R.A devenue une grande classique; des C.H. s'organisèrent à l'Étranger et la F.A.I. finit par l'inscrire à son calendrier.

Toutefois, adoptant officiellement (sans nous le demander) la formule du M.R.A., elle fixait en 1975 le poids mini complet à 80g au lieu des 100g que la FFAM nous avait demandé et que nous avions accepté, puisque cela permettait à des jeunes de pouvoir concourir en évitant des modèles trop fragiles par mauvais temps

Les 80 g "FAI" étaient un retour en arrière; de plus la même fédération supprimait le départ au sol que nous MAINTIENIONS car la CH est la seule compétition imposant cette obligation qui est une difficulté (donc critère) supplémentaire surtout lorsqu'il y a du vent; cela ajoute à la valeur technique des modèles et à l'art du modéliste.

Depuis plusieurs années nous avons confié à la FFAM l'organisation de la C.H. pour protester contre le manque de terrain de vol libre dans la région parisienne (question du domaine des pouvoirs officiels) Nous l'avons écrit et publié à l'époque.

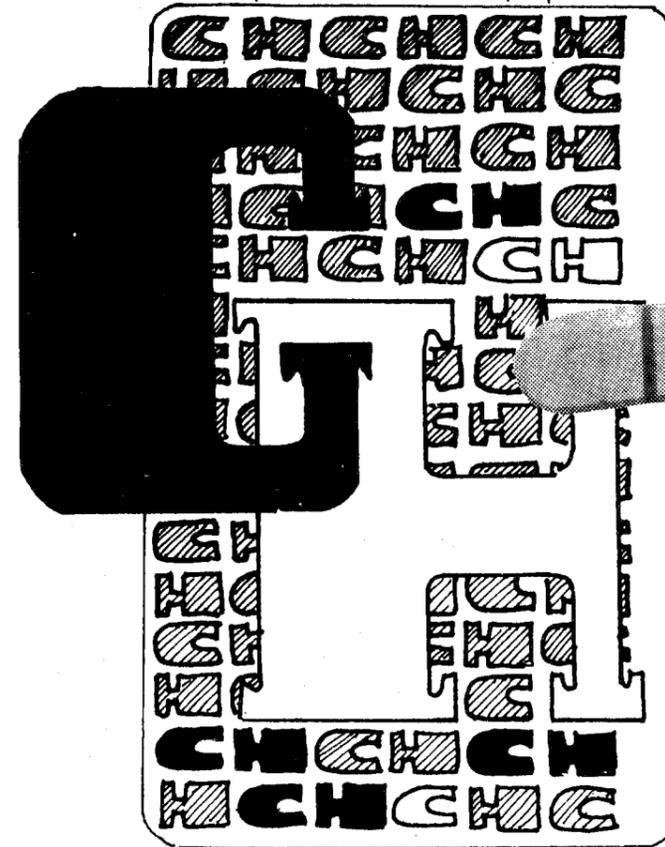
Le succès de ce concours nous avait, depuis des années incité à créer, en plus du classement général, un pour les juniors (doté du Challenge AIR FRANCE), un pour les dames et un pour les étrangers; de plus deux challenges franco-britanniques (AEROMODELLER et M.R.A.) sont réservés aux concurrents de ces deux nations.

Nous remercions la FFAM, pour avoir pris amicalement notre relève et espérons que notre règlement sera intégralement conservé pour la COUPE D'HIVER du M.R.A. D'ailleurs nos représentants aux concours étrangers où les règlements français et FAI se confrontent ont toujours gagné avec des modèles nationaux de 100g contre les 80 g.

Après avoir mené la Revue "LE MODELE REDUIT D'AVION" à sa 40^{ème} année (elle est depuis longtemps la doyenne des publications françaises paraissant sur des sujets aéronautiques) c'est le voeu que nous formons.

Maurice BAYET

BERNARD RAULIN ACE à la CH du MRA 1965. Un des précurseurs, avec son ami GOUVERNE, de la ligne WAK en C.H. mais en petite surface à l'époque.



HISTORIQUE DU C₀H₀ RETRACÉ POUR LES AMÉRICAINS PAR
PIERRE CHAUSSEBOURG - J'AI PENSÉ LE REPRODUIRE INTÉGRALEMENT
 ENCORE QU'IL AVAIT ÊTE RÉDIGÉ EN ANGLAIS!
 TOUT N'EST PAS, MAIS C'EST LARGEMENT SUFFISANT. . . . MERCI PIERRE!!

Quand j'ai accepté d'écrire un article sur l'histoire du "COUPE D'HIVER" je ne mesurais pas les morceaux de papier que j'aurais à lire et à remuer, et tout le temps que j'aurais à passer pour trouver les différentes étapes de l'évolution du "COUPE D'HIVER" depuis sa naissance jusqu'à nos jours.

Après une brève recherche, j'ai pu aisément découvrir que l'évolution du "COUPE D'HIVER" était centralisée en FRANCE, où la "COUPE D'HIVER" du M.R.A. se dispute chaque année. Encore que les dernières années, elle n'a plus lieu régulièrement, pour des questions de terrain ! comme tout le monde sait.

J'ai d'abord pris note des principales informations (M.R.A. et M.M.) au sujet de l'évolution spécifique des modèles, et des comptes rendus des compétitions les plus importantes de la COUPE D'HIVER du M.R.A., des meilleurs concurrents et de leurs modèles.

Après quoi, j'ai fait une longue liste avec les caractéristiques d'environ 50 modèles. Evidemment, j'aurais pu inclure plus de modèles dans cette liste; mais ce que je voulais exactement, c'était parler des modèles les plus connus, comme ceux qui ont été publiés dans la magazine de Frank ZAIC.

J'espère que cela ne dérangera personne de ne pas trouver forcément le meilleur choix dans cette liste. Parler de tous les modèles de COUPE D'HIVER nécessiterait de nombreux années de recherche et d'études et un très gros livre à imprimer.

J'ai écrit à quelques amis, qui ont l'habitude de venir à la COUPE D'HIVER du M.R.A. à Paris, pour donner, leur propre opinion, à propos des modèles de 80 et 100 grammes.

J'ai écrit à Monsieur BAYET qui était le directeur du M.R.A. et qui est aussi l'inventeur du COUPE D'HIVER.

Ainsi la première Coupe d'Hiver eut lieu en 1939 et fut remportée par DE JAEGER elle fut organisée en 43, 44, 45 etc...

22 février 1953

11^{ème} COUPE d'HIVER à Vincennes; 167 inscriptions - 154 vols. Le gagna René JOSSIEN du P.A.M. Ses vols : 132 - 180 - 180. A cette époque, le maxi était encore à trois minutes, et le temps total couvert en trois vols. Le 75^{ème} du classement avait encore un total supérieur à trois minutes, avec plus d'une minute pour chaque vol; le temps était exceptionnellement bon; pratiquement pas de vent, pas de pluie, température 10°. Ce fut le meilleur temps depuis la première Coupe d'Hiver en 1939.

Cette année de 1953 est importante car la Fédération Française d'Aéromodélisme reconnut officiellement la catégorie Coupe d'Hiver.

Définition :

- Poids minimum du modèle : 80 g
- Poids maximum du moteur caoutchouc : 10 g
- Maître couple du fuselage 12 / 200
- Numéro d'immatriculation sur l'aile droite
- Maxi pour chaque vol : 180 s
- Nombre de vols : 3

A la 11^{ème} Coupe d'Hiver, il y avait 12 modèles capables de voler plus de 80 s. Le diamètre de l'hélice était de 360 mm, et le déroulement d'environ 30 s, pour une bonne montée.

Les surfaces commençaient à augmenter, la plus grande, atteignait déjà 15 dm². La plupart des modèles avaient cependant en moyenne 9 dm². Tous les modèles avaient la monopale excepté un : un modèle " AILE BASSE " de René JOSSIEN. Il n'était pas gagnant, mais son modèle à deux pales avait 8 brins de 3 X 1 - déroulement de 45 s. Le plan de ce modèle ne fut publié qu'en 1966 sous le nom d' AILE BASSE et avec quelques changements.

A l'époque on pouvait lire :

" Par temps calme, avec une surface totale de 11 à 12 dm², hélice de 400 de diamètre, avec grand déroulement, il est douteux de dépasser les 2 mn ".



Février 1959 :

modification apportée à la définition sur la durée de vol : 120 s maxi

22 février - 17^{ème} Coupe d'Hiver du M.R.A. sur le terrain J. MORANE à Villacoublay - 105 inscriptions, 86 classés. Il y avait un Américain : T. Shéridan et un Yougoslave : D. Lusicie. Temps brumeux le matin, légère pluie dans l'après midi, mais pas de vent. Le gagnant J.P. Lafille du P.A.M. Total des vols 297 s (118 - 120 - 58); Il y eut seulement trois maxis durant cette Coupe. De nombreux concurrents pensaient que les 120 s seraient vite atteints dans l'avenir proche. Les modèles : surface aux alentours de 10 dm², diamètre d'hélice 380 mm, 90% utilisaient encore la monopale - stabilos à grande surface avec double dérive - moteurs : 6 brins de 6 X 1.

Mars 1962:

les roues pour le décollage ne sont plus nécessaires. Jusque là le système pour le décollage se repliait sous le fuselage. A partir de maintenant les modèles décolleront du sol sans autre aide que le moteur. Ce n'est pas chose aisée, particulièrement par grand vent et par froid mordant, comme c'est souvent le cas en hiver. Aussi beaucoup de concurrents non habitués à ce genre de largage, sont contre cette règle particulière à la COUPE du M.R.A.

La 19^{ème} COUP D'HIVER en 1962 se déroula à LE BUC près de Versailles ; Vent froid et fort venant du N.E. 70 km/h - 50 inscriptions - 70 modèles - 50 classés.

G. COGNET qui fit le compte rendu pour M.R.A. émit les idées suivantes sur la nouvelle formule de la COUPE du M.R.A.

- 1 - venir avec des modèles parfaitement réglés
- 2 - pour un tel concours il vaut apporter un vieux modèle, stable pas trop grand, plutôt qu'avec un modèle "super" volant bien par temps calme à plus de deux minutes.

Le gagnant fut Corbin avec un total de 290 s (120 - 120 - 50). Le second fut Menget (35 - 120 - 120)

28 février 1965

21^{ème} COUPE D'HIVER du M.R.A. Vent nul - les concurrents fument des cigarettes pour reconnaître la direction du vent et pour lancer "décoller" face à celui-ci! 155 inscriptions; 131 classés; 17 modèles britanniques, 7 allemands. G. Cognet écrit : "Le gagnant fut celui qui avait un engin de 12,5 dm² dans sa caisse" A. Landeau gagne pour la seconde fois. Déroulement de 20 s montée à 30 m, monopale, un très bon plané; un vol de 155 fut accompli sans aucune aide thermique. Depuis ce jour les concurrents ont le droit de faire voler autant de modèles qu'ils veulent!!

Alain se classa 1^{er}, 2^{ème} et 10^{ème} - ses temps 120 - 120 - 120 = 360 (332 - 301). O'Donnell et Hiperson (GB) furent 4^{ème} et 7^{ème} - Hermann l'allemand 8^{ème}.

En 1966, Alain Landeau gagna avec Georges Matherat la COUPE de la COTE D'AZUR avec un total de 351 s. Dix modèles totalisent plus de 300 s pour les trois vols

27 février 1966 :

22 COUPE D(HIVER à Chavanay - 208 inscriptions - 131 classés (49 étrangers) Temps pas trop mauvais vent assez fort.

Classement international - addition des trois meilleurs de chaque pays :

- | | | |
|---------------|--------|--------------|
| 1 - France | 1011 s | (82 modèles) |
| 2 - G.B. | 1005 s | (28 modèles) |
| 3 - Allemagne | 892 s | (5 modèles) |
| 4 - U.S.A. | 803 s | (10 modèles) |
| 5 - Pays Bas | 734 s | (6 modèles) |

Classement individuel - les Français ne sont pas les meilleurs -

- | | |
|-------------------------|-------------|
| 1 - Osear EHMANN (All) | 120 120 115 |
| 2 - J. O' DONNELL (GB) | 111 120 120 |
| 3 - G. MATHERAT (F) | 112 120 117 |
| 4 - Shirley HORTON (GB) | 120 120 99 |

Frank MONTS (USA) en proxy (O'DONNELL) termine 8^{ème}

15 modèles enregistrent plus de 300 s ce qui est surprenant. Il y a deux

7

EVOLUTION

DU CH 80 100g

PIERRE GHAUSSEBOURG
RENE JOSSIER
MAURICE BAYET

Photo-VOL LIBRE - A.S.

TOUTES LES PHOTOS PUBLIEES DANS CE NUMERO PEUVENT ETRE REPRODUITES JUSQU'AU FORMAT 30X40 - PAR "VOL LIBRE" SUR DEMANDE DES INTERESSES - ALLE FOTOS - SCHWARZ WEISS - KONNEN BEI DER REDAKTION (- BIS ZU 30X40) NACHBESTELLT WERDEN - ZU SEHR NIEDRIGEN PREISEN -

QUESTIONS :- COMMENT CONFECTIONNEZ VOUS VOS BLOCS NERVURES CH? - COMMENT ENTOILEZ VOUS? - CONSTRUISEZ VOUS PLUSIEURS MODELES OU UN SEUL? - AVEZ VOUS UNE METHODE RATIONNELLE?

Photo-VOL LIBRE - A.S.



JEAN WANTZENRIETHER - ou OZ PERE DU CH. QUI PLIE MAIS NE ROMPT PAS!!

Photo-A. SCHANDEL -

UN CH - STYLE DUPUIS - DE BOIZIAU - (INACLA) AUX CHAMPIONNATS DE FRANCE - 1975 - RENSEIGNEMENT PRIS AUPRES DE L. DUPUIS IL S'AVERE QUE LE STYLE N'EST PAS DE LUI, MAIS DE BOIZIAU!!

R

ou trois ans seulement c'eut été une folie d'entrevoir un tel résultat, parmi les 20 meilleurs modèles : 6 britanniques, 2 allemands, 1 US, 1 Pays Bas et 10 français. On notait qu'en 1960 un bon nombre de modèles grimpaient à 30 m en 20 secondes. Maintenant en 1966, un modèle le grimpe à 45 ou 50 m en 20 à 25 secondes, passant par temps calme les 120 s. Georges Matherat et Alain Landeau sont maintenant en France les meilleurs spécialistes de la catégorie COUPE D'HIVER.

Février 1967 :

23^{ème} COUPE D'HIVER du M.R.A., 219 inscriptions, 167 classés. Le gagnant J.C. Neglais avec son "Oizorar" (plan dans ce numéro spécial)

25 février 1968 à Chavenay : 24^{ème} Coupe d'hiver - 232 inscrits - 201 classés. Le gagnant J. GRIVEAU - Il fait les trois maxis. Le temps est plutôt froid, température de 1°. 18 modèles britanniques - 6 américains - 1 italien : Giolitto qui se place 3^{ème}.

En 1968 aux Championnats de France, 9 concurrents au FLY OFF ! Sept passèrent les trois minutes et firent le second fly off de 4 minutes. Parmi eux, Louis Dupuis, et Yves Sargentini qui utilisait la FIV comme poutre !

De plus en plus de concurrents s'intéressent au COUPE D'HIVER, d'autres coupes d'hiver sont organisées, les maxis de 120 permettant l'utilisation de terrains plus petits.

Février 1969 :

25^{ème} Coupe d'hiver du M.R.A. les organisateurs ramènent le nombre de modèles autorisés à deux. Ainsi il y aura 156 classés, le gagnant et Chr. Mengot, le deuxième Louis Dupuis, Challines 3^{ème} et Alain Landeau 4^{ème}.

Championnats de France 1969 - G. Cognet écrit " la question des Coupes d'Hiver est à reconsidérer - (6 concurrents au premier Fly Off, 2 au second, et 20 concurrents ont dépassé 314 secondes !) Quelle est la solution ?

Trois vols de 150 secondes ? - Ou cinq vols de 120 secondes ?

Le premier cadet fit aussi 360 secondes.

Mars 1970 :

26^{ème} Coupe d'Hiver du M.R.A. à Chavenay - 156 inscrits (17 britanniques, 10 allemands, 3 US, 2 russes). Alain Landeau remporte la première place pour la troisième fois. Pour arriver en dessous de 300 il faut aller jusqu'à la 30^{ème} place.

Championnats de France 1970 à Niort, non loin de chez moi. Je chronométrais ce qui me permit d'observer tranquillement les " Coupes ". Sept concurrents dans le groupe de tête pour le fly off, le 8^{ème} 359, le 20^{ème} était encore au dessus de 300. Le gagnant fut Serge Maupetit.

1971 Année très importante pour la catégorie Coupe d'Hiver ; la Fédération Française d'Aéromodélisme fit une enquête sur les nouvelles spécifications possibles de la catégorie.

- maître couple minimum 20 cm²
- poids total minimum 100 g
- nombre de vols 5 au lieu de trois
- maxis de 150 secondes au lieu de 120 secondes.

Les clubs durent envoyer leurs propositions à la FFAM, par l'intermédiaire des comités régionaux. En janvier les clubs de Paris suggérèrent de limiter l'envergure à 850 mm et de ne rien changer ou modifier aux anciennes règles. Dans la parution du M.R.A. de février, Mr. BAYET écrit, que depuis 1939 jusqu'en 1961, il était seul à organiser la " COUPE D'HIVER " annuelle, et que s'il y avait quelque chose à changer aux spécifications, il ne s'opposerait pas à une augmentation de la masse. Il pense que la masse de 100 g n'amène pas plus de difficulté, mais qu'elle accroîtrait l'intérêt de la formule, tout en évitant des modèles trop fragiles. Il est contre toute autre modification du règlement.

28 Février 1971 : 27^{ème} Coupe d'Hiver à Chavenay
170 inscriptions - 148 classés - Michel Sauvage le gagnant (plan plus loin)
5 modèles au fly off, 34 ont fait plus de 300 secondes.
15 modèles allemands ; 14 de Grande Bretagne, 2 US, 1 URSS.
En juin 1971, on écrit que l'unique modification valable à apporter au règlement de la Coupe d'Hiver, serait l'augmentation de poids.

" Cela permettra la construction de modèles magnifiques, vous allez voir ! " (P. Bluhm) C'est ainsi qu'en juin 71 la Fédé publia les résultats des sondages auprès des clubs : 100 g au lieu de 80. Le Championnat de France à la suite de cette décision, ne comporterait aucun changement.

En juin 72, le CIAM accepte l'accroissement de la masse minimum pour le Coupe d'Hiver à 100g (Classe FA G). Les championnats de France en CH sont remportés par le grand Georges Matherat de Grenoble.

En 1972 - Coupe d'Hiver

- 160 inscriptions avec toujours le même succès.

Le gagnant Roger Garrigou après un fly off avec un concurrent italien Malmatti. Championnats de France Guy Trouvé (avec un Coupe dans le Style Boutillier - Matherat)

En 1973 février - Coupe MRA à Le Plessis Belleville, non loin de l'aéroport Roissy. 189 inscriptions, 150 classés. Le gagnant l'italien Gastaldo avec 357. Aux Championnats de France Jean Wantzenriether - alias espion 007 - il gagna aussi en Wak le lendemain - remporta la victoire après un fly off mémorable. Ceci lui rapporta un tape cul mémorable où un certain " Sudiste " s'en donna à cœur joie. A remarquer le modèle de Pierre Serres, montée à moitié de l'envergure, avec un profil symétrique, arrêt du déroulement, la partie inférieure de l'aile se déplie vers l'extérieur, donnant un profil plat à l'aile tout en portant au double surface et envergure ! Nom du modèle " La Bête ".

Février 1974 : 30^{ème} Coupe d'hiver du MRA - 151 inscriptions, 114 classés. Vent très violent, journée de " grande casse " - ceux qui n'étaient pas cassés au départ s'étaient à l'arrivée - roulés raccourcis. Le gagnant cependant - André Peritte fit 355 secondes.

1975 pas de coupe d'hiver MRA ; - avec le retour aux 80g - voté par des gens qui ne sont jamais venus à la Coupe d'Hiver MRA (Voir les réactions des principaux intéressés, plus loin) et qui même n'ont jamais vu voler un coupe d'hiver ! Nous avons sûrement commis l'erreur de ne pas faire de publicité autour des 100g expérimental, autour du Gadget Special de Meritte et du Zébul de Louis Dupuis. Il eut été bon d'expliquer que ce n'est pas un problème que de construire et de faire voler un CH de 100g avec une bonne hélice.

Lors de la modification de 1972 - beaucoup de modélistes se contentèrent de rajouter 20 g de plomb à leur 80g, et ceci eut des conséquences désastreuses ! avec les mêmes surfaces ! On oubliait les nouvelles possibilités, et le fait qu'il fallait reconsidérer et reconcevoir une autre génération de " Coupes ". Le créateur de la catégorie, Maurice Bayet, resta sur sa position, 100g et son au retour en arrière !

En 1976 confrontation directe en Angleterre des deux formules, et la preuve est faite que les 100g ne sont pas plus "mauvais" que les 80 g.

XXXI^{me}

COUPE D'HIVER DU M.R.A. du 29 février 1976

La section d'aéromodélisme Jean-Mermoz, affiliée à l'aéro-club du Gâtinais, accueillait cette année la Coupe d'Hiver sur son terrain de Vimory-Montargis. Les éléments actifs du CRAM n° 4 assurèrent l'organisation et le beau temps était au rendez-vous.

Le modèle vainqueur est décrit dans ce n°, et il aura certainement beaucoup de frères.

1^{er} Matherat Georges, Grenoble, 360 ; 2. Champion Robert, Tours, 360 ; 3. Méritte André, Cheminots, 360 ; 4. Gérard Philippe, Mandres, 355, cadet ; 5. Rapin François, Bourges, 352 ; 6. Mengin Christian, Cheminots, 350 ; 7. Garrigou Jean-Louis, Trébois, 346 ; 8. Boutillier Bernard, Bourges, 346 ; 9. Boutillier Bernard, 345 ; 10. Jomarién Patrick, Mandres, 340 ; 11. Blanchet Jacky, Bourges, 339 ; 12. Méritte André, 328 ; 13. Rapin (Mme) Christiane, Bourges, 325 ; 14. Gérard Philippe, Mandres, 323, cadet ; 15. Blanchet Jacky, Bourges, 323 ; 16. Jomarién Patrick, Mandres, 319 ; 17. Landeau Alain, P.A.M., 317 ; 18. Dowsett Ian, Anglais, 316 ; 19. Le-page Philippe, P.A.M., 312 ; 20. White, Américain, 309 ; 21. Klinck Alfred, Allemand, 305 ; 22. Keller Jean, 301 ; 23. Matherat Georges, 298 ; 24. Dupuis Louis, Châtellerault, 293 ;

PEUT ÊTRE LA DERNIERE !

WITTOIRIAL

ANDRE - SCHANDEL

Lorsque l'idée m'est venue de sortir de temps à autre un "SPECIAL", un certain nombre de sujets, tous intéressants, pour un fana du "VOL LIBRE" sont venus à mon esprit: Marigny - les Championnats du monde - les "motos 300" - comment construire et régler son premier modèle - les "indoors"etc..... Le "Coupe d'Hiver" finalement l'emporta, parce que c'est une catégorie, dans laquelle j'ai une "mince expérience", parce qu'elle est riche en constructions et expériences, et finalement pourquoi ne pas le dire, parce qu'elle a vu le jour en France.

En effet c'est en 1939 que Monsieur Maurice Bayet, par son excellente revue MODELE REDUIT D'AVION, créa la "COUPE D'HIVER" qui donna naissance au COUPE D'HIVER. Il est difficile de dissocier les deux coupes, car leur destin est très étroitement lié, et l'histoire du "coupe" est aussi celle de la "Coupe d'Hiver" MRA. Ceci était vraie longtemps mais depuis quelques années, le "coupe" semble se séparer de la Coupe MRA; pour différentes raisons, la principale étant cependant le manque de terrain près de la capitale, et la retraite du "vieux Monsieur". On comprend aussi pourquoi Monsieur Bayet y tenait tellement à son "Coupe d'Hiver" et pourquoi aujourd'hui encore il se personifie dans cette catégorie! Alors que des "étrangers" s'octroient des droits, que lui conteste.....

Pour en revenir au "sujet" proprement dit, il convient de noter, à mon avis deux périodes très distinctes dans l'évolution du coupe d'hiver:

- de 1939 au début des années 50, les coupes ressemblent fort à des "modèles réduits d'avion", avec surtout des hélices monopales. (Je n'ai pu trouver nul part le pourquoi, où l'origine de ces monopales....)
- de 1956 -58 à nos jours le coupe moderne, ne ressemblant plus au "modèle réduit d'avion", dépourvu de tout superflu, -il semble même que le maître couple imposé, soit plus une gêne qu'autre chose, dans la recherche de l'efficacité aérodynamique; - une certaine pureté de ligne apparaît, le tout agrémenté d'une propulsion de la montée de plus en plus perfectionnée. Toujours dans le but d'augmenter les performances.

Actuellement il semble que nous sommes au seuil d'une troisième période, génération, celle des 100g construits et pensés, dans un esprit autre, que les 80 g l'évolution offrant un éventail très ouvert et varié, dans les réalisations des grands spécialistes de la catégorie. Certains restent classiques, A. MERITTE, d'autres font des CH benjamins de leurs WAKA-DUPUIS, BOUZIAU - ceux-ci en font des machines expérimentales, sur de nouvelles données matérielles ou convictions aérodynamiques (Voir célèbres querelles épistolaires) 007 - MATHERAT 6 BOUTILLIER ceux-là continuent dans la même lignée que leurs ancêtres, tout en adaptant leur taxi aux nouvelles données G. PIERRE BES. Si vous ajoutez à tout cela les petites particularités régionales et personnelles de chacun, vous aurez une idée à peu près juste de cette catégorie, bien de chez nous, où personne ne ressemble à personne §§ Où sont alors les "normes françaises"....! C'est un peu comme avec les fromages et les vins de chez nous, il y en a pour tous les goûts..... et certaines années sont restées célèbres. En coupe d'hiver il y a aussi des années de grands crûs.... KBKB...FDV...ROSEAU....et autres BUDGETS et ZEBUL, pour en citer quelques uns.

Au départ j'avais pensé faire tout cela, dans un format "VOL LIBRE" normal mais finalement, ce coupe d'hiver si frêles de nature, se révéla comme étant un gros morceau, et finalement je n'ai pu faire que le tour "général" de la catégorie. C'est un résumé de 40 années de "coupe d'hiver", certains penseront qu'il manque des parties, des détails, des souvenirs, personnels...ils avaient peut-être aussi quelque chose à dire ..eh bien! il n'est jamais trop tard pour le faire, nous avons toujours l'occasion dans VOL LIBRE de revenir sur ce beau "sujet" qu'est le COUPE D'HIVER

ÉVOLUTION DU RÉGLEMENT DE LA "COUPE D'HIVER"

par René JOSSIER

La "Coupe d'hiver" est maintenant connue du Monde modéliste international. Avant d'en arriver à cette consécration, la formule est passée par différents stades qui ont été nécessaires, soit par l'époque (en 1942, le manque de balata et la difficulté à trouver du caoutchouc), soit pour éviter les trop grands écarts de poids total entre les appareils des "experts" et ceux des nouveaux modélistes (limitation du poids mini à 70 g., puis à 80 g.), soit pour réduire le facteur chance (total des 3 vols) et enfin imposer un poids total mini de 100 g. pour suivre les progrès des meilleurs modélistes.

Un homme, son créateur, Monsieur BAYET, Fondateur du MRA et qui en fut le Directeur pendant près de 40 années, pourrait nous donner, avec précision, les différentes transformations de la formule. Ne sachant pas si ses souvenirs actuels lui permettent de nous conter ces différents changements de la formule, je vais vous les énumérer au mieux de mes recherches dans mes archives, et veuillez pardonner si une petite ^{erreur} a pu se glisser, elle est de faible importance.

En 1939, c'est la première Coupe d'Hiver qui se dispute le 19 février, au Polygone de Vincennes, avec 109 engagés. C'est De Jaeger (MACP) qui remporte cette nouvelle Coupe MRA, la Coupe d'hiver.

Le Règlement adopté est celui de la FAI (Fédération Aéronautique Internationale), c'est à dire 15 gr. mini de poids total par dm² de surface de l'aile, maître-couple mini: $MC = \frac{L^2}{100}$ (L = longueur totale). Décollage du sol (obligation qui existe toujours de nos jours), et classement basé sur le meilleur vol effectué, sur 3 permis.

L'originalité de cette première Coupe d'hiver, d'où son NOM, était de démontrer que l'on pouvait aussi VOLER, et bien voler, même en hiver, ce qui, à l'époque, n'était pas dans les habitudes modélistes.

Le succès de cet essai (109 appareils) fut donc encourageant.

La Guerre ne permit pas l'organisation de cette épreuve en 1940 et 1941.

En 1942, la coupe est annoncée, mais avec quelques nouveautés dans les règles, qui vont justement lui donner cette particularité intéressante, la limitation du poids de caoutchouc moteur. Parallèlement, le balsa étant devenu introuvable, M^r BAYET établit donc ainsi les règles de la formule en 1942:

Construction du modèle en bois dur

Envergure minimum 1 mètre. Maître couple mini: $S = \frac{L^2}{200}$ (réduit)

Poids maxi moteur: 15 g. - Poids Total: libre.

En 1944, pour éviter de trop avantager les as de l'époque, capables de construire très léger (citons, en 1943, un C.H. de FILLON pesant 42 g. de P. total), le poids total mini passe à 70 grammes.

En 1945 ou 1946 (?) le balsa refait son apparition sur le marché modéliste; on autorise donc son utilisation dans la construction. Parallèlement à cette modification, on augmente le poids total mini à 80 g. (en constatant que les 15 g. de caoutchouc font voler "facilement" les 70 g.). L'envergure, précédemment imposée à 1 m. devient libre. L'apport du balsa et l'augmentation du poids total imposé va favoriser la participation des débutants dans cette catégorie; cela donnera une popularité à la Formule, ne pas rebuter les débutants; et les créateurs de formules devraient avoir toujours cette notion en tête s'ils veulent que notre mouvement se transmette de génération en génération.

Poids total mini 80 g. Balsa autorisé

Poids maxi caoutchouc 15 g. Envergure libre. $MC = \frac{L^2}{200}$

La Formule COUPE D'HIVER va ainsi plaire de plus en plus, et son succès va aller grandissant: La coupe d'hiver sera, et de loin, le concours à moteur caoutchouc qui réunira le plus grand nombre d'engagés (près ou plus de 200 concurrents, certaines fois).

En 1950, les possibilités et les résultats de la formule vont même pousser les organisateurs à réduire le poids de gomme à 10 g., au grand étonnement des étrangers qui commencent à s'intéresser à la formule.

Les caractéristiques restent donc les mêmes, sauf le caoutchouc ramené à 10 g. maxi, lubrifié. En même temps, je crois, sera instan-

-ré le total des 3 vols pour l'établissement du classement (cela afin de favoriser le modéliste régulier vis à vis du petit veillard qui accroche une pompe, avec un fer à repasser pour modèle).

Personnellement, depuis 1951, dans Modèle Magazine, je demandais que les vols de durée des Mak et C.H. soient limités respectivement à 3 min. et 2 min. afin de rendre les résultats plus justes.

C'est seulement en 1956 que la durée est limitée à 2 min. par vol, avec classement sur les 3 vols. Le maître couple du fuselage est alors porté à 20 cm² pour tous, donnant la possibilité de construire des fuselages plus longs, sans avoir un trop gros fuselage.

Enfin, les bons résultats obtenus, particulièrement avec de plus grandes surfaces dont les promoteurs furent successivement LANDES (un modéliste bien charmant et modeste, au jourd'hui disparu) DE GRIVEL du Doubs, MATHERAT (et son équipe du Dauphiné) et enfin LANDEAU, le meilleur (et aussi modeste) spécialiste du C.H. puisque le seul à avoir gagné 3 fois cette coupe tant enviée; donc, les bons résultats obtenus ont amené les organisateurs à augmenter le poids total mini à 100 g en 1971.

Elle est maintenant notre COUPE D'HIVER, qui, ayant passé par des étapes nécessaires ou imposées, est arrivée au stade où même les 120" sont maintenant possibles par des temps "presque neutres".

J'ai cru, pendant quelque temps, que ces 100 g. seraient un handicap à la construction, par un débutant. Après avoir dessiné un plan de DEBUT (PRIMO 100) qui fut réalisé par des jeunes au poids inférieur à 100g., je pense maintenant que la formule peut encore être prise en début, même si les jeunes auront plus de difficultés à obtenir de bons résultats.

Citons, que sur la demande des modélistes de compétition réunis au Championnat 1951, la dite C.H. est reconnue formule fédérale en 1952, pour les "série II". Plus tard, elle sera ouverte à tous les modélistes et fera la joie de quelques mordus de la Formule.

Voici, de 1939 à 1956, quels furent les vainqueurs de cette prestigieuse épreuve. 1939: DE JAEGER - 1942: BDUQUERET (à mon avis, le meilleur modéliste français de tous les temps) - 1943: ZORZIT - 1944: DE JAEGER - 1945: DARBEFEUILLE - 1946: GIARD - 1947: PLAN - (48: pas disputé) - 1949: MORISSET - 1950: GARCIA - 1951: GOUBLAIRE - 1952: MORISSET - 1953: JOSSIEN - 1954: JOSSIEN - 1955: TICHTINSKY - 1956: DUPIN - Peut-être, un plus jeune continuera la liste... Amitiés à tous - René JOSSIEN

VOL LIBRE is a magazine published quarterly by André Schandel and Jean-Claude Néglais, in Strasbourg, France. Its object is to provide the best possible coverage of free flight developments throughout the world, together with associated subjects of interest to free flight enthusiasts. Features are also included, aimed at helping the young and the less-experienced in the design, construction and flying of competition free flight models.

Occasional special numbers may be published, covering particularly important events (World Championships, Critérium Pierre Trébod, etc...).

The publishers would be very pleased to receive contributions in the form of articles, plans, photographs, reports, etc..., from all around the world.

\$ U.S.: 6

Annual Subscription (4 issues) : £ sterling: 4



LA GRANDE parade des CH de L'ANTIQUITE A NOS JOURS.....

1938
1977

MODELES DE :



Ce départ du sol qui fit tant couler d'encre et de salive!
Ici Alain LANDEAU (PAM) à la CH du MRA en 66

DANS LES PROCHAINS NUMEROS "VOL LIBRE"
LES CHAMPIONNATS DU MONDE MARIIGNY 1977
ASSAIS
LES CHAMPIONNATS DE FRANCE.
CLASSEMENTS...
COMMENTAIRES...
PLANS....
PHOTOS....
NOM ET ADRESSE DE TOUS LES ABONNES ETRANGERS
A VOL LIBRE

QUE PENSEZ VOUS DE CE NUMERO SPECIAL?
- N'HEситеz PAS SI VOUS AVEZ DE SUGGESTIONS - CRITIQUES... CELA NOUS SERVIRA POUR LE FUTUR...



- GEORGES BOUGUERET.
- BORE - C. CURRY -
- MARC CHEURLOT.
- MAURICE GOUBLAIRE.
- RENE JOSSIEN.
- G. BROSSIER
- E. FILLON
- G. PIERRE BES
- JACQUES VALERY
- GEORGES MATHERAT
- A. GIRARD
- BERNARD BOUTILLIER
- GUY COGNET
- J.C. NEGLAIS
- ALAIN LANDEAU
- ANDRE MERITTE
- MICHEL SAUVAGE
- F. MALNATTI
- JEAN WANTZENRIEHER
- G. GASTALDO
- POULIQUEN
- J.L. ROUQUIER
- LOUIS DUPUIS
- RAULIN
- GRIVEAU
- DELBOIX

EN WAK
2^{ème} AUX CHAMPIONNATS DE FRANCE 76
1^{ère} AU CONCOURS SELECTION CH. DU MONDE
5^{ème} AUX CHAMPIONNATS DU MONDE 77
1^{er} - F. MARIIGNY-77
1^{er} EN WAK pour le total de deux CONCOURS - COMBAT DES CHEFS NANCY.



Photos A. SCHANDEL.

