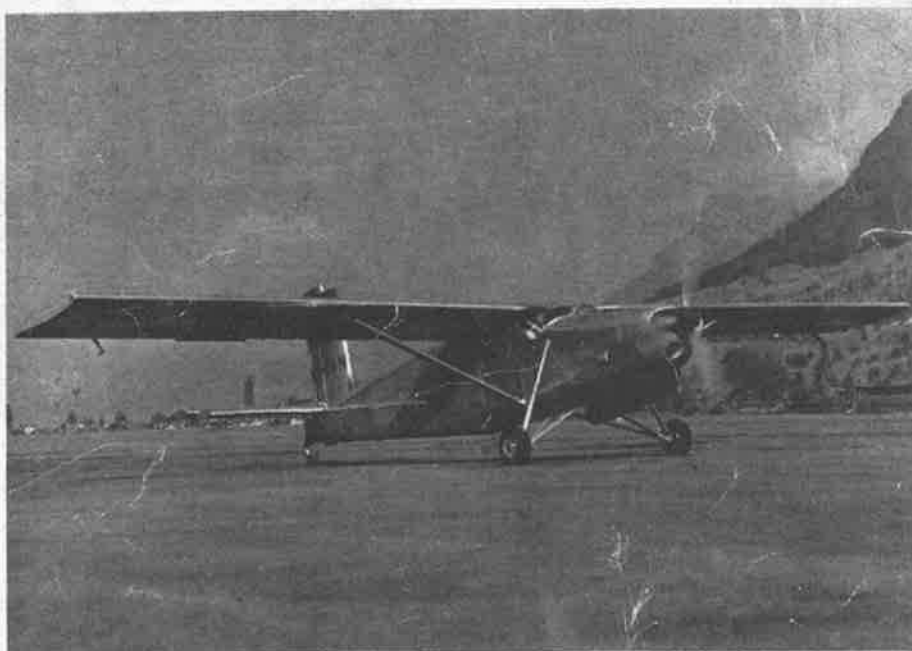


LE ^{TOM} MODÈLE RÉDUIT D'AVION

REVUE MENSUELLE



*Le PILATUS « porteur » dont le plan en maquette volante
paraît dans ce numéro. (Cl. M.R.A.)*

N° 252

MARS 1960

France : le N° 80 fr. (0,80 NF)

Nomade Télécommandé

LES C.L.A.P.

V.C.C.

Pilatus

SCIENTIFIC-FRANCE

SPECIALISTE de la RADIOCOMMANDE vous présente

LES TOUTES DERNIERES NOUVEAUTES 1960 A DES PRIX SANS CONCURRENCE

Poste de Radiocommande « **KLEM** » à une lampe dure et un transistor

Cet **ENSEMBLE MONOCOMMANDE** à ondes non modulées d'une stabilité parfaite, d'un réglage très simple présente un double avantage par sa qualité et son prix et grâce à lui la Radiocommande est maintenant à la portée de nombreux amateurs.

EMETTEUR à main, de belle présentation, en métal galvanisé, dimensions 180 × 120 × 58 mm.

Antenne télescopique incorporée : Haute tension 75 volts, basse tension 1,5 volts, fréquence 27 m/c.

RECEPTEUR : boîte en métal grande résistance, dimensions 93 × 37 × 40 mm. Poids 100 grammes.

Haute tension 30 volts, basse tension 1,5 volts. Lampe DL 96. Transistor OC 76.

L'ENSEMBLE complet émetteur-récepteur, 190,00 NF



POSTE DE RADIOCOMMANDE « **METZ** »

ENSEMBLE MECATRON monocommande à ondes modulées

LA TECHNIQUE MODERNE DU TOUT TRANSISTOR

MANIPULATION FACILE -- ABSOLUMENT SUR

EMETTEUR : Puissance 3,5 watts.

Stabilité de température jusqu'à 60°.

Batteries, quatre piles standard de 1,5 volts.

Antenne télescopique.

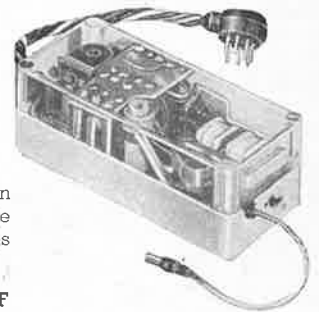
RECEPTEUR : Toujours prêt à servir sans aucun réglage.

Circuit imprimé.

Boîtier en plastique 40 × 35 × 90 mm.

Poids 100 grs. Batteries, 6 volts.

Cet **ENSEMBLE MECATRON** détient le record d'Allemagne en planeur monocommande avec un vol de 5 h. 3' 11" et peut être transformé en multicommande 3 canaux à l'aide de 2 appareils supplémentaires peu coûteux.



L'ENSEMBLE complet émetteur-récepteur 435,00 NF



ED BLACK PRINCE/6

POSTES DE RADIOCOMMANDE **ED 1960**

- ENSEMBLE** : **EMETTEUR** « **BLACK PRINCE/1** » monocommande à ondes modulées
RECEPTEUR « **BLACK ARROW/1** » L'ensemble complet **335,00 NF**
- ENSEMBLE** : **EMETTEUR** « **BLACK PRINCE/4** » quatre canaux à ondes modulées
RECEPTEUR « **BLACK ARROW/4** » L'ensemble complet **518,00 NF**
- ENSEMBLE** : **EMETTEUR** « **BLACK PRINCE/6** » six canaux à ondes modulées
RECEPTEUR « **BLACK ARROW/6** » L'ensemble complet **585,00 NF**
EMETTEUR « **BLACK KNIGHT/1** » monocommande à ondes non modulées **125,00 NF**

EGALEMENT DISPONIBLE

EMETTEUR « **P.C. 1** », monocommandé **110,00 NF**

RECEPTEURS : « **AIRTROL** » **135,00 NF**

« **TRANSITROL** » **110,00 NF**

PIECES DÉTACHÉES : Echappements - Relais - Sélecteurs à lames vibrantes - Servos moteurs, etc.

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE GEANT 1960

contre la somme de **3,00 NF**

LIVRAISON IMMEDIATE
FRANCE
ET UNION FRANÇAISE

GROS 25, rue de Mons - AVESNES (Nord) **DETAIL**

Téléphone 158
C.C.P. LILLE 851-48

LE MODÈLE RÉDUIT D'AVION

LA GRANDE REVUE DES PETITS AVIONS

Revue Mensuelle

Direction — Rédaction — Publicité

PUBLICATIONS M.R.A.

74, rue Bonaparte (Place Saint-Sulpice)

PARIS (6^e) ● DANton 69.10

Directeur : Maurice BAYET ✱

24^e Année Le numéro : 0.80 NF. (80 frs)

Abonnements : France : Un an 8.40 NF. (840 fr.)

Etranger : Un an : 9.90 NF. (990 fr.)

C/c postaux : PARIS 274.91

N° 252

MARS 1960

SOMMAIRE

	pages
Informations diverses	1
Mon Nomade téléguidé (R. Quesnel)	2 3 4
Plan du Nomade	2
Vitesse et télécommande. Quel est cet avion ? ..	4
Le règlement Fédéral de V.C.C. (F. Couprie) ..	5 14
Parlons maquettes volantes : fuselages (M. Mouton)	6 11
Le C.L.A.P. (P. Corbières)	7 8 9 14
Plans des planeurs : Moustique, Mouche, et Alizée.	8 9
Le concours d'Indoor d'Ivry (M. Pierrard) ..	10 11
Calendrier de l'union régionale n° 9	11
Le Pilatus Porter (M. Carton)	12 13
Chronique du Perroquet : accus Voltabloc ..	13
Petites annonces	14
Annonces	15 16
En encart, plan grandeur de la Maquette volante du Pilatus Porter, par M. Carton.	

Depuis 1936 le M. R. A. soutient l'Aéromodélisme et a organisé pour vous plus de 90 concours !! Aidez-le en VOUS ABONNANT
Abonnez-vous! un an: 8,40 NF – Faites connaître le M.R.A. autour de vous
Nous demandons à ceux qui ne sont pas abonnés de bien vouloir prendre le M.R.A. chaque mois chez le même dépositaire. Merci d'avance
Le M.R.A. est la plus ancienne revue aéromodéliste d'Europe

Lucien CORBIN

(Aé.-C. Pierre-Trébod)

REMPORTE LA XVIII^e COUPE D'HIVER
DU M.R.A.

Devant 138 engagés et 96 classés, L. Corbin a remporté une belle victoire suivi de J.-P. Beissac, R. Jossien, J. Dupin (trois anciens vainqueurs de la Coupe), A. Méritte, C. Meugot, P. Lorceau, G. Cognet, M. Pougheon, J.-Marie (1^{er} de province), etc...

Les Aiglons d'Ivry s'attribuent le challenge du S.F.A.T.A.T.

Tous les détails et le classement paraîtront dans le prochain M.R.A.

La section « Modèles Réduits » du Comité d'Établissement d'Air-France organise à Orly-Nord une exposition qui se tiendra du 7 au 19 mars inclus. Cette exposition sera ouverte tous les jours de 9 h. à 17 h. (dimanche excepté) et le jeudi, de 9 h. à 18 h. 30.