AUX
CHAMPIONNATS
DE FRANCE -
1976
-THOUARS -

PIERRE
CHAUSSEBOURG



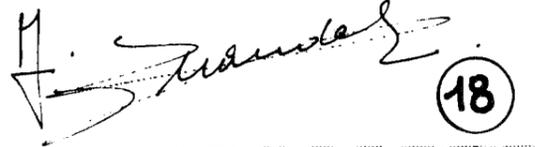
H. SCHANDEL.
ROUQUIER
ET
LAUENENT
DEUX REPRÉSEN-
TANTS DU MIDI

Le
Titaff
de

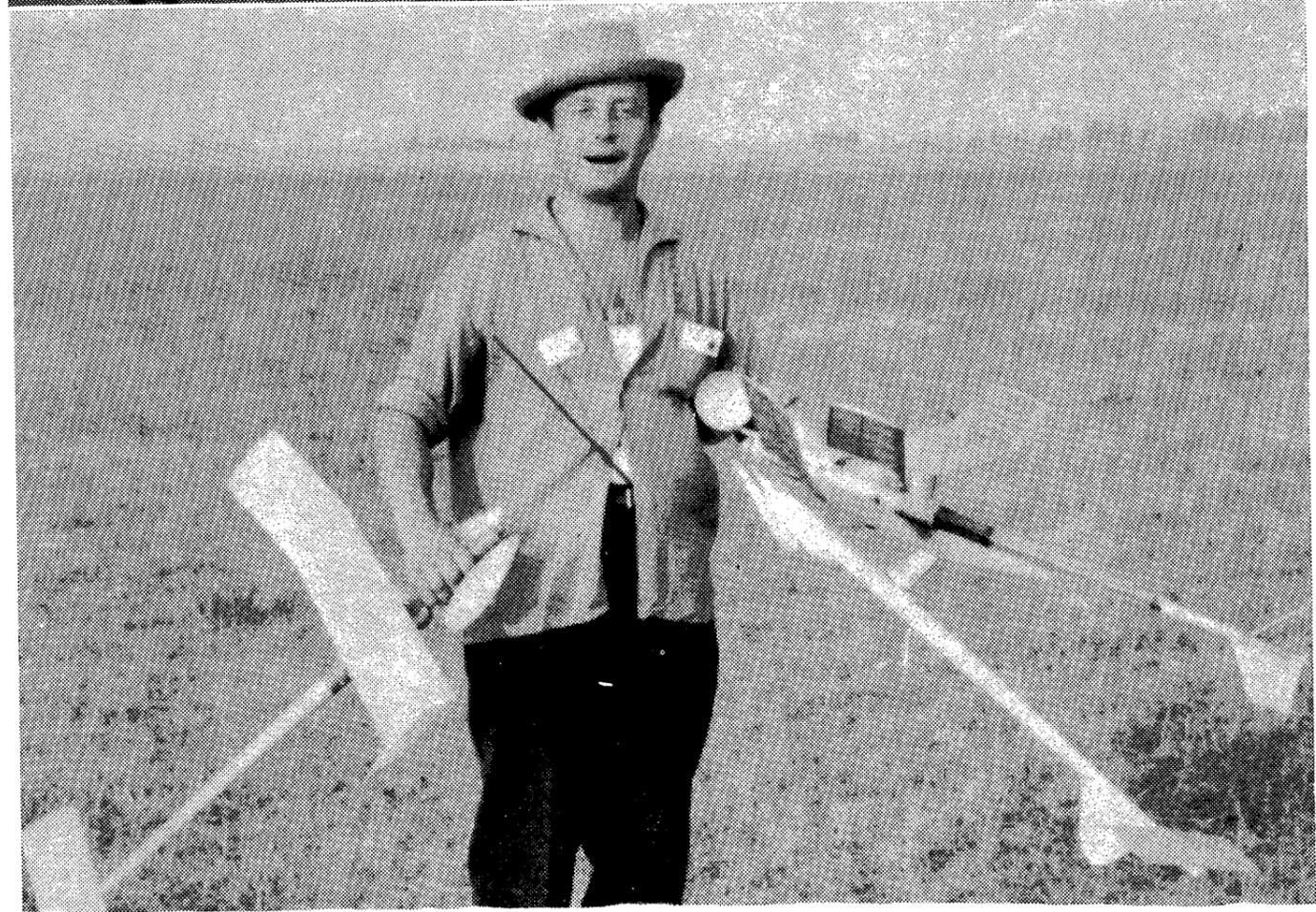
J. Valéry

page 33

Je tiens aussi à remercier tout particulièrement, pour le concours qu'ils m'ont apporté dans la réalisation de ce numéro SPECIAL, GPB et 007 (ils sont très bien ensemble comme cela l'un à côté de l'autre !) et Marc CHEURLIOT, un ancien qui par ses documents "anciens" m'a permis de traiter la première partie de la grande parade des CH. - Pierre Chaussebourg, qui avec son historique- écrit en son temps pour les modélistes U.S.- m'évita de longues recherches et me permit de boucler ce numéro en 6 mois de travail - en supplément des numéros 3 et 4 de VOL LIBRE .

H. Schandel  (18)

COUPE D'HIVER... et d'ÉTÉ !
L'OIZORAR à la CH 67 et ROUQUIER (Cannes)



DEUX " COUPE D'HIVER " CARACTÉRISTIQUES -
- LE ROSEAU ET LA FIBRE DE VERRE -

images
Vol libre

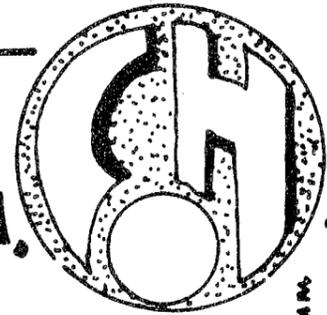


(17)

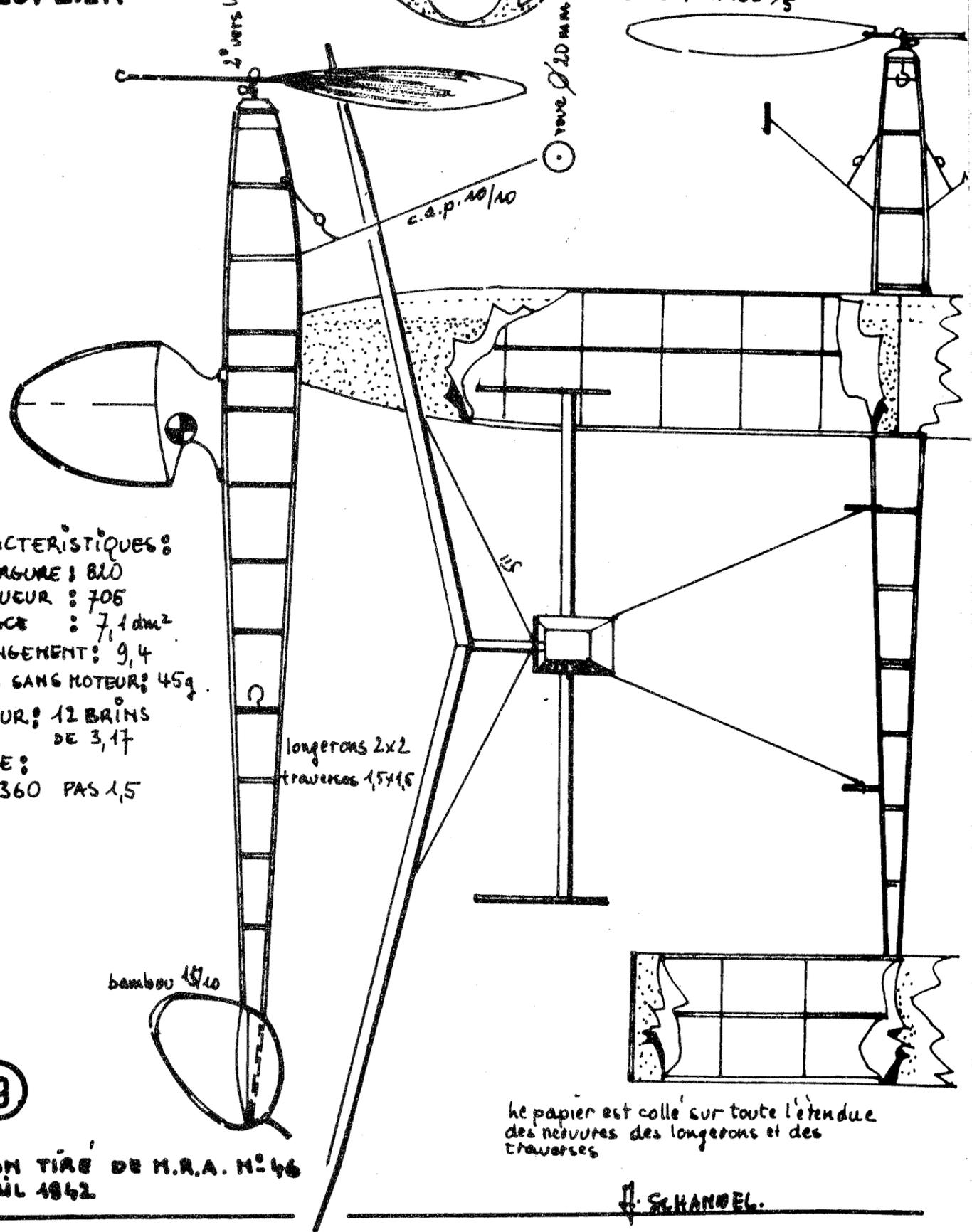
BOUGUERET
M.A.C.P.

GAGNANT DE LA COUPE
TOUT
PEUPLIER

M.R.A.



1942
VOL DE 4mn 13s 2/5



★
CARACTERISTIQUES:
ENVERGURE : 810
LONGUEUR : 705
SURFACE : 7,1 dm²
ALLONGEMENT : 9,4
POIDS SANS MOTEUR : 45g
MOTEUR : 12 BRINS
DE 3,17
HELICE :
Ø 360 PAS 1,5

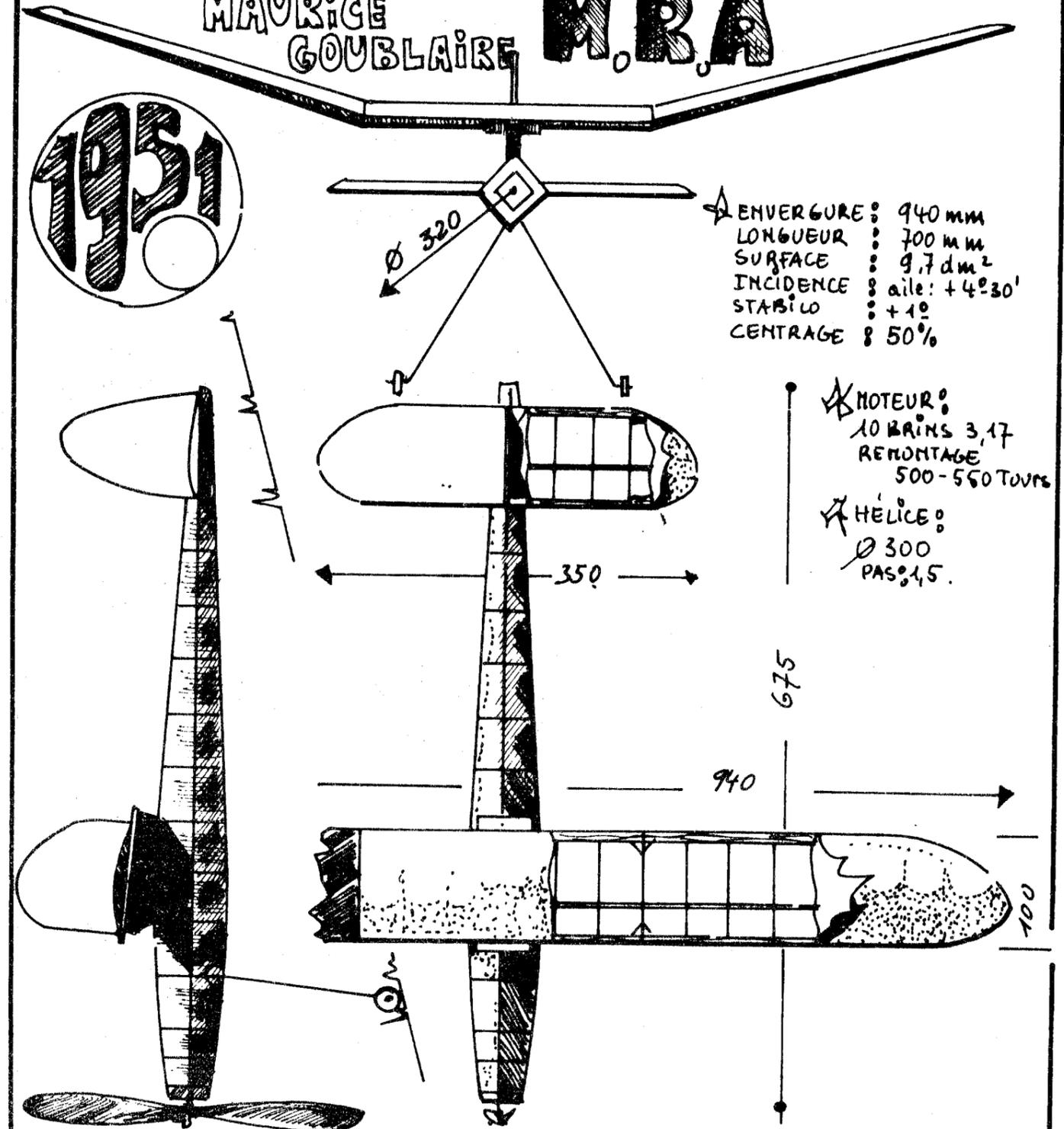
19

PLAN TIRÉ DE M.R.A. N° 46
AVRIL 1942

H. SCHANDEL.

Vainqueur Coupe

MAURICE
GOUBLAIRE M.R.A.



★ ENVERGURE : 940 mm
LONGUEUR : 700 mm
SURFACE : 9,7 dm²
INCIDENCE : aile : +4°30'
STABILIS : +1°
CENTRAGE : 50%

★ MOTEUR :
10 BRINS 3,17
REMONTAGE
500-550 TOURS

★ HELICE :
Ø 300
PAS 1,5

" EN RESUME : L'APPAREIL DE M. GOUBLAIRE, PERMET ENCORE UNE FOIS DE VERIFIER QUE LA THEORIE DE LA SURPUISSANCE, N'ENTERRE PAS LES BONNES VIEILLES METHODES DES ANNEES 38-39... ESSAYEZ LES PUISSANCES MOYENNES, ET DE BONNES HELICES (ET NON DES BATTOIRS A AIR PLUS OU MOINS REPLIABLES OU MONOPALES)... LA FORMULE COUPE D'HIVER EST EN PLEIN ESSAI... ET LES POSSIBILITES DE CETTE CATEGORIE N'ONT PAS ENCORE CONNUES...
PLAN TIRÉ M.R.A. 146 - AVRIL 1951. - ECHELLE 1/5

20

H. SCHANDEL.

ECHELLE 1/5

1954

G. BROSSIER
"GAMIN"

SURFACE: 8,8 d'ALLONGEMENT
10 dm²
CALAGE: 3 mm
CENTRAGE: 50/60%
STABILIS: 3,15 dm²
PROFIL PLAT, 7 mm d'épaisseur
AXE DE TRACTION A 0°
MONOPALE
MOTEUR: 1/2 BRINS
REGLAGE: 8 DROITE DROITE

KANGOUROU
MARC CHEURLLOT
AERO CLUB DE L'AUBE

1949

FUSELAGE RECTANGULAIRE
705 mm - ENVERGURE:
840 mm - CORDE: 10 cm
SURFACE: 7,8 dm²
ALLONGEMENT: 8,9
AILE CALÉE: + 2°
STABILIS: 2,85 x 80 -
CALE: 0°
CENTRAGE: 70%
HELICE: 3 MONOPALE Ø 384 mm
14 BRINS - DUNLOP - 250 mm
PILON: 0° - 1° à droite
POIDS TOTAL: 83 g
REGLAGE: 8 DROITE DROITE

A. SCHANZEL

21

René GARCIA (Aiglons d'Ivry)
gagne la 9^e Coupe d'hiver du M.R.A.

Le MODEL-CLUB DE LOUISVILLE (U.S.A.) remporte
le challenge Inter-Clubs avec Henry Doré et Claude Curry

La violence du vent et la pluie ont rendu très difficile ce 6^e concours du M.R.A. qui réunissait 114 concurrents, dont de nombreux provinciaux.

La neuvième Coupe d'Hiver du M.R.A. est certainement celle qui a été gratifiée du temps le plus épouvantable depuis la création de cette épreuve, et pourtant nous avons déjà été bien servis en 1949.

Un vent de Sud-Ouest extrêmement violent et une pluie tenace et froide ont rendu l'épreuve particulièrement pénible aux concurrents et aux chronométreurs.

C'est vraiment dommage, car le nombre des engagés, parmi lesquels 4 appareils américains et 30 de province a prouvé une fois de plus, comme s'il en était encore besoin, le très gros intérêt que les modélistes portent à cette compétition qui est une compétition type d'une formule bien française.

Il y aurait même intérêt à « dédoubler » la Coupe d'Hiver c'est-à-dire, tout en la conservant comme par le passé, sur la même formule et à la même saison, faire disputer avec les mêmes appareils une Coupe d'été afin de mieux prouver par beau temps les possibilités des appareils de ce type.

Le soir même de la Coupe nous avons lancé cette idée avec quelques camarades modélistes et des provinciaux qui ont été unanimes à approuver ce projet.

D'ailleurs les Français ne sont pas les seuls à s'intéresser à la formule puisque les Américains avaient envoyé 4 modèles (2 d'Henry Doré, présentés par Jean Guillemard, et 2 de Claude Curry, présentés par Gabriel Martin et Jacques Morisset). Un des avions fut accidenté, par une rafale, mais les trois autres prirent les 4^e, 5^e et 6^e places emmenant ainsi le challenge Inter-Clubs en Amérique, ce qui est la meilleure façon de prouver que la Coupe est internationale.

Il y avait encore, parmi les partants des gagnants des précédentes Coupes (Morisset et Giard) et nous avons constaté avec plaisir que beaucoup de jeunes et de nouveaux s'étaient alignés, ce dont nous les félicitons, de même que tous ceux qui n'ont pas hésité à venir en nombre de Lyon, Reims, Bourgogne, Rouen, Loire-Inférieure, d'autres appareils, présentés par des Parisiens avaient été envoyés par les modélistes de Mulhouse, de Ronchin, etc... Bien entendu, tous les clubs parisiens étaient représentés et c'est avec un grand plaisir que nous félicitons M. René Garcia pour sa victoire car M. Garcia s'occupe activement depuis longtemps et avec compétence des Aiglons d'Ivry et nous sommes heureux d'une victoire qui sanctionne ses efforts.

Nous applaudissons également Michel Pierrard, glorieux second qui, lui aussi, trouve dans cette place un encouragement mérité. Léon Biancotto, habitué de l'épreuve qui cette année s'inscrit aux places d'honneur, et enfin notre ami Henry Doré, dont les appareils, bien pilotés par Jean Guillemard, ont pris les quatrième et cinquième places, tandis que le modèle de son camarade Claude Curry, piloté par Gabriel Martin prend la sixième place, suivi par le Lyonnais Benoit Lapiere.

M. Lapiere avait déjà remporté la Coupe d'Automne du M.R.A. (planeurs), le 20 octobre 1948 à Lyon et les jeunes continuent la série avec Edmond Roch, de Versailles, Claude Goutz, Dupin, suivi du champion de France Cheurlot (de Troyes), Kuhn (Rouen), Bazillon (Lyon), etc...

Comme on le voit, la province s'est distinguée dans cette Coupe aussi bien d'ailleurs que les Pieds Noirs.

Au point de vue technique, que dira des appareils ? Que la plupart étaient comme d'habitude soignés et beaucoup impeccables, mais que certains concurrents perdent de vue qu'une Coupe d'hiver a peu de chances de se disputer par un temps radieux et qu'en conséquence il n'est pas superflu de prévoir une charpente d'aile suffisamment résistante et des haubans pour éviter la mise en portefeuille des ailes en se rendant au départ...

Quant aux écheveaux de caoutchouc de 10 grammes, si certains conservent une assez grande longueur, par contre beaucoup de concurrents ont adopté des écheveaux très courts qui donnent un déroulement certes moins long mais beaucoup plus puissant, permettant à l'appareil de s'élever rapidement.

La XIII^e Coupe d'Hiver du
117 appareils au départ, dont 23 provinciaux
A VILLACOUBLAY
(AÉRODROME MORANE)
victoire de TIGHTINSKY (P.U.C.)

Le dimanche 27 février eut lieu suivant la tradition la Coupe d'Hiver du M.R.A. Des difficultés se présentèrent pour l'organisation de cette Coupe, et les superstitieux ne manqueront pas de trouver cela logique puisque c'était la 13^e. On lira par ailleurs quelles furent ces difficultés, les plus importantes étant pour trouver un terrain. Il y en eut d'autres que nous préférons passer sous silence.

1. Tichtinsky (P.U.C.) 414" 1/10 ; 2. Lorceau P. (P.A.M.) 380" 8/10 ; 3. Meritte (Ivry) 323" 5/10 ; 4. Pierrard M. B. (Hispano-Suiza) 253" 8/10 ; 5. Josien R. (P.A.M.) 253" ; 6. Grall R. (Blériot) 252" ; 7. De Grivel J. (A.C. Beaumont) 242" 2/10 ; 8. Beissac J. P. (L.A.F.) 239" ; 9. Quesnel (Normandie) 232" 9/10 ; 10. Valade L. (A.C. Ablons)
11. Meritte A. (Ivry) 227" 2/10 ; 12. Cognat G. (P.A.M.) 229" 8/10 ; 13. Beissac J. P. 241" 2/10 ; 14. Beissac J. P. 241" 2/10 ; 15. Cau (P.A.M.) 218" 5/10 ; 16. Josien R. 218" ; 17. Dupin P. (M.A.C.A.) 217" ; 18. Cheurlot M. (A.C. Aube) 210" 7/10 ; 19. Bylinsky G. (Paris-Est) 204" 4/10 ; 20. Beissac J.P. (L.A.F.) 203" 2/10 ; 21. Lambert (L.A.F.) 192" 2/10 ; 22. Landes F. (Paris-Centre) 187" 2/10 ; 23. Taupin L. (L. Blériot) 184" 8/10 ; 24. Billars R. (Regimens) 179" ; 25. Quesnel 178 7/10 ; 26. Aribaut (A.C. Aude) 176" 1/10 ; 27. Lefèvre F. (P.U.C.) 172" 8/10 ; 28. Bagot (Hispano-Suiza, Levallois-Perret) 168" 8/10 ; 29. Bertrand Michel (P.U.C.) 165" 4/10 ; 30. Baroteau André (Ind.) 168" ; 31. Dubois C. (Lille) 164" 4/10 ; 32. Templier P. (P.A.M.) 164" 1/10 ; 33. Ar-

Ce 7^e concours du M.F.A. fut remporté par un jeune, Tichtinsky, avec un total de 414" 1/10 (premier vol 54" 1/10, deuxième 180" et troisième 180" donc deux maxima).

Voici donc un nouveau nom qui s'inscrit au palmarès de la Coupe et il faut féliciter ce jeune du P.U.C. qui eut à lutter contre les as et les grands spécialistes de la formule, lesquels étaient, bien entendu, au départ. Le nombre de participants fut moins élevé que d'habitude bien que 117 soit un chiffre respectable, et on ne peut s'en étonner puisque les difficultés pour trouver un terrain ne permirent de confirmer l'organisation de la Coupe que 10 jours avant, cette information ayant retardé la parution du M.R.A. de février.

L'équipe italienne ne put venir comme prévu, et on le regretta.

Il n'était pas besoin de cette XIII^e Coupe pour en confirmer le succès ; on peut constater que les trois plus grands concours français de Modèles Réduits, par leur retentissement et par le nombre des participants sont, depuis des années, la Coupe d'Hiver du M.R.A., le concours du journal « Paris-Normandie » et la Finale du Concours Fédéral. Nous les citons non par ordre d'importance, mais par ordre chronologique puisqu'ils ont lieu respectivement en hiver, au printemps et au début de l'automne. Mais si le match Paris-Normandie bénéficie du sympathique terrain de Rouen, la Finale du Concours Fédéral doit se disputer à 100 kilomètres de Paris (Evreux) et l'on risque, une année ou l'autre, de voir ce terrain strictement réservé aux militaires alliés. Quant à la Coupe d'Hiver le terrain devient chaque année plus difficile à trouver.

Oeci souligne, s'il en était encore besoin, la gravité du manque absolu de terrain pratique pour tous les concours de la région parisienne, et il est grand temps qu'une solution soit trouvée.

MM. Morisset et Pierrard donnent par ailleurs des comptes rendus techniques et des descriptions des appareils classés en tête. De plus à la page 1 du M.R.A. de mars dernier nous avons publié la liste des 20 premiers avec le détail des trois vols et le temps total indiquant que 23 concurrents ont dépassé la minute de moyenne à chaque vol ; les résultats du challenge Inter-Clubs ont aussi été publiés annonçant la victoire du P.A.M. devant Hispano-Suiza.

Comme d'habitude, les 30 premiers furent récompensés, le montant des prix étant sensiblement le même que l'an dernier.

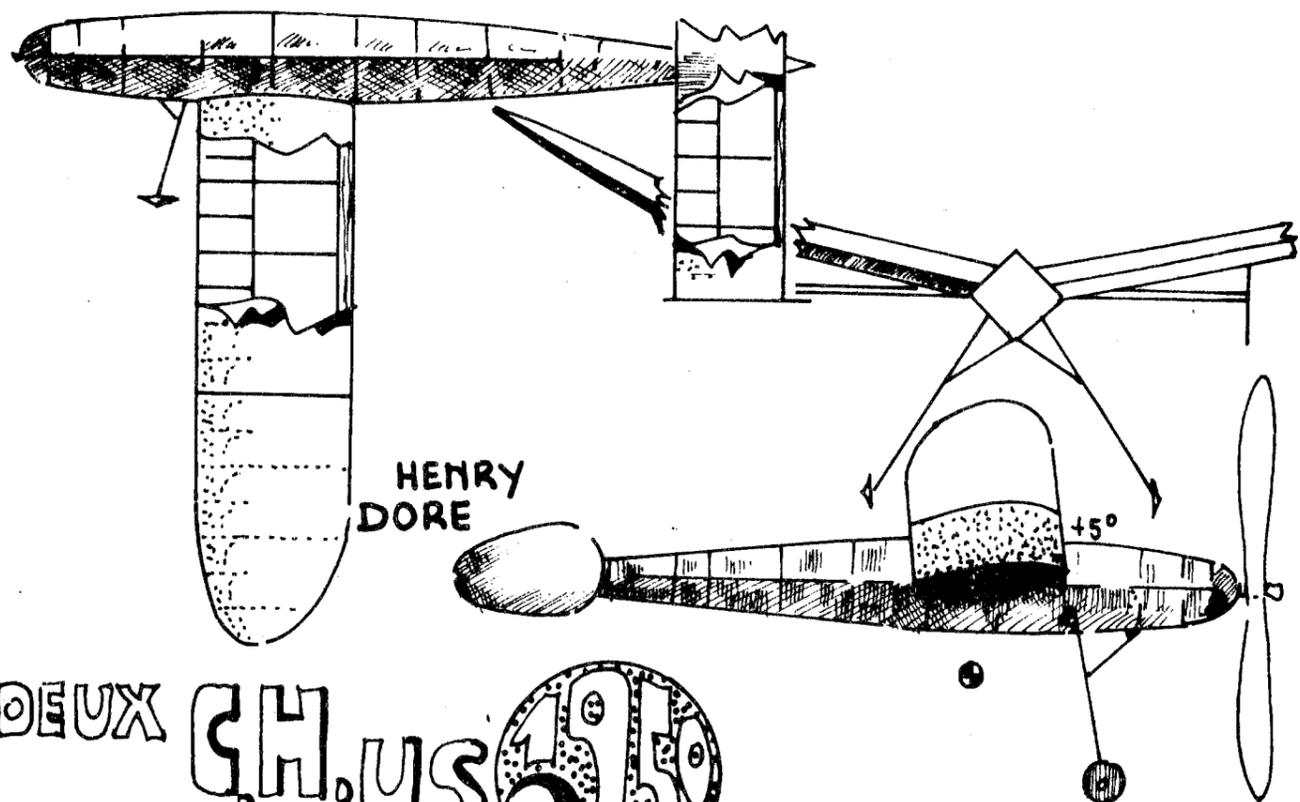
Nous tenons à remercier le S.A.L.S., M. Drhouin (Maison Scientifique de Tunis) et M. Allouchery qui avaient offert des moteurs ; le M.R.A. offrait la Coupe, les médailles, des prix en espèces auxquels M. Delbrel ajouta une prime pour le plus malchanceux, enfin le montant intégral des droits d'engagements fut réparti du 11^e au 30^e.

Nous tenons à remercier tout particulièrement la Société des Avions Morane-Saulnier, ainsi que son directeur M. Sollier qui nous ont autorisé à disposer de leur aérodrome privé à Villacoublay pour organiser cette Coupe d'Hiver et M. Manscourt, chef du terrain pour sa grande amabilité, digne de l'esprit aéronautique et dont un autre chef de terrain de notre connaissance pourrait s'inspirer.

ANSELMO ZERI - via Bramante A-21052 - BUSTO ARSIZIO - ITALIE
- désire correspondance avec modéliste s'intéressant à l'aérodynamique pour modèles ou vraie grandeur -
- sucht Briefwechsel über aerodynamische Studien, von Keim-u. Grobmodellen.

22

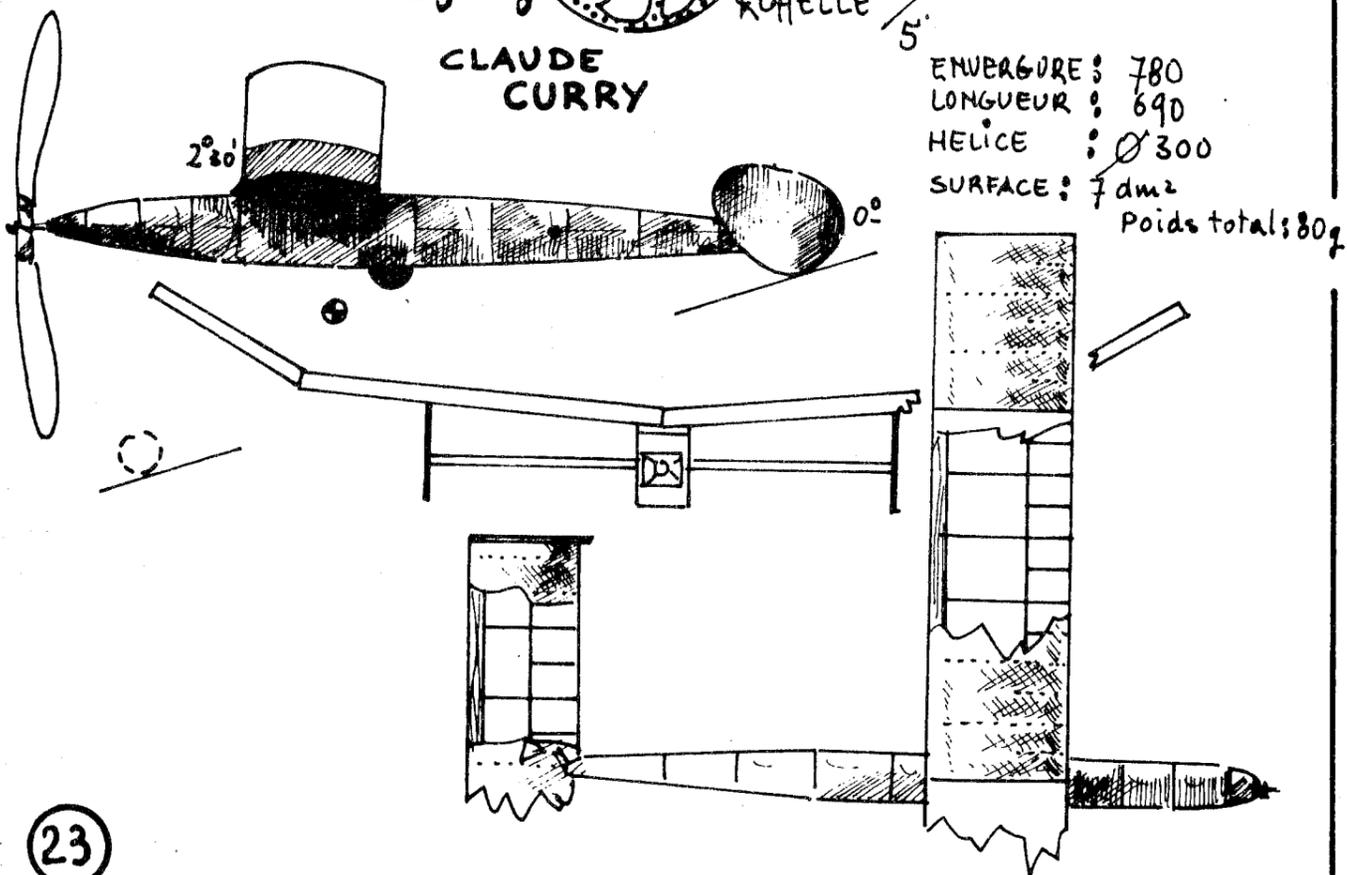
PIANS,
TIRES DE M.R.A - 131
JANVIER 1950



HENRY
DORE

DEUX CH. US. 60
Echelle 1/5

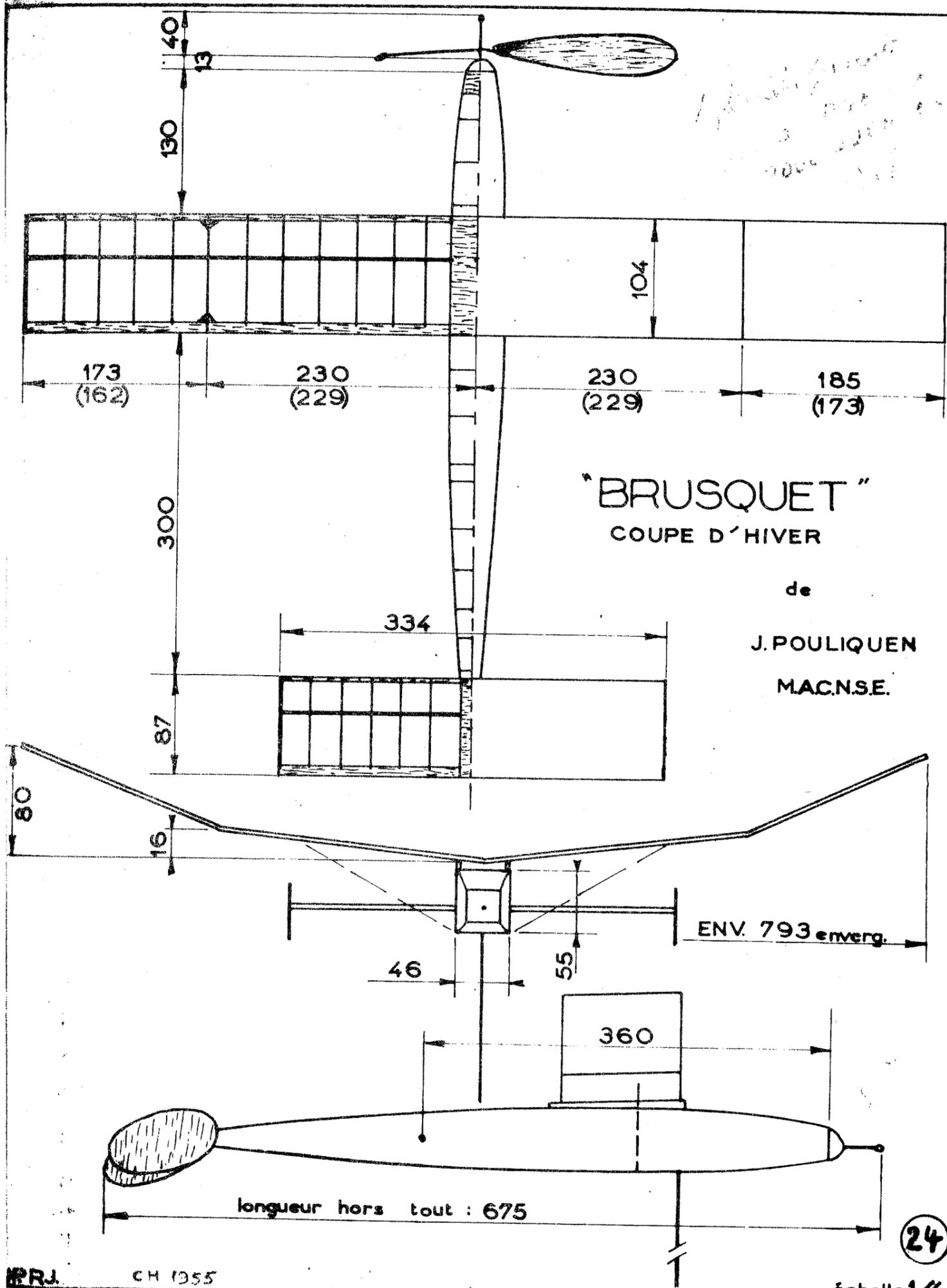
CLAUDE
CURRY



ENVERGURE : 780
LONGUEUR : 690
HELICE : $\varnothing 300$
SURFACE : 7 dm²
Poids total : 80g

H. SCHANDEL

23



"BRUSQUET"
COUPE D'HIVER

de
J. POULIQUEN
MAC.N.S.E.