C'est le 20 mars, et non le 27, que se déroulera au Gymnase Auguste-Delaune, à Ivry, le deuxième concours d'« Indoors » des Aiglons d'Ivry. Les épreuves ne pourront commencer qu'à 13 h. 15, les séances d'entraînement, comme précédemment, auront lieu les samedis de 11 h. 35 à 13 h. 25.

BELLE PERFORMANCE DE MICHEL PIERRARD EN ALLEMAGNE

Au concours de planeurs nordiques d'Aix-la-Chapelle, trois de nos compatriotes se classèrent très honorablement. D'abord notre collaborateur Michel Pierrard, remporta la 3^e place avec un total de 820". (Il y avait longtemps que la France n'avait été aussi bien représentée à l'étranger), Goetz fut 11^e avec 644", J.-P. Beissac, 20^e avec 540" et Levasseur 37^e avec 248". (Tous les quatre d'Hispano-Sulza).

J.-P. Beissac se classa 4^e avec 578".

POUR LES MODELISTES SINISTRES DE FRÉJUS

On a pu lire dans le M.R.A. de janvier 1960, à cette même page, l'appel que nous avons adressé en faveur des modélistes sinistrés de Fréjus, et nous espérons que nos lecteurs y auront répondu par esprit de camaraderie.

Le M.R.A. avait demandé le 17 décembre 1959, à la Direction du S.F.A.T.A.T. de bien vouloir adresser à nos camarades sinistrés un lot de matériel leur permettant de reprendre leur activité.

Par une lettre du 8 février 1960, la Direction du S.F.A.T.A.T. a bien voulu nous faire savoir que le nécessaire avait été fait et nous lui en exprimons notre reconnaissance.



Le modéliste Gilbert Allain a fondé à Hyères le M.A.C. des Iles d'Or, qui compte déjà une quarantaine de membres. Ce cliché donne une haute idée de l'activité du jeune club.
(Phot Lobry Mic).

MM. les abonnés sont priés de joindre 0,50 NF en timbres pour tout changement d'adresse.

Mon « Nomade » téléguidé

par Roland QUESNEL
(Aé.-C. Normandie)

Contaminé par les mordus de la télécommande du club, et aussi un peu honteux de me contenter depuis des mois de « prendre le manche » de leur appareil, avec les risques que cela comporte, j'ai dû me résoudre à me mettre au travail.

Désirant construire un appareil évoquant la silhouette d'un avion grandeur, je me suis inspiré du « Nomade », prototype que I. Labat a réalisé d'après son avant-projet retenu pour le concours du SFATAT.

Toutefois, pour des raisons de prudence et pour le rendre plus « fonctionnel » en modèle réduit, je lui ai fait subir quelques modifications qui lui apporteraient un confortable nombre de points de pénalisation à un concours de maquettes volantes et, en fait, ne lui permettent peut-être plus d'être digne de ce nom. Je laisse au lecteur le soin d'en juger.

En comparant avec l'original, vous constaterez que le dièdre est passé à 6 %, le stabilo à 25 % et que la dérive a été très légèrement agrandie. Voilà pour la prudence. Pour le reste, la largeur du fuselage a été légèrement réduite afin de pouvoir tenir plus facilement l'appareil dans les « lancer main », et le train tricycle est devenu classique sur la maquette parce que plus facile à réaliser et s'effaçant mieux dans les « crash » un peu durs. Il y a peut-être aussi dans ce choix une raison sentimentale, car — et je m'en excuse auprès des partisans de cette formule qui a bien sûr d'autres avantages — je n'ai jamais goûté cette roue avant des trains tricycle; qui semble pendouiller sous le nez de l'avion par la faute d'un pilote distraité.

Mais restons sérieux. Les 1.900 grammes que pèse l'appareil (dont 400 de radio) sont soutenus par 36 dmq d'aile; la charge alaire de 52 gr/dmq qui en résulte donne un plané très honnête et quand même assez rapide, permettant de voler par vent moyen. Le moteur Webra Bully de 3,5 cmc entraîne une hélice de \varnothing 27 avec une sobriété remarquable.

Il est monté à plat et entièrement capoté; le refroidissement est assuré par une prise d'air devant le cylindre et une ouverture à l'arrière de celui-ci permettant la circulation de l'air.

Voyons maintenant la chose en détail et commençons par le fuselage, non sans avoir noté que c'est du balsa dur qui a été employé pour toute la construction. Entièrement monocoque, il est réalisé autour de couples constitués de deux épaisseurs de balsa collées à contre-fil et ajourées. Couples et lisses de 3 mm d'épaisseur. Ces couples sont réunis sur les côtés; par deux 10×3 et un 5×5 sur le dessus. Le couple avant est en c.t.p. 5 mm. Le fond du fuselage est renforcé jusqu'au couple n° 5 par 4 planches de 5 mm, sur lesquelles viennent reposer les piles et le récepteur. Entre ces renforts sont collées des baguettes 10×10 sur toute leur longueur pour la partie inférieure et sur tout le pourtour

du fuselage entre les couples 1 et 2. Les montants de la cabine sont constitués chacun par deux 5×10 en L qui viennent s'ajuster sur le couple 3. L'aile repose aussi sur deux 5×10 collés à plat dans le fuselage. La partie avant qui reçoit le pare-brise en rhodoïd épais est prise dans deux épaisseurs de 10 mm taillées à la demande. A l'arrière, deux 5×5 épousant le dièdre de l'aile sont collés sur le couple 5. Ce même couple reçoit aussi l'échappement fixé élastiquement. L'arrière du fuselage est construit sans tenir compte du logement du stabilo; cet emplacement est découpé ensuite et après évidemment vient se coller sous le stabilo. Deux demi-lattes de balsa 3 mm viennent obturer l'avant de cette pièce et la découpe dans le fuselage. L'étambot sur lequel viennent mourir les lisses est constitué par 2 cm de balsa 5×5 dans lequel est pratiquée une fente pour le passage de la manivelle de commande. Un morceau de c.t.p. 2 mm vient s'appliquer sur cette pièce. Dans ce c.t.p. est percé un trou de 1 mm pour le passage de la commande. Cette pièce vient s'encaster dans une feuille d'aluminium collée autour du fuselage et dépassant de l'épaisseur du c.t.p. La fixation est assurée par un bracelet élastique accroché à deux épingles collées de part et d'autre du fuselage et passant dans quatre petites encoches faites à la lime, d'une seule opération, dans l'aluminium et le c.t.p.

Découper à la partie supérieure du fuselage et à l'aplomb du montant arrière de la dérive un rectangle de 2×1 cm pour y loger un renfort en 10×10 bd. Ce renfort reçoit un tube alu dans lequel s'emboîte la c.a.p. 20/10 qui est ligaturée sur le montant arrière de la dérive et assure sa fixation. Cette dérive est entièrement construite en 8×8 et a donc un profil plat; le montant arrière est poncé pour éviter un décrochement avec le volet qui est en 3 mm. Articulation en c.a.p. 15/10 et tube alu collé sur le volet. La base de la dérive se prolonge sous le volet jusqu'à l'arrière du fuselage; une c.a.p. 8/10 doublée est encastrée et collée sous ce prolongement et la traverse à la partie arrière pour former l'ergot d'accrochage des bracelets de caoutchouc de 3,17 qui maintiennent l'avant de la dérive sur le fuselage et, passant sous la dérive, en assurent la fixation.

Le couple moteur est un ctp 5 mm doublé d'un carré de 6×6 de même épaisseur qui vient s'encaster dans le couple avant. Deux crochets en c à p 20/10 fixés d'une part au centre du couple moteur et d'autre part sur un 10×10 bd. collé sur le tableau de bord et réunis par de solides bracelets de caoutchouc assurent la fixation. Une plaque dural de 3 mm est fixée à l'arrière du carter moteur par deux cavaliers pris dans des rayons de cyclomoteur et filetés à leurs extrémités. Cette plaque est réunie au couple moteur par quatre tiges filetées de 3 mm ce qui permet le réglage dans tous les axes. Le réservoir en laiton de 3 ou 4/10 est fixé sous le carter moteur, à l'opposé du cylindre, par deux pattes soudées sur les cavaliers. Le capot est fabriqué dans un bloc de balsa complété par deux ctp. de 15/10 à l'avant et à l'arrière; il comprend aussi trois tétons de centrage en bambou qui viennent péné-

trer dans le couple moteur. Il est renforcé par plusieurs épaisseurs de papier craft collées à la cellulose et poncées. Enduisage généreux au nitro à l'intérieur et à l'extérieur. Le capot est maintenu par quatre petits élastiques fixés d'autre part sur le fuselage.

Les tétons de fixation de l'aile et du train sont en bambou de 5 mm et traversent le fuselage de part en part, sauf à l'avant de l'aile où ils sont encastrés dans les renforts de la cabine sous l'aile. Une fois la construction du fuselage terminée, le poncer, l'enduire au bouche pores et le reponcer. Recommencer l'opération si nécessaire. Ensuite recouvrement en pongé, enduit et peinture.

Le stabilo comprend un bord d'attaque en 10×5 , un bord de fuite en 20×5 évoluant en 15×5 vers les bords marginaux également de cette section et un longeron en 10×5 au centre et 5×5 aux extrémités. Triangulation en 5×5 encoché pour le passage de la dernière latte. Il n'y a pas de nervures au sens conventionnel du mot; le profil bi-convexe est obtenu par des lattes de 6×2 réunissant le bord d'attaque au bord de fuite et passant sur le longeron. Coller deux entretoises en 8×3 entre les deux premières lattes, à mi-distance entre le bord d'attaque et le longeron, pour obtenir un profil correct. La partie centrale est caissonnée en 15/10 balsa. De plus, un renfort en 10/10 ctp. est collé à l'endroit où vient s'adapter l'étrier en c à p. 15/10 qui supporte la roulette de queue de 20 mm de \varnothing .

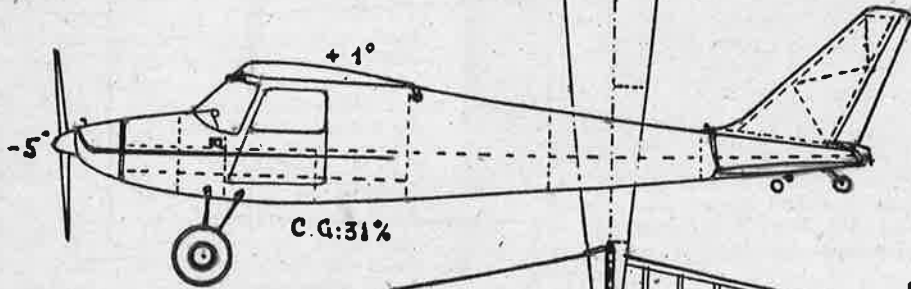
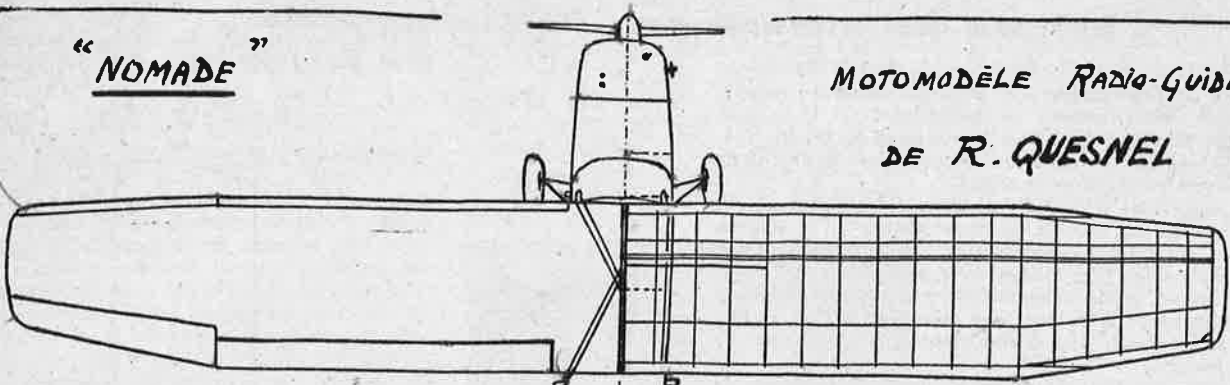
Passons maintenant à l'aile. Bord d'attaque en 7×6 sur angle renforcé par un 15×3 à l'extrados qui évoluent respectivement dans la partie trapézoïdale en 6×6 et 10×3 , puis en allant vers le bord de fuite un 5×5 , un 17×5 se terminant en 10×5 et un 10×3 se terminant en 3×3 . Le bord de fuite en 23×8 évolue en 15×5 . Le bord marginal est taillé dans un bloc de balsa tendre; goussets de renfort en 5 mm. Les nervures ont 3 mm d'épaisseur dans la partie triangulaire et 2 mm pour la partie trapézoïdale. Nervure d'implanture en 5 mm balsa doublée d'un ctp. 15/10. Le logement de la clé réunissant les deux ailes, pratiqué à l'arrière du longeron principal est en balsa 3 mm pour la partie verticale et en 4 mm pour le reste; le tout sérieusement marouflé sur le longeron avec plusieurs épaisseurs de pongé. La clé réunissant les deux demi ailes épouse le dièdre de la voilure. Elle a 38 cm de long et est constituée par une épaisseur de 3 mm bois dur (frêne ou hêtre) entre deux ctp. de 15/10. Sa section est décroissante vers les extrémités et sa hauteur passe de 18 mm au centre à 8 mm aux extrémités.

Vous avez pu remarquer que, vue de face, l'aile est rectiligne à l'extrados. Il convient d'en tenir compte pour dessiner le longeron principal. De plus son incidence est de 0° à la partie marginale. Il faut donc à cet endroit mettre une cale au montage plus haute au bord de fuite qu'au bord d'attaque.

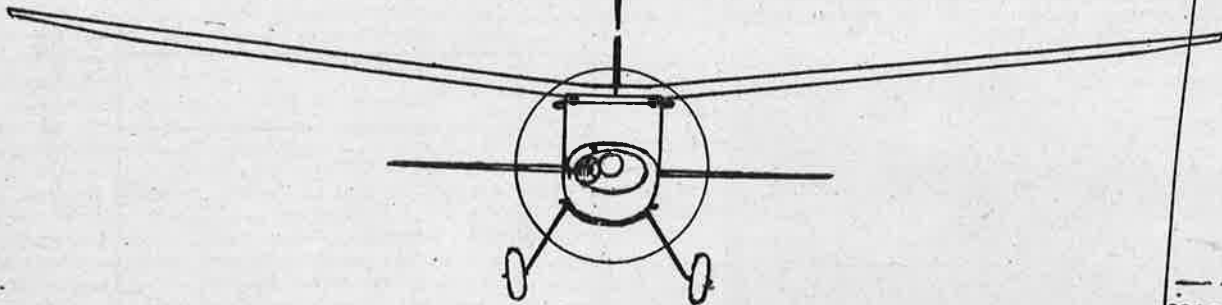
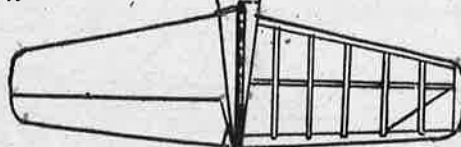
Le train d'atterrissage est en c à p. 30/10. La partie courbe qui vient porter sous le fuselage est garnie avec du tube nylon de 3 mm. Roues pamplemousses de 70 ou 80 de \varnothing .

"NOMADE"

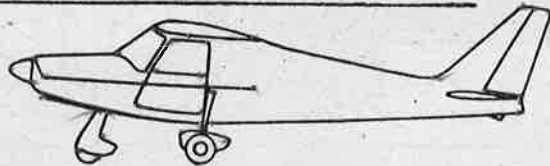
MOTOMODELE RADIO-GUIDÉ
DE R. QUESNEL



Echelle 1/10

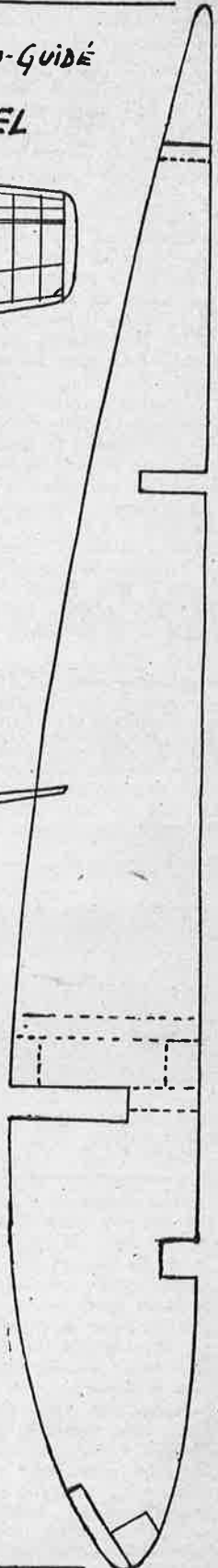
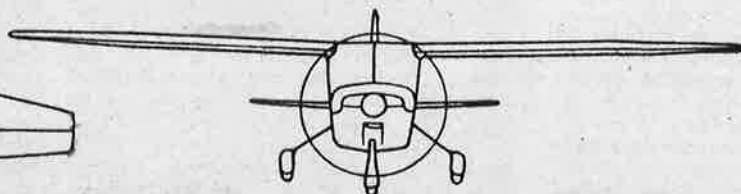
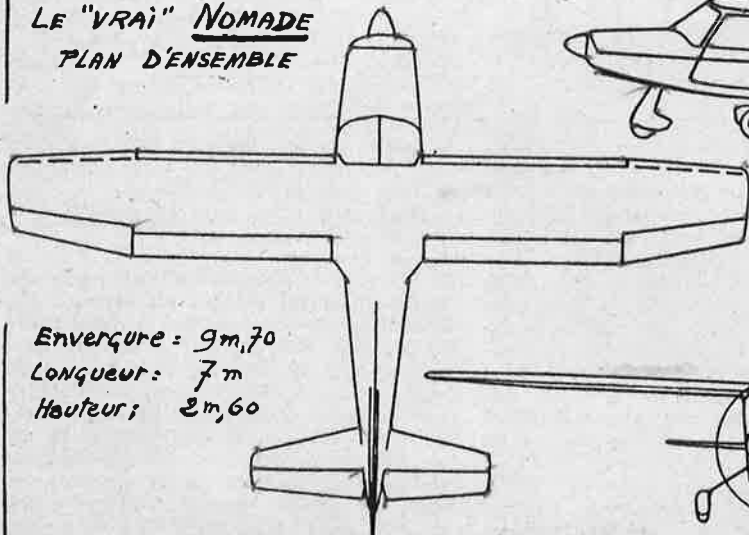


LE "VRAI" NOMADE
PLAN D'ENSEMBLE



(CONCOURS DU S.F.A.T.A.T.)