ENV. 793 emerg.

longueur hors tout : 675

MRJ. CH 1955

24

WOLFF
BULLETTIN
SCHANDER
LEBARRE
LEAISON

16 CHEMIN DE BEULEMWOERTH
 67000 STRASBOURG ROBERTSAU

Nov. 1916
 Nov. 1916

modèles qui
 par les profils et
 adaptés pour

4030
PAR AN

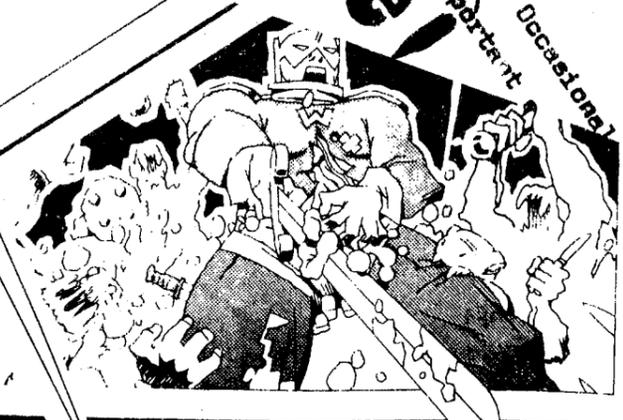


EST

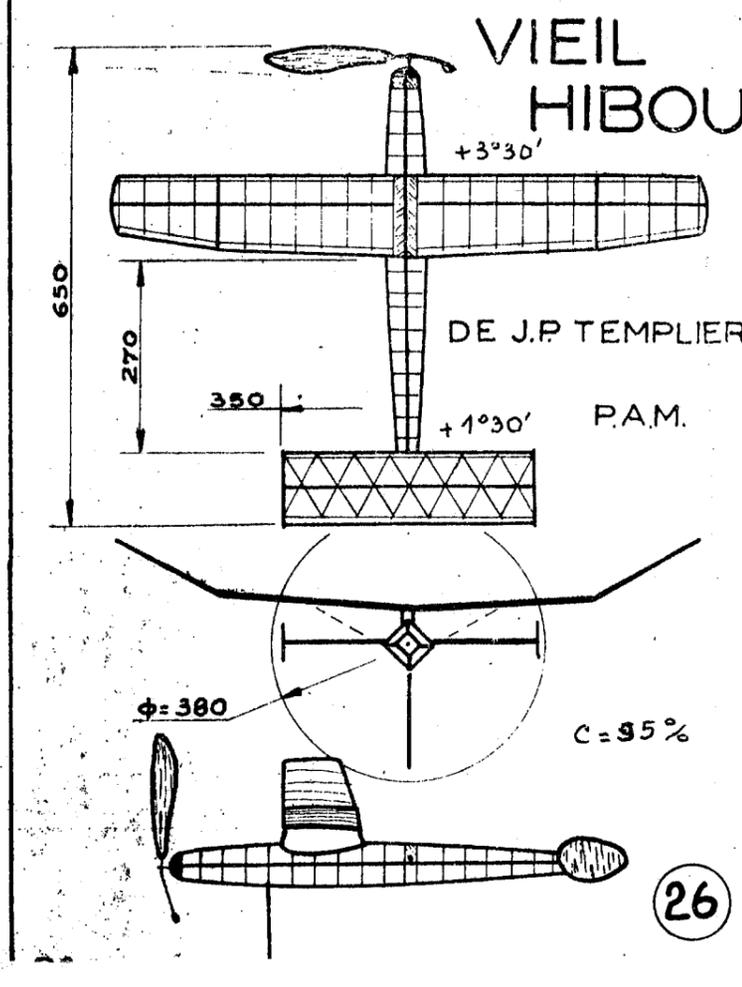
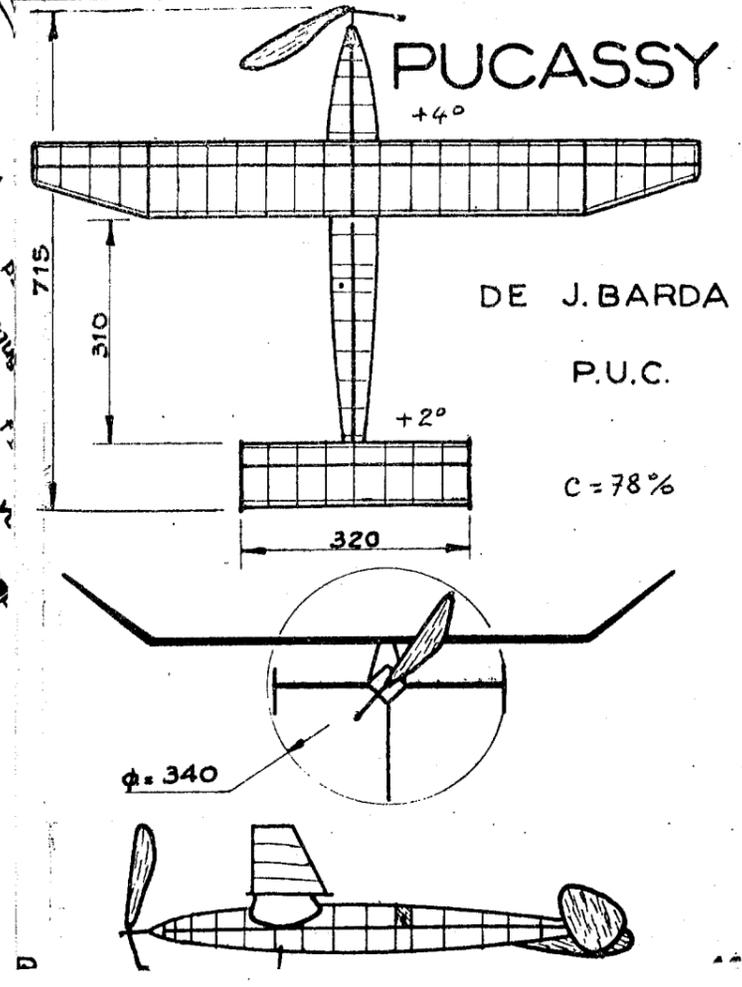
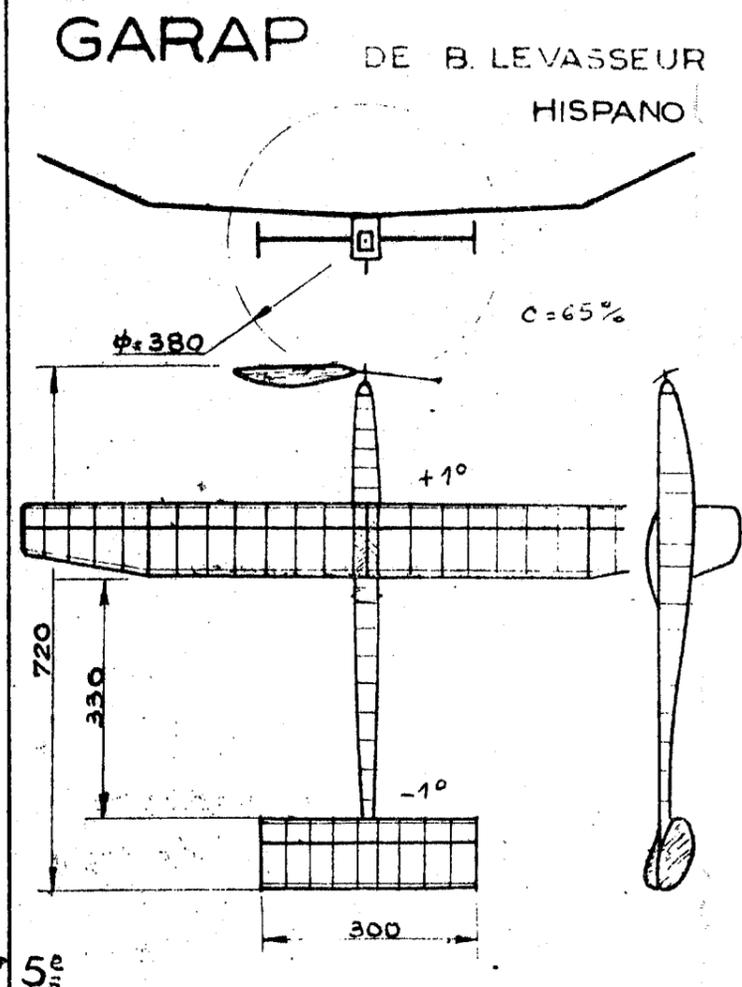
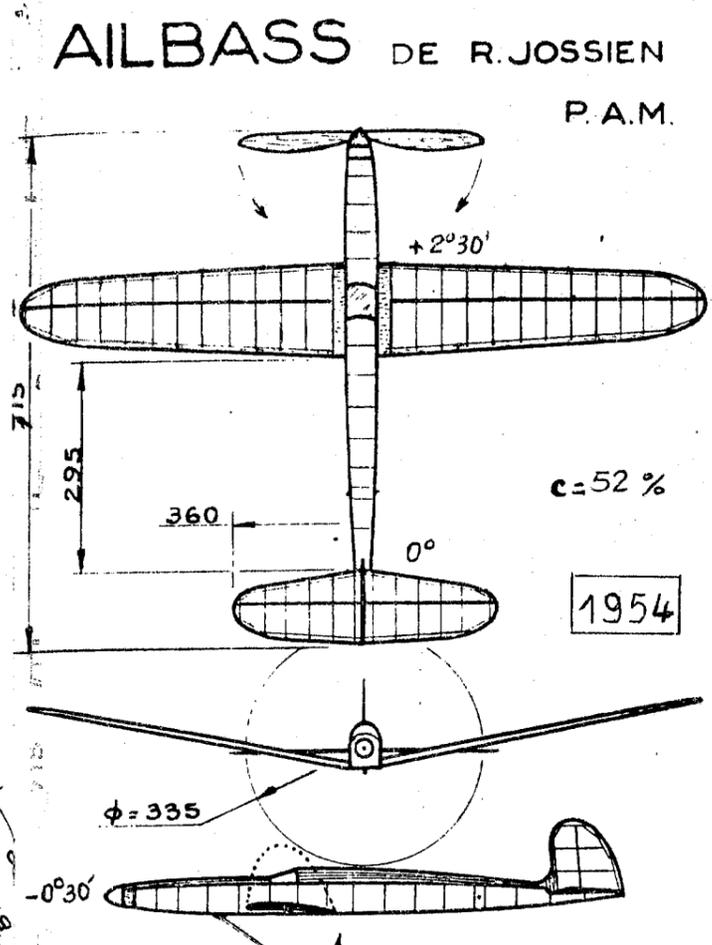
GO!

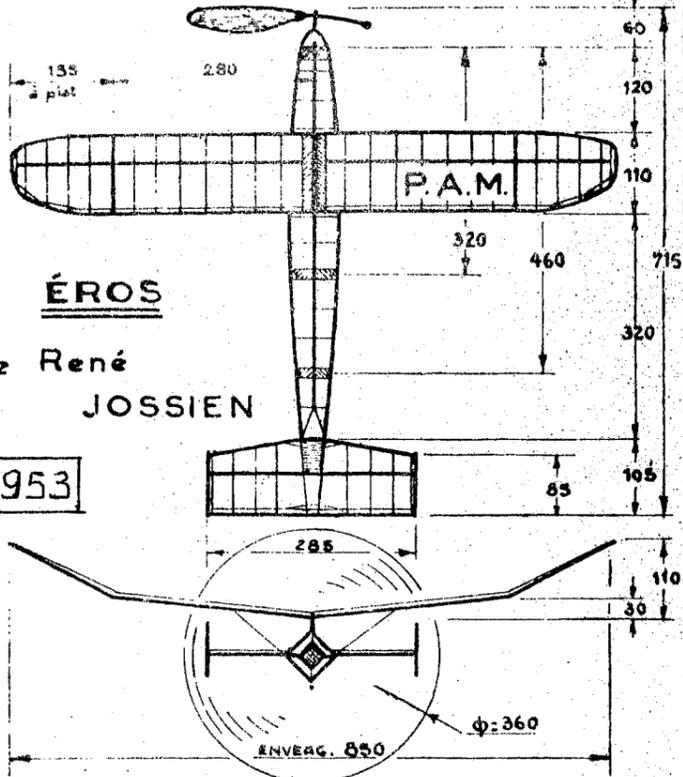
DES PLANS
 DES PROFILS
 DES TEXTES
 DES OPINIONS
 DES ETUDES
 DES CROQUIS
 DES ADRESSES

GOUVERNE (OTREGOTH)



DU VOL LIBRE





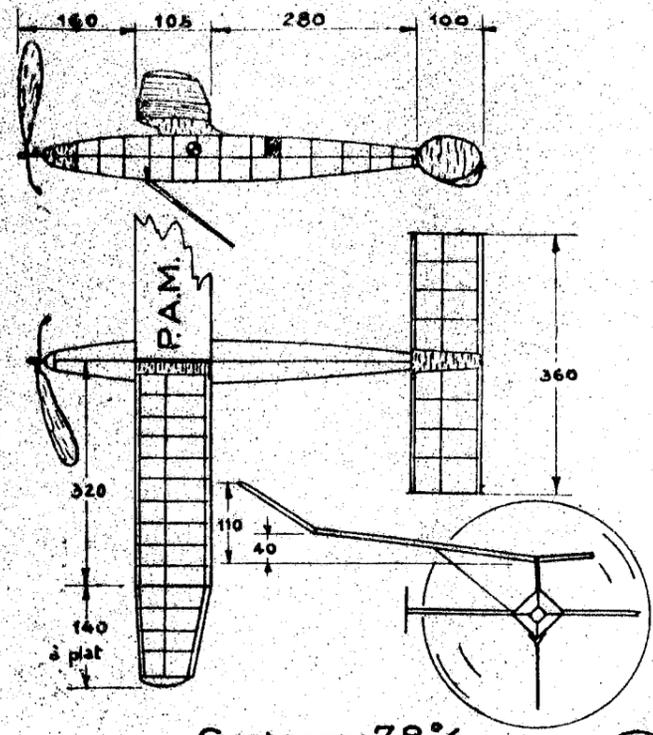
ÉROS
de René
JOSSIEN

1953

Centrage: 60%

1

PROPIDON
de Hugues ZACCAGNINI
(P.A.M.)



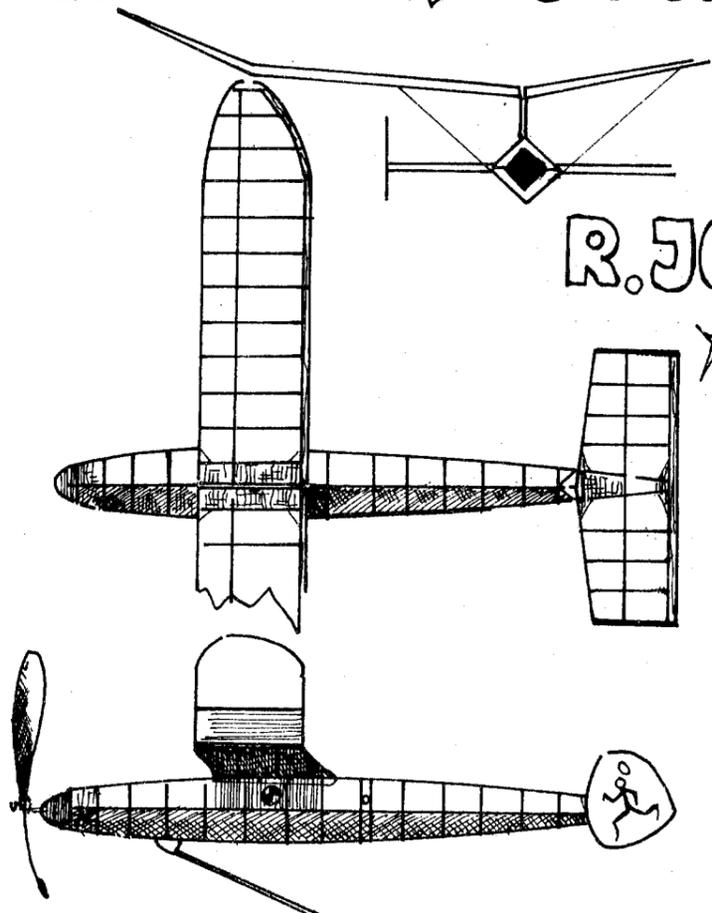
Centrage: 78%

2

1953 VAINQUEUR COUPE D'HIVER

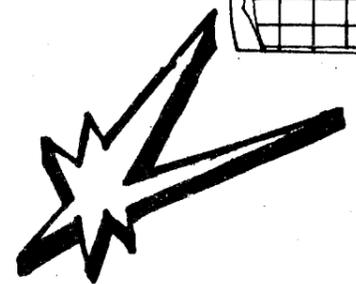


R. JOSSIEN.



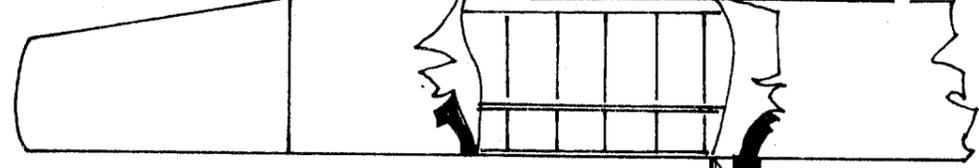
* AILE: ENVERGURE: 875 - CORDE 110
SURFACE: 9 dm²
PROFIL: USA 5 -
AILE CALEE: +5°
FUSELAGE: LONGUEUR 715 mm
BRAS DE LEVIER: 320 mm
LONGERONS Balsa DUR 3x3
ENTRETOISES Balsa MOYEN 3x3
COFFRAGES 30/10 - C.P. POUR TUBE ARRIERE
STABLO: B.A. Balsa MOYEN 5x2
LONGERON - Balsa DUR 5x2
NERVURES - Balsa TENDRE 10/10
COFFRAGES 10/10
SURFACE 2,7 dm²
PROFIL PLAT CALE 0°30'
BLOC MOTEUR: HELICE MONO PALE
 $\phi: 360$ - ECHEVEAU 340 mm
POIDS TOTAL: 80g
CENTRAGE: 60%
DIEBRE: 30 ET 110

A. SCHANDEL.
D'APRES. N.R.A. AVRIL 1953



SURFACE: 10,63 dm² AILE
2,5 dm² STAB.

harensaure
UN "COUPE D'HIVER" UN TANTINET
FANTAISISTE D'AILLEURS, CE QUI LE REND
ENCORE PLUS SYMPATHIQUE...

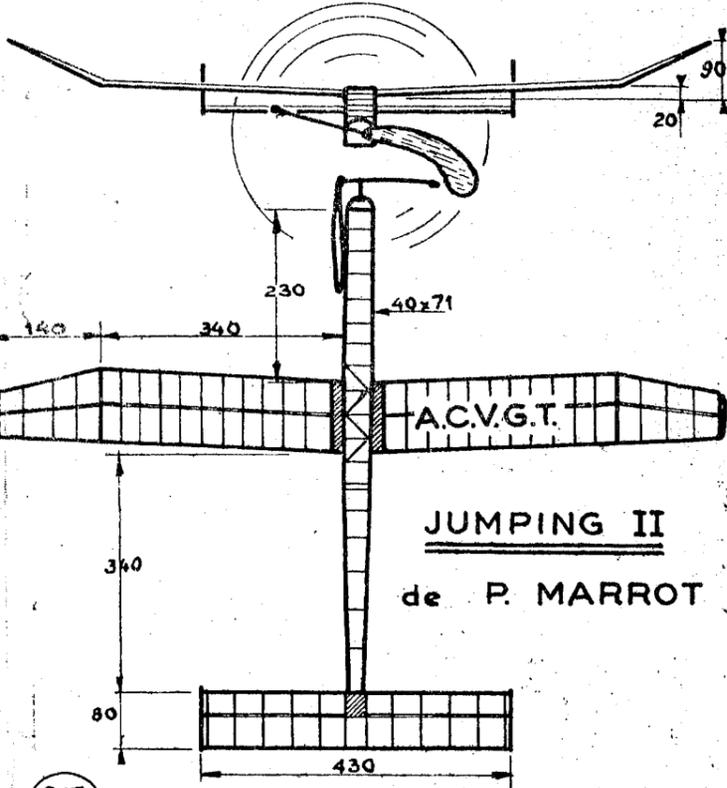


CETTE FANTAISIE SEMBLE INTRODUIRE
UNE NOUVELLE FORME, UN NOUVEAU STYLE
FUSELAGE MINCE - LE HARENSAURE
ANNONCE - LE C^o MODERNE!

28

D'APRES. N.R.A.

A. SCHANDEL.

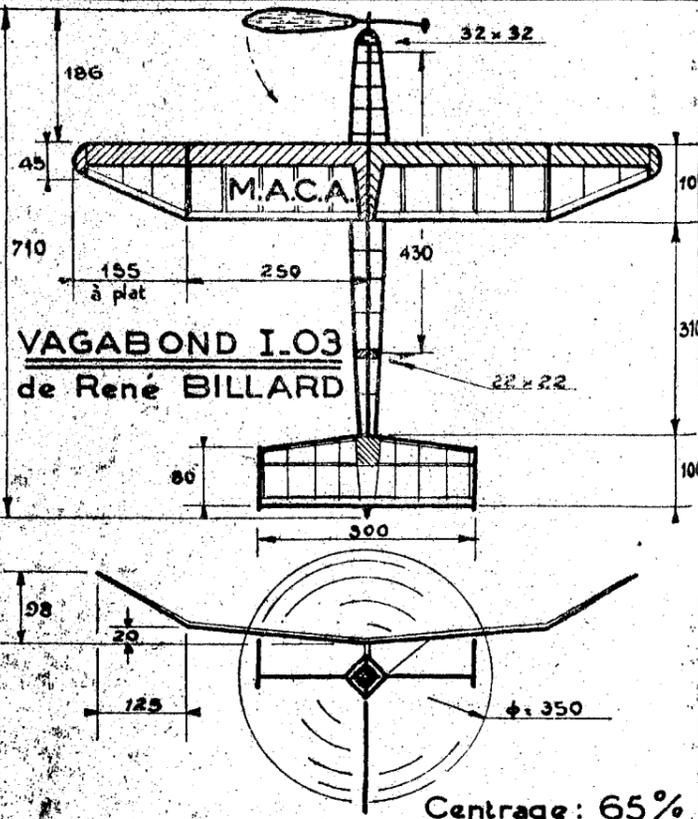


JUMPING II
de P. MARROT

Centrage: 80%

27

4

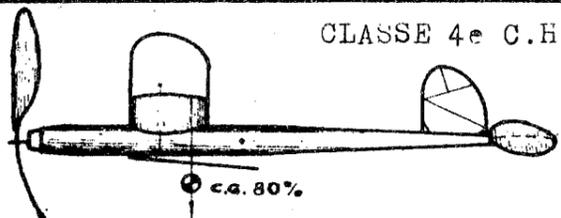


VAGABOND I.03
de René BILLARD

Centrage: 65%

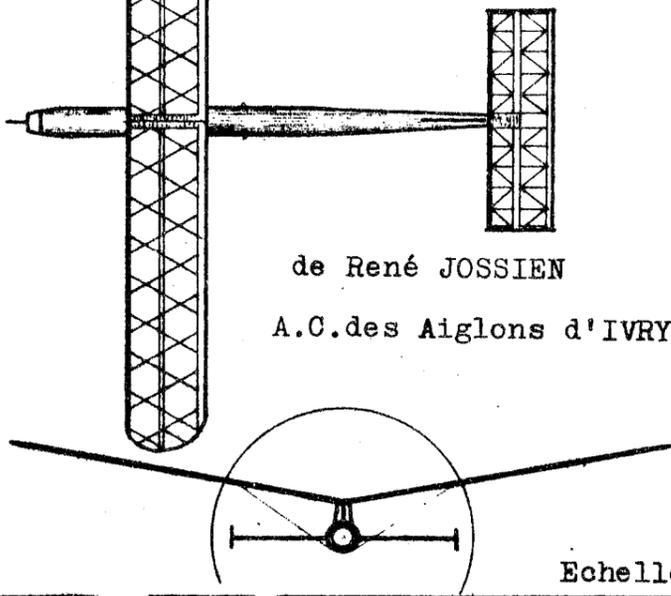
5

CLASSE 4e C.H. 1959



DOMINO

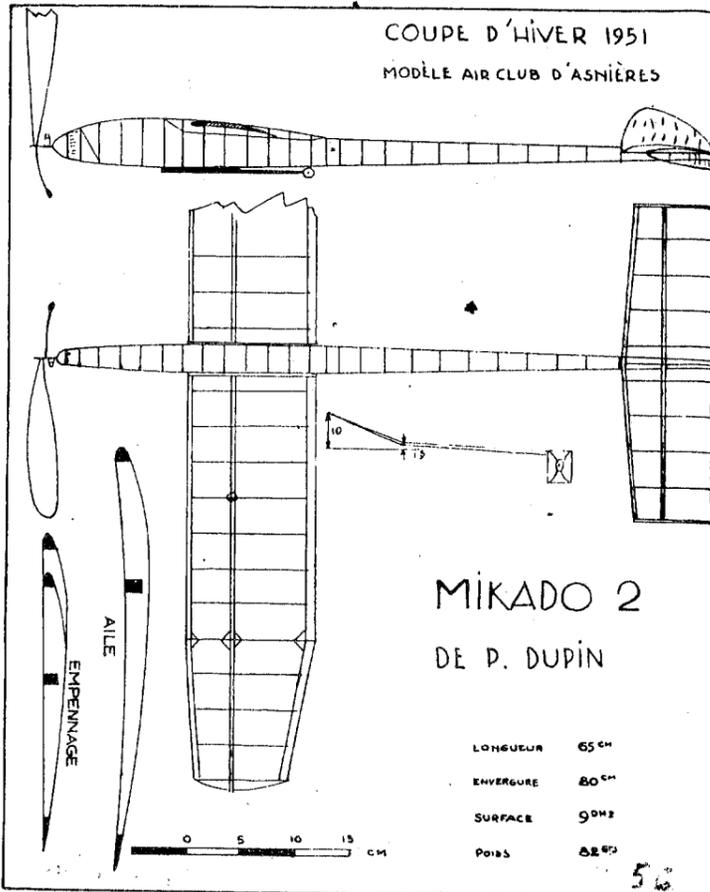
APPAREIL TYPE COUPE D'HIVER



de René JOSSIEN
A.C. des Aiglons d'IVRY

Echelle 1/10

COUPE D'HIVER 1951
MODÈLE AIR CLUB D'ASNIÈRES



MIKADO 2
DE P. DUPIN

LONGUEUR 65 CM
ENVERGURE 80 CM
SURFACE 90 CM²
POIDS 22 GF

QUELQUES UNS PARMI
TANT D'AUTRES!

"MRA" Fév 59 - (GIUDICI)

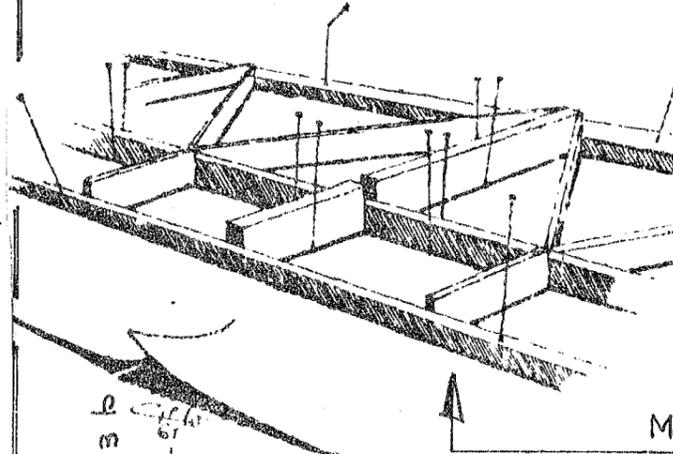
ces modèles... Dalmasso qui l'emporta finalement assez nettement, Giudici et Solengo. Bes. perdit toutes ses chances et se retrouva 8^e. Mais son modèle était spécialement intéressant et nous en passons le plan. Chaple (60 sec.), Bour (68 sec.), Latham (66 sec.).

"M.M." 105 - FEV. 59

BL 5604 (M.M. n° 98) dont le plan se trouve dans ce numéro. BES avait un appareil du type russe dont les montées rappelaient celles des soviétiques en SUEDE. Les autres appareils étaient du type des « PITOU » dessinés par BL (J.P.M.)

"LES AILES" DEC - 58
DEUR DE LA A COUPE DE

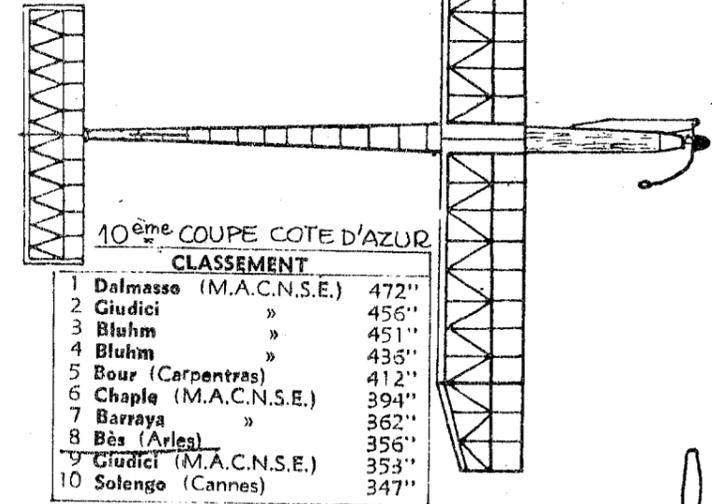
à bonne altitude. Bes. avait un modèle à grand bras de levier remarquable en montée. Il sera dangereux pour l'avenir. Chaple et M.A.C.N.S.E. utilisaient des modèles du type « Pitou », dessinés par Blum.



Tricolore.01

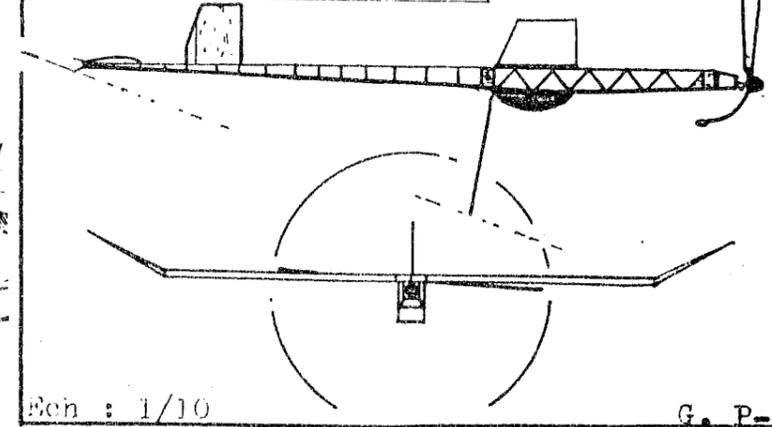
COUPE D'HIVER
G. PIERRE - BES

1958



10^{ème} COUPE COTE D'AZUR
CLASSEMENT

1	Dalmasso (M.A.C.N.S.E.)	472"
2	Giudici	456"
3	Blum	451"
4	Blum	436"
5	Bour (Carpentras)	412"
6	Chaple (M.A.C.N.S.E.)	394"
7	Barraya	362"
8	Bes (Arles)	356"
9	Giudici (M.A.C.N.S.E.)	353"
10	Solengo (Cannes)	347"

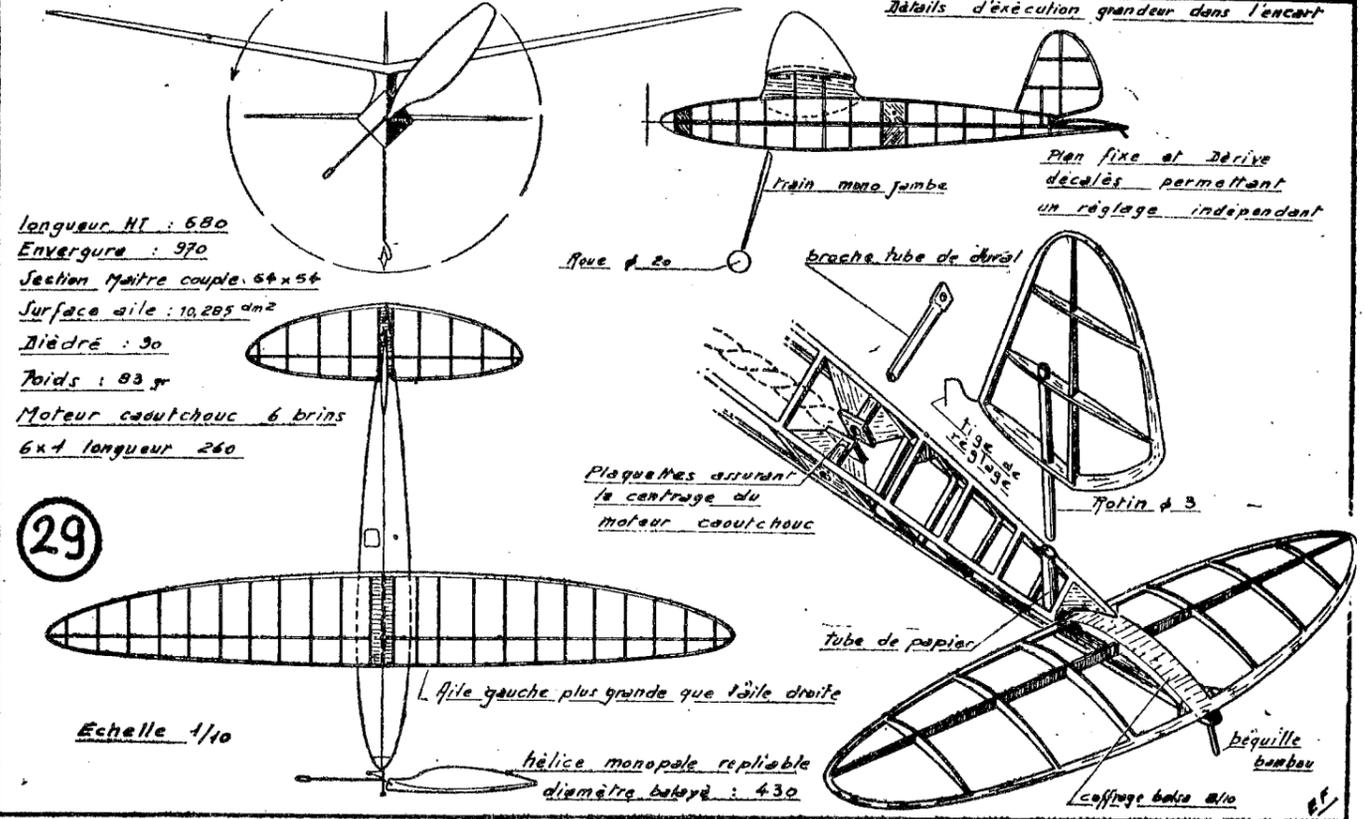


Ech : 1/10

G. P.-B.

un COUPE D'HIVER

1956 par E. FILLON

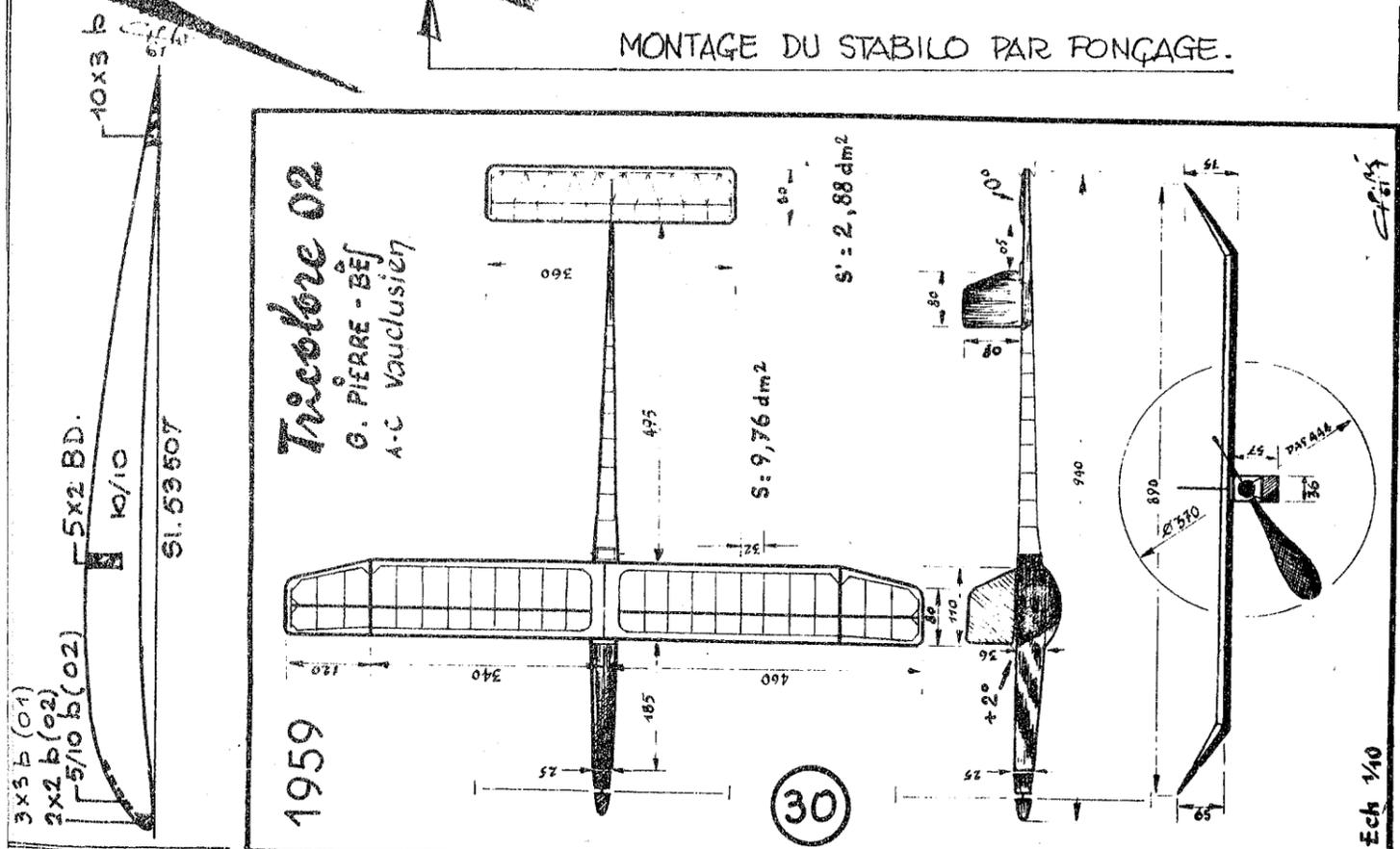


longueur HT : 680
Envergure : 970
Section maître coupe 64x54
Surface aile : 10,205 dm²
Dièdre : 30
Poids : 83 g
Moteur caoutchouc 6 brins
6x4 longueur 260

29

Echelle 1/10

MONTAGE DU STABULO PAR FONÇAGE.



Tricolore 02
G. PIERRE - BÉJ
A.C. VAUCLUSIEN

1959

30

Ech 1/10

DEVELOPMENT OF THE COUPE D'HIVER

The Coupe d'Hiver category was created in 1939 by Maurice Bayet, editor of Modèle Réduit d'Avion, to provide out of season competition for free flight competitors. The M.R.A. Coupe d'Hiver (trophy) was thus synonymous with the Coupe d'Hiver (model) and, for a very long time, one never occurred without the other. Only over the last few years has the Coupe d'Hiver model become separated from its parent Coupe d'Hiver trophy, partly because it became mature enough to get on, on its own, and partly because the M.R.A. Coupe d'Hiver has been considerably handicapped by flying field problems in and around Paris; not to mention the fact that the originator of the category has gone into retirement!