Envergure: 9m,70
Longueur: 7m
Hauteur: 2m,60



Record de vitesse en... télécommande

Les Russes détenaient un record du monde F.A.I. de vitesse pour motomodèles télécommandés avec 106, 194 km-h (66 miles).

Les Américains se sont attaqués à ce record les 17 et 18 octobre 1959 et Don Mathes a réussi en 6 vols les vitesses de 86, 89, 103, 104, 110,4 et 108 miles. La meilleure performance donne donc 176,633 km-h, ce qui est impressionnant.

Nous sommes redevables à M.A.N. de cette information et lui empruntons les croquis du modèle de Don Mathes et le schéma du chronométrage sur base de 100 mètres. Nous avons indiqué les dimensions du modèle en millimètres, précisons qu'il était équipé d'un Mc Coy 60, pesait 2 kgs 320 et que le poste comporte 8 canaux. La performance a eu lieu par très beau temps et une brise légère de 3 à 6 km-h lors d'une réunion organisée par le Fast Club de Californie.

Si la performance de Mathes est magnifique, il convient de féliciter également les organisateurs pour le système de chronométrage électrique.

A chaque extrémité de la base de 100 mètres et à 90 mètres environ de la ligne de vol des modèles on avait disposé un pointeur qui repérait le modèle à l'entrée et à la sortie de la base à l'aide d'un viseur. Le chrono électrique était déclenché au passage du modèle qui volait à une trentaine de mètres d'altitude.

La demande d'homologation de la performance de Mathes a été faite à la F.A.I.

Mais d'autres excellentes vitesses ont été réalisées le même jour par Granger Williams avec 143,522 km-h, Bud Hartrauft avec 133,707 ; Bob Heise : 133,386 ; Dick Everett : 112,630 ; Web Hill : 111 et Dale Nutter : 108,480. Tous ces temps sont donc supérieurs au précédent record russe.

QUEL EST CET AVION ?

(Collection Louis Vallin)

Promoteur de l'Association des Amis du Musée de l'Air
Le M.R.A. publiera des photos d'avions anciens extraites de la collection de Louis Vallin. Le premier lecteur répondant exactement gagnera un abonnement d'un an au M.R.A. La seconde réponse exacte gagnera un abonnement de six mois.



Vous pouvez adhérer à l'Association des Amis du Musée de l'Air, 6, rue Galilée, Paris (16°).
La solution de cette photo paraîtra dans le prochain numéro.

Tout l'appareil y compris le capot moteur est recouvert en pongé, enduit et peint au pistolet à la peinture cellulosique ivoire ; décors rouges. Les volets, ailerons, portes, sont représentés par un filet de peinture noire.

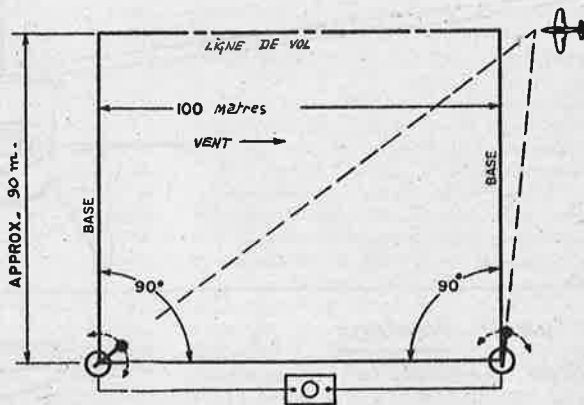
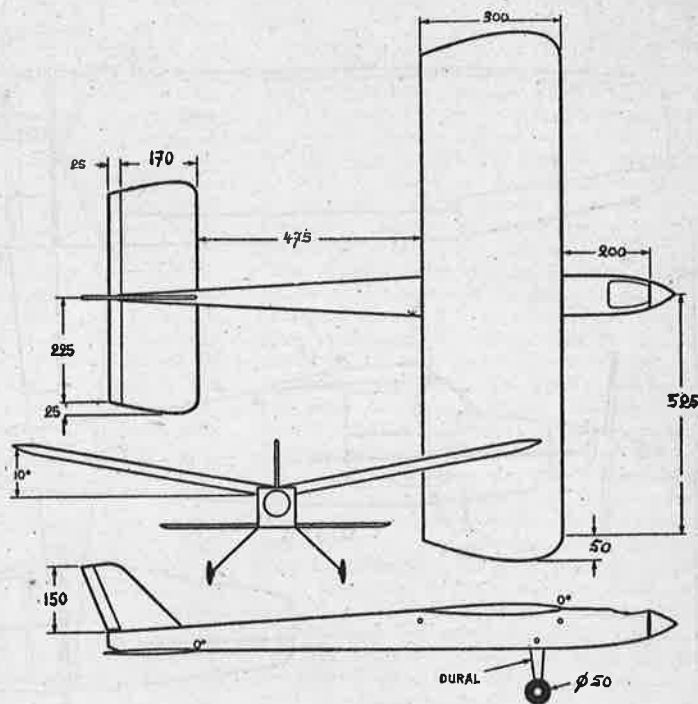
Voilà pour la construction. J'espère que ces explications qui m'ont paru essentielles, vous permettront d'en venir à bout sans difficultés.

Je ne vous parlerai pas de la radio qui équipe cet appareil, elle a été décrite dans le M.R.A. n° 248 de novembre dernier. Le relai commande un échappement classique qui, par l'intermédiaire d'une baguette de 6 x 3 balsa, actionne une manivelle.

Le pilotage ne présente aucune difficulté, les réactions étant saines en toutes circonstances. Les débutants en la matière pourront quand même revoir avec profit les nombreux articles que cette revue a consacrés à la question.

Lorsque vous aurez dégrossi le réglage, vous pourrez faire décoller votre appareil. Sans vent, il roule suffisamment au sol pour que vous ayez le temps de lui envoyer quelques tops, histoire d'être le responsable du décollage. Si vous vous absteniez ça décollera... peut-être mieux ! Mais c'est moins passionnant. Et lorsque vous serez blasé du pilotage en « père de famille », l'acrobatie vous tentera ; pas question de tonneaux bien sûr mais vous pourrez tourner le looping de la façon suivante : vous mettez une cale de 20/10 à l'avant du stabilo. Le taxi est un peu en perte mais encore très facilement pilotable en lui faisant faire des séries de S. La hauteur de sécurité atteinte, vous engagez le taxi à droite et vous tenez bon pendant quatre ou cinq tours. Un top bref à gauche et vous avez la boucle pour terminer la figure ; plus ou moins réussie selon que vous aurez été audacieux ou timoré. Mais attention aux fixations des ailes et de

d'après M.A.N.



la radio qui doit toujours être bien calée dans le fuselage avec des blocs de mousse et cela d'une façon permanente.

Un dernier tuyau pour les débutants. Si par suite d'un mauvais réglage ou d'une fautive manœuvre votre taxi se retrouve le nez en l'air attendez qu'il ait repris son assiette pour lui envoyer un nouveau top. N'oubliez pas que pour que le volet agisse il lui faut des courants d'air sur quoi s'appuyer et ce n'est pas le cas dans cette configuration de vol. Vous risquez donc en opérant ainsi d'incriminer la radio parce que votre avion ne répond pas, et elle n'y serait pour rien, et avec un échappement classique de ne plus savoir où vous en êtes. Et surtout, gardez toujours votre appareil devant vous dès qu'il y a du vent. C'est plus prudent.

Et maintenant bon courage pour la construction et j'espère que votre « Nomade » vous procurera autant de joie qu'il m'en a donné.

R. QUESNEL.

Règlement Fédéral 60 de V.C.C.

par François COUPRIE

Le nouveau règlement fédéral ne pouvant être définitivement rédigé à temps pour paraître dans ce numéro, en voici une analyse portant sur les modifications par rapport au règlement 59, avec en plus des commentaires et justifications qui ne pourraient pas trouver place dans un texte officiel ; mais ceci ayant été rédigé avec l'aide du Président de la Commission (c'est-à-dire J. Morisset) vous pouvez le considérer comme « officieusement officiel ».