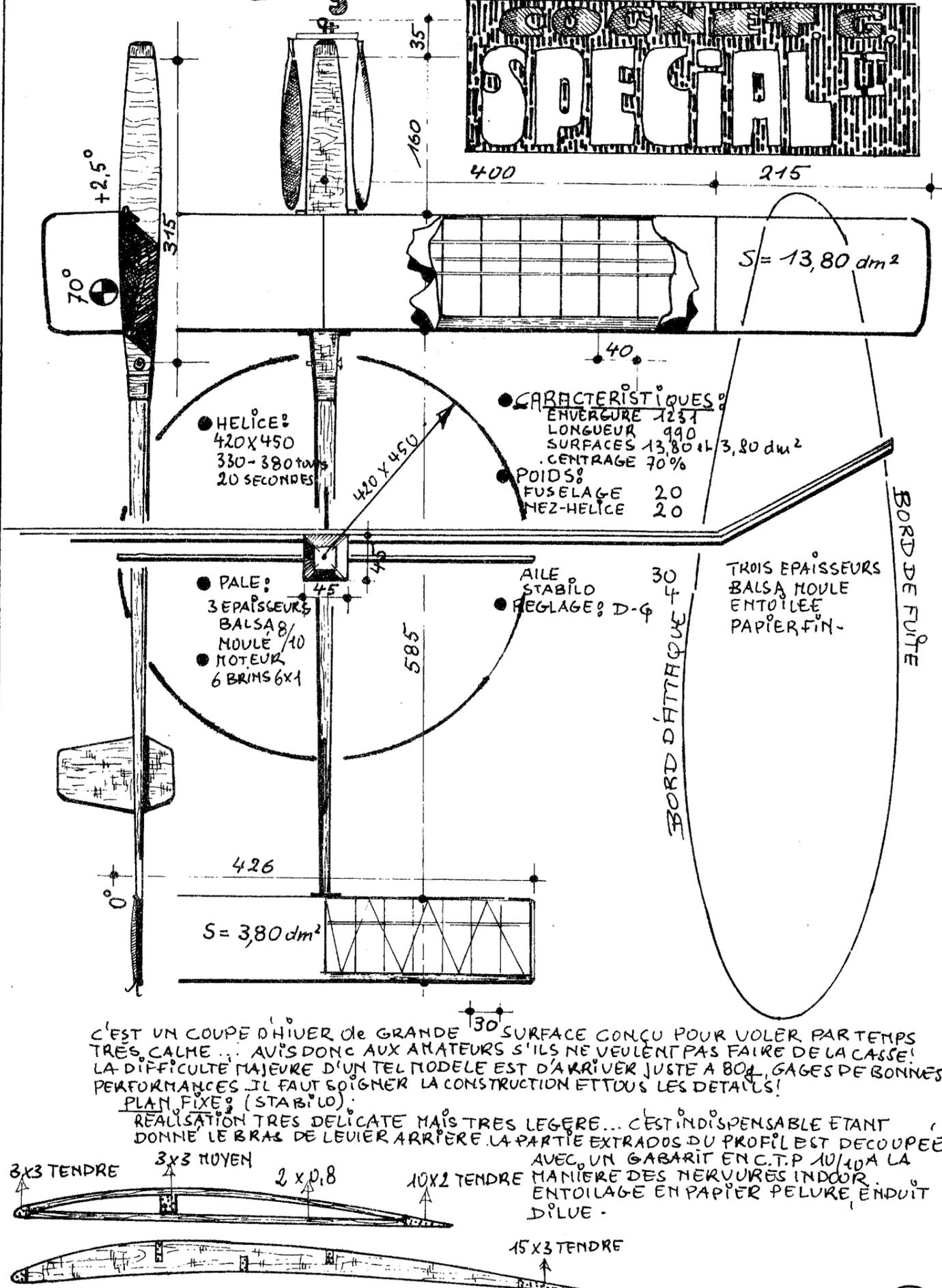
Three distinct periods could more or less be defined in Coupe d'Hiver development:

1. from 1939 to the early 1950's:
The Coupe d'Hiver was a "miniature aircraft" with an undercarriage, fat fuselage and single-blade propeller (I never did understand why the single blade),
2. from the 1950's to 1971/2:
The modern 80 grm. Coupe d'Hiver arrived, with a much cleaner airframe and an efficient double-bladed folding propeller. These two factors provided a considerable improvement in aerodynamic efficiency and the 20 cm² cross-section now appeared as a handicap!
3. since 1972:
The change to 100 grms., in spite of the about-turn by the F.A.I., which triggered off the present era of diversity in construction, research and experiment, so that it would now be difficult to define a typical Coupe d'Hiver model. Some remain conventional, after a great deal of development, for example Gérard Pierre-Bes's models. Others are "small" Wakefields, e.g. those of Messrs. Dupuis, Boiziau and Chaussebourg, while some are more original and experimental — Georges Mathérat, Bernard Boutillier, John O'Donnell and Jean Wantzenriether.

All of this makes the Coupe d'Hiver class particularly attractive.

André Schandel

1965 80 COUPE D'HIVER



ECHELLE 1/5 ET 1/10 10/10
PLANTURE DE M.R.A. SEPTEMBRE 1965 - REPRODUIT ET RAJEUNI

J.G.N.

En ce temps là (quasi-préhistorique) le bagage théorique était plutôt mince (nul) et on se raccrochait à des idées toutes faites, pourvu qu'elles viennent d'un gars ayant obtenu des résultats.

Par ici, VALÉRY faisait la loi avec ses a "Affolés" à "aile soufflée" et CHEURLOT présentait son OIZORAR comme étant une autre façon d'exploiter ce filon, "en plaçant l'aile au 2/3 du Ø, là où l'hélice souffle le plus". Va donc pour l'aile soufflée.

M'étant rendu à la C.H. 65, à l'invitation de Mimile que je connaissais à peine (qu'est-ce que ça nous rajoutait tout ça) les mains dans les poches j'avais récupéré une aile que, Bernard RAULIN s'apprêtait à fiche au feu (c'était le tic de cet excellent constructeur que de jeter ce qui ne lui plaisait pas, pendant et après construction, admirable en général) "parce- qu'elle ne m'apportait pas". JOSSIEN sévissait alors dans MRA et vantant les mérites de l'AIBASS, je construisis donc une aile basse qui voleta sans plus. Conclusion pour le moins hâtive: "les ailes basses, c'est de la blague" et par "réaction", reprise de tous les éléments, sur un fuselage à très haute cabane. L'OIZORAR était né et vole très bien dès le départ, c'est à dire peu avant la CH 66. Essais la veille de la CH; à Brienne devant CHEURLOT qui en resta assez impressionné, je crois, car, sans rire ça marchait. Le modèle ayant été jugé par un spécialiste un peu "pendu", et la dérive trop petite "coupable", la seule modification fut un changement (agrandissement) de dérive. Après sa 18^{ème} place en 66, l'OIZORAR emporta la CH en 67 et ne fut plus utilisé que très épisodiquement (avec succès à chaque fois) et finit sa carrière dans la cuisinière après avoir été très abîmé par des gamins qui l'avaient chaperonné en Allemagne.

Que dire avec le recul ?

- malgré ses 93 g (donc près de 10g de charge) le modèle avait une montée extrêmement convaincante et un excellent plané (vu la surface)
- sa victoire en 67 était assez logique, c'est à dire qu'il était un des quelques modèles du terrain à pouvoir y prétendre.
- toutes les tentatives de transpositions en wak ou grand CH par moi et d'autres ont lamentablement échoué; faut croire qu'on a rien pigé.
- je pense maintenant que ce genre de modèle fonctionne très bien en petit CH et pas autrement parce que les inerties en jeu sont très faibles dans ce cas précis (faibles masses et moments)
- il serait intéressant avec le "bagage" actuel de refaire ce modèle (le plan paru est très exact) et d'essayer de le comprendre réellement.

ADRESSES: SPECIALISTES. C.H.

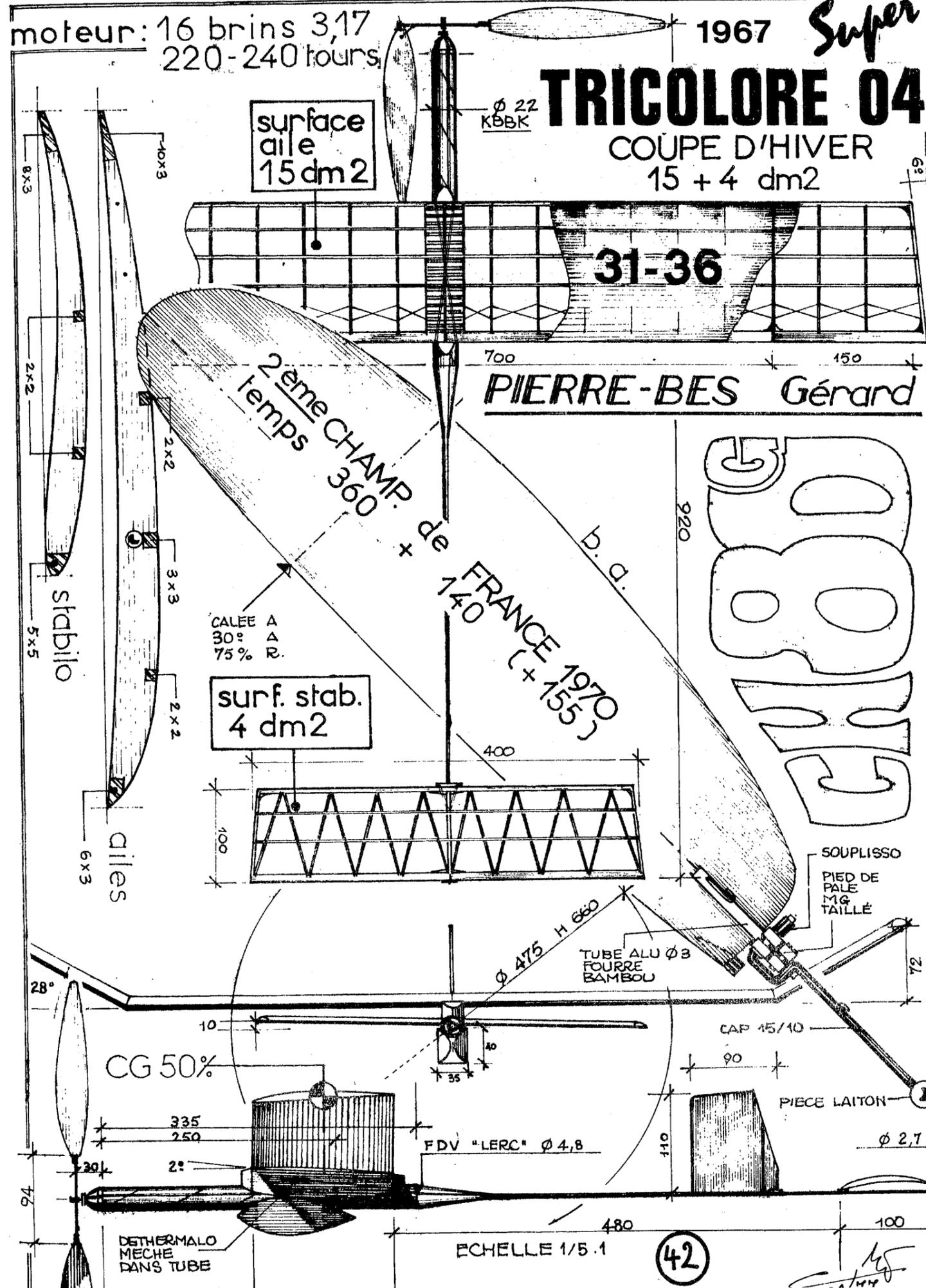
BOLLINGER PAUL
 BOUZIAU JACQUES: 29-Avenue du DORSSAIS - SAUTRON - 44700 ORVAULT
 BOUTILLIER BERNARD: 16-Rue du PARC - 18400 SAINT FLORENT.
 CHAMPION ROBERT: 2 Place LEO LAGRANGE - APT 97 - 37300 JOYE LES TOURS
 COGNET GUY: 43 RUE GARDENAT LAPOSTOL - 92150 SURESNES.
 COX BRIAN: 125 RUE MICHELANGE - 75016 PARIS -
 CHAUSSEBOURG-PIERRE - LYCEE AGRICOLE DE VENOURS - 86480 ROUILLE
 FRUGOLI J.F.: 8 RUE LOUIS GROBET - 13001 MARSEILLE.
 GASTALDO GUILIO: VIA BUSSOLENO-57 - 10096 LEUMANN-TORINO-ITALIE
 GOODWIN DAVE: 33 THE FOSTERS (HIGH GREEN) SHEPHERD - S-30-4-NB-GB.
 JOSSEPH RENE: 10 RUE VASSAL - 94100 ST MAUR -
 LANDEAU ALAIN: 24 RUE CHANOINESSE 75004 PARIS
 LAVENENT HENRI: 159-AVENUE DE PROVENCE - 84300 CAVAILLON
 MATHERAT GEORGES: 13-RUE NOUCHEROTTE - 38360 SASSENAGE
 MERITTE ANDRE: 11 RUE DES TILLEULS - 92160 ANTONY -
 NEUMANN ERWIN: 8024 - DEISENHOFEN - LAUFZORNERSTR. 32 - R.F.A.
 PIERRE-BES GERARD: 3 RUE CHATEAUBRIAND - MONTPLAISIR - 13200 ARLES
 ROQUIER-JEAN-L: 8 Bd. J. GIRARD "LES ACCACIAS" 06530 PEYNEINADE

41

moteur: 16 brins 3,17
 220-240 tours

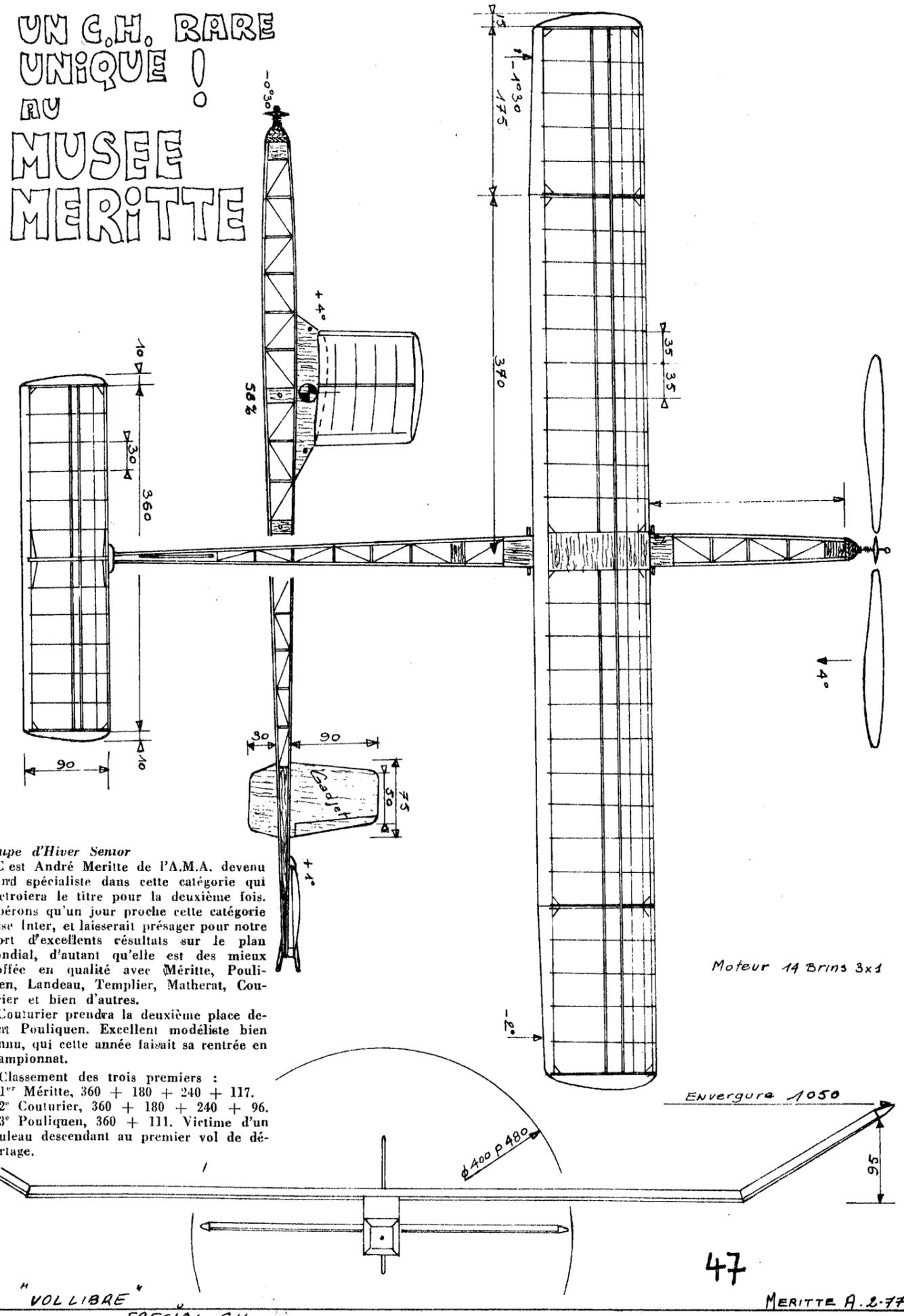
1967 Super

TRICOLORE 04
 COUPE D'HIVER
 15 + 4 dm²



42

UN C.H. RARE
UNIQUE !
AU
MUSEE
MERITTE



Coupe d'Hiver Senior
C'est André Meritte de l'A.M.A. devenu grand spécialiste dans cette catégorie qui s'octroiera le titre pour la deuxième fois. Espérons qu'un jour proche cette catégorie passe Inter, et laisserait présager pour notre sport d'excellents résultats sur le plan mondial, d'autant qu'elle est des mieux étoffée en qualité avec Méritte, Pouliquen, Landeau, Templier, Matherat, Couturier et bien d'autres.

Couturier prendra la deuxième place devant Pouliquen. Excellent modéliste bien connu, qui cette année faisait sa rentrée en championnat.

Classement des trois premiers :
1^{er} Méritte, 360 + 180 + 240 + 117.
2^e Couturier, 360 + 180 + 240 + 96.
3^e Pouliquen, 360 + 111. Victime d'un rouleau descendant au premier vol de départage.

Moteur 14 Brins 3x1

Envergure 1050

47

MERITTE A.2-77

GADGET

1967
80, 68

80 Gr. Rare modèle (parmi les miens) sans problème. Sortie de chantier. Vague réglage en atelier. 2 ou 3 vols de réglage droite gauche sur le terrain et je n'y ai plus jamais retouché. Excellent grimpeur. Très bon planeur. Véritable machine à "360". Le meilleur de tous mes coupes-d'hiver depuis 1950. Même à ce jour, je n'ai retrouvé ce genre d'appareil que je manipulais et lâchais en toute confiance. Il faut dire aussi que dans ces années 66 à 72, je bénéficiais de quelques écheveaux d'excellente qualité ; ça compte pour beaucoup, surtout dans certains remontages très risqués réservés aux grandes occasions.

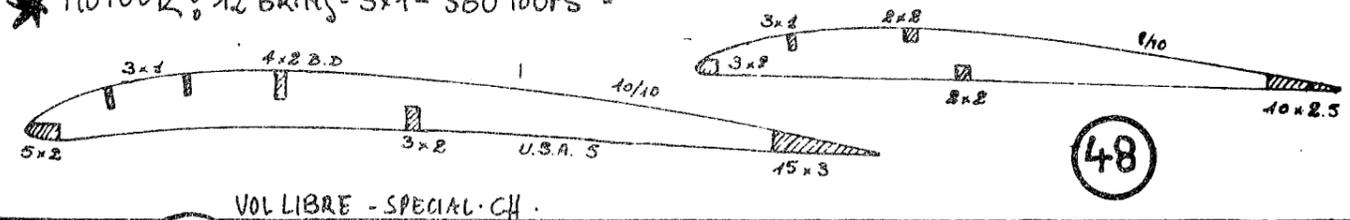
Par contre, il a très mal supporté le passage en "100 Gr". Là, plus rien de fameux. Premièrement, il avait un peu vieilli, et puis les 20 Gr supplémentaires lui faisaient perdre complètement son petit, je ne sais quoi, qui faisait la différence. J'ai dû le mettre au musée. Regrets !!

SOISSONS	11/9/67	360	
CHAVENAY (Coupe d'Hiver)	26/6/67	359	2ème
SAINTES (championnats)	2/9/67	360+180+240-117	1er
SAINTE GENEVIEVE "concours postal"		360 - 360	1er
PLESSIS BELLEVILLE	17/12/67	360 - 180	1er
" "	11/2/68	356	1er
ISSOUDUN (championnats)	8/9/68	360+180+160	2ème
LYON (Championnats)	7/9/69	360+175	4ème
NIORT (Championnats)	30/8/70	359	8ème
METZ (Championnats)	5/9/71	360+115	3ème

et au total 26 "360" effectués en concours.

A. MERITTE UN PALMARES ÉLOQUENT !

- ★ CARACTÉRISTIQUES :
 - ★ Poids : Aile : 29g
 - Fuselage : 22g
 - Stabilo : 5g
 - Hélice : 13g
 - Moteur : 10g
 - ★ SURFACES : 13,4 dm² projetée 12,57 dm² - POUR L'AILE
 - STABULO : 3,33 dm²
 - BRAS DE LEVIER - AU : 200
 - ARR : 440
 - ★ REGLAGE : DROITE - GAUCHE
 - ★ MOTEUR : 12 BRINS - 3x1 - 360 TOURS -



VOL LIBRE - SPECIAL CH.

Mes essais personnels ont porté d'une part sur des profils creux inspirés du Schwartzbach (pour 120 mm de corde, 4mm de creux et 9 d'extrados, bord d'attaque pointu, multilongeron) d'autre part sur des profils plats (même extrados bord d'attaque très légèrement arrondi, multilongeron) en temps calme et neutre le profil creux donne 10% de mieux. Mais cependant pour une journée normale, le profil creux donne un plané plus chahuté, tandis que le plat encaisse, sans changer d'assiette, d'assez importants changements de vitesse de vol (coups de vent, prise de bulle etc...) c'est assez impressionnant, et permet d'encourager fortement l'utilisation de ce profil plat.

④ La stabilité longitudinale est assurée par la combinaison CG surface du stabilo - bras de levier - différence d'incidence entre aile et stabilo. En gros on peut distinguer deux impératifs:

- la stabilité en plané. Plus le CG est avancé plus le taxi réagit nerveusement, rapidement, à tout changement de ligne de vol. Il faut adapter la différence d'incidence (V longitudinal) pour que cela marche bien. Pour avoir un bon plané - trop de V donne un "veau" - pas assez le piqué mortel. (spécialement dans la bulle) L'oeil exercé du modéliste voit bien si le modèle réagit assez rapidement lorsqu'il est chahutémais pas trop rapidement, si c'est trop rapide " vitesse de descente verticale " - Sinkgeschwindigkeit - serait trop forte pour un plané efficace.
- la stabilité en grimpée; Contrairement au plané, on préférera ici un CG plus reculé, environ 60% avec un profil plat, 70% avec un profil creux. En effet plus on recule le CG plus on donne de l'importance à la portance du stabilo. Comme une grimpée a une vitesse de vol légèrement supérieure à celle du plané, (oh très peu!) on a intérêt à ce que le stabilo porte un peu plus au plané! Cela évite au modèle de partir en looping. Avec un ajustage parfait du CG et du piqueur on arrive à maîtriser très exactement la tendance au looping, à obtenir une grimpée ou tout l'énergie du caoutchouc est utilisée sans pertes inutiles. Par exemple, si on a un CG trop avancé il faudrait combattre le looping, en mettant d'avantage de virage. Ce virage peut présenter des pertes d'énergie importantes, et amener facilement 20 à 30 secondes de moins sur la durée totale de vol.

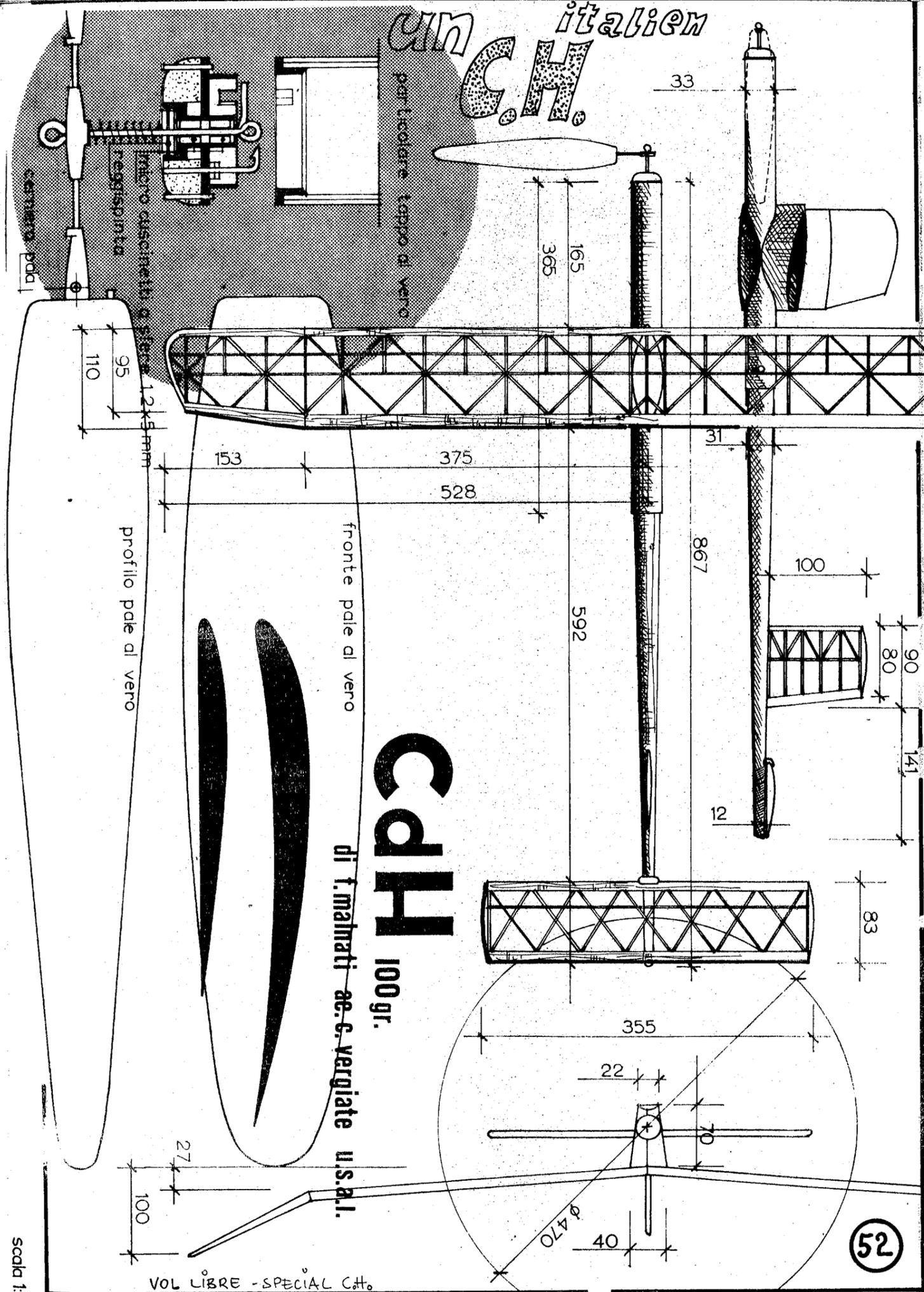
Concrètement on déterminera le dessin de son modèle - surface, stabilo bras de levier - pour un CG de 60 ou 70% (on utilise une formule mathématique ou on s'inspire de plan connu) Au plané on déterminera le V longitudinal, le meilleur compte tenu du virage de 15 à 20 secondes pour un tour complet. Au moteur on n'aura plus qu'à jouer sur le piqueur, le vireur, éventuellement sur la surface de la dérive (jamais sur le calage)! Les essais poussés de sécurité consisteront à diminuer progressivement le V longitudinal, au moteur pour vérifier si on est trop "pointu", le modèle aura à la limite tendance à piquer franchement, au bout de 3 secondes, il faudra alors revenir d'urgence à un V plus important.

⑤ Profil de stabilo. La vieille règle est toujours de rigueur - son extrados aura 2% de flèche en moins que celui de l'aile - ceci vaut pour tous les modèles planeurs ou moto! et n'CH il est pratiquement inutile de prévoir un profil creux! Si on adapte un réglage PGI intégral le profil sera très mince si on a une aile à profil plat. Il y aura intérêt à préférer un biconvexe asymétrique pour plus de facilité de construction.

⑥ Je ne suis pas très sûr de ce que je vais avancer ici, mais je crois qu'il vaut mieux avoir un dièdre assez ouvert pour l'aile. Eviter les bouts trop relevés. On prévoit 10 à 12% en bout d'aile, soit un peu plus qu'en planeur.

⑦ G.M.P. On peut utiliser aussi bien 6 brins que 8 brins de 6 X 1 L'hélice aura un pas en rapport avec l'écheveau. On est toujours assuré d'avoir un résultat en calant d'office ses pales à un pas de 45 à 50 cm pour 6 brins et 60 à 65 cm pour un pas. Inutile de prévoir un réglage du pas ... le poids supplémentaire est un handicap trop lourd, par rapport au bénéfice que l'on en attend éventuellement. Il vaut mieux prévoir des pales les plus légères possibles.

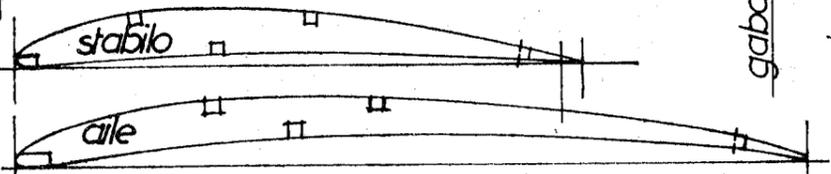
Voilà le tour de la question est à peu près complet, au détail du réglage près, qui reste du domaine du "pif" du modéliste.



A et B. coupe d'hiver champion de france 1971. matherat .a.c.dauphiné . grenoble .

**profil aile & stabilo;
tracé hélice: ech: 1/1**

PLAN TIRE DE
MoRoFo

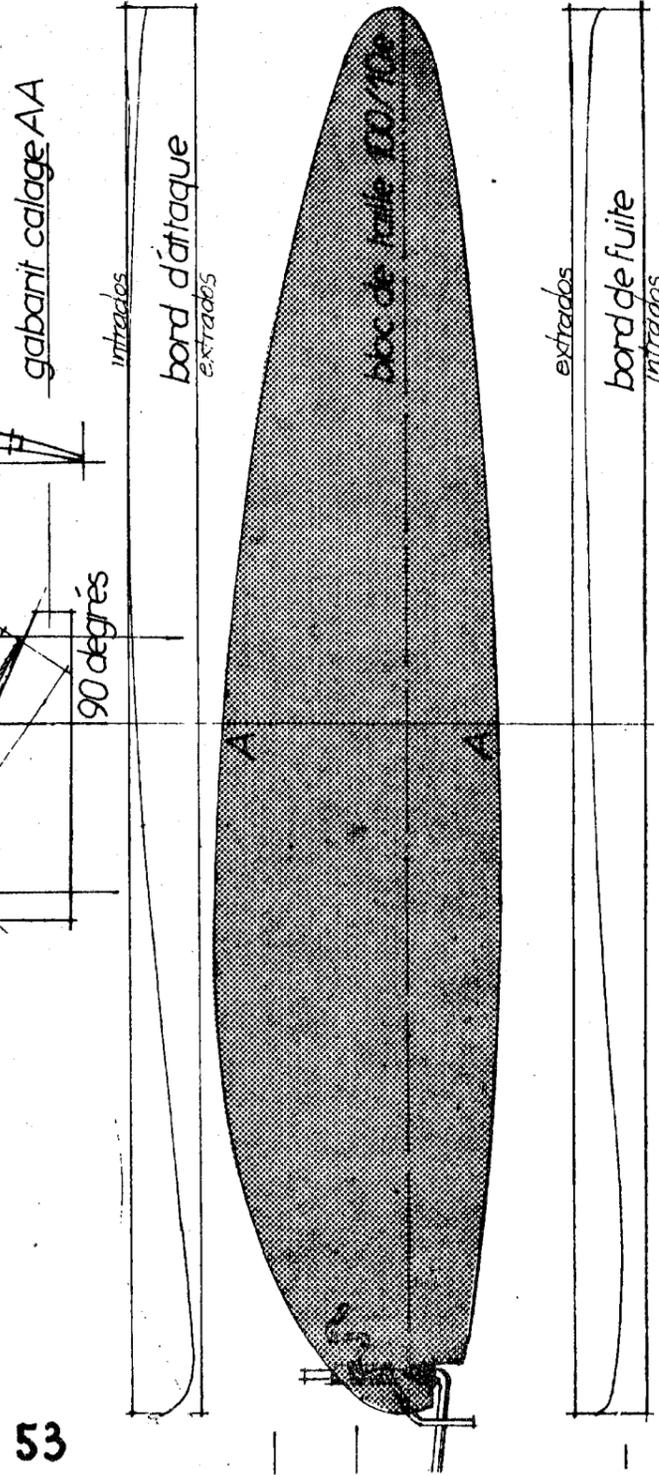


DANS LES PROCHAINS NUMEROS DE VOL LIBRE:
UN PLANEUR - SORTI D'UNE PLANCHETTE Balsa 20/10 - A REGLER EN GYMNASE DE H. GRÉMMER.
LA "PETITE HISTOIRE" DES PROFILS VOL LIBRE - PAR OOL -
"MOULEZ LES" - LES HÉLICES PAR G. PENNAVAYRE.
LE CODE FEDERAL DU VOL LIBRE ET LES SUITES DE:
- METEO AEROMODELISTE
- ETUDES DE SIEMMANN ETC.

← PAGE PRÉCÉDENTE

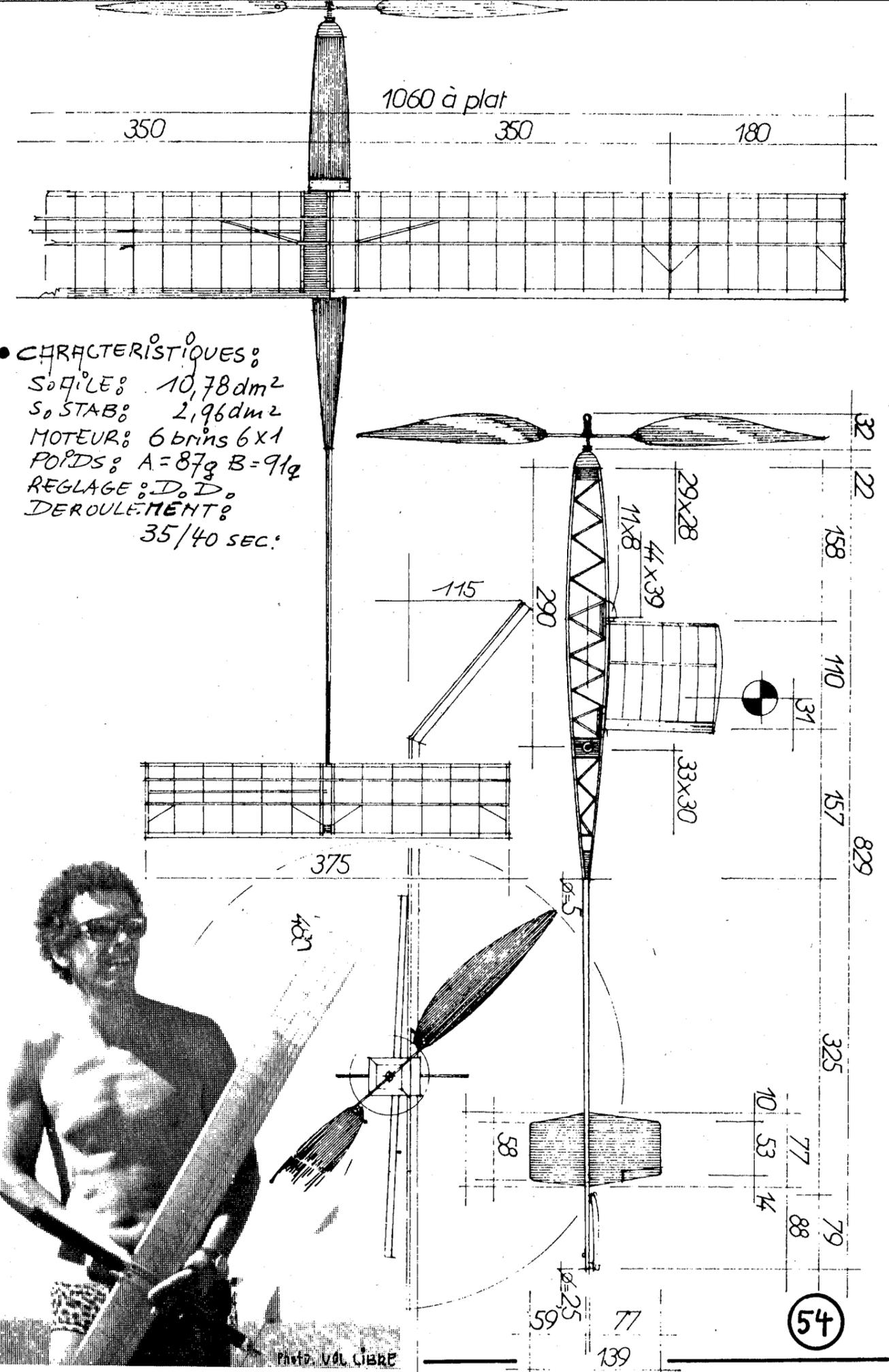
LE «COUPE D'HIVER ITALIEN» de Franco Malnati,
SECOND DE LA XXVIII^e COUPE D'HIVER DU M.R.A.
par Anselmo ZERI

Le modèle que je vais vous présenter s'est classé 2^e à la « Coupe d'Hiver du M.R.A. », après le fly-off avec Roger Garrigou. La construction est très soignée, et elle demande une certaine expérience.
L'aile est géodésique, les nervures sont en balsa de 1 mm, et elles sont poncées après la structure terminée.
Il y a trois longerons : 1 x 2 de balsa mis sur chant et il y a 5 mm de recouvrement en balsa sur le bord d'attaque. L'angle de calage est de 2,5 degrés.
Le stabilisateur, géodésique lui aussi, a un longeron de 1 x 2 balsa, et 5 mm de revêtement en balsa sur le nez du profil; l'angle de calage est de 0°.
Le fuselage, dans la partie porte-écheveau, c'est-à-dire l'avant cylindrique, est constitué de 2 couches de balsa de 0,8 mm, enroulées en spirales croisées, le tout est couvert de soie.
Le support de l'aile est tiré d'un bloc de balsa, creusé à l'intérieur, et lui aussi est couvert de soie.
La poutre de queue est conique, en balsa de 0,8 mm, recouverte en pongée.
Le bouchon avant (nez) et la virole antérieure sont tournés d'une barre de dural. L'arbre de l'hélice est en acier de 1,5 mm, soutenu de 2 roulements à billes, marque A.D.R., de 1,5 x 5 x 1,2.
Les moyeux des pales sont tournés en dural, et l'axe de repliement glisse sur des coussinets en bronze.
Les pales de l'hélice sont creusées dans un bloc de balsa. Le calage de l'hélice est de 2° négatif, 2° à droite. Le réglage est croisé.



53

LA MISE AU POINT, ET LA COOPERATION ENTRE GEORGES MATHERAT ET BERNARD BOUTILLIER, DONNÈRENT NAISSANCE A TOUTE UNE GENERATION DE C.H. QUI REMPORTERENT BEAUCOUP DE SUCCES ENTRE 1971-1974 - EXEMPLE - LE CHAMPION DE FRANCE 1972 GUY TROUVE - DE BOURGES -



• CARACTERISTIQUES:
S₀ AILE: 10,78 dm²
S₀ STAB: 2,96 dm²
MOTEUR: 6 brins 6x1
POIDS: A=87g B=91g
REGLAGE: D₀ D₀
DEROULEMENT: 35/40 SEC.