Relisons donc l'ancien règlement (feuilles roses). Pour les *Epreuves qualificatives* et la *Sélection* :

La finale (à Alger, ou si impossible Toulouse) étant prévue les 2 et 3 juillet, c'est-à-dire tôt, la sélection sera exceptionnellement arrêtée 15 jours seulement auparavant, soit le 19 juin. Mais les concours du 19 juin ne pourront entrer en ligne de compte que si les résultats en parviennent à la F.N.A.F. au plus tard 48 heures après le concours (21 juin) la commission de sélection se réunissant sans doute le 22 juin.

Pour la vitesse et le Team-Racing la sélection exigera la réalisation de moyennes minimum sur 3 concours : 150, 180 et 200 en vitesse (2,5, 5 et 10 cc respectivement), 7' et 10' en Team (2,5 et 5). Ces minima ne veulent pas dire que la sélection sera alors automatiquement assurée (nombre de sélectionnés limité).

Il n'est donc plus question de sélectionner des séries 1 en vitesse, car l'expérience a montré que les sélectionnés sont ou bien assez forts pour se bagarrer avec les séries 2, ou bien tellement faibles que leur place n'est de toutes façons pas en finale.

En acrobatie, sélection faite sur demande des modélistes, ceux-ci ayant intérêt à écrire avant le 15 juin, en envoyant leur palmarès complet (date, lieu, points obtenus) depuis le 20 septembre 59, quitte à compléter cette demande le 20 juin.

Remarque à ce sujet : il arrive souvent qu'un modéliste soit toujours premier dans son secteur en acrobatie, sans pour cela être digne de la sélection. Dans votre propre intérêt, ne vous contentez pas exclusivement des concours locaux, faites au moins un déplacement où vous vous rencontrerez avec d'autres, habitant disons à 300 kms, qui eux-mêmes en auront affronté d'autres, etc...

Organisation : Pour les concours d'acrobatie, n'oubliez pas d'envoyer avec les résultats de concours, les fiches de pointage, indispensables à la Commission pour se faire une opinion précise sur les candidats (pour savoir quelles sont les figures effectivement réalisées).

En Team-Racing, il y a en l'an dernier des difficultés car certaines équipes avaient fait leurs trois concours avec des compositions différentes ; or les fiches (du fameux système de classement à fiches perforées) sont ouvertes au nom de l'équipe, pilote en premier, d'où difficulté pour rassembler les résultats. Cette année on im-

posera : une équipe sélectionnée devra avoir fait au moins deux concours (sur les trois) avec la même composition (souligné) : on pourra admettre un autre pilote au troisième concours).

Immatriculation : un rectificatif qui s'imposait, c'est sur l'extrados qu'il faut inscrire les deux nombres de l'immatriculation.



Deux modèles de Jacques VALLCANE-RAS (de Philippeville). Ci-dessus : un acrobate avec McCoy 0,9 et ci-dessous un Team avec Fox 5 cc.

Séries :

1) Passent automatiquement et immédiatement en série 2 les séries 1 ayant réalisé en concours, dans une au moins des 3 catégories de vitesse les minima 130, 150 ou 170 kmh.

Ceci pour éviter qu'un modéliste ayant atteint un bon niveau continue d'écraser ceux de sa série pendant toute une année.

2) Passent automatiquement en série 2 acrobatie : les concurrents ayant été classés deux fois dans les trois premiers d'un concours, et les sélectionnés à la finale de l'année précédente.

3) Team : il n'est pas encore créé de séries (mais cela pourra venir ultérieurement).



Caractéristiques des appareils :

Seuls changements : 100 g/dm² maximum en vitesse 5 et 10 cc ; 900 g. de poids maximum en Team-Racing 5 cm3.

Les 10 et 30 cm3 de carburant sont définis comme étant le volume du réservoir, tuyauterie comprise (10 cm de durite de Ø 2 intérieur font 1/4 de cm3).

Il est rappelé aux concurrents que les avions doivent avoir une allure de semi-maquette vraisemblable, donc attention à la forme du carénage moteur (symétrique dans un plan vertical) à l'existence d'une dérive, à l'emplacement et à la forme du cockpit qui doit être plausible (visibilité directe vers l'avant). La section minimum de 5 x 10 cm est mesurée à la hauteur de « l'emplacement présumé du pilote ». N'oublions pas également qu'à chaque décollage intermédiaire, l'appareil doit être dans le même état qu'au départ.

Pour la vitesse et le Team, poignée standard F.A.I. (M.R.A. 251, page 5). A ce sujet, je précise — car il y en a qui m'ont demandé des détails — que les 2 bras tournent librement sur l'axe (ou mieux l'axe librement dans la poignée), mais sont rigides dans le plan horizontal, ce qui donne le moment stabilisateur habituel et permet d'employer des palonniers classiques. L'écartement devra en fait être de 2, 3 ou 4 doigts, soit environ 42, 64 ou 88 mm.

Les vols :

Démarrage du moteur obligatoirement par le pilote (sauf naturellement en Team). Ceci a été jugé beaucoup plus efficace (que l'autre paragraphe toujours valable : le concurrent doit être pilote et constructeur de son appareil) pour éviter certains abus notoires...

Il y aura donc 2 personnes seulement en piste, le pilote et son aide, qui pourra éventuellement régler la carburation pendant que le pilote va à sa poignée, mais qui devra obligatoirement être différent pour chaque concurrent (il peut être concurrent lui-même). Ceci figure au règlement F.A.I. et empêche ainsi un spécialiste de carburer les moulins de toute une équipe.

En vitesse, pas de modifications, sauf pour la mesure du rayon : de l'axe de la poignée à l'axe de l'hélice.

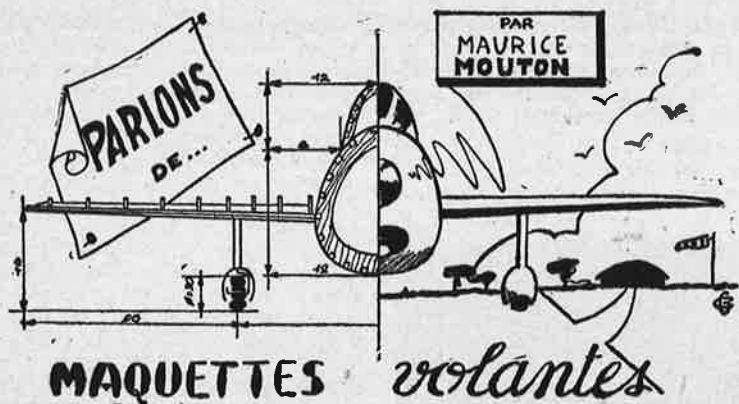
En acrobatie, on aura 7 minutes pour faire le vol à « partir de la première manœuvre de lancement du moteur » (donc, du premier brassage d'hélice). Ces 7' seront fort utiles en série 2, mais absolument pas en série 1, car le programme a été considérablement allégé : démarrage, décollage, palier, monté, piqué, renversement, vol sur le dos, 3 loopings droits, 1 looping inversé, un huit horizontal, atterrissage : maximum de points possible 510 pour le total des 2 juges (les points sont le maximum possible dans le tableau série 2 : loop droit, 2, 3, 4, loop inv. 4, huit horizontal 5).

En série 2 le programme est inchangé, il y a juste une rectification des coefficients pour les aligner sur le règlement F.A.I. : huit horizontal notes 3, 4, 5 (au lieu de 4, 6, 8), atterrissage 6 (au lieu de 4). Total possible 1.290 points.

Le règlement F.A.I. prévoit que le classement se fait sur la somme des 2 meilleurs de 3 vols. Par peur d'allonger trop la durée des concours, on a conservé les 2 vols seulement, mais pour la finale il y en aura 3.

Commentaires : Pour le programme de la série 1, vingt tours de bonne carburation suffisent, les vols pourront durer moins de 2'. Le huit vertical étant supprimé, la

(Suite p. 14).



LES FUSELAGES (suite)

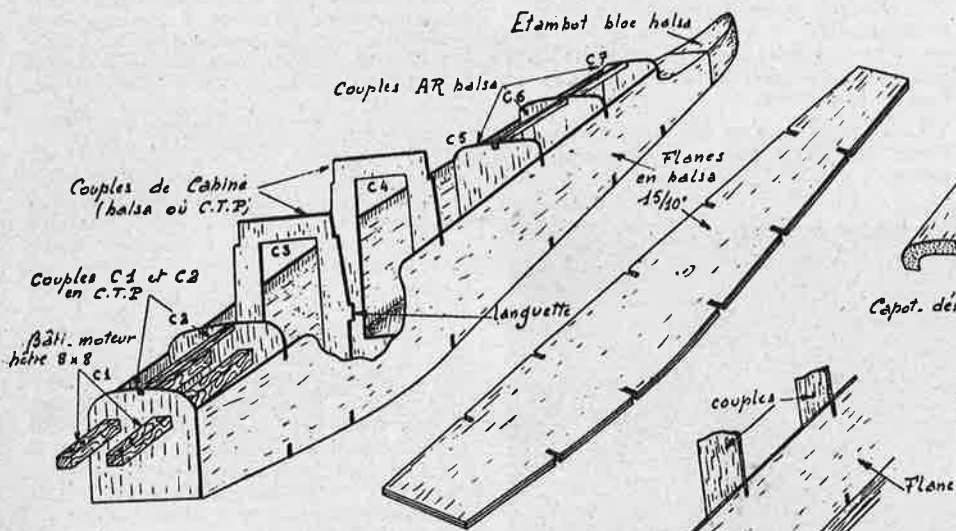
Continuons, si vous le voulez bien, cette étude sur la construction des fuselages. La dernière fois, nous avions vu le montage d'un fuselage treillis et l'habillage divers : couples, faux couples ou lisses que l'on peut trouver sur un fuselage de maquette volante. Aujourd'hui nous allons voir une construction plus moderne et surtout plus rapide, c'est le montage par flancs découpés. Ce système sera adopté avec succès, dans tous les cas d'un fuselage à flancs plats bien entendu. Il faudra prévoir, dès le dessin de votre maquette la forme que devront avoir ces flancs qui seront ensuite calqués et découpés dans de la planche balsa 15/10 au moins, la découpe se fera en même temps bien entendu pour une parfaite symétrie (voir fig. 1). Si la hauteur des flancs dépasse 80 mm, qui est la largeur standard des planches balsa du commerce, il faudra prévoir à ce moment un raccordement selon une ligne médiane,

Prévoir ensuite, si l'on désire un montage rapide, une série d'encoches comme l'indique le dessin de la fig. 1, où viendront s'encastrent les petites languettes que l'on prévoira sur chaque couple du fuselage, ce qui vous donnera, lors du montage, automatiquement la position de chaque couple qu'il soit perpendiculaire aux flancs ou plus ou moins incliné. C'est un système de montage utilisé dans les boîtes de construction, mais que l'on peut très bien utiliser soi-même pour une construction personnelle. Si le dessous du fuselage est plat, il sera simplement fermé, une fois les aménagements divers effectués, par un fond en planche balsa 15/10. Mais le dessus d'un fuselage est presque toujours arrondi et quelquefois même le dessous. Si la courbe de l'arrondi est grande (semi-circulaire ou elliptique) on coffrera en balsa 10/10 cintré sur le dessus ou le dessous des couples, mais l'on peut rencontrer des courbes de petit rayon qu'il est

très difficile de faire épouser à une planche de balsa 10/10 même bien tendre. A ce moment, on recouvrira le dessus des couples qui peut être, ou plat, ou même légèrement bombé par de la planche 10 ou 15/10 en laissant libres les petits arrondis qui seront ensuite recouverts par des lattes de balsa 5 x 2 à la manière d'un monocoque (si les arrondis sont très petits prendre de la baguette balsa 2 x 2). C'est ce type de construction qu'il faudra adopter par exemple pour le recouvrement au-dessus des couples C. 5, C. 6 et C. 7 du fuselage représenté fig. 1. La fig. 2 donne le détail des arrondis en monocoque (3 à 4 lattes 5 x 2 suffisent). C'est la construction à adopter pour un fuselage de « Cessna » ou de « Broussard » par exemple. Je signalerai en passant que ce mode de construction a été largement employé par mon excellent camarade modéliste Jean Bilek qui m'a initié à cette construction; c'est à lui que je dois également l'astuce de la fixation d'aile par lame de ressort (vous savez l'histoire du corset !...) J'avais omis de le signaler, qu'il veuille bien m'en excuser.

Voyons maintenant la fabrication des couples. Ceux-ci sont généralement en balsa dont l'épaisseur varie suivant l'importance du modèle, mais il est indispensable de faire les deux premiers couples en C.T.P. 20 ou 30/10 tout au moins ceux qui supportent le bâti-moteur. Sur le fuselage de la fig. 1, les couples C1 et C2 qui supportent les deux longerons du bâti-moteur seront en C.T.P. de 20/10, les longerons seront en hêtre ou bois dur 10 x 10 ou 8 x 10. Les couples de cabine C3 et C4 pourront être en C.T.P. 20/10 décou-

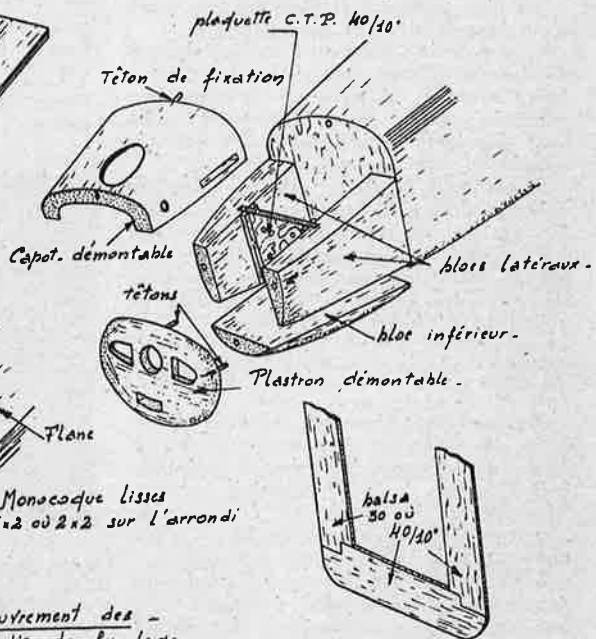
(Suite p. 11).



- Fig. I. Montage d'un fuselage par flancs.

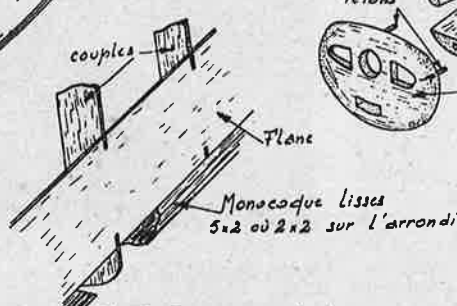
mais il s'agira là certainement d'un gros modèle, et il sera à conseiller à ce moment là, un doublage interne collé à contre-fibres en balsa 10 ou 15/10 pour une meilleure solidité de l'ensemble, tout au moins dans la partie avant des 2 flancs, ce qui renforcera considérablement le raccordement collé seulement bord à bord.

- Fig. II - Montage d'un capot-moteur -



- Fig. II Recouvrement des arrondis de fuselage -

- Fig. III - Assemblage d'un couple par éléments -



LE C.L.A.P.

Ce qu'il est - Son action - Ses buts

par P. Corbières

Délégué Départemental C.L.A.P. de l'Hérault

M. le Directeur de cette Revue a bien voulu me demander d'ouvrir une rubrique dans le M.R.A., rubrique qui serait destinée à faire connaître le Centre Laique d'Aviation Populaire au grand public modéliste.

C'est avec grand plaisir que j'agré à cette demande. En effet, j'estime que le C.L.A.P. comme d'ailleurs l'aéromodélisme en général pêche par excès de modestie. Modestes certes, nous les sommes tous, mais il est des fois où la modestie est un défaut surtout quand elle nuit à l'intérêt d'une cause juste.

Par ailleurs de nombreux modélistes ont dû s'étonner de voir de plus en plus fréquemment, dans les comptes rendus de concours, figurer les initiales C.L.A.P. à côté de noms de concurrents le plus souvent inconnus des milieux modélistes habitués des terrains d'aviation. Un nouveau club peut-être ? mais un club qui aurait des filiales ? Car on a pu noter ces mêmes initiales accompagnées d'un déterminatif : Alger, Cherbourg, Meurthe-et-Moselle, Loire-Atlantique, Hérault... etc., etc... Alors ?

Qu'est-ce que le C.L.A.P. ?

Le Centre Laique d'Aviation Populaire est une des Sections techniques de la Confédération Générale des Œuvres Laiques (Ligue de l'Enseignement) dont le siège est à Paris, 3, rue Récamier. Cette Section technique est chargée de l'Éducation Aéronautique sous toutes ses formes comme d'autres sections sont chargées de l'Éducation Artistique U.F.O.L.E.A. Sportive (U.F.O.L.E.P.), Sociale (C.L.A.S.), par l'Image et par le Son (U.F.O.L.E.I.S.), etc...

La structure : La Confédération Générale des Œuvres Laiques étant une Confédération de fédérations départementales, il existe :

— Un organisme directeur à Paris, le Centre National comprenant un *Commissaire général*, un *Délégué national* et un *Comité directeur*.

Cet organisme est chargé de coordonner l'action sur le plan national, de donner des directives et de diffuser une doctrine d'Éducation aéronautique.

— Un organisme départemental, par département ou territoire, les Centres départementaux ayant à leur tête au sein de la Fédération départementale des Œuvres Laiques, un *délégué départemental*.

Son rôle, son champ et ses moyens d'action : La doctrine de base de la Ligue de l'Enseignement étant l'Éducation populaire sous toutes ses formes, il était normal qu'elle se préoccupât de dispenser l'Éducation Aéronautique au même titre que l'Éducation artistique ou sportive pour ne citer que ces deux. C'est pourquoi l'activité du C.L.A.P. se manifeste en premier lieu à l'École publique 1^{er} et 2^e degré et technique, en second lieu dans les Associations péri-scolaires (patronages par exemple) et post-scolaire (Sociétés d'Éducation Populaire).