54

Photo: VOL LIBRE



Photo "VOL LIBRE" CHAMPIONNATS DE FRANCE AMBERIEU -

Deux C.H. ont été utilisés. Le «38-I» pour les deux premiers vols avant un plongeon dans un champ de maïs. C'est le C.H. à peu près idéal, dont mention était faite dans l'article «Considérations longitudinales» du M.R.A. N° 403. Il s'agit d'une amélioration du «38-G» à profil plat. L'aile est dotée d'un profil plat de 9 mm d'épaisseur pour 120 mm de corde. Profil de stabilo du «38-G». Surfaces : 12,50 et 2,80 dm². Dérive de 0,72 dm². L'hélice est une — j'ose pas le dire — GPB 480/650, mais à profil plat 6 %. CG 60 %. Réglage PGI, bien entendu (voir M.R.A. déjà cité, ainsi que le numéro précédent). Le déroulement en 8 brins est rapide, 25 secondes en moyenne. Le modèle reste cabré à souhait jusqu'en fin de déroulement, et le plané est assez inespéré pour un profil plat.

Le troisième vol, ainsi que le fly-off, ont été effectués avec le vieux «38-F», tout rapiécé et gondolé après un séjour d'une semaine en plein air... Par rapport au plan déjà paru, un sérieux rognement de dérive a été effectué, et cela rejoint les 0,7 dm² de toute la série des «38». Le virage à gauche du nez a été supprimé, ce qui a demandé de diminuer le braquage du volet de dérive — dont l'influence était trop grande à la montée — et de pencher le stabilo, bout gauche vers le bas de 2 cm — cette fois pour rattraper au plané la diminution de braquage de la dérive.

Les deux C.H. sont munis d'un blocage d'hélice (moteur remonté), butée d'attente si vous préférez. Toujours pour l'attente, le modèle emmène environ vingt minutes de mèche, logée sous l'aile... ça facilite les manipulations.

TEXTE TIRÉ DU M.R.A. MARS 1974 -

AUTEUR: 007 - ARTICLE SE RAPPORTANT AU 38F - EN FACE -

Un de mes excellents amis me disait : «Avec ton PGI, tu vas déguster complètement les jeunes, parce qu'un CG arrière, c'est bien trop dangereux». Hi hi hi... IL A RAISON ! Mais j'ai déjà insisté sur certains points vitaux. Par exemple, pour un même équilibre des profils en grimpés, c'est avec un PGI qu'on a le CG le plus avancé. Ensuite, j'ai insisté sur l'importance du choix du profil de stabilo, qui doit être très nettement moins porteur que celui de l'aile : stabilo biconvexe pour aile à profil plat, stabilo plat pour aile à profil creux. Enfin, les essais ont montré qu'en C.H., le C.G. le plus reculé qu'on aura jamais à utiliser n'est que de 70%. Au-delà, effectivement, je ne garantis rien ! Et pour ne rien cacher du tout, il y a dans ma caisse un C.H. qui refuse de grimper, malgré dix mois d'acharnement et de multiples séances d'essais, mais c'est pas dû au PGI, toutes les autres conformations ont été essayées aussi.

**LE P.G.I.
LE ROSEAU
LE SOUS-
MARIN
ET D'AUTRES CHOSES
ENCORE...**

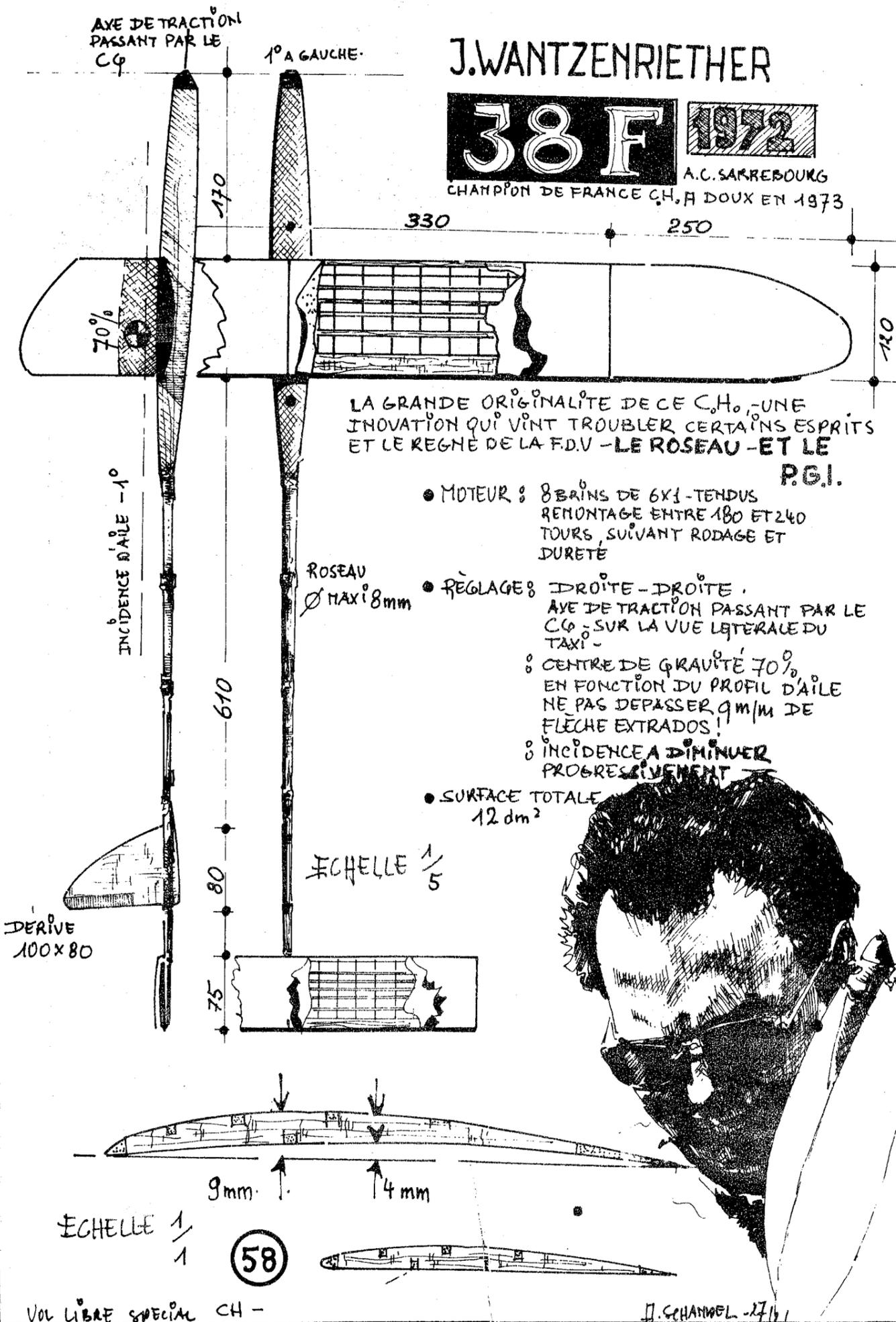
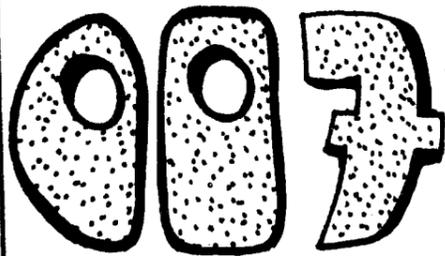
C'EST 57

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.

«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 Châtellier., 360 (77);
4. Dupuis C., Ailes Châtellier., 360 (72);
5. Serres P., AC Jean-Doudies, 360 (71);
6. Pouliquen J., MAC Nice Sud-Est, 353;
7. Marthe H., AC Ouest, 341;
8. Talour Ch., MAC Loire-Atl., 335;
9. Chefros G., AC Saintonge, 326;
10. Garrigou R., AC Pierre-Trebod, 317;
11. Aribaud H., AC Jean-Doudies, 311;
12. Malifert 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. Dremlère M., UALRT, 268;
19. Rouquier J.-L., AC Fréjus - St-Raphaël, 267;
20. Matherat G., AC Dauphine, 253; etc., 38 classés.



"ABOYO"

1972

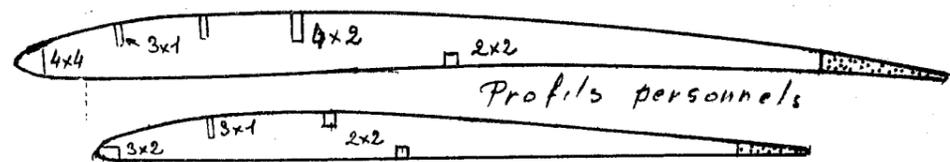
A. MERITTE

Récupération de trois coupes d'hiver 80 Gr, hélice, aile et fuselage, réglé au début en droite-droite. A peu volé en 80 Gr car à la même époque, je volais surtout avec le "GADJET". Les résultats ne m'avaient pas semblé égaux à ceux du dernier nommé.

Avec les 100 Gr, j'ai dû le lester de 17 Gr de plomb. Solution d'ailleurs mauvaise ; il aurait été préférable de caissonner le fuselage ou de mettre un tube dural à l'intérieur. Son réglage en droite-droite ne me donnait pas satisfaction. Depuis deux ans, je l'ai réglé en droite-gauche, la stabilité en montée me semble bien meilleure et j'ai même l'impression qu'il grimpe nettement plus haut. En résumé, montée très bonne, plané très efficace et très lent raclant tout ce qui traîne. A fait plusieurs "120" bien que lâché dans de très mauvaises conditions. Principal défaut : me semble fragile et j'ai toujours peur de casser une aile. Exemple : aux récents championnats et pour la première fois, j'ai remonté, aux trois vols, aile démontée et tenue au sol par un aide.

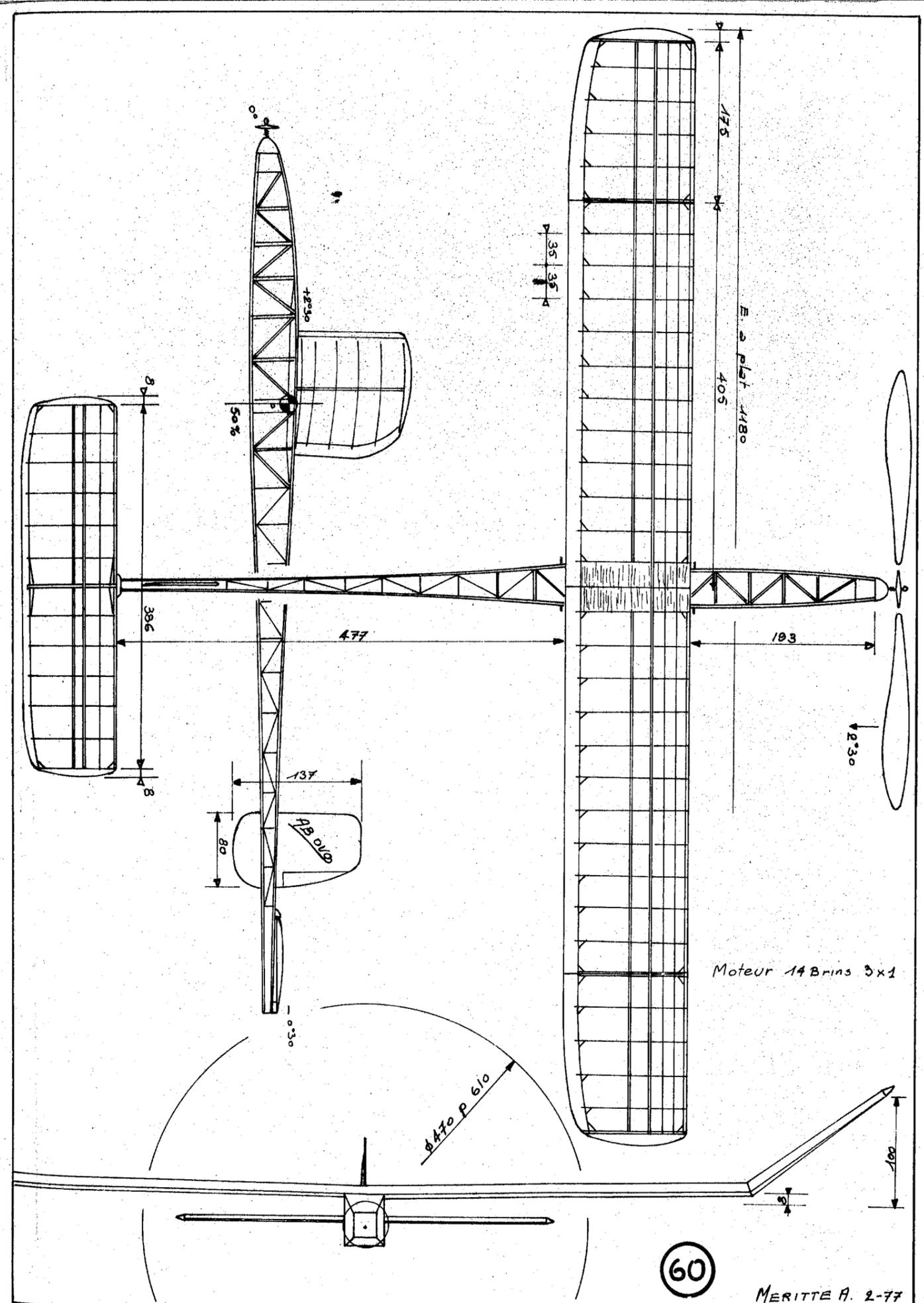
C'est toutefois mon meilleur "coupe d'hiver" actuel.

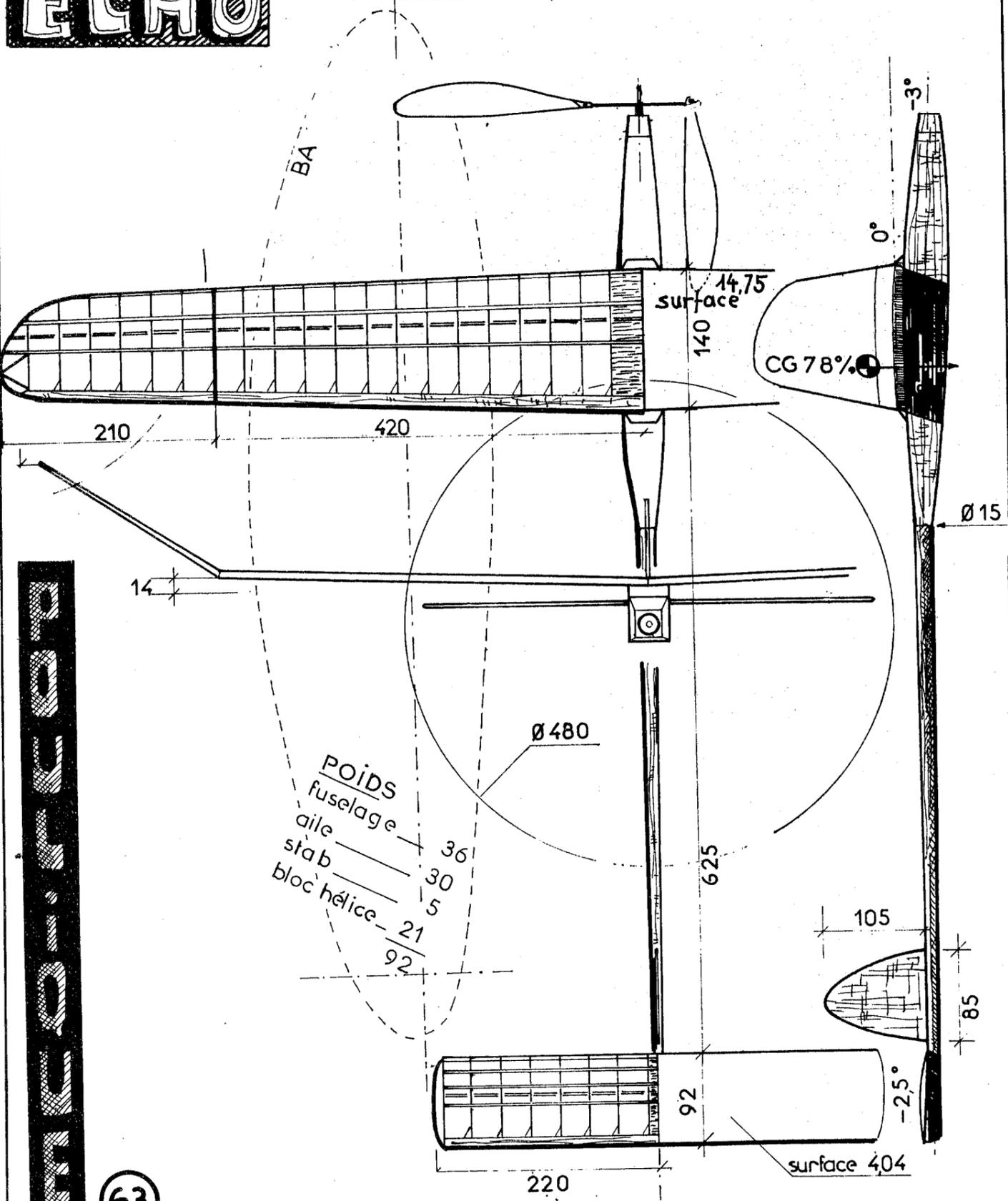
SEZANNE	1/10/72	353	
PLESSIS BELLEVILLE (Coupe d'Hiver)		330+359	2ème
SAINT ANDRE	13/5/73	353	
SAINT ANDRE	9/9/73	360	
SEZANNE	7/10/73	350	
SEZANNE	14/10/73	350	
SAINT ANDRE	15/9/74	360	
MONTARGIS (Coupe d'Hiver)	28/2/76	360+139	3ème
SAINT ANDRE	19/4/76	360	
SAINT ANDRE	1/5/76	360	
SAINT ANDRE	2/5/76	360	
THOUARS (Championnats)	28/8/76	360	1er



59

ECHELLE 1/1





POIDS

fuselage	36
aile	30
stab	5
bloc hélice	21
Total	92

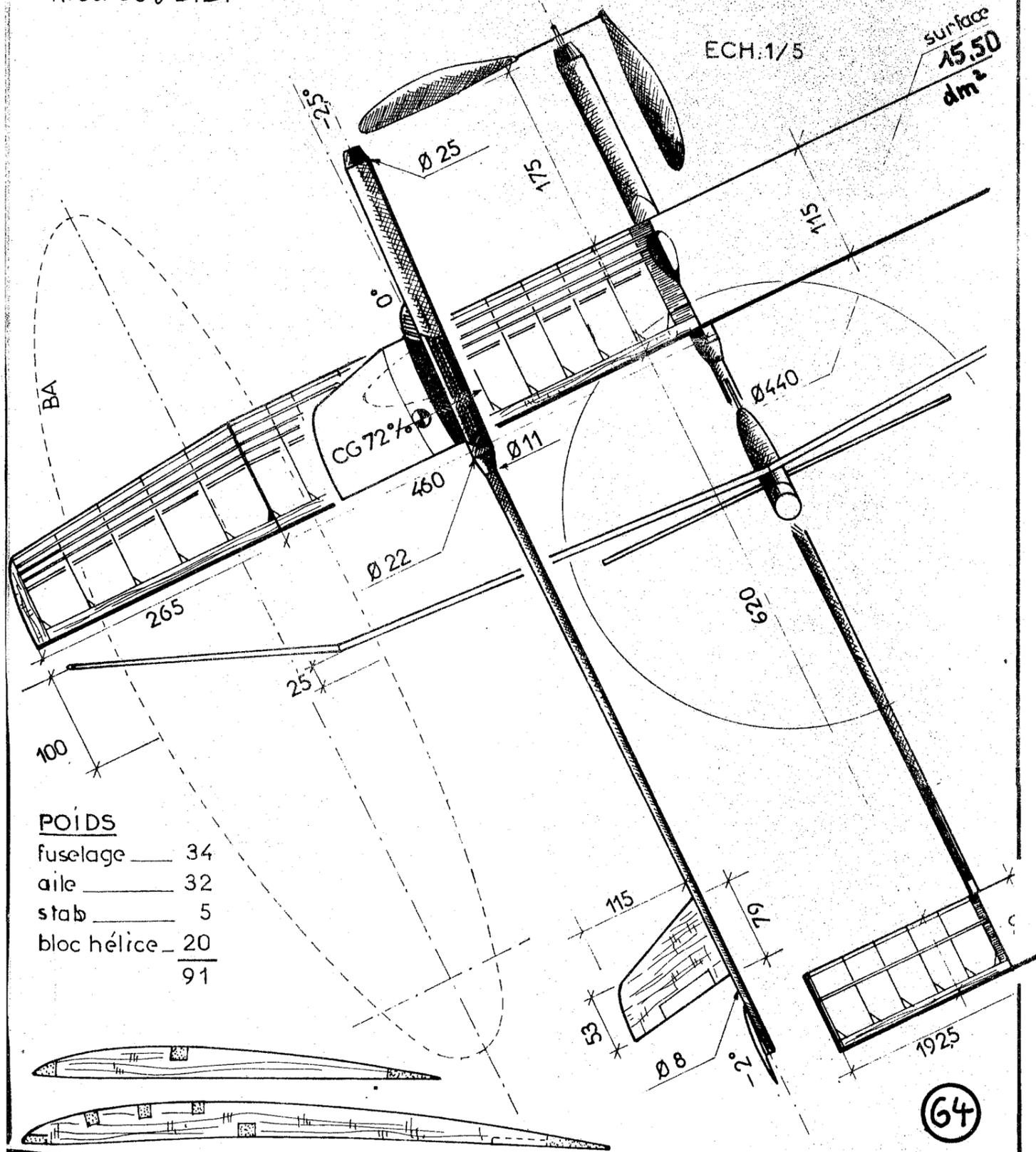
63

Echelle 1/5
ET 1/1

PLAN TIRE' M.R.A. - DESSIN - POULIQUEN -

TIRE DE M.R.A.

FUSELAGE : - 2 FIBRES BRAUD - CABANE EN Balsa 15/10 - EXCROISSANCE - POLYSTYRENE
 HÉLICE : MOULÉE - 3 ÉPAISSEURS Balsa 10/10 - COLLE VINYLIQUE DILUÉE -
 SCHWARTZBACH - ARRÊT COGNET
 MOTEUR : 14 BRINS - 3x1 - DÉROULEMENT 28"
 RÉGLAGE : D.D.



POIDS

fuselage	34
aile	32
stab	5
bloc hélice	20
Total	91

64

Bernard Boutillier

L'UN DES "CHEFS" DE FILE DE
L'EVOLUTION DU COUPE D'HIVER
EN FRANCE



COUPE D'HIVER

Quelques commentaires sur les modèles décrits : d'abord le profil qui n'a pas l'air trop mauvais (si le lecteur songe à l'utiliser, qu'il garde à l'esprit que l'on doit reproduire non seulement le profil, mais les espacements des longerons et les écartements des nervures. Ceci valable pour toutes les reproductions). Ensuite, l'hélice, abondamment détaillée sur le

bout de croquis, dans le but d'être réalisée par le maximum d'amateurs. A ce propos, le signataire menace d'une fessée retentissante ceux qui ne cessent de pleurer en ressasant qu'il faut être « professionnel » (qu'y disent, comme si on pouvait vivre par le modélisme, dans notre pays tout au moins !) pour pondre des propulseurs valables. Non seulement ce n'est pas la peine d'être professionnel, mais on peut même se passer d'être adroit et intelligent ! Ce qui compte, c'est la persévérance. A titre indicatif, le C.H. du signataire qui a été champion de France en 64 et 65 avait une affreuse monopale piffométrique ! Comme on vous donne des calages et une épure précise, on ne veut plus entendre de jérémiades, surtout venant de qui n'en est qu'à sa 5^e ou 6^e paire de pales... Tout de même !

Enfin l'allure PGI ne correspond pas à un réglage du même bois. L'auteur déteste les centrages établis a priori très arrière (comme du reste tous les « a priori »)... Et en parlant du centrage qui allait être omis, misère de misère, il est de 45 mm sur l'orange, de 42 mm sur le vert, et de 45 mm sur le bleu (ces chiffres étant pris à partir du bord de fuite de l'aile), ce qui donne une moyenne de 44 mm...

G. M.

DOCUMENTS CHAUSSEBOURG BAYET 1975

68

Monsieur Maurice BAYET
LE MODELE REDUIT D'AVION
74, rue Bonaparte
75 PARIS 6^e

Cher Monsieur BAYET,

J'ai bien reçu votre réponse du 27 décembre, ainsi que les deux envois des N° de MRA que je vous avais commandé. J'ai déjà compulsé tout ce stock, et j'ai la matière à composer un article assez substantiel qui, je l'espère, défendra la cause de cette belle catégorie qu'est LA COUPE D'HIVER.

J'ai sélectionné tous les compte-rendu des Coupe du MRA, de 1953 à l'année dernière. Si je puis me le permettre, pourriez vous me donner des indications relatives aux points suivants :

- Date de la première coupe du MRA, avec quelques détails
- Reprise de la Coupe après la guerre
- Comment la catégorie Coupe d'Hiver a-t-elle pris naissance ?

Peut-être des Numéros anciens du MRA traitent-ils ces questions. Dans l'affirmative, et s'il vous en reste, pourriez vous me les expédier ? Je vous les réglerai, ou vous les retournerez si vous ne pouvez pas vous en séparer.

D'autre part, dois-je comprendre que la FAI a réellement décidé de revenir à 80g.. Comment une telle décision a-t-elle pu être prise ? C'est une inépsie à laquelle il faudrait émettre une vive protestation. J'espère en tous cas que notre FFAM SAURA maintenir le règlement actuel à 100g. et prouver que la décision de la FAI est totalement en dehors du concret.

J'ai eu l'occasion de faire part de votre lettre à Louis DUPUIS qui est un de nos bons spécialistes : voici sa réponse :

- " La décision du retour au 80g. n'est pas heureuse :
- 1 - En 100g. les performances ne sont guère moins bonnes
 - 2 - Plus facile pour un débutant et ne nécessite pas un choix difficile du balsa
 - 3 - Possibilités de recherches (lourdes...) pour un chevronné
 - 4 - Elimination des déroulements de 130 s (affreux Flop). Les amateurs n'ont qu'à faire de l'Indoor
 - 5 - On ne change pas une formule pour 3 ans."

Ces réflexions sont très claires, et j'y souscris pleinement. Voici d'autre part, relevé dans MODEL AIRPLANE GAZETTE, le bulletin anglais édité par RON FIRTH, concurrent de la COUPE DU MRA, un article de mon ami et correspondant Dave GOODWIN, qui répond à des protestations américaines pour le retour au 80g. :

"Je pense que je suis peut-être le seul d'une minorité, mais cela m'ennuie vraiment de lire sans cesse comment des gens tels que John GODDEN, Dave LINSTRUM, etc.... veulent changer les règles de la Coupe d'Hiver. Cette gêne vient principalement du fait qu'il m'arrive de croire que si un homme a eu la clairvoyance et l'enthousiasme de créer, d'organiser et d'avoir l'approbation internationale pour une catégorie de modèle, alors, il est présomptueux que le premier venu vienne lui dire de réviser ses idées.

La Coupe d'Hiver appartient à Maurice BAYET et si son règlement imposait que le poids minimum soit 500g, alors un coupe aurait ce poids.

67

Par tous les moyens, ayez une Coupe Américaine comme Dave LINSTRUM le suggère, ou une catégorie GODDEN, mais n'essayez pas de persuader tout le monde que ce sont des Coupes. Qu'est ce qui ne va pas avec ces 100g. finalement ? Les Français ne s'en plaignent pas, les Italiens ne s'en plaignent pas, les gens qui vont à Paris pour la VRAI Coupe ne s'en plaignent pas, alors qui d'autre s'en plaindrait ?

D'accord, la règle du départ du sol (ROG rule) est toujours tournée, (voire ignorée quelquefois) pendant le concours. Si vous êtes un joueur, essayez de la tourner à votre profit. En ce qui me concerne, je n'aimerais pas avoir fait le voyage en EUROPE pour avoir un vol compté zéro !

D'accord les modèles ne sont pas contrôlés. Une fois encore si vous aimez jouer, volez avec 80g., et vous serez satisfait de constater comme il dérive bien.

En tous cas, continuez Monsieur BAYET, vous avez encore une personne qui vous suit dans ce pays, et peut-être même quelques autres....

Amitiés, DAVE GOODWINN

MODEL AEROPLANE GAZETTE NOVEMBER 1974

Voici maintenant, dans de FREE FLIGHT DIGEST (organe de la NFFS) dans le N° 8 Août 1974, dernière page :

COUPE D'HIVER : Un point de vue différent :
extrait d'une lettre de Bob WHITE

69

"J'ai lu plusieurs articles à propos du Coupe, et comment la règle des 100g. influe sur les performances. Je crois vraiment que la catégorie a été très précisément touchée par le changement. Les nouveaux modélistes n'ont aucune chance. Nous venons d'avoir l'occasion d'observer deux années de performance de concours, et je vois toujours le même vieux gang de concurrents, aucune nouveau, à l'exception des nouveaux concurrents en wake qui utilisent la catégorie pour parfaire leur expérience de concours wakefield.

La preuve a été établie que les Coupes volent presque aussi bien avec 100g. qu'ils le faisaient avec 80g. Ceci n'est pas exact pour les performances en air calme. On devrait pouvoir dire qu'en volant en condition de thermique active, ou en lâchant SUR des indications de pompe observées sur un autre appareil (suçage de roue ! en anglais piggy - backing), il n'y pas beaucoup de différence.

Après beaucoup d'essais et d'observations, la performance des meilleurs Coupes de la région (Sud ouest Californie) on voit que 90 à 100 secondes est ce qu'on peut faire de mieux. Récemment les ORBITEERS ont organisé un concours avec un maxi à 100 secondes, c'était une excellente solution du problème et le concours a pu se dérouler dans un terrain plus petit. Si nous voulons que la participation augmente dans cette catégorie, nous devrions la mettre à la portée des débutants et des jeunes concurrents. Au point où en sont les choses, cela demeure une catégorie pour des spécialistes, et nous en avons déjà assez.

Puis-je suggérer que l'on amène le maxi à 100 secondes et conserver le poids de 100 g. De la chasse à la pompe et du suçage ; nous ramènerions la catégorie à des conditions normales de concours;3"

Il y a beaucoup de bonnes choses dans ce que dit BOB. Bien sûr, il faut garder à l'esprit que les USA ont un certain retard en ce qui concerne la catégorie Coupe d'Hiver. A mon sens les Français ne se sont pas rendu compte qu'ils possédaient une certaine avance dans une catégorie où une recherche assez poussée avait déjà été entreprise. Un Championnat du Monde de CH verrait certainement la victoire d'un MERITTE ou d'un DUPUIS ou d'un LANDEAU. Le modèle qui a gagné le dernier USFFC est un modèle français...et j'espère que cela n'a pas accéléré les choses !

Je connais bien des C.H. français qui réalisent le maxi par temps calme (les modèles de Mme et Mr. DUPUIS entre autres)...et assez paradoxalement, la réplique du modèle de BOB WHITE: le BEAU COUPE; que j'ai construit l'an dernier

et qui se révèle comme l'un des meilleurs de la région.

Il faut également considérer que nous ne situons pas le maxi d'une catégorie sur la même échelle que nos amis US ! Peut-être est-ce la principale différence. Pour eux, et ceci apparaît assez nettement dans la lettre de BOB, le maxi d'une catégorie doit se situer à un niveau tel, qu'un bon appareil puisse le réaliser par temps calme. Pour le CH, je pense personnellement que le fait qu'il traîne 80g ou 100g n'a guère d'importance en ce qui concerne la montée. Ce qui compte c'est la valeur de la traînée, justement! Un C.H. 80g sera plus petit qu'un 100g sinon gare au vent, et à l'instabilité, alors qu'un 100g sera plus grand en allongement, et aura une meilleure tenue au plané. Le 100g me semble plus racé, il ouvre la porte à une nouvelle recherche. Nous rejoignons les idées de Louis DUPUIS.

Et puis je penche assez pour ce que dit mon ami DAVE. La Coupe c'est le boulot de Monsieur BAYET, et bien malin celui qui ose y toucher sans arrêt. Le passage à 100g se justifiait il n'y a qu'à voir les résultats des années 70- 71. Revenir en arrière est une erreur qu'il faudra réparer à bref délai si l'on ne veut pas asphyxier la catégorie. Et, les mêmes problèmes qu'il y a trois ans se reproduiront. Les Français ont construits de nouveaux modèles, dessinés pour 100g. Je crois que les américains se sont contentés de mettre 20g de plomb sur des modèles dessinés pour 80 g. C'est bien de cette façon que j'ai l'intention de conclure mon article pour la NFFS.

Avec mes meilleures amitiés, Monsieur BAYET, et j'espère que tout sera mis en oeuvre pour que cette année encore la Coupe du MRA rassemble à nouveau les fervents de cette si passionnante catégorie.

Pierre CHAUSSEBOURG

MODÈLE RÉDUIT D'AVION

Paris le 17 janvier 1975

70

Cher Monsieur CHAUSSEBOURG

Merci pour votre lettre du 11 janvier. J'ai été très sensible à la peine que vous vous êtes donné relatant les articles de Ron Firth, et l'extrait de la lettre de Bob WHITE, à vos propres réflexions et à celles de Monsieur DUPUIS.

Inutile de dire que je suis entièrement d'accord avec vous, de même Mrs. GANIER, POULIQUEN, LEPAGE, et GARRIGOU qui m'ont déjà fait connaître leur sentiment ainsi que les Italiens et la Coupe du MRA continuera avec le règlement actuellement en vigueur, c'est à dire 100 g.

Avant de vous donner quelques précisions, je dois vous avertir que.... LA COUPE d'HIVER MRA 1975 n'aura pas lieu et voici pourquoi :

Le F.F.A., par suite de la longue grève des postes n'a pu obtenir à ce jour l'accord définitif pour un terrain de remplacement (Mitry-Mory, car celui de Plessis-Belleville n'est plus disponible). Nous aurions pu utiliser le vaste terrain de ST- André de l'Eure, mais il est à 90 kms de Paris, donc peu pratique pour les concurrents (étrangers ou de province qui doivent repartir le soir, surtout avec la circulation du Dimanche et de la nuit; de plus il aurait été difficile d'obtenir en fin de journée, à la nuit tombante, un endroit à l'abri pour la distribution des prix, enfin, le déjeuner des chronométristes était impossible à cette saison à moins d'aller loin aux environs et encore....

La réunion de la Fédération, spécialement consacrée à l'organisation de la Coupe n'a pu avoir lieu, toujours par suite des grèves que dimanche dernier 12 janvier et il s'est avéré très difficile de pouvoir réunir un nombre suffisant de chronos. Dans ces conditions, il était beaucoup plus raisonnable de ne pas improviser au dernier moment et à notre grand regret de supprimer la COUPE 75.

Ceci dit, je vous envoie le n° 211 (des 20 ans du MRA) où vous trouverez jusqu'en 1956 les dates et les noms des gagnants de la Coupe depuis sa création (sous le sommaire)

C'est dans le n° 23 du MRA (Septembre 1938) que j'avais annoncé la création d'une Coupe d'Hiver et dans les numéros suivants j'ai expliqué que cette idée m'était venue à la suite de réflexions de modélistes notoires de l'époque qui pensaient qu'un concours ne pouvait avoir lieu qu'à la belle saison avec des ascendances. Je leur ai donc proposé la 1^{ère} COUPE d'HIVER pour leur prouver

"VOL LIBRE" SPECIAL C.H.

que les appareils répondant à la formule F.A.I. de l'époque (maître couple charge au dm² * (15g minimum, décollage obligatoire (comme tous les concours de l'époque) pouvaient réaliser de bonnes performances à une date choisie intentionnellement qui devait correspondre en principe à une météo peu favorable.

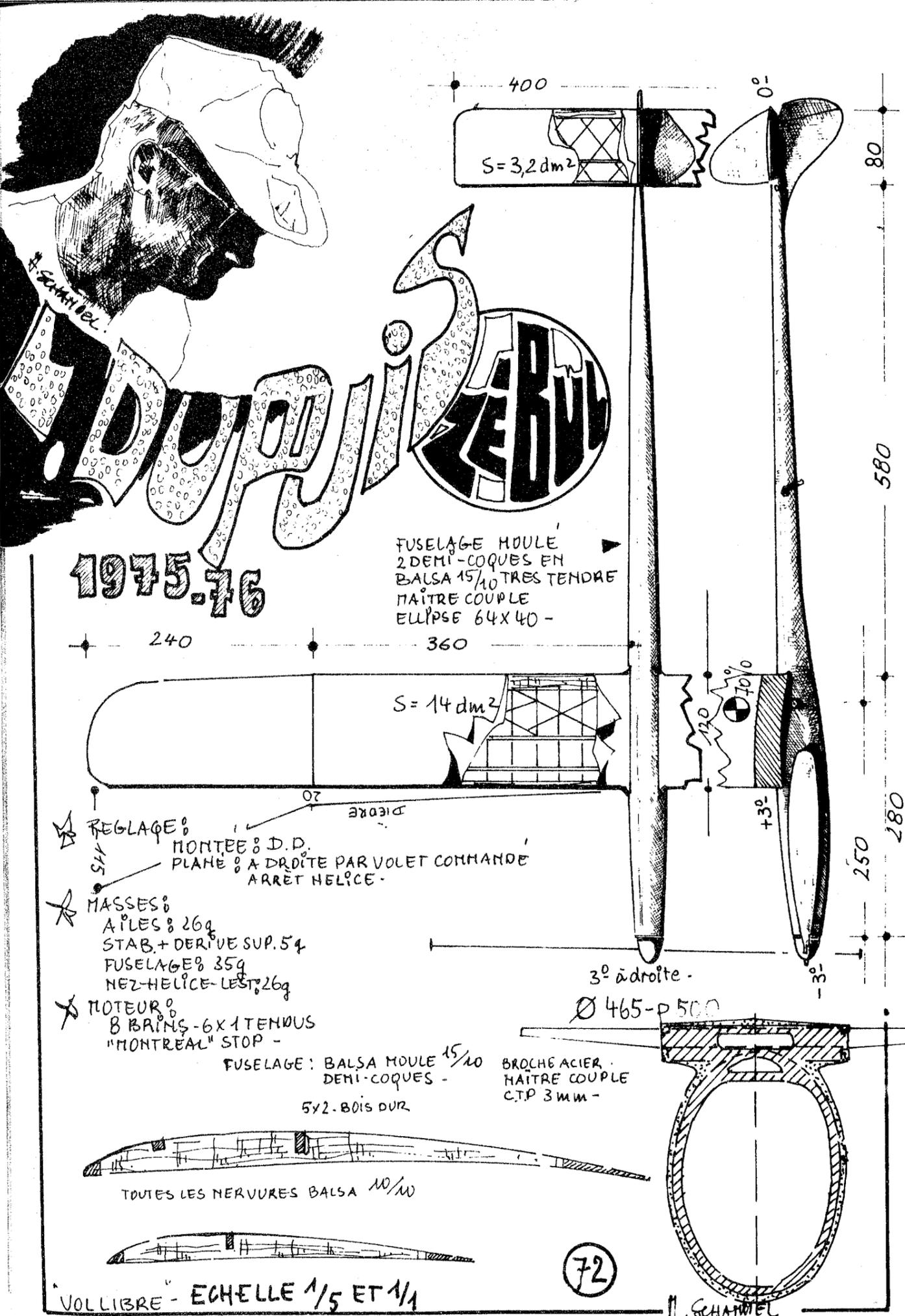
La première COUPE d'HIVER a eu lieu au Polygone de Vincennes le 19 février 1939; la veille de la Coupe, nous avons reçu deux engagements par lettre et deux autres par téléphone et le lendemain matin sur le terrain 91 concurrents se présentaient avec 100 modèles. C'est à dire que toute la matinée fut occupée par la vérification des appareils à la grande rouspétance, bien entendu, des concurrents. C'est d'ailleurs à partir de ce jour que j'ai décidé de ne plus prendre d'engagements sur le terrain.

Je sais très bien que parmi les modélistes notoires qui participent à la Coupe, il y en a toujours qui protestent contre le départ au sol, et je maintiendrais cette clause, car justement c'est une difficulté supplémentaire qui donne encore plus de valeur aux résultats des concurrents et aussi parce que c'est le seul concours au mode où le décollage soit obligatoire dans la catégorie caoutchouc (de même qu'il était dans la Coupe MRA des Maquettes volantes qui n'a plus lieu depuis 1969 à cause du manque de terrain à proximité de la capitale).

J'espère que vous serez d'accord pour me permettre de publier dans le MRA des extraits de votre lettre ainsi que je vais en publier d'autres modélistes afin de bien marquer la position de la majorité des Français intéressés par la formule vis-à-vis de la F.A.I.

Je vous assure de mes sentiments amicaux et souhaite que les autres concours sur la formule COUPE D'HIVER qui ont lieu en France conservent également le règlement actuel.

Bien sincèrement à vous
M. BAYET



1° DROITE

Super Trumal MATHÉRAAT

480

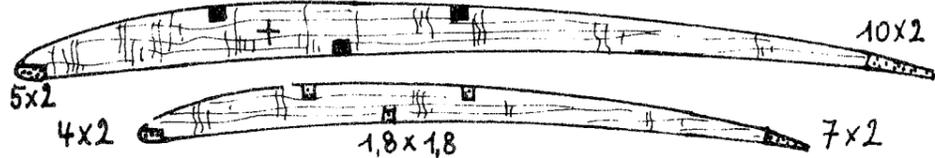
320 A PLAT

S: 19,40 dm²

- o CARACTERISTIQUES:
- ENVERGURE PROJETEE 1505
 - POIDS: AILE: 40
 - STAB: 5
 - FUSO: 30
 - NEZ: 18
 - o REGLAGE: D.D.
 - o MOTEUR: DEROULEMENT
 - 6 BRINS: 55"
 - 4 BRINS: 115"

* - STABILISSEUR PARALLELE A PANNEAU INTERIEUR DROIT DE L'AILE -

2x2 SAPIN - (les 3)



* NERUVRES: Balsa MOYEN 5/10 PONCE -

S: 4,18 dm²

CG 48%

73

J. SCHANDEL "VOL LIBRE"

PIERRE-BES GERARD -

Super TRICOLORE 40 HTL

ECHELLE 1/5 ET 1/4

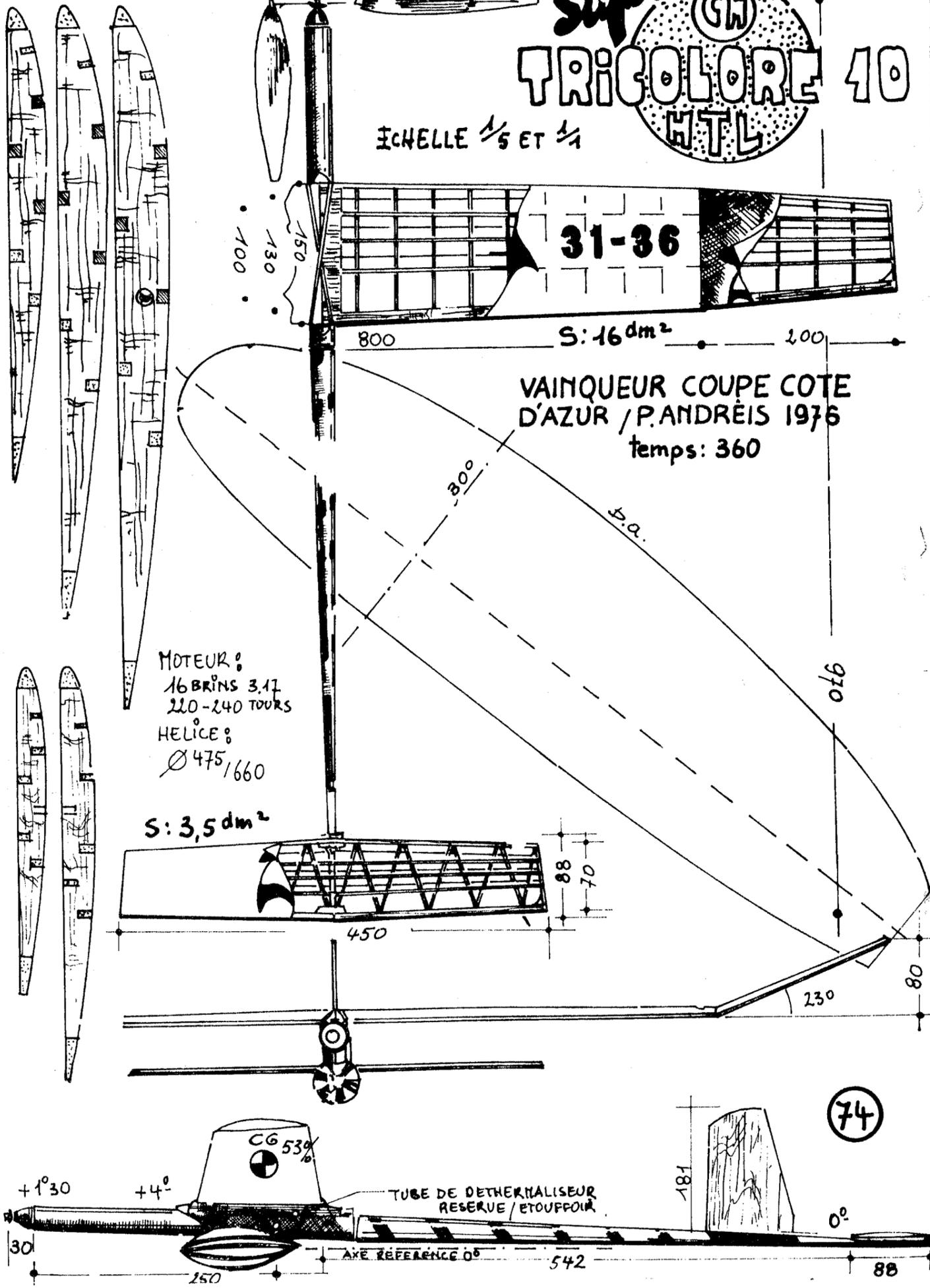
31-36

S: 16 dm²

VAINQUEUR COUPE COTE D'AZUR / P. ANDREIS 1976
temps: 360

MOTEUR:
16 BRINS 3,17
220-240 TOURS
HELICE:
Ø 475 / 660

S: 3,5 dm²



CG 53%

TUBE DE DETHERMALISEUR RESERVE / ETOUFFOIR

AXE REFERENCE 0°

74

1976/77

TRICOLOR 40

COUPE D'HIVER HTL

PIERRE-BES GERARD

Super

Depuis deux ou trois saisons, compte tenu des conditions météo déplorables (vent) que nous avons eu dans le Midi, j'ai laissé les C.H. dans la caisse, pour me consacrer (tout juste) au wak, (et encore). C'est ce qui explique que ces C.H. de la nouvelle génération SUDISTE sont en réalité de "l'avant dernière génération".... (en fait ils ont quatre ans).

Construits en quatre exemplaires en 1972, après un an de battement dû au changement de formule (100g), ils n'ont été qu'épisodiquement employés, et encore seulement le proto en 16 dm2, et le "tactique" en 13,5 dm2. Les deux autres sont restés à l'état neuf, soigneusement à l'abri.. Ce début de saison 76/77 ayant été meilleur sur le plan météo, on s'en est occupé (un peu) plus sérieusement.

Par rapport aux S/T .04 de 67 (MRA 378) l'évolution due à la formule 100 g a porté sur un agrandissement général des proportions et surfaces (1m passé à 1,20m -15 dm2 à 16 dm2) ainsi que sur une amélioration du rendement aérodynamique des voilures (ça vole un peu plus vite, donc voyez du côté traînée ce qui se passe..)

Il s'en suit que la machine est un peu moins nerveuse, plus inerte, mais on ne peut pas tout avoir.....

Comme je n'ai pas le temps de pondre des taxis spéciaux d'étude, chaque fois que je veux essayer quelque chose, j'ai donc à priori, au départ, réglé les trois derniers en configuration HTL (pour faire plaisir moi aussi...hi..) et pour pouvoir faire un bilan comparé au proto.

Compte tenu des précautions que j'ai indiquées par ailleurs au sujet de ce réglage particulier, ce bilan n'est pas mauvais, mais pas extraordinaire non plus... le proto était (passé, à cause du piteux état dans lequel il se trouve!) etb reste aussi bon en réglage classique. Mais il s'en trouvera pour être de l'avis contraire, bien entendu..... surtout parmi ceux qui n'ont pas de ...bonnes hélices!

Ces taxis ont encore, c'est malheureux, quelque chose, des lacunes de réglages qui nécessiteraient de longues séances de pinaillage sur le terrain. Comme je n'ai pas que ça à faire.....il est à craindre que ces lacunes resteront pour un bout de temps encore..... Sur le plan de la construction, un défaut: j'ai employé (par économie de temps!) les KBBK des vieux 04 précédents, et ils se trouvent un peu courts sur ces nouveaux modèles agrandis. Il s'en suit que j'ai dû mettre du plomb sur le nez...c'est du poids perdu qui serait mieux employé ailleurs!

Ah! j'allais oublier il n'y a plus de FDV! La raison est simple: plus long c'était trop lourd (pour avoir suffisamment de rigidité, s'entend) alors je suis revenu au cône balsa KB (mais non Georges! je ne pouvais pas me permettre un stabilo à bord de fuite cassé.....) pas en HTL! demande à JCN, qui ne s'en sort qu'avec des biconvexes...en arguant qu'en PGbeuh! les profils classiques sont "trop porteurs", et qui ne se rend pas compte, le Cher JCN (grrrr....) qu'en disant ça, il dit (et confirme) EXACTEMENT ce que je dis dans mon étude sur le HTL des MRA 434 à 439, sous une autre forme, et, comme de bien entendu, en ne raisonnant que sur 1 ELEMENT du phénomène.....on aura l'occasion d'en reparler sans doute... Ah, ces "JEUNES".....!

petit apâté: remarquez que moi j'aime les biconvexes! voui! voui! même à l'aile voui, voui....ça vous épate?" Si qu'on serait resté au 80 g, j'vous en aurais fait voir, moi des BICONVEXES.....(y en a qui avaient même commencé à voir, une certaine année, à Levens...au point que le brave POULIQUEN en 74, en parlait encore, 4 ans après....)

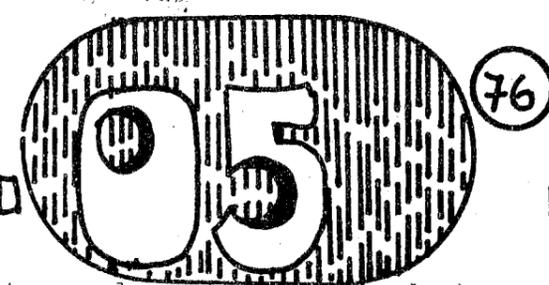
Question mécanique, je me suis tapé de la miniaturisation! tout y est comme sur le wak...nez et bagues tournés, roulements 5X2X2, cardan démontable, bobine.. tout, même le fusé démontable (ce n'est pas plus lourd qu'avant) et tant pis pour les parresseux ou les jaloux!!!

Qu'en dire pour finir? Eh bien que ce HTL à moitié réglé a f....tu une rouste magistrale au PGtruc de 007....*
(amis n'allez pas imaginer que par là, je sous entends quelque chose...)

75

* qui qu'a dit (CQFD), hein? que j'vous y prenne à le dire en douce, et à vouloir laisser croire que c'est moi qui l'ai dit....c'est pas mon genre à moi, de dire des choses en douce! moi j'ai de grands pieds, que je mets toujours dans les grands nlatas... schnlah!!- mais quand je dis rien, je dis rien - et là j'ai rien dit, ma!

TOUTES AURES



Vous savez ce que c'est... souvent on vole avec des taxis dont on n'est pas totalement satisfait... on n'a pas réussi tel élément, il manque quelque chose pour parfaire le réglage... déjà bien beau si le modèle n'est pas constitué de vieux morceaux cueillis ailleurs! Toutes Aures 05 échappe pour la première fois (chez moi...) à tous les replâtrages et représente à peu près ce que je considère comme l'idéal pour un C.H. tout temps. Y a même un effort de décoration, c'est dire!

Vous m'autoriserez à ne pas parler ici des réglages longitudinal et latéral, qui constituent le coeur de la réussite de ce taxi. Voici les autres éléments intéressants, mis au point peu à peu sur une quinzaine de taxis découlant les uns des autres:

Le profil d'aile plat (ne pas dépasser 9 mm d'extrados!) donne un vol très coulé (rappelez-vous: le sous-marin...)(tous jaloux!) en raison d'un faible déplacement du C.P.. De plus, la combinaison profils aile et stabilo avec un C.G. relativement arrière (pour un profil plat, j'entends) produit ceci: dans les rafales de face le modèle cabre bien moins qu'on ne s'y attendrait... phénomène qu'on retrouve dans la grimpe en surpuissance. Par ailleurs le plané est très lent, malgré ce que peuvent penser les partisans des profils creux. On a donc deux régimes: survitesse (rafales, piqué dans la bulle), et plané lent, mais toutes les survitesses sont avalées sans cabré excessif et le plané normal se retrouve très vite.

On sait qu'en "moteur caoutchouc" on est obligé d'avoir une dérive assez grande, à cause du contre-couple au vol moteur. C'est pas bon pour le plané! Mais si l'on a par ailleurs des pales qui se replient loin du fuselage, le plus verticales possible, et non balladeuses, on aura une triple surface à l'avant: Toutes Aures 05 plane à la limite du roulis hollandais, avec juste ce qu'il faut de stabilité de direction... joli comme tout à voir dans les micro-bulles.

D'après Siebenmann, l'aile rectangulaire avec des bouts quelque peu affinés est excellente pour le comportement en décrochage, donc dans les bulles et les rafales. Le dessin en flèche du bord marginal renforce la défense de l'aile par mauvais temps, tout en améliorant le plané pur pour le petit allongement choisi ici (Jedelsky).

Pour l'hélice, mettez n'importe quel vrillage, pourvu que la pale ne soit pas trop étroite et le profil trop bombé (plat 6% ici)... contrairement à beaucoup, je pense que l'hélice n'est pas un facteur essentiel pour le rendement du modèle, pour peu que le pas soit correct.

Conseil pour le nez très fin: ne mettez pas les fibres en travers (comme moi...), mais en long: sinon au premier choc sérieux ça casse.

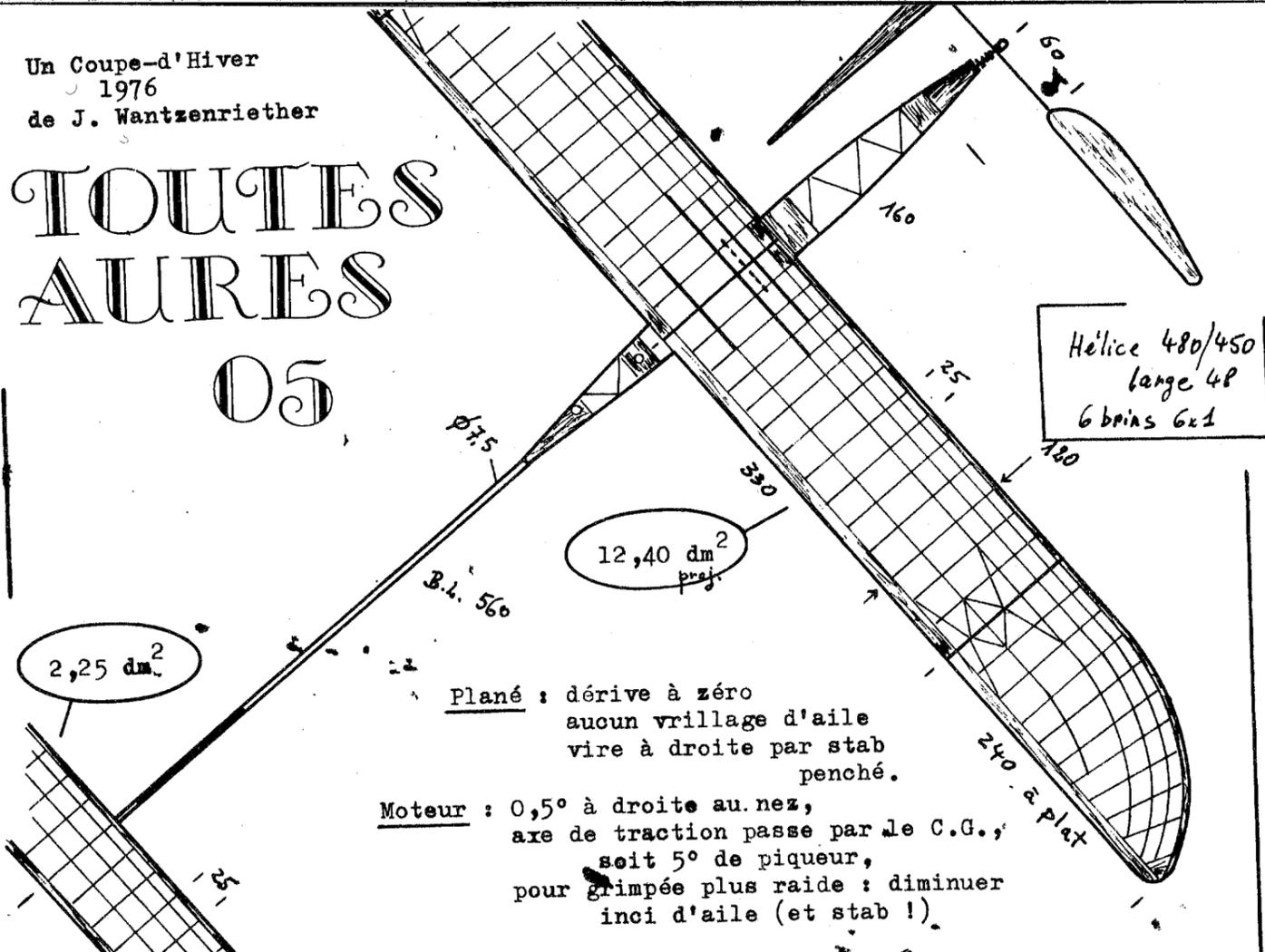
Entoilage japon blanc, une couche nitro diluée, 2 couches diluées d'enduit cellulo non tendeur d'ébénisterie (Flächenlack S.599 de Zwiethorn), pas de nitro pour le stabilo. Absolument impassible sous la pluie battante.

Le modèle s'est classé 8° à la Côte d'Azur 76, planés tout en pertes de vitesse (sauf le seul maxi réalisé). A la vérification, je constate que le Vé longitudinal était énorme: ça marche dans un vent laminaire, mais ça réagit bien trop fort dans les rouleaux. Deux autres stabilos sont alors essayés à la va-vite, et un C.G. à 50%... ça réalise bien des maxis, mais ce n'est pas encore ça. Sacrée paresse... Le réglage présenté sur le plan, c'est maintenant le bon! A noter que l'incidence de l'aile n'a jamais changé depuis le début, ni le piqueur bien entendu... c'est bien agréable de n'avoir plus à s'inquiéter de tout cela.

"VOL LIBRE" SPECIAL C.H.

TOUTES AURES

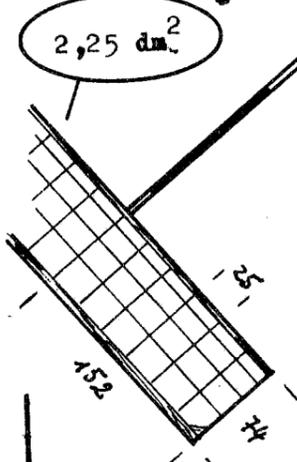
05



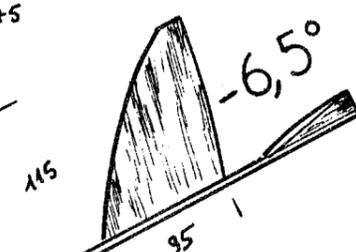
Helice 480/450
large 48
6 brins 6x1

Plané : dérive à zéro
aucun vrillage d'aile
vire à droite par stab
penché.

Moteur : 0,5° à droite au nez,
axe de traction passe par le C.G.,
soit 5° de piqueur,
pour grimée plus raide : diminuer
inci d'aile (et stab !)



Maître-couple 40 x 51

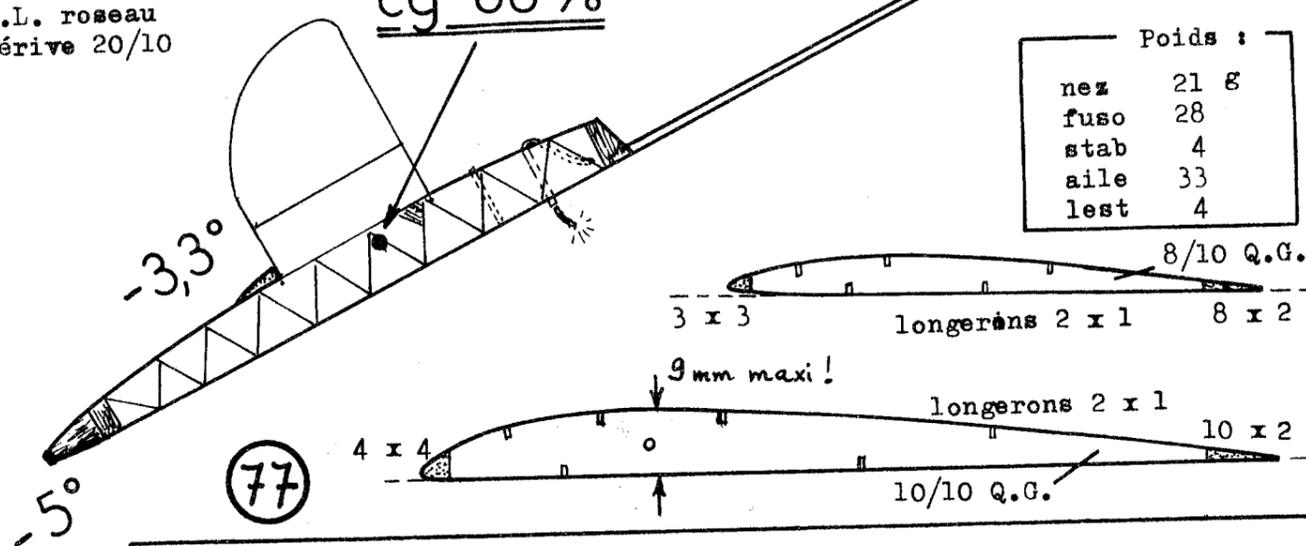


Longerons pin 2 x 3
entretroises balsa
B.L. roseau
Dérive 20/10

cg 60%

Poids :

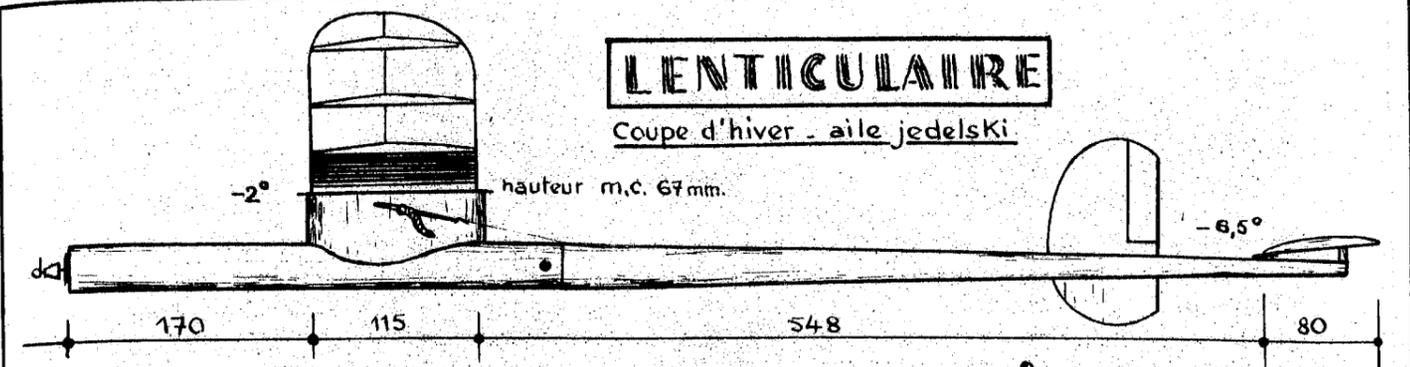
nez	21 g
fuso	28
stab	4
aile	33
lest	4



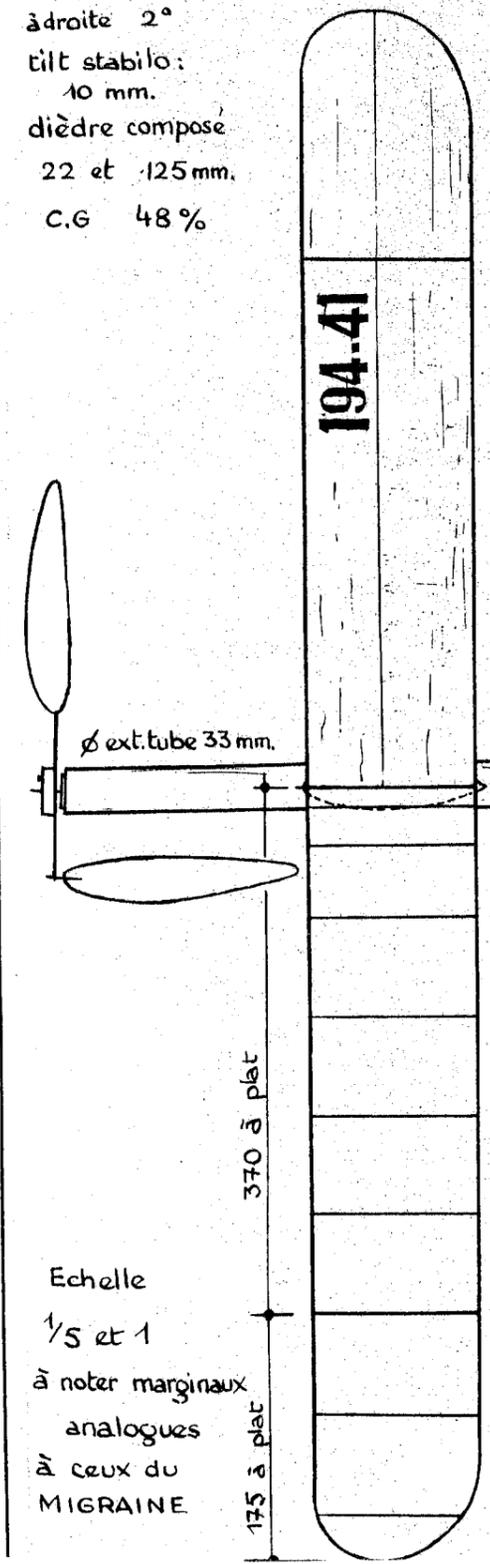
77

LENTICULAIRE

Coupe d'hiver - aile jedelski



piqueur 0°
à droite 2°
tilt stabilo :
10 mm.
dièdre composé
22 et 125 mm.
C.G 48%



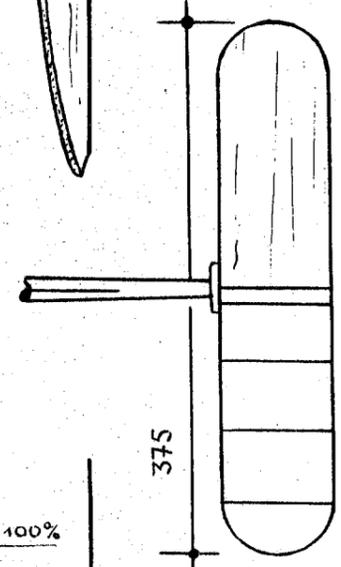
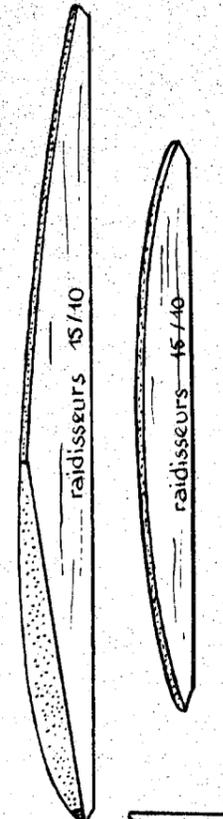
Echelle
1/5 et 1

à noter marginaux
analogues
à ceux du
MIGRAINE

contour de pale développé (Bord d'attaque)

profil plat
ep. 7,5 %
diamètre
440 mm.
pas géométrique
620 mm.
anneau 120 mm.
moteur :
6 brins de 6x1
écheveau tendu
arrêt Cognet
déroulement
32 - 35 s.

voir vue "de bout" bloc de pale ci-dessous



déclenchement sous le
pouce - système Gouverne

78

LENTICULAIRE

C.H de Jacques DELCROIX - (U.A. ORLÉANS)

Pourquoi lenticulaire? Comprenne qui voudra ou pourra... en fait le maître couple est tout de même profilé suivant cette définition. Je ne prétends pas faire partie du groupe de tête en C.H.. En dépit de mon ancienneté comme tortillieur de gomme, j'avoue n'avoir pris le temps de m'intéresser au C.H. qu'assez récemment...trop!

Après divers essais j'ai été tenté d'adapter une "intrapolation" de mon WAK GEMINI 15 paru dans les colonnes de M.M. (erreur d'orientation à l'époque où vol libre était seulement en gestation). Les principes demeurent les mêmes mais la construction n'a pu commencer qu'une fois trouvée la planche de 50/10 assez légère pour servir d'âme à l'aile (36 g en 10 de large)... on trouve moins... je viens d'en stocker une de 32 g!

Avec la finition la masse prévisible de l'aile constituait une fraction importante de la masse totale et c'est pourquoi j'ai abandonné la "boite" à section carrée. J'ai aussi abandonné le fuselage en structure pas si léger si on y adjoint un tube anti explosion et suis revenu au bon vieux tube + cône si vite fait pour qui en a roulé beaucoup... (J'ai compté plus de 300 pièces sur certains fuselages treillis et chaque pièce comporte en général deux points de collages... une folie même au SMIC d'aujourd'hui!)

Pour les réglages, j'avais innocemment calé l'aile à 0° - 4° au nez et autant au stab. Mais visiblement ce n'est pas un WAK... d'ailleurs le centrage a été avancé de 56 à 48%. Dans cette configuration le modèle transformait son énergie en vitesse au lieu de gagner de l'altitude... J'en suis arrivé à faire disparaître le piqueur avec 1,5° à 2° à droite et l'aile se retrouve à - 2°... quant au stabilo il n'est pas loin de - 7°! J'accepte les suggestions des spécialistes et théoriciens et ne doute pas que certains incrimineront le stabilo creux mais comment faire autrement un stabilo rigide avec une telle structure... et si vite!

Pour le moment aucun concours mais ce modèle est mon C.H. qui monte le plus haut en air présumé neutre (ce n'est peut être pas une référence). Quant au plané, il me rappelle celui de mes meilleurs modèles avec un e délicieuse "assiette de vol" et une sensibilité frémissante au moindre petit quelque chose qui traîne par là!

STRUCTURE: Hélice - taillée dans planche 100/10 - moyen tendre - entoilé japon.

pied de pale balsa 10x10 très dur + C.A.P 15/10 - axe 15/10 avec ancre

Fuselage - tube : 2 couches de 10/10 roulé - entoilage japon intérieur, extérieur

cône 10/10 roulé (3,5 g. nu). entoilage extérieur japon - renfort

par anneaux C.T.P 2 mm au B.A. du stabilo.

dérive 20/10 très léger traversant le fuselage.

cabane en 15/10 - fixation aile sur 3x3 pin axial.

Aile - âme : 50/10 très tendre - plaque arrière 10/10 (13 g en 10 de large pour la partie centrale) - raidisseurs 15/10 - broche 2 mm.

stabilo - plaque creuse 10/10 sur raidisseurs en 15/10 (plaque nue 3,5 g.)

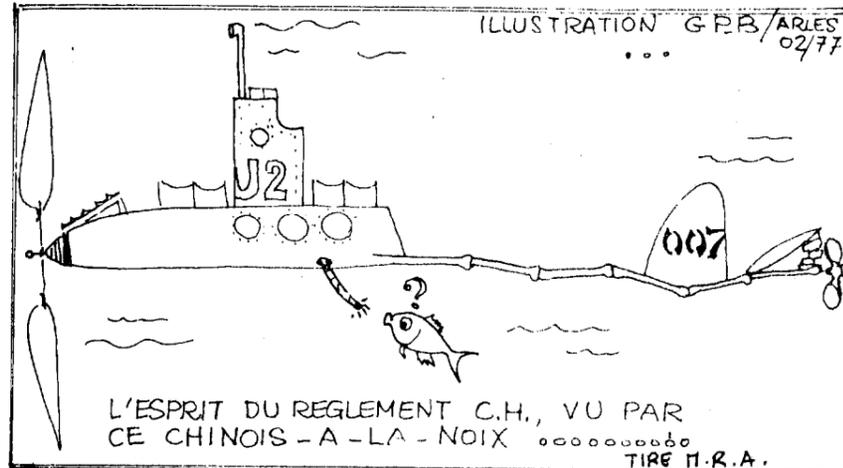
Tout le papier est collé à la clattfix et au diluant (pas de déformation).

L'aile est finie de même 2 couches - ainsi que le stab.

L'ensemble reçoit une couche de vernis polyuréthane dilué.

Masse de quelques éléments "nus" avant finition : poutre avant 13 g - dérive 1,5 g
 âme + plaque aile 25,25 g - nervures 3,35 g

REALISATION CONSTRUCTION



NEZ PALES

reglages essais

80

Toujours les 2 faces de la CH :
DELROIX, COGNET, PERINEAU, AMBROSO en février
MATHERAT et WANTZENRIETHER en aout



N.D.R. : CHAPEAU : POUR LE PLAN, POUR LA PAGE DÉCRITURE "MAÎTRE" j'ai saisi que tu vas pouvoir mais, comme l'éducation nationale, c'est un vrai plaisir. L'écriture pas de fleurs - ce n'est pas son genre - permets-moi que je le fasse.

Les centrages en C. H.

MR 007 (A.C. SARREBOURG)

Déterminer le centre de gravité se fait d'habitude à l'aide d'une formule mathématique. A moins qu'on ne prévoie de pouvoir diminuer ou augmenter à volonté la surface du stabilisateur lors des essais en vol. Il était intéressant de voir ce que pouvait donner une recherche statistique, à partir des plans parus dans les revues françaises. On a donc dressé le tableau ci-joint portant sur une quarantaine de C.H. dont la surface d'aile correspond à l'utilisation actuelle en 100 grammes.

La lecture de ce tableau permet de constater qu'une méthode statistique serait aussi imprécise que ne le sont les formules mathématiques en vigueur. Le coup de patte du modéliste, ses conceptions personnelles sur la stabilité, l'adaptation du profil du stabilisateur à celui de l'aile, sans doute aussi la qualité de la construction, font varier le CG de plus de 5 % sur des modèles très semblables en surfaces et en bras de levier.

Tel quel, le tableau pourra tout de même donner des repères éprouvés pour ceux qui désirent dessiner leur propre plan. On peut regretter que la tranche des 12 dm2 ne présente que des bras de levier relativement courts... est-ce dû à un manque d'enthousiasme, ou bien un B.L. long est-il effectivement moins adapté ?

La colonne « observations » précise certaines caractéristiques susceptibles d'avoir une influence sur le centrage. Ainsi une poutre arrière en fibre de verre suppose un C.G. plus avancé que s'il s'agissait d'un B.L. rigide. On peut noter aussi que la surface d'aile est désignée soit par sa surface projetée, soit par sa surface « à plat »... ce n'est pas toujours précisé sur les plans, et on a choisi la surface projetée chaque fois que les deux indications étaient données. L'imprécision qui en résulte n'est sans doute pas trop déterminante.

MR 007.