Cette éducation aéronautique se manifestera sous deux formes :

— L'aéromodélisme à tous les degrés.

— Le vol : vol à voile et vol à moteur.

Elle sera sanctionnée par des examens. (Comment en serait-il d'ailleurs autrement en France ?)

— Le certificat d'initiation à l'aéronautique (pour les scolaires de 14 ans).

P. Corbières
sur le terrain
avec ses jeunes
clapistes.



— Le B.E.S.A. pour ceux qui se destinent au vol à voile.

— Le certificat d'aptitude à l'Enseignement aéronautique (C.A.E.A.) pour les enseignants qui désirent animer une section scolaire C.L.A.P.

Evidemment cette éducation sera dispensée sous la forme pratique et théorique suivant les méthodes et procédés de la pédagogie moderne.

Les moyens d'action ?

Ils dépendent la plupart du temps de la bonne volonté des autorités universitaires, à tous les échelons. Il semblerait cependant qu'à l'échelon suprême tout devait être prévu. En effet, un protocole d'accord signé le 6 juin 1951 entre :

— le Ministère de l'Éducation Nationale,
— le Ministère des Travaux publics (S.A.L.S.) actuellement (S.F.A.T.A.T.),
— la Ligue de l'Enseignement,
prévoyait :

- 1° La formation des cadres en s'adressant aux normaliens, instituteurs, professeurs ;
- 2° L'organisation de stages, d'aéromodélisme, de vol à voile, de vol moteur ;
- 3° La reconnaissance officielle de l'Enseignement aéronautique confié au C.L.A.P. ;
- 4° L'octroi de subventions permettant l'achat ou la fourniture de matériel de construction.

Un service spécial était créé au sein du S.A.L.S. (puis du S.F.A.S.A. et S.F.A.T.A.T.) chargé de la liaison entre le C.L.A.P. et le Ministère, la Section Universitaire dirigée par notre ami M. Salomon.

Dès lors toutes les données du problème sont posées : Comment le résoudre.

Nous laisserons de côté le vol réel, puisque cette revue est spécialisée dans l'Aéromodélisme pour ne nous attacher qu'à l'aéromodélisme.

COMMENT FONCTIONNE UN CENTRE DÉPARTEMENTAL C.L.A.P.

Nous allons nous occuper ici d'exposer le fonctionnement d'un Centre départemental idéal.

À la tête du département existe le :

Délégué départemental : Ce dernier, en général un membre du personnel enseignant doit pouvoir être absolument libre de ses mouvements. Autrement dit il doit être « mis à la disposition » de la Fédération des Œuvres Laiques, c'est-à-dire que, instituteur ou professeur en activité, il sera chargé de classe pour pouvoir consacrer tout son temps (et quand je dis tout son temps,

je sous-entends, hélas ! aussi ses loisirs) à l'activité C.L.A.P.

Il est en effet compréhensible que lorsque tout un département « vole », il est pratiquement impossible à un homme ayant à faire sa classe dans la journée et ses corrections et préparations le soir de s'occuper de 20, 30, 50 ou 100 sections d'aéromodélisme, à « temps perdu ».

Ce délégué devra constituer autour de lui une équipe de spécialistes, des chefs de section, ou des post-scolaires qui se chargeront chacun d'une spécialité.

Le Planeur,

Le Caoutchouc,

Le V.C.C.,

Le Motomodèle de vol libre,

Le Radio-commande.

Cette équipe en même temps qu'elle constituera une espèce de bureau technique, sera un excellent instrument de propagande qui permettra de vulgariser l'aéromodélisme par des démonstrations publiques, dans les manifestations scolaires ou autres.

Moyens techniques : Le délégué et son équipe, devront pouvoir disposer d'une organisation technique :

Atelier de dessin ;

Équipement de reproduction de plans.

Atelier de construction muni de quelques machines simples : petite scie circulaire, scie à découper, bancs d'essai de moteur, équipement électrique (radio) ;

Magasin de stockage pour le matériel de construction et les ingrédients ;

Moyens de transport : une voiture fourgonnette ;

Enfin il disposera de toute l'organisation de la Fédération des Œuvres Laiques en ce qui concerne la dactylographie, le matériel de tirage des circulaires ou des bulletins de liaison, etc...

Il est certain que toutes les conditions de travail sont loin d'être réalisées dans tous les départements, et ceci pour plusieurs raisons dont les principales sont l'absence d'un délégué « permanent » et le manque de moyens financiers, car ici comme partout ailleurs les subsides de l'État sont insuffisants et les fonds de fonctionnement d'une F.O.L. ne permettent souvent pas une telle organisation.

Les quelques rares départements qui en sont arrivés à ce stade, ont débuté beaucoup plus simplement.

Le travail du délégué : Ses tâches sont multiples, il doit :

(Suite p. 8.)

1° Faire connaître l'activité aéromodéliste dans son département, par la voie officielle et par des contacts épistolaires et directs ainsi que par des démonstrations ;

2° Créer des sections, scolaires et post-scolaires ;

3° Animer ces sections et les faire vivre :
— leur distribuer du matériel,
— leur proposer des modèles,
— leur donner des instructions,
— les visiter plusieurs fois par an ;

4° Organiser des expositions et des concours ;

5° Assurer la gestion de son affaire, se procurer le matériel de construction aux conditions les plus avantageuses possibles ;

6° Se préoccuper de la formation des cadres, par des cours dans les Ecoles normales et des stages ;

7° Assurer une liaison constante avec les organismes aéronautiques : F.N.A.F., Aéro-Clubs, S.F.A.T.A.T., etc...

L'importance du C.L.A.P. dans le Mouvement modéliste français

Ce n'est que depuis peu que l'on commence à noter la présence de membres du C.L.A.P. dans les concours fédéraux. L'an dernier cependant ils étaient présents au Concours National d'Auxerre. Si l'on se fiait donc aux concours, il semblerait que le C.L.A.P. a une importance minime. En réalité, les effectifs du C.L.A.P. approchent les 20.000 modélistes scolaires et post-scolaires.

Si l'on totalise tous les modélistes isolés ou groupés en Aéro-club on arrivera bien loin de ce chiffre. N'importe comment au total c'est bien peu pour un pays comme la France. La raison essentielle de cet état de choses est l'absence de cadres, spécialement à l'échelon départemental. Les délégués départementaux déchargés de classe sont encore rares : là réside une partie du mal. Car il est certain que le modélisme français occuperait dans le monde une place bien plus importante si tous les départements français étaient organisés comme la Meurthe-et-Moselle, ou Alger pour n'en citer que deux à titre d'exemple.