Aile dm2	Stab. dm2	B.L. cm	CG %	Obs.	Auteur	Année
9,4	2,6	48	57		Giudici	
9,5	1,5	68	70		Martin	
9,6	2,8	35	54	(1)	Néglais	67
9,6	3,25	32	50		Cognet	62
9,8	2,8	63	80		Coadon	57
9,9	3	34	60		Corbin	62
9,9	2,9	40	75		Menget	62
9,9	2,7	40	65		Méritte	66
10	3,25	32	50		Cognet	58
10	1	60	52	S	Cheurlot	60
10,1	3,5	47	60		Cognet	68
10,1	3,25	39	72		Griveau	68
10,25	3,1	46	80	S (2)	Serres	68
10,45	3,4	41	70		Pailhé	69
10,5	3,25	42	60		Boutillier	70
10,6	3,15	48	65		Menget	69
10,8	3	48	71	F-S	Matherat	71
11	3,2	47	68		Simon	69
11	2,55	45	56	F-S	Légrand	70
11	2,8	49	50		GPB	66
11	3	46	68	F-S	Sargentini	68
11,25	2,9	48	60		Sauvage	71
11,7	4,25	47	75		Pouliquen	68
12	3	45	51	F-S	Boutillier	74
12	3	42	50	F-S	Boutillier	73
12,25	3,4	44	53	F	Trouvé	72
12,5	3,25	48	70		Landeau	65
12,5	3,6	55	60		Zeri	70
12,6	3,3	44	65		Méritte	67
12,65	4,7	51	79		Pouliquen	69
13	3,5	41	70		Cognet	63
13	3,1	53	63	F-S	Boutillier	71
13	3,5	29	60		Landes	59
13,5	3,8	58	83	S	Rouquier	70
13,8	3,8	59	70		Cognet	65
14	3,6	57	67		Landeau	67
14,4	3,9	47	55		Méritte	74
15	4	48	50	A	GPB	70
16	3,8	42	48	A-S	Boutillier	70
16,8	4,2	49	61	A-S	Girard	65
18,3	3,7	42	51	A-S	Matherat	65
24	6	32	40	A-S	Matherat	65

(1) Très haute cabane.

(2) Aile basse

F : Fibre de verre
S : Stabulo creux
A : Petit allongement d'aile.

ce plaisir grave et intense

M.R. 007
A.C. SARREBOURG-

1966... Vous vous retrouvez sur un terrain avec un C.H. (à l'époque on n'écrivait pas encore "C.H.") ou un wakefield tout neuf, bichonné, muni du dernier profil à la mode, agrémenté de détails de construction longuement réfléchis. Vous avez devant vous une tâche difficile et remplie d'aléas : faire que ça grimpe et que ça plane. En fait vous ne savez absolument pas comment les essais vont se passer, ni même si le taxi se comportera convenablement, ou s'il faudra construire une autre plume (... à défaut de pouvoir détecter quel élément du modèle est déficient, ça fait toujours "bien" d'essayer une autre aile ... ou un autre stabulo, au hasard la chance). Quand vous avez copié de près un taxi existant, vous pensez légitimement qu'il y aura un résultat de toute façon. Mais si c'est un projet personnel...? Vous avez à votre disposition une série de cales, bois dur de préférence, et une lame de rasoir pour découper - si tout va vraiment mal - un volet dans le bord de fuite de l'aile. Avec ça vous avez encore dans la tête quelques articles sur les réglages, signés des maîtres du moment... mais c'est tellement touffu... songez que pour un défaut donné du taxi il peut y avoir deux ou trois causes différentes, et trois ou quatre remèdes. Vous avez dans l'esprit de "risquer" cette fois-ci un droite-droite, réglage réputé dangereux - à moins que vous ne soyez vraiment à la tête du progrès et que vous ayez un volet de dérive commandé. Mais vous vous demandez, sans rire, si vous pourrez aller jusqu'au bout du remontage, ou s'il faudra se contenter de 90 % des tours possibles par mesure de sécurité.

Bref, le casse-tête dans toute sa splendeur, et la perspective d'une série absolument indéfinie de vols d'essai et de tentatives de réglages différents.

C'était il y a seulement dix ans, la période héroïque moyée dans l'empirisme et les convictions personnelles ... amis du moteur caoutchouc, souvenez-vous...

1977... vous avez de nouveau un C.H. ou un wak tout neuf, sur le terrain, un soir sans vent. Il vous reste une heure et demie avant la nuit noire... vous savez que dans une heure et demie votre modèle sera parfaitement dégrossi, y compris avec un remontage à mort sur un écheveau extra-dur non rodé en guise de touche finale.

Le présent article voudrait détailler les phases d'un réglage moderne. Je précise qu'il s'agit de ma méthode personnelle uniquement, mais il est bien connu que pour faire oeuvre scientifique et littéraire valable il vaut mieux individualiser sérieusement qu'amalgamer des produits d'origine différente. On parlera d'abord de la conception du modèle à l'atelier, puis des phases d'essais en vol. Le tout se passe bien entendu autour d'un réglage longitudinal P.G.I., mais vous aviez deviné...

81

réglage son caoutchouc



"VOL LIBRE" SPECIAL C.H.

CHOIX DU VIRAGE. Dans tous les cas un DDF (droite-droite fixe). Montée à droite évidemment, étant donné le sens deremontage du moteur et le contre-couple qui en découle. Voir MM 235 et 235 pour les explications détaillées. Le plané sera à droite pour rester dans la bulle où a eu lieu la montée. Pour certains copains il y aurait lieu de changer le sens de la spirale plané suivant la nature des ascendances - mais en l'absence de données précises là-dessus, nous en restons à ce qui est plus simple et plus pratique. La dérive sera fixe et de plus, comme nous verrons plus loin, démunie de volet réglable. Moins de mécanique sur le nez pour commander la dérive, c'est appréciable (poids, temps de construction, caprices de fonctionnement). Et l'utilisation de la minuterie pour virer n'est pas l'idéal non plus : oublis possibles, différentes durées de déroulement suivant dureté de la gomme et qualité de l'ascendance.

D'une manière générale il est prouvé pratiquement et théoriquement (MRA 425) qu'il n'y a pas de différence fondamentale au point de vue sécurité entre un "croisé" et un DDF - surtout avec un réglage longitudinal du type PGI.

COMMENT VIRER AU PLANE ? La dérive sera collée strictement à zéro par rapport à l'axe longitudinal du modèle. Le virage plané se fait uniquement par stabilo penché, environ 5 degrés, soit 8 mm pour 100 mm d'envergure, ce qui donne une spirale de 20 à 25 secondes en wak (pour un modèle de temps calme, on peut aller jusqu'à 40 secondes le tour).

La raison de la dérive à zéro est la suivante. Après une seconde de grimpe rectiligne en surpuissance, le modèle vire à droite, nettement penché. La dérive devient alors en partie une surface horizontale. Si elle a un braquage à droite, c'est comme si on donnait un ordre à piquer au stabilo, la queue du modèle se soulève, le taxi amorce un petit piqué jusqu'à ce que la surpuissance soit épuisée. Ceci est particulièrement sensible sur les modèles très développés. Ainsi l'OTREGOTH de MiMile, muni d'abord d'un volet de dérive braqué, n'a surmonté l'abattée des 3 secondes qu'après transformation du dispositif : dérive à zéro et stabilo penché.

Le profil de la dérive sera toujours une "plaque plane". Ce profil permet un contrôle minutieux de la portance de la dérive. Voir MM 235. Nous y reviendrons. Une autre question : la surface de la dérive. La prévoir un peu plus grande que ce que vous jugez utile, on rognera aux essais. Disons que vous pouvez ajouter 2 cm à la hauteur de la dérive.

Le dièdre sera de 10 à 12 % de l'envergure. Mieux vaut en mettre plus que pas assez, la grimpe y gagne en netteté et en facilité de réglage.

La combinaison "dérive à zéro et stabilo penché" donne un bon résultat pour le comportement dans la bulle et les chahutages. Nous savons que le stabilo penché fait virer, parce que sa portance est déviée de la verticale vers la gauche et "porte" ainsi la queue de l'appareil un peu vers la gauche. Chaque fois donc que la portance du stabilo diminue - en vol rapide dans la bulle, et dans les piqués des chahutages - le virage se desserre et le taxi redresse le nez. Inversement quand le stabilo travaille à haute portance - taxi se rapprochant du décrochage - le virage se resserre. Que demander de mieux ?

Que faire si le modèle au plané perd son virage d'origine ? Cela arrive parfois pendant le déroulement d'une journée de concours, taxis sous le soleil ou dans l'humidité. On ne touchera pas à la dérive,

pour éviter de perturber le réglage moteur. Une minime modification du Vé longitudinal, ou encore un peu de lest sur le nez, permettront de continuer à voler, en attendant d'avoir trouvé à tête reposée la cause et le remède spécifique. Ces deux expédients ne troublent guère la montée, et avec un peu d'habitude ne nécessitent pas de vol de contrôle.

Aucun vrillage différentiel à l'aile ! En effet un vrillage de ce genre n'a guère de sens pour la montée, la taxi plaçant de lui-même (par l'attaque oblique due au contre-couple et par une surface de dérive bien choisie) les panneaux de dièdre à leur angle d'attaque optimal. Pour le plané un vrillage serait intéressant : davantage de portance à l'aile intérieure empêche la spirale en piqué dans la bulle, et favorise la sortie des chahutages (décrochage de l'aile intérieure en premier, d'où virage resserré). Nous avons vu que la spirale en piqué était déjà "traitée" par le stabilo penché. Quand à la sortie des chahutages, faisons-nous une raison, et ne réglons pas trop pointue la stabilité longitudinale. De toute façon, en C.H. la faible inertie générale rend un vrillage superflu, et en wak seuls les très grands allongements auraient vraiment besoin d'un vrillage différentiel. Si l'on adopte pour eux une montée pas trop rapide, on peut toujours leur en mettre un degré ou deux en bout d'aile, juste ce qu'il faut pour la sensibilité à la bulle.

Pourquoi pas de vrillage, spécialement sur les taxis rapides en grimpe ? A haute vitesse, le vrillage différentiel donne du roulis à gauche, et aucun moyen n'existe pour en atténuer les effets néfastes : le modèle part en desserrant progressivement son virage, et au bout de 2 à 3 secondes, quand il reçoit la giffle de l'ascendance, il ne peut que décrocher. Le vrillage à haute vitesse ôte toute sécurité à n'importe quel réglage. Pour cette raison il n'est pas superflu de stocker les ailes constamment sur cales, y compris les bouts marginaux. Travail supplémentaire dont on n'aura qu'à se féliciter !

Résumons. Dérive plaque plane calée à zéro. Pas de vrillage d'aile différentiel. Virage plané par stabilo penché. Dièdre confortable. Stocker les plumes sur cales.

REGLAGE LONGITUDINAL DU PLANE. Ce paragraphe est en soi parfaitement superflu... Mais un célèbre tortilleur de gomme français gagné par l'euphorie de la bataille épistolaire (ouverte...), a eu récemment l'inconscience très légère d'écrire à peu près ceci, en parlant du réglage PGI : "Pour éviter de cabrer, on est obligé de reculer le C.G., d'où une diminution du Vé longitudinal, ce qui rend le modèle instable..." (MRA 434 page 19 colonne 1 ligne 32, et MRA 439 page 25 colonne 1 ligne 25). Reprenons donc point par point.

En PGI on centre de fait relativement arrière. Relativement - car si l'on voulait obtenir la même montée avec un réglage classique, on serait obligé de centrer plus arrière encore.

Centrer arrière ne signifie JAMAIS diminuer le Vé longitudinal. On a un stabilo plus grand, ou un bras de levier plus long, ou les deux à la fois. On garde le Vé nécessaire à un plané parfaitement stable, soit 2 à 3 degrés en C.H., 4 degrés en wak.

C'est dans le dessin du modèle qui sera influencé par le PGI, non la différence d'incidence entre les voilures. Il est de fait qu'un C.G. à 90 % rend un wak légèrement plus "mou" longitudinalement au plané qu'un wak centré à 75 %. En tenant compte de ces réactions plus amorties, on peut obtenir un plané parfaitement adapté aux pires conditions atmosphériques. Voir étude sur les CG arrière dans "Activité modéliste" n° 7, 8 et 9. N'oublions pas non plus qu'en fait de mollesse les anciens waks à 80 ou 140 grammes de gomme avaient une inertie bien supérieure aux nôtres, une moins bonne adaptation des profils... Et des CG parfois plus reculés qu'en PGI... Voyez votre documentation !

CALAGES EN ATELIER. On aura donc un modèle qui par son dessin répond aux exigences suivantes :

En C.H. profil plat : C.G. à 60 % - C.H. Profil creux : C.G. à 70 %.
En wak d'allongement 10 : C.G. à 80 % - et pour allongement de 20 : C.G. 100 % (corde moyenne). Ces chiffres se réfèrent à la portance globale de l'aile et tiennent compte des paramètres principaux sur les quels on peut jouer en fait - on verrait difficilement un C.H. de 18 d'allongement ou un wak à profil plat. En copiant des modèles existants - chez soi ou ailleurs - on doit arriver à prévoir presque totalement le réglage longitudinal avant de sortir de l'atelier. Notons encore une exigence du PGI : un profil de stabilo nettement moins porteur que celui de l'aile, surtout en C.H. (en wak on peut presque garder des profils classiques).

Taxi complètement monté, on repère la position du C.G. sur la vue latérale du modèle - en général 1 à 2 cm en-dessous de l'implanture de l'aile pour une aile haute. On donne autant de piqueur qu'il en faut pour que l'axe de traction passe par ce C.G.

La combinaison "C.G. reculé + piqueur", avec les valeurs indiquées ci-dessus, donne au modèle une montée absolument régulière, sans freiner, et sans la funeste tendance à cabrer pendant la surpuissance.

Revenons au nez. Nous mettons d'office un degré de vireur à droite, soit environ 0,5 mm pour une largeur de fuselage de 30 mm. Cela donnera une spirale convenablement serrée à la montée, gage d'une bonne défense dans le vent et la bulle. Ces données concernent un bras de levier avant normal, soit 18 à 22 cm.

Incidence de l'aile à présent. Nous la déterminerons en référence à l'axe de traction, et un petit croquis à l'échelle 1 sera bien utile. On compte comme valeur moyenne une différence de trois degrés entre axe de traction et intrados de l'aile. Aux essais il sera sans doute nécessaire de passer à 2 degrés, cela se fera progressivement. 3 degrés représentent environ 6 mm pour une corde de 120 mm, 5 mm pour une corde de 100 mm. Finalement on aura une incidence de l'aile de quelques moins 2 degrés par rapport à l'axe longitudinal du fuselage. Pour le stabilisateur on mettra les calages déjà cités : 2 à 3 degrés de moins qu'à l'aile en C.H., 4 degrés en W.

Une autre question est le pas de l'hélice. Nous savons que le diamètre et la largeur de la pale n'influent pas beaucoup sur la durée de déroulement. Au contraire celle-ci est à peu près proportionnelle au pas. En PGI 16 brins (wakefield) on peut adopter un pas de 750 à 800 mm, 700 donnant un départ en fusée et quelques 25 secondes de déroulement. En 14 brins les 700 de pas conviennent parfaitement pour une grimpée classique sans mollesse. Pour C.H. 6 brins, 500 de pas conviendraient pour un caoutchou bien dur, compter 450 pour un déroulement normal. En 8 brins choisir un pas de 600 à 650. On remarque que tous ces chiffres sont supérieurs à ceux qu'on utilise sur des réglages classiques : le PGI gaspille moins d'énergie.

Inutile de prévoir un pas réglable. D'une part les chiffres cités ici permettent de faire le choix dès la construction. Mais surtout à chaque pas correspond un rapport couple/vitesse particulier, et de ce fait il faudrait un réglage approprié de la surface de dérive pour chaque changement de pas en cours d'essais. Voir MM 244.

Avec ces calages effectués en chambre, on est certain d'abroder les essais en vol avec l'esprit relaxe.

Un dernier coup d'oeil sur l'arrêt d'hélice qui fonctionne bien entendu à 100 %, sur les fixations diverses qui ne bougent pas d'un poil, et on y va !

85 POUR TOUT COURRIER S'ADRESSER A :
A. SCHANDEL - 16 Chemin de Beulenwoerth - 67000 STRASBOURG-ROBERTSAU -
J. Claude NEGLAIS - 2 rue de Venise "LES PINSONS" E-I-54 500 VANDOEUVRE
" POUR TOUTE DEMANDE DE RENISE JOINDRE TIMBRE 1 F.
- FÜR JEDEM BRIEFWECHSEL MIT "VOL LIBRE" AN A. SCHANDEL - 16 ch. de Beulenwoerth
67000 STRASBOURG - ROBERTSAU - FRANCE - SCHREIBEN -

REGLAGE PLANE. Cela se passera obligatoirement par un soir sans vent et sans ascendances, à la rigueur un vent très faible sera toléré... Il faut que la grimpée se passe sans influence extérieure capable de fausser notre observation.

Essais de plané à la main, comme d'habitude, vent de face. Méfions-nous des essais vents dans le dos : le comportement du modèle est différent. Par exemple vous croyez avoir un plané correct vent dos... en fait vous aurez un Vé longitudinal trop faible, car l'énergie cinétique du modèle, différente vent de face et vent de dos, vous fait régler le Vé pour une situation donnée et non pour la moyenne qui convient. Un Vé longitudinal correct fait s'enfoncer le modèle queue basse, quand on le lance vent dos...

Donc lancés habituels. Quand le Vé semble correct on peut essayer un plané plus long, en lançant en survitesse, penché à droite, style tout-balsa. On atteint les 4 mètres d'altitude, cela facilite grandement l'observation.

On observera particulièrement l'aptitude du taxi à se sortir des "montagnes russes". Le lancé-main, comme parfois l'arrêt d'hélice assez brutal, peuvent mettre le modèle en légère perte de vitesse. Si cela s'amortit trop lentement, le Vé est trop faible : il faut avancer le C.G. de quelques %. Affaire de coup d'oeil et d'habitude. Un modèle bien réglé ne met que 2 à 3 secondes entre deux sommets de montagnes russes.

Soignez ces essais de plané au maximum. Un vé correct facilitera fort les choses par la suite.

Le virage est difficile à évaluer en lancé-main. Disons qu'il doit être net, surtout vent de face, mais en même temps très large.

86 ESSAIS MOTEUR. Le premier vol moteur, même à faible remontage, est le plus casse-cou. Trop de virage, ou pas assez... la terre est tout près ! On ira donc très doucement, 15 tours de chignole rapport 3,6 ou 4. Plusieurs cas peuvent se présenter :

1) Le modèle cabre, ne vire pas, décroche. Cas rare, si vous avez suivi les notes pour la préparation à l'atelier. Cause : trop peu de différence entre axe de traction et aile. Remède : augmenter l'incidence de l'aile (qui passera par exemple de -2° à 0°), augmenter de la même valeur l'incidence du stabilo, refaire les essais plané, puis 15 tours de chignole.

2) Le modèle vire nettement, mais ne grimpe pas, peut même amorcer un léger piqué en fin de déroulement. Cas le plus fréquent. Cause : Trop de différence axe de traction - aile. Remède : diminuer l'incidence de l'aile (2 mm par exemple), et du stab, refaire les essais mains, puis à 15 tours : le modèle va grimper.

3) Le modèle vire et grimpe. Refaire un essai à 15 ou 20 tours, pour vérifier.

Le plané après le repliement de l'hélice a normalement été bon. Corriger le Vé longitudinal éventuellement. Pour les 10 secondes que le vol durera au total, impossible de mettre le déthermaliseur en action... C'est pour cela que le premier vol est dangereux ! Dès les vols suivants on peut mettre la minuterie et la mèche - ou si l'on est obligé de refaire un essai à 15 tours on aura assez bien corrigé les défauts pour qu'on n'ait plus à craindre le percutage.

Revenons aux trois cas du vol moteur. On aura remarqué qu'on ne joue strictement que sur une seule donnée : la différence entre l'axe de traction et l'incidence de l'aile. Un second remontage un peu plus poussé, 30 tours par exemple, permet d'ajuster encore mieux la grimpée : ni trop

"VOL LIBRE" SPECIAL CH.

accrochée, ni trop à plat. Vérification du plané à la même occasion. Notons de suite qu'un petit changement de l'incidence du stabilo n'entraîne pratiquement pas de différence pour la montée.

Si on le désire, on peut augmenter le remontage palier par palier. On remarquera que si le vol à 15 tours a été parfaitement réglé, la suite ne demandera aucun changement. En pratique on adoptera vite la progression suivante : 15 tours, puis 30, puis de suite les 75 % du remontage maxi. Ces 75% marquent le début de la surpuissance, et il est bon que le modèle soit parfaitement au point à ce stade-là.

Une petite note en passant, pour les esprits anxieux : ne règle-t-on pas le virage moteur ? Nullement ! On adapte simplement l'incidence de l'aile par rapport au virage choisi en atelier... rien d'autre.

Essais à 90 %, et observation du virage des trois premières secondes. Ici encore trois cas peuvent se présenter :

1) Le modèle part tout droit, ou même vers la gauche, cabre trop et risque le décrochage... ou même décroche. Cas le plus fréquent si vous avez, comme suggéré plus haut, construit une dérive trop grande. Cause : la dérive a trop de portance (dans l'attaque oblique vers la gauche produite par le contre-couple). Remède : rogner la surface de la dérive, disons par morceaux successifs de 2 à 3 cm², et refaire des essais à 90 % du remontage maxi.

2) Le modèle embarque vers la droite, pique même pendant une ou 2 secondes. Cause : surface de dérive trop faible. Remède : ajouter quelques cm² de balsa.

3) Le modèle garde le virage qu'il avait auparavant. Surface de dérive correcte. On peut passer au remontage maxi.

On ajustera ainsi la surface de la dérive jusqu'à obtenir exactement le départ idéal : départ en virage léger dès le début, passage vent dans le dos sans faire de palier (un palier est le signe que le taxi a trop cabré et retombe pour rattrapper une vitesse correcte : pas assez de virage) et sans ralentir sur sa trajectoire.

Voilà, c'est terminé, rien d'autre à faire !

87

F I G N O L A G E S . Peut-être que cela n'aura pas marché comme indiqué ? Un modèle qui ne veut pas grimper du tout (souvent signe d'un Vé longitudinal trop fort...), une spirale fantaisiste, etc... Dans ce cas, ce ne sera pas la faute à la méthode de réglage, mais bien à une conception défectueuse du taxi. Je souligne à nouveau que dans la méthode décrite ici tout se tient, le changement d'un seul élément la rend moins efficace et oblige à recourir à des expédients mangeurs d'énergie. Parlons donc des fignolages.

Cas le plus fréquent. Un modèle est parfaitement dégrossi après quelques vols, vous rentrez chez vous, heureux ! Vient le concours suivant : vous faites un tas de maxis, soutenus par des bulles premier choix. Puis c'est le concours par temps "plat"... vous constatez qu'après une belle envolée en surpuissance le modèle se met à peiner... Nez correctement pointé en l'air, le taxi n'avance pas, se pend à l'hélice. Cause : Vé longitudinal trop fort. Lorsque le défaut est très net, il y a comme un brutal coup de frein après 4 ou 5 secondes, puis c'est le marasme. Souvent c'est moins visible, au point qu'on ne l'aura pas remarqué lors des premiers essais. Vé trop fort... on pense aux planeurs : quand ils ont ce défaut, ils s'enfoncent, et ce n'est parfois que le chronomètre qui peut déceler la faille par temps plat. La fin de montée d'un caoutchouc ressemble en ce sens au plané : peu de puissance, le modèle s'enfonce tout en gardant son équilibre, c'est-à-dire son assiette cabrée correctement. Par météo chahutée un Vé trop fort se repère aussi par un vol très heurté au plané : réactions trop vives, alors qu'un modèle bien réglé amortit mieux les rafales et montre une belle souplesse.

Remède : diminuer le Vé... En réglage classique, cette diminution doit s'accompagner d'un recul du C.G., c'est bien connu. Mais nous désirons garder le C.G. là où nous l'avons mis ! La solution : diminuer le Vé et réduire la surface du stabilo. EN C.H. c'est sans problème, si l'on a prévu de pouvoir couper la valeur d'une ou deux entre-nervures. En wak on hésite à gaspiller de la surface... il faut le faire tout de même ! En fait il existe tellement de plans de waks qu'on peut prévoir de très près la surface de stabilo nécessaire, et on ne perdra pas grand-chose.

On procède donc ainsi. On coupe une entre-nervure de chaque côté du stab, on réajuste le Vé en essais plané. Remontage très faible : le modèle doit grimper mieux. Ces essais à très faible remontage sont importants pour l'observation : on remarque facilement, parce que cela se passe à 4 ou 5 mètres d'altitude seulement, si le modèle descend en fin de déroulement, ou s'il continue à grimper jusqu'au bout.

Vé plus faible signifie aussi vitesse plus grande, moins de trainée. Autrement dit, il y a gros à parier qu'on pourra diminuer encore l'angle entre axe de traction et aile. Les essais ici encore se feront à faible remontage. Avec un peu d'habitude, on "sent" le taxi grimper allègrement, au maximum de la portance de l'aile, mais sans ces ralentissements qui indiquent qu'on est proche de la perte de vitesse, sans ces hésitations sur le taux de virage.

Quand on pense avoir attrapé le Vé le plus efficace, on va tester le modèle à remontage complet. Deux choses vont jouer alors.

La vitesse étant plus grande, on sera amené à rogner un peu de la surface de dérive.

Il se peut qu'on ait trop diminué le Vé... Si le Vé est insuffisant, le modèle part en palier à grande vitesse, même si on l'a largué cabré. Si le Vé est nettement trop petit, on risque le piqué en survitesse... (On a là un excellent moyen d'éprouver son modèle : diminuer le Vé jusqu'à cette tendance à piquer, puis revenir un peu en arrière. Le travail peut se faire en reculant provisoirement le C.G. à l'aide de pâte à modeler, ce qui évite dans le cas précis de ces tests à mort d'avoir à rogner le stabilo...). Avec l'habitude on arrivera à fixer la trajectoire idéale : modèle partant en trajectoire cabrée bien rectiligne, sans tendance à cabrer ou à piquer, gardant un virage large très régulièrement, passant de la survitesse à la grimpe normale sans aucun à-coup ni palier.

Résumons : à faible remontage on s'assure que le Vé est suffisamment faible, à remontage complet on vérifie que le Vé n'est pas trop faible.

Notons que le test du Vé à grande vitesse nous garantit contre le piqué au plané dans la bulle. Nous savons que le modèle plane plus vite dans la bulle que dans une atmosphère neutre, et cette vitesse agit d'habitude sur la dérive pour entraîner le modèle en spirale plus serrée. Laquelle demande un Vé longitudinal suffisant pour éviter le piqué en spirale. A condition de n'avoir pas un virage plané vraiment trop serré, le bon comportement en survitesse au moteur indique que le Vé sera suffisant au plané dans la bulle.

Autre chose. Il se peut qu'on ne soit pas tout-à-fait satisfait du virage moteur, trop large parfois. On mettra alors un peu de vireur supplémentaire à l'hélice. Et on sera obligé de réduire l'angle entre axe moteur et aile. On peut ainsi obtenir tous les styles de virage désirés, du virage large pour modèle temps calme au tire-bouchon pour modèle plus nerveux. A noter ici que ce virage moteur est complètement indépendant du virage plané, puisqu'on ne joue absolument pas sur le calage de la dérive.

Et nous terminons sur cette idée précisément : Le PGI permet d'éviter tout "compromis" négatif entre montée et plané, on ajuste séparément et à la perfection chacune des phases de vol, aussi bien longitudinalement que latéralement.

"VOL LIBRE" SPECIAL C.H.

88

Roseau au logie

SCHIFF
CANNA
REED
CANNA

par 007

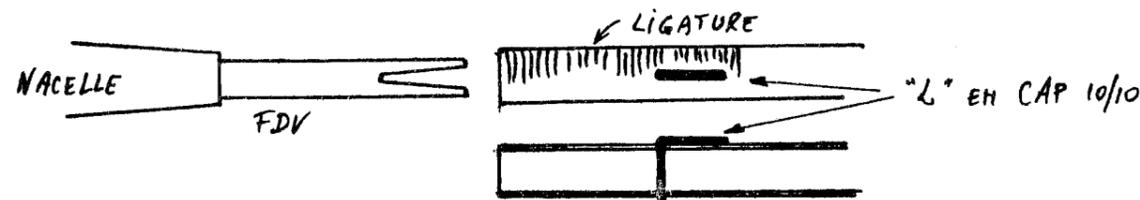
Pourquoi ? Prix zéro. Poids deux fois plus faible que la canne Fibre de Verre de même diamètre. Amortissement des vibrations deux fois plus rapide que la FDV de même diamètre. Longueur au choix sans problème, alors qu'une FDV est trop souple pour dépasser quelques 40 cm de longueur libre en C.H. (ou vous gardez de petits bras de levier, ou vous devez prolonger loin vers l'arrière la nacelle porte-écheveau).

Cueillette. A la fin de l'automne ! En été la plante n'a pas eu le temps de faire du bois, elle fane comme une herbe. A noter que les roseaux de Provence (hi !) ne sont pas terribles : ou bien trop gros, ou bien noeuds tous les 5 cm. Les roseaux au-dessus de la Loire sont meilleurs. Diamètre utile en C.H. : de 5 à 8 mm.

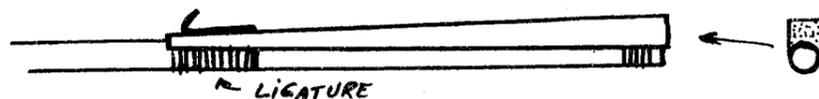
Préparation. Stocker plusieurs mois au sec. Le roseau sèche et rétrécit légèrement. Si l'on pense (hi !) que la déflexion derrière l'aile n'est pas courbe, on peut souhaiter des roseaux bien droits : chauffé au-dessus d'une chaleur quelconque, le roseau se laisse modeler, comme le bambou de jadis.

Collage. C'est le point délicat... aucune colle ne tient réellement (sécrétions grasses du bois, rétrécissement continu ?). Préparer le bois en le découpant au papier de verre gros - faire une ligature de fil enrobé de colle cellulosique partout où on veut coller quelque chose : dérive, support du stabilo, crochets. Au bout de deux ans, le manchon ainsi réalisé risque de ne plus tenir : remettre de la cellulose.

Bras de levier amovible. Un des points le plus sympathique : un raccord nacelle-B.L. réalisé en cinq minutes. Choisir un morceau de FDV (ou encore de tube alu) qui entre sans jeu dans le bout avant du roseau. Percer en une fois roseau et FDV. La FDV reçoit une entaille triangulaire jusqu'au trou, le roseau un "L" en CAP 10/10 ligaturé et collé. La FDV est collée à l'arrière de la nacelle. En cas de jeu, augmenter le diamètre de la FDV avec une couche de colle cellulo.



Support du stabilo. Le plus simple : coller la plateforme sur une baguette de balsa léger 6 x 8 par exemple, de la longueur de la corde du stabilo. Puis tailler la baguette à l'incidence souhaitée, creuser le dessous à la lime ronde du diamètre du roseau, coller sur le roseau.



VOLLIGKE - CH -

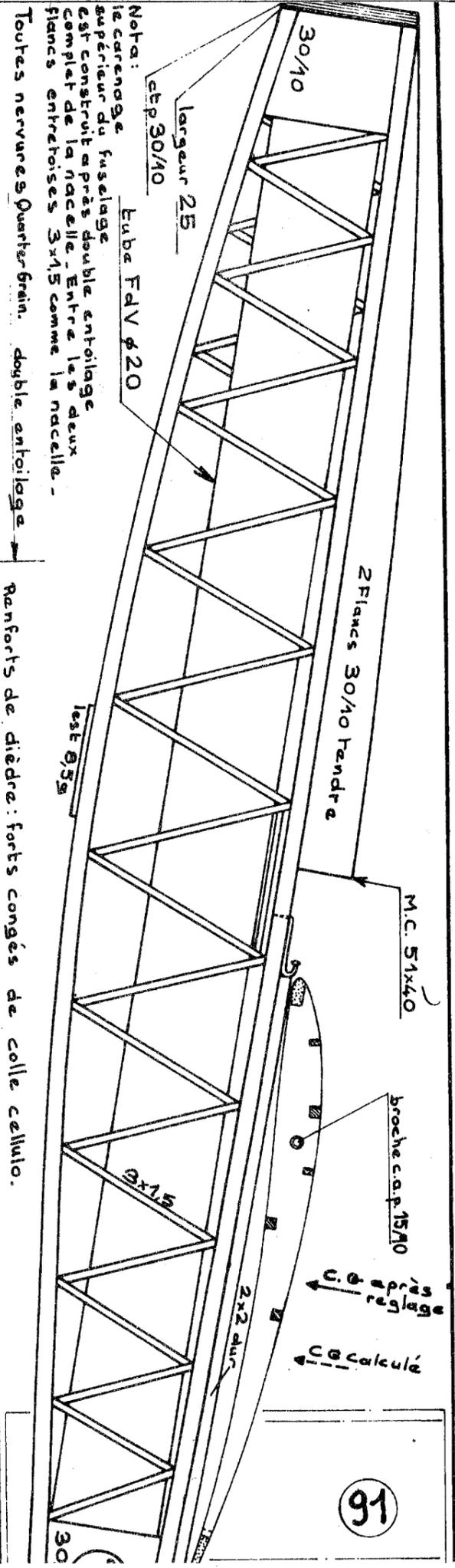
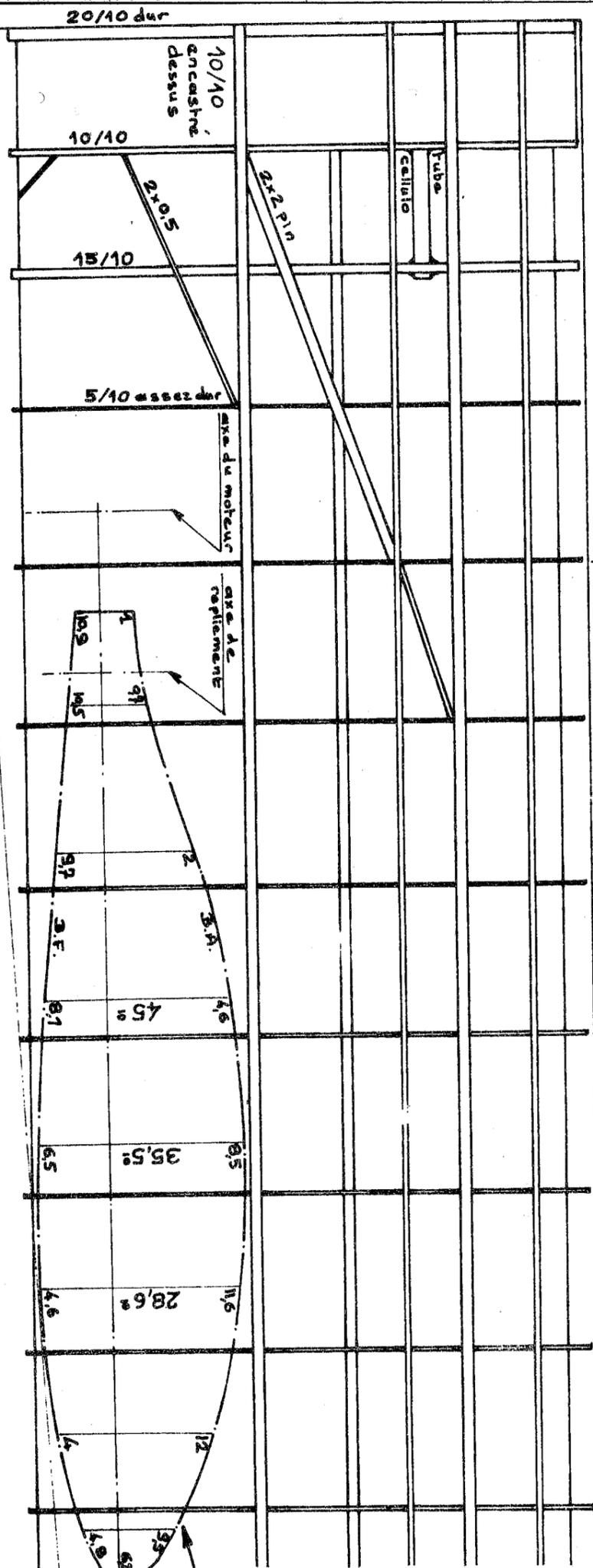


Photo "VOL LIBRE"
CHAMPIONNATS DE FRANCE 1976 - RENCONTRE DE "DEUX GRANDS" EN CH.
SUR LE TERRAIN. - JEAN WANTZENRIETHER - BERNARD BOUTILLIER.

CONSTRUIRE
UN COUPE
D'HIVER
CELA VOUS
FAIT PEUR.
ALORS
SACHEZ
QUE :

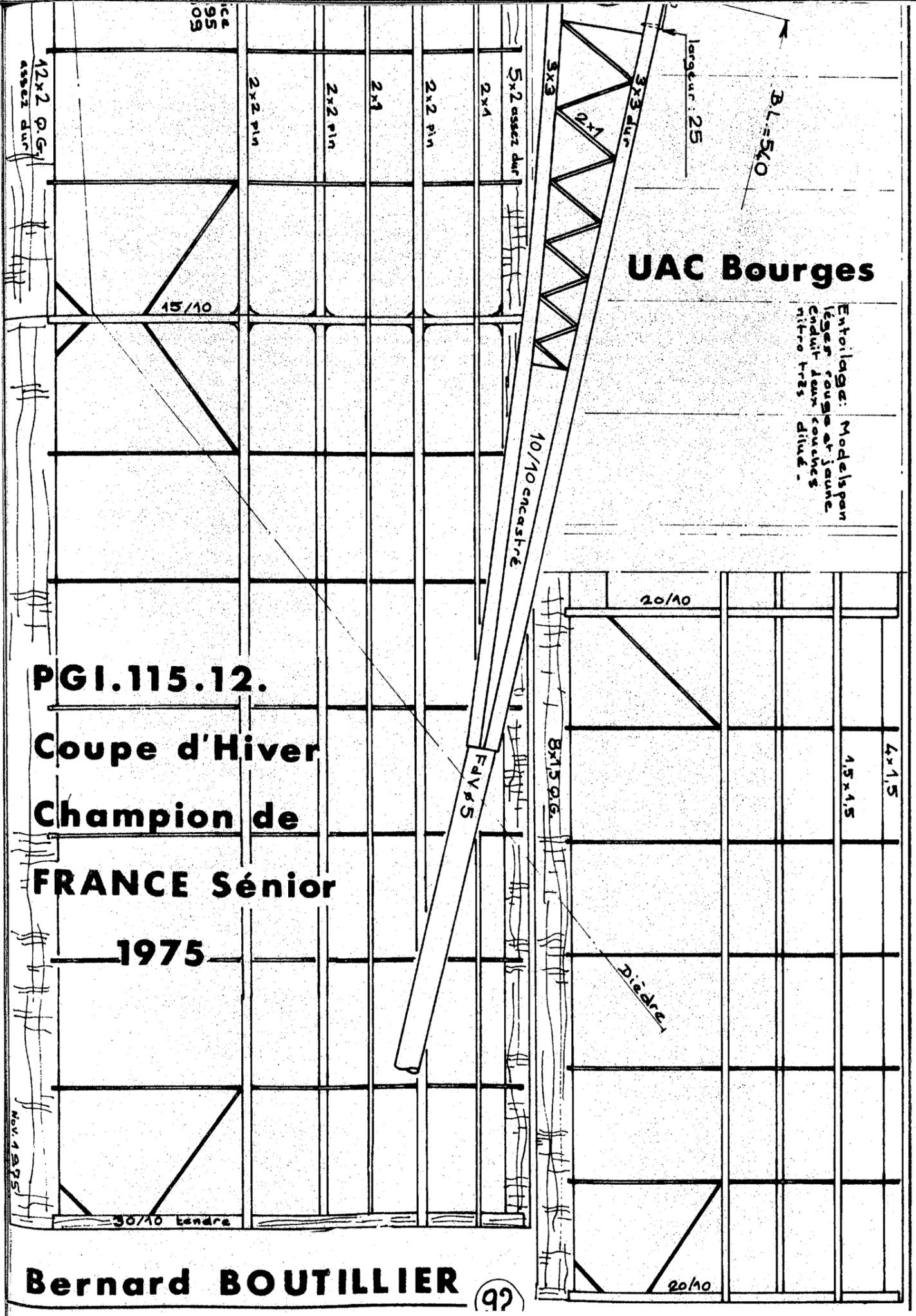
- PLUS VOUS EN CONSTRUIREZ PLUS VOUS AUREZ DE CHANCES D'AVOIR UN OU DEUX COUPES D'HIVER QUI MONTENT ET PLANENT.
- PATIENCE ET LONGUEUR DE TEMPS FONT PLUS QUE FORCE...
- FAITES UN CHOIX MINUTIEUX DU BALSA.
- CONSTRUISEZ AVEC BEAUCOUP DE SOIN.
- METTEZ VOUS AU BON PAS, POUR VOS PALES.
- REGLEZ LE TOUT SELON VOS CONVICTIONS ET VOUS VERREZ SOUVENT ÇA VOLE, DES FOIS ÇA MONTE MÊME, AVEC UN PEU DE PATIENCE ÇA FAIT LES DEUX ET SI LA CHANCE EST AVEC VOUS, VOUS AUREZ UN DE CES MODELES AYANT COMME PREFIXE "SUPER".
- LES JOIES ET LES PEINES N'ONT PAS DE LIMITES EN COUPE D'HIVER.

BILD OBEN -
JEAN WANTZENRIETHER bei den französischen MEISTERSCHAFTEN 1976 - in Westfrankreich - in Begegnung mit Bernard BOUTILLIER. Beide sind in der Spitzenklasse der Gummiflieger obwohl sie nicht immer die gleichen Auffassungen vertreten, in der Aus-urung der COUPE D'HIVER. Jeder vertritt eine andere Schule die seine.
Jean ist bei den deutschen Freiflug begeisterten gut bekannt, besonders bei den Saarländern: KOTSCH, MAIWORM, DEUBEL, REICHERT, u.ä.w.... Bernard war und ist einer der erfolgreichsten Freiflugspezialisten und dies in verschiedenen Kategorien wie: F.I.A. - F.I.B. F.I.C. und CH. öfters fliegt er gleichzeitig - am selben Tag - in zwei Klassen - manchmal sogar in drei - Er ist auch Mitglied der französischen MANSCHAFT der Weltmeisterschaft 1977 in F.I.B. Die Ermittlung fand an OSTERN, bei sehr schlechten Wetterbedingungen in CHATEAURoux statt. - Es regnete - schneite - der Wind bließ und es war schrecklich kalt.
In ganz FRANKREICH ist der C.H. zuhause, im NORDEN, SÜDEN OST und WEST, Jean ist im Osten, Bernard im Westen mit Louis DUPUIS, und Pierre CHAUSSEBOURG - im SÜDEN wo der "Mistral" regiert sind G. PIERRE BES - ROUBIER - POUQUEN die großen - in PARIS herrschen A. MERITTE - A. LANDEAU - und hoch in den ALPEN trinkt der Georges RATHERAT, dessen legendäre "Pantherbadehose" von europäischem Vornatist! Dies sind die Namen einiger "GROSSEN" die dem C.H. in FRANKREICH einen so glänzenden Platz verschafft haben -



Notes: le carenage supérieur du fuselage est construit après double entoilage complet de la nacelle. Entre les deux flancs entretoises 3x15 comme la nacelle.

Toutes nervures Quarter Brain. double entoilage. Renforts de dièdre: forts congés de colle cellulo.



Notes: le carenage supérieur du fuselage est construit après double entoilage complet de la nacelle. Entre les deux flancs entretoises 3x15 comme la nacelle.

Toutes nervures Quarter Brain. double entoilage. Renforts de dièdre: forts congés de colle cellulo.

UAC Bourges

Entoilage: Modelspan léger rouge et jaune Enduit deux couches Nitro très dilué.

PGI.115.12.
Coupe d'Hiver
Champion de
FRANCE Senior
1975

Bernard BOUTILLIER

91

92

BERNARD BOUTILLIER EST SANS AUCUN DOUTE DANS LES CATEGORIES VOL LIBRE L'UNIQUE MODELISTE FRANÇAIS POLYVALENT.

IL SE DEFEND AVEC BONHEUR ENCH, MONOTYPE, WAK, POTO 300 ET A2 IL N'EST PAS AARÉ DE LEVOIR CONCOU- RIR DANS TROIS CATEGORIES LE MEME JOUR!! POURQUOI AVOIR CHOISI "EN GROS PLAN SON C0H0 PLUT0T

Pour le plané, le virage est obtenu en inclinant le stab parallèlement au panneau d'aile intérieure droite.
Vrillage négatif du dièdre gauche 4mm.
Très léger virage au nez, avec piqueur 6/10 de plus que re présente.
Moteur Gbrins 6x1 echeveau tendu système genre Cognet (M.R.A. 401) Mâche D.T. sous le fuselage au C.G.
Hélice Schwartzbach réduite
REGLAGE D.D.F.P.G.I.....
Surfaces 12 dm² et 2,56 dm²

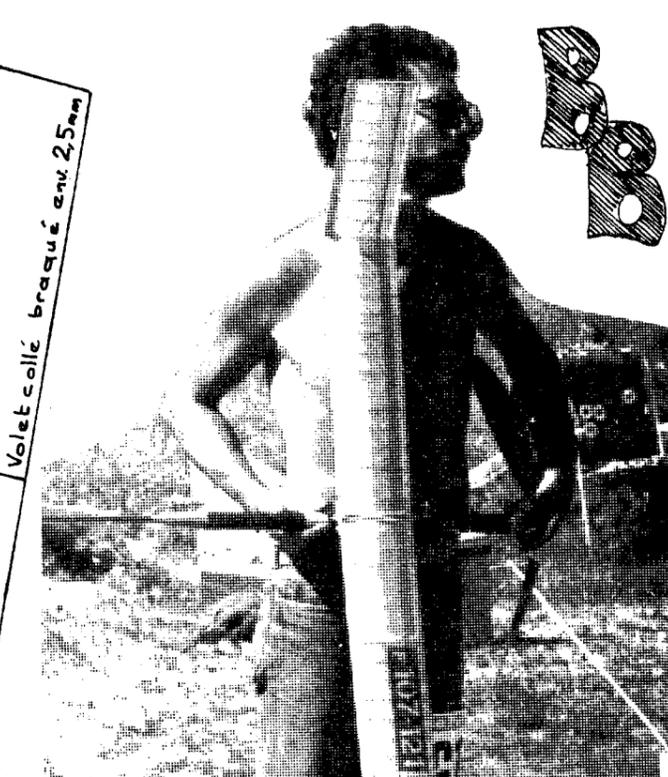


Photo "VOL LIBRE"

Poids:
Hélice 16g
Fuselage 49g
Aile 26,5g
Stab 3,5g
Moteur 10g
103,0g
NB: le lest pourrait être diminué...

QU'UN AUTRE?
IL ME SEMBLE QUE LA RAISON ESSENTIELLE EST QUE LA CONSTRUCTION DE SES MODELES, ALLIE DEUX CHOSES:
- LA SIMPLICITÉ,
- L'EFFICACITÉ

VOUS ETES PASSIONNE DU VOL LIBRE, VOUS AVEZ DES IDEES, DES PLANS, DES CRITIQUES "CONSTRUCTIVES" OUI - VOUS EN AVEZ! SURMONTEZ VOTRE MODESTIE - ENVOYEZ LE TOUT A "VOL LIBRE"!

L'AUGMENTATION EN VOLUME, LES DIFFICULTES POUR TROUVER DES IMPRIMEURS BENEVOLES, FONT QUE LE PRIX DE 20F POUR QUATRE NUMEROS N'EST PLUS PRATICABLE! COMME JE SUIS UN PETIT FONCTIONNAIRE A SALAIRE UNIQUE JE NE VEUX PAS Y LAISSER DE "MES PLUMES". LES 4 NUMEROS (6-7-8-9) SERONT DONC PORTES A 30F. SI PAR LA VENTE DES "SPECIAUX" ET DES AUTO-COLLANTS DES "BENEFICES" SONT POSSIBLES "VOL LIBRE" DOTERA QUELQUES GRANDES MANIFESTATIONS, DE CHALLENGES VOL LIBRE

VOL LIBRE

93

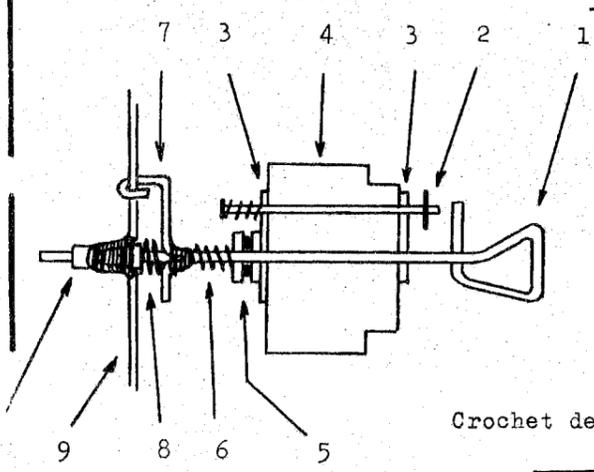
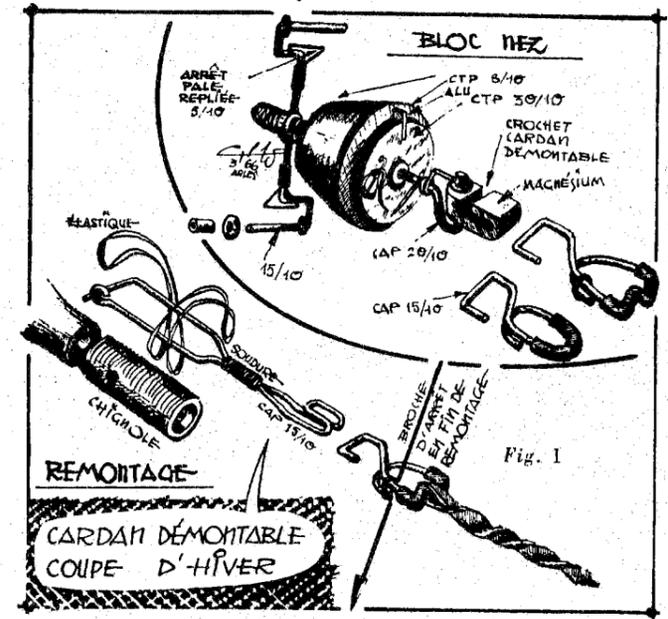
BULLETIN DE L'ASSOCIATION

A. SCHANDLER 46 CHEMIN DE BEULENWOERTH 67000 STRASBOURG ROBERTAUX

modélisme en provence

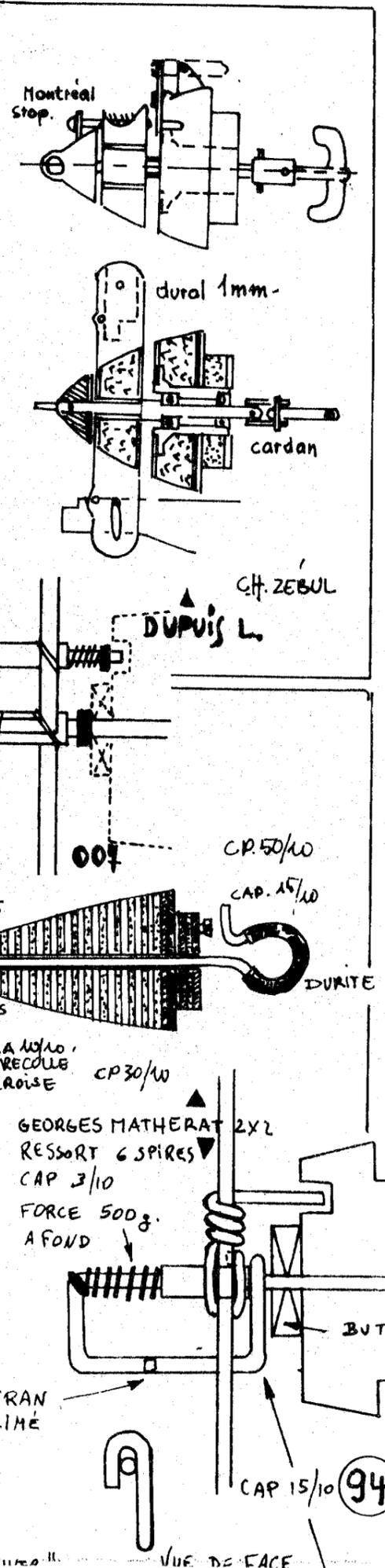


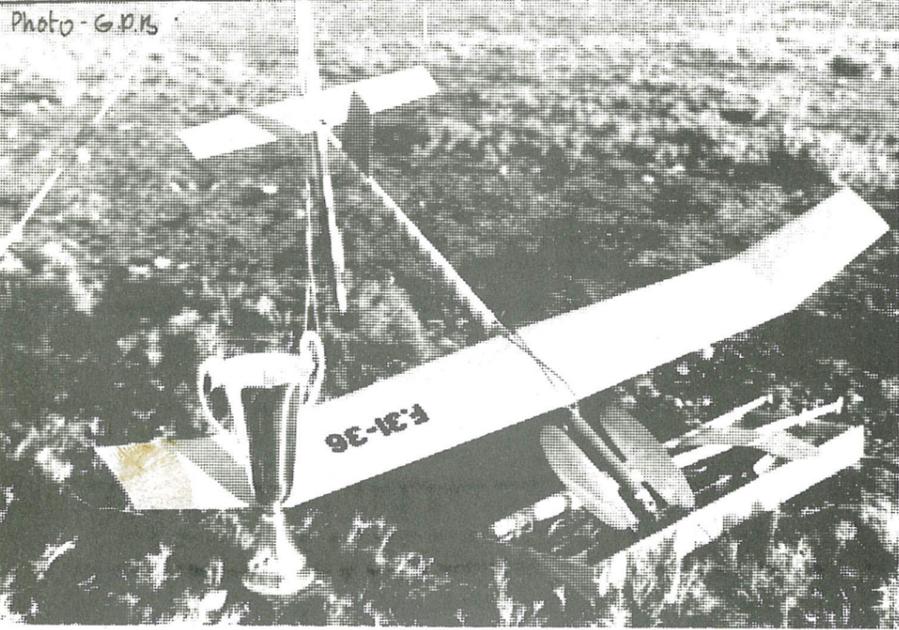
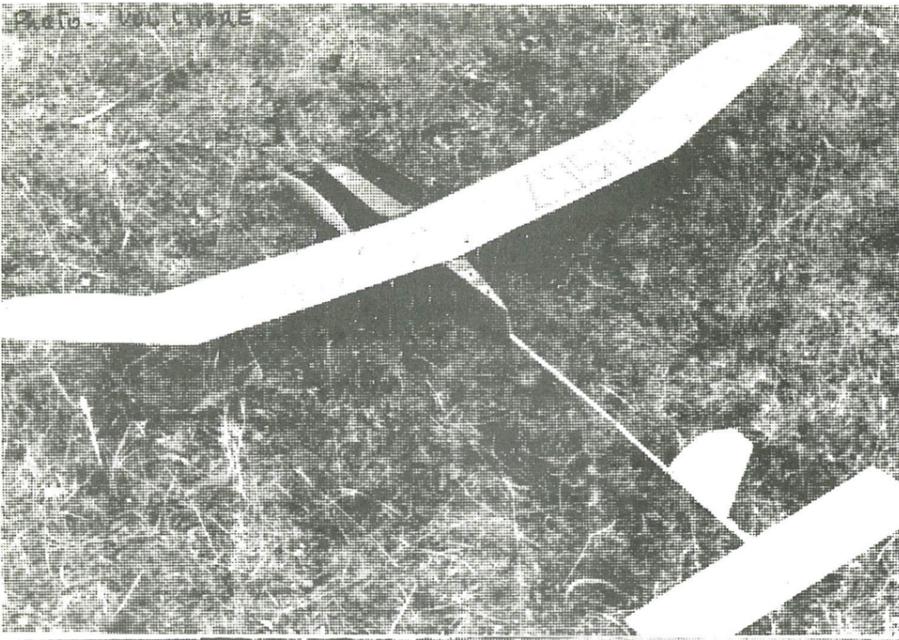
par PIERRE-DEJ G. Ac.VAUCUSIEN et (LAP 15 ARLES)



- 1 : CAP 20/10.
- 3 : Paliers laiton 10/10.
- 4 : Nez balsa et CTP.
- 5 : Butée à billes.
- 6 : Ressort classique.
- 7 : Baïonnette 15/10 soudée sur l'axe. Il est préférable de réaliser le crochet terminal vers la gauche (vue du pilote), afin de ne pas risquer le déclenchement inopiné de la butée 2, en mettant en place l'hélice un peu trop brutalement. Pour le remontage, le crochet de chignole spécial vient se prendre derrière les deux bras de la baïonnette. Pour Wak, il est préférable de faire une baïonnette double, because vibrations.
- 8 : Petit ressort, à attacher à 7 pour qu'il ne tombe pas dans l'herbe haute au plus mauvais moment...

9 : Pied de pale 15/10, soudé sur le tube laiton 10. Ce tube ne devra pas avoir trop de jeu, et être long d'au moins 12 mm. Motif : c'est le bras de la baïonnette 7 qui retient l'hélice, tout jeu latéral donne des vibrations. Le fonctionnement n'a guère besoin d'être expliqué. Quand vous aurez une seule fois remonté un écheveau sans hélice, quand vous aurez une seule fois éprouvé cette sensation libératrice et enivrante, vous ne pourrez plus vous en passer.
DESCRIPTION DU "NEZ" DE 007 - EN 1968!
VOL LIBRE SPECIAL "COUPE D'HIVER" VUE DE FACE





DEUX MODELES
 "TOUTES AURES"
 "TRICOLORE 10"
 DEUX CONCEPTIONS
 P.G.I.
 H.T.L.
 DEUX MODELISTES
 OOF
 G.P.B.
 DEUX MOTEURS DE
 L'EVOLUTION DU COUPE
 D'HIVER, EN FRANCE, SI LEURS
 QUERELLES EPISTOLAIRES SONT
 MAINTENANT CELEBRES, IL N'EN
 RESTE PAS MOINS, QU'ILS SONT
 TOUS LES DEUX DES "GRANDS
 CHEFS" EN LA MATIERE C.H.,
 LEURS MODELES ET LEURS
 SUCCES SONT UNE SUITE
 LOGIQUE D'UNE LONGUE EXPE-
 RIENCE ET D'ESSAIS EXPEKI
 METAUX, QUI DANS DES VOIES,
 DIFFERENTES LES ONT MENES
 AU SOMMET.

UN CERTAIN NOMBRE
 DE PLANS DE COUPE
 D'HIVER, NE SONT PAR-
 VENUS TARDIVEMENT
 ET NE FIGURENT PAS
 DANS CE NUMERO.
 ILS SERONT TOUS
 PUBLIES DANS LES
 PROCHAINS "VOL LIBRE"

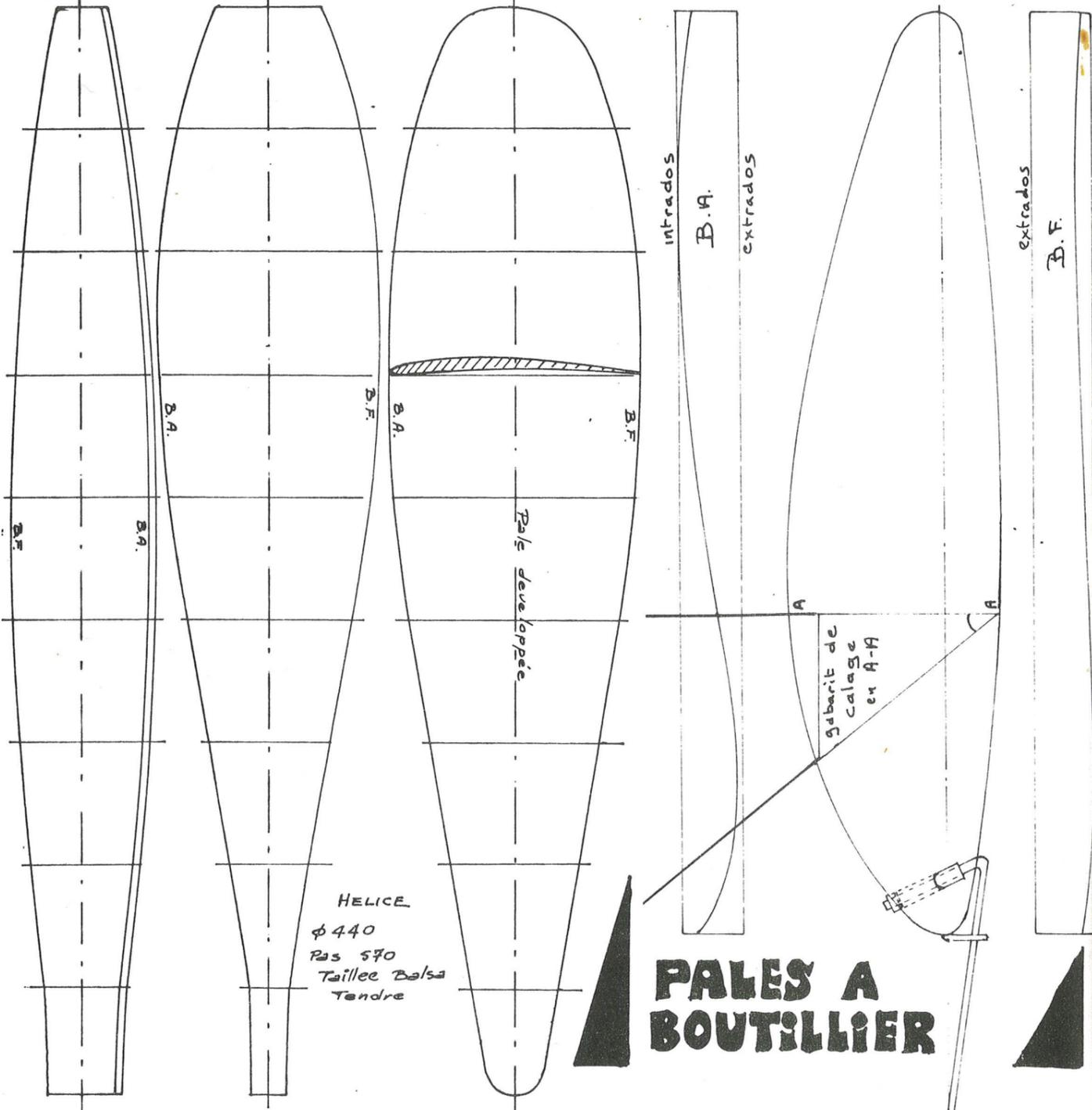
Après la victoire de l'excellent
 O. EHMANN en 66, les Allemands
 s'y mettent. Ici KLINCK (Saarlouis)
 à Azeloten
 69.



PIERRE-BES GERARD 05/77

TOUS LES AMATEURS DE "VOL LIBRE" CONNAISSENT G.P.B.
 AUTEUR DE NOMBREUX ARTICLES, DANS M.R.A ET DE DESSINS HUMORISTIQUES...
 S'IL EST PARFOIS CONTROVERSE... ET PAS TOUJOURS APPRECIÉ DANS SON STYLE...
 IL FAUT NEANMOINS RECONNAITRE, QU'IL EST UN CAS UNIQUE DANS LE MONDE VOL
 LIBRE, QU'IL A DU TALENT (JE SUIS UN PEU JALOUX), ET SURTOUT BEAUCOUP...
 BEAUCOUP D'IMAGINATION... IL RESTE À SOUHAITER QU'IL LA METTRA
 SOUVENT AU SERVICE DE "VOL LIBRE".
 A.S.

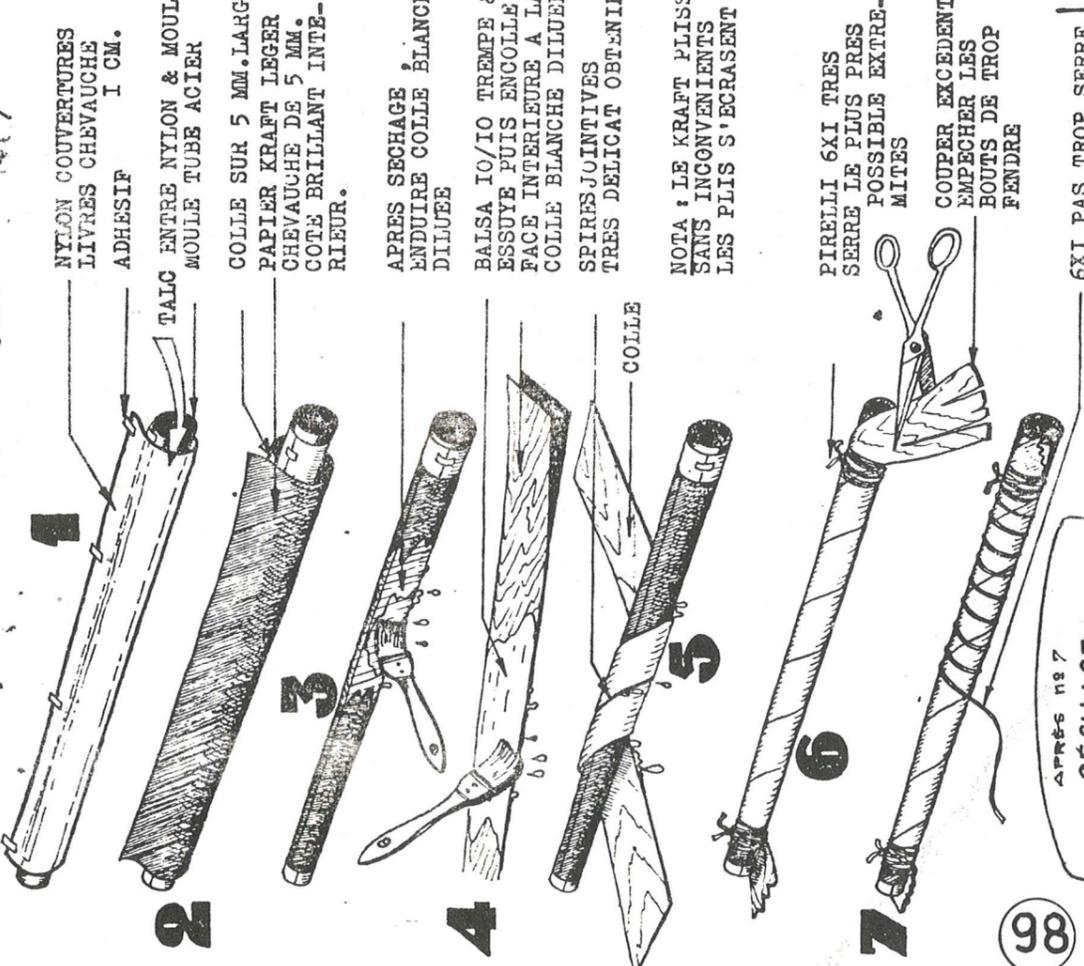
CH = A PROPOS DE MAÎTRE-COUPLE 000



PALES A BOUTILLIER

LA GUERRE DES PALES N'AURA PAS LIEU ! LONGTEMPS, CEUX QUI TAILLAIENT DANS "LA MASSE DE Balsa" ET CEUX QUI "MOULAIENT" S'EMPOIGNAIENT FERME, AUX PIEDS DES PALES! LA DESSUS EST VENUE SE GREFFER LA CHIRURGIE DES NEZ, DE TOUTES SORTES... SIMPLS LIGATURES AVEC "MONTREAL STOP ETC... LES UNS L'AVAIT CREUX... NON PAS LE NEZ, MAIS LA PALE... LES AUTRES EN SUCETTE, EN CUILLERE EN CANULE... L'IMAGINATION N'AVAIT PAS DE LIMTES. TOUT CELA SE REPLAIT DE PRES OU DE LOIN, AUTOUR DU FUSELAGE. FINALEMNT ON S'APERÇUT QUE TOUT CELA, ETAIT PLUS OU MOINS SECONDAIRE MAIS PAS LE PAS C'EST LUI QUI EST A LA BASE DE LA REUSSITE. IL FAUT DONC VOUS METTRE AU PAS DONC ETUDIER LE CALAGE DE VOTRE PALE, ET TROUVER CELUI QUI CONVIENT LE MIEUX A VOTRE "COUPE D'HIVER" VOUS VOYEZ VENIR... "QUI CHERCHE TROUVE" ICI COMME AILLEURS! QUI A TROUVE, LA PALE ET SON CALAGE, QUI MARCHENT AU MEME PAS, SURTOUT LES TAXIS ? QUI ?

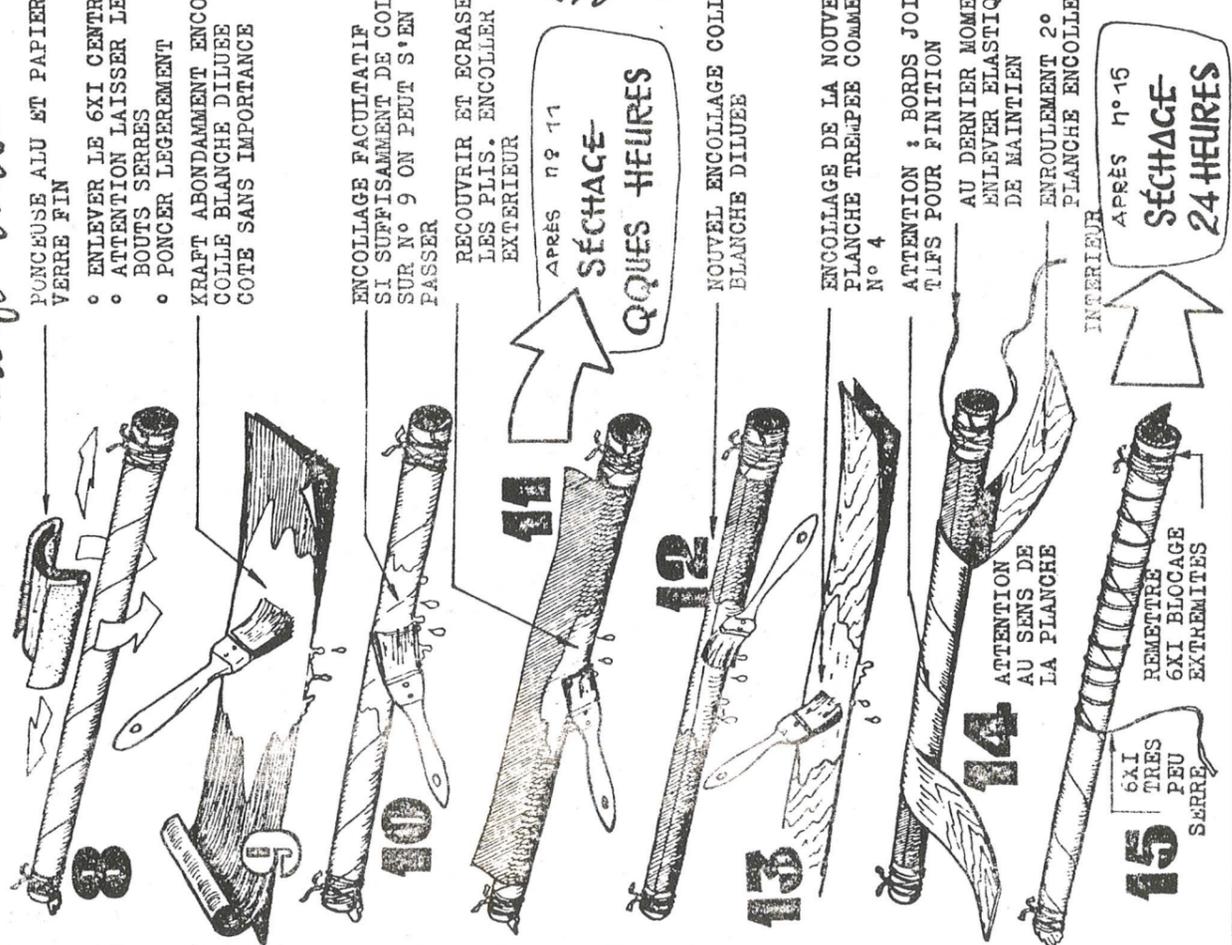
1: PARTIE
TUBE POUR WAK "KRAFT BALSAKRAFT BALSAKRAFT" MOULE : tube acier φ 30



habillage moule & 1^{re} couche balsa
APRES n° 7
SÉCHAGE 24 HEURES

2: PARTIE

2^{de} couche kraft - balsa



APRES n° 11
SÉCHAGE 24 HEURES
NOUVEL ENCOLLAGE COLLE BLANCHE DILUEE
ENCOLLAGE DE LA NOUVELLE PLANCHE TREMPÉE COMME N° 4
ATTENTION : BORDS JOINTS POUR FINITION
AU DERNIER MOMENT ENLEVER ELASTIQUES DE MAINTIEN
ENROULEMENT 2° PLANCHE ENCOLLEE INTERIEUR
APRES n° 15
SÉCHAGE 24 HEURES
6XI TRES PEU SERRE
REMETTRE 6XI BLOCAGE EXTREMITES
SERRER
NOTA : LE KRAFT PLISSE SANS INCONVENIENTS LES PLIS S'ECRASENT
PIRELLI 6XI TRES SERRE LE PLUS PRES POSSIBLE EXTREMITES
COUPER EXCEDENT EMPECHER LES BOUTS DE TROP FENDRE
6XI PAS TROP SERRE POUR MISE EN PLACE
SORTI DE LA CUISINE DU CHEF: UNE RECETTE QUI DURE.....

FREUNDE DER DEUTSCHEN SPRACHE KUNDIG:

Diese Sonderausgabe von VOL LIBRE umber den COUPE D'HIVER, ist das Ergebnis von sieben Monaten Arbeit, Nachforschungen, Zeichnungen, und Nachfragen. Als ich diese Sonderausgabe in Angriff nahm, ahnte ich nicht wieviel Materie zu durcharbeiten war, der "Coupe d'Hiver" von Maurice Bayet 1939 ins Leben gerufen ist und war bis vor einigen Jahren, eine echt französische Angelegenheit. Dem Karkter entsprechen, nie gleichbleibend, immer persönlich, immer neu und reizvoll.

Diese Kategorie, gab den Modellbauer immer Gelegenheit etwas Neues hinzu zu fügen, etwas Neues zu erfinden, im Bau und Auftrieb; es gab und gibt noch Heute mehr oder weniger harte Auseinandersetzungen, zwischen Vertreter von ungleicher Auffassungen, - im Baumaterial und in aerodynamischen Ansichten -. Das Schicksal des "Coupe d'Hiver", ist eng mit demjenigen von der "COUPE D'HIVER MRA" verbunden, welche jedes Jahr - Februar, März - in Paris stattfand, und die einen sehr grossen Anklang hatte, im Inn und Ausland. Seit einigen Jahren wird sie nicht mehr regelmässig ausgetragen, wegen allgemeinem Platzmangel, und auch weil der "Alte Mann" (Maurice Bayet) der den Coupe d'Hiver verkörperte sich in den Ruhestand versetzt hat !!

Was die eigentliche Entwicklung des "Coupe d'Hiver" angeht ist festzustellen dass es zwei grosse Zeiten gibt:

- 1939 - 1956 - die Modelle sind kleine Fliegermodelle; mit Rumpf, Rad und Flügel, und Einblattpropeller (es war mir nicht möglich ausfindig zu machen wo diese "MODE" herkam).
- 1956 - 1971 - Studien und Experimente ergaben eine ganz neue Gestaltung des modernen Coupe d'Hiver - alles Überflüssige wurde ausgelassen, die Linie wurde schlank, der Propellerantrieb ausgenützt, und ausgeklügelt, die Flächen nahmen sprunghaft zu, und bald hatte man ein gutes Fluginstrument in der Hand.
- 1971.....

Es kam der Tag wo man in Frankreich erkannte dass man am Ende der "80 g Coupe d'Hiver" war, und wo man einsah dass die Weiterentwicklung von einer Erhöhung des Gesamtgewicht abhing. Der Schritt wurde vollzogen, und sofort ging ein neuer Wind - "Aufwind" - durch die Reihen der "Coupe d'Hiver". Die Gesamtfläche wurde noch höher, der Propellerantrieb länger die allgemeinen Linien gingen weit auseinander eine Vielfalt von "Coupe d'Hiver" kam an den Tag, und es ist nicht abzusehen wie weit das Alles gehen wird..... dies trotz dem Rückzieher des CIAM, der das Gesamtgewicht wieder von 100 g auf 80 zurücknahm. Dies geschah ohne grosse Nachfrage, und trotz dem Widerstand der "Grossen" Spezialisten im Mutterland des Coupe d'Hiver.

Wie dem auch sei, der "Coupe d'Hiver" war und bleibt ein sehr beliebtes und lehrreiches Objekt, das Gewiss noch eine grosse Zukunft vor sich hat, und das sich gerade ideal anbietet, um Experimente aller Art durch zu führen.

H. SCHANDEL.

BEITRAG FÜR ABONNEMENT - 15 DM - KITTLE AN HERRN
A. KOPPITZ - D-7614 - LEOPOLDSHAFFEN - EGGENSTEIN - LEOPOLDSTR. 112

EINSENDEN -



LES RAPACES LIBRE 1977