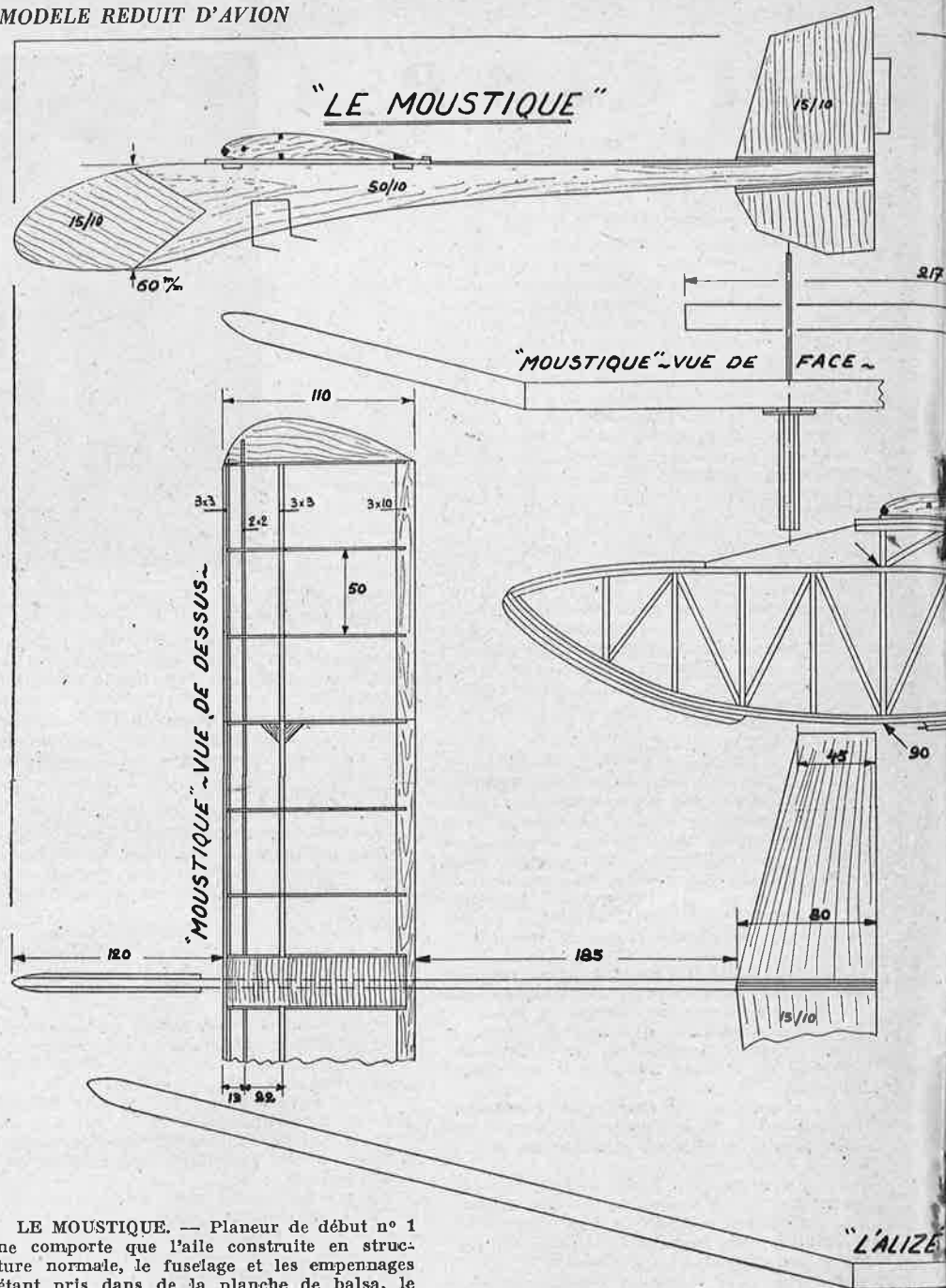
CONCLUSION

Cette étude est évidemment bien incomplète. Je n'ai pas eu la prétention de tout dire sur le C.L.A.P. J'ai simplement voulu donner une idée du mouvement C.L.A.P. et montrer, qu'avec un peu plus de compréhension des hautes sphères officielles et ici, évidemment je ne parle pas du S.F.A.T.A.T. qui souvent fait tout ce qu'il peut, mais de nos dirigeants à l'échelon gouvernemental qui ne comprennent pas, et ne comprennent pas plus aujourd'hui, qu'hier, que l'aéromodélisme doit être considéré comme une très sérieuse pré-éducation aéronautique et comme un véritable sport. D'autres pays l'ont bien compris avant nous, et il suffit de lire les comptes rendus des concours internationaux pour les connaître.

P. CORBIERES.

LES PLANEURS CLASSIQUES DU CLAP

Trois plans sont principalement diffusés dans les sections C.L.A.P. pour l'initiation des jeunes ; il s'agit de trois planeurs présentant une progression dans la difficulté ; le *Moustique* très simple, puis le *Mouche* et enfin *l'Alizé*.



LE MOUSTIQUE. — Planeur de début n° 1 ne comporte que l'aile construite en structure normale, le fuselage et les empennages étant pris dans de la planche de balsa, le fuselage est découpé dans une planche de 50/10°. (A noter que dans une planche de dimension normale quatre fuselages tiennent, placés tête-bêche.)

L'avant est creusé pour la soute à lest ; un renfort en c.t.p. ou peuplier 15/10° est collé de chaque côté.

L'empennage cruciforme est en balsa 15/10° ; il est collé sur le fuselage.

L'aile classique comporte un dièdre d'extrémité. Un petit chariot composé exactement comme un tronçon de vole ferrée (deux rails sur deux traverses) s'encastre par les traverses sur le fuselage et reçoit l'aile ; l'écartement des rails est de 30 mm.

Ce modèle a été étudié par MM. E. Lagnion et P. Corbières.

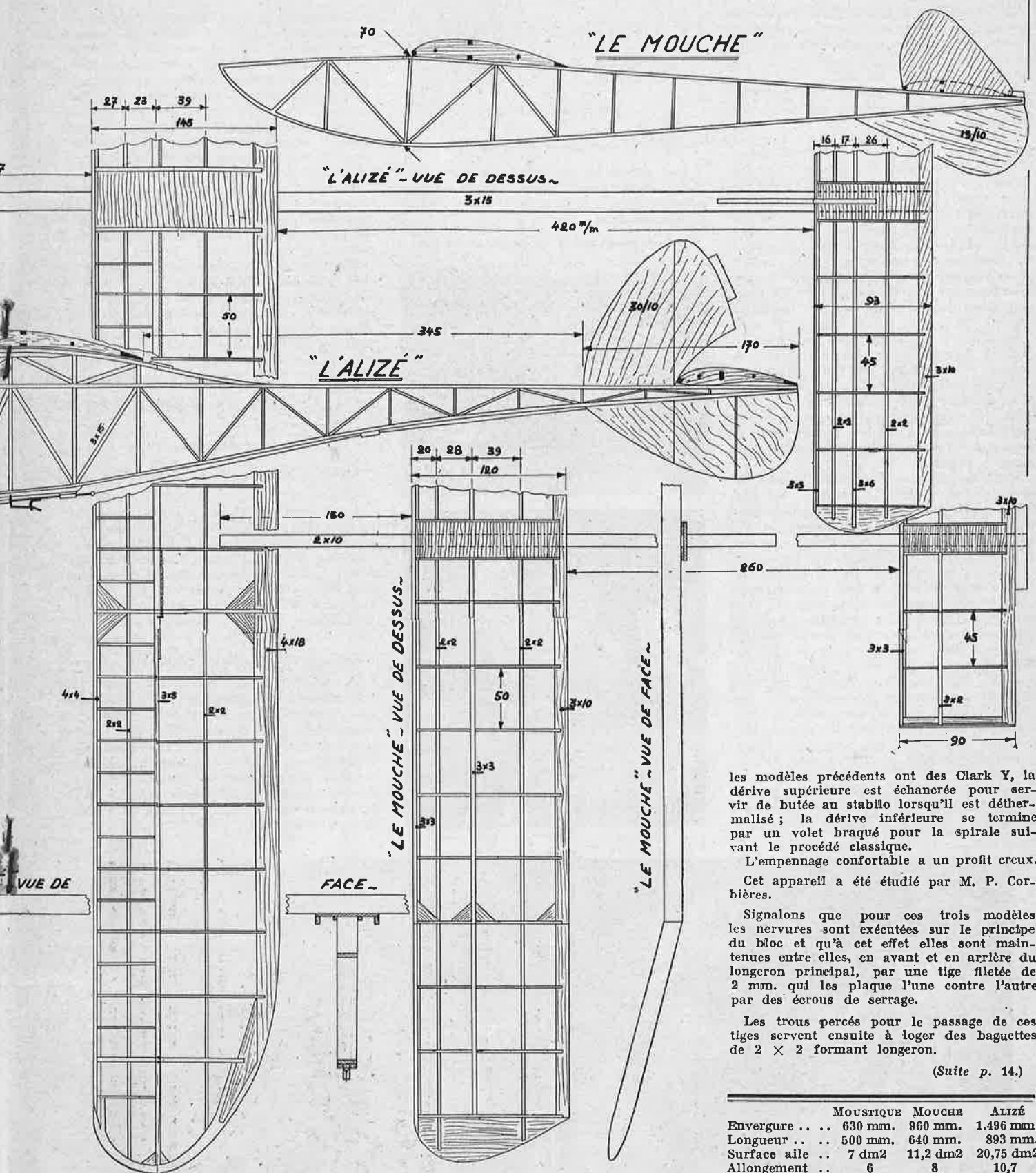
LE MOUCHE. — A part la dérive inférieure et les deux dérives d'extrémité du stablo qui sont en planche de 15/10°, ce modèle est de construction classique en

structure. Le fuselage est toutefois simplifié : il se compose d'une poutre : longeron supérieur et inférieur en peuplier 2 × 10 à plau avec entretoises, de même section ; un patin en 2 × 10 est collé à l'avant sous le longeron inférieur, il reçoit le crochet.

L'aile repose sur le fuselage avec le même principe de rails que pour le *Moustique*, sauf que les traverses s'appuient sur le longeron supérieur du fuselage sans avoir besoin d'encoches dans celui-ci, la largeur de la poutre donnant une assise suffisante.

Ce modèle a été étudié par M. Marc Grandjean.

L'ALIZE. — C'est le troisième appareil à réaliser par les élèves : il s'agit d'un modèle de plus grandes dimensions que les précédents permettant d'affronter la compétition, il a de bonnes performances.



les modèles précédents ont des Clark Y, la dérive supérieure est échancrée pour servir de butée au stablo lorsqu'il est déthermalisé; la dérive inférieure se termine par un volet braqué pour la spirale suivant le procédé classique.

L'empennage confortable a un profit creux.

Cet appareil a été étudié par M. P. Corbières.

Signalons que pour ces trois modèles les nervures sont exécutées sur le principe du bloc et qu'à cet effet elles sont maintenues entre elles, en avant et en arrière du longeron principal, par une tige filetée de 2 mm, qui les plaque l'une contre l'autre par des écrous de serrage.

Les trous percés pour le passage de ces tiges servent ensuite à loger des baguettes de 2 x 2 formant longeron.

(Suite p. 14.)

Le fuselage est également du type poutre en baguettes de 3 x 15 et comporte une cabane qui surélève l'aile.

L'aile a un dièdre d'extrémité et des becs de nervures pour une meilleure permanence du profit qui est creux alors que

	MOUSTIQUE	MOUCHE	ALIZÉ
Envergure . . .	630 mm.	960 mm.	1.496 mm.
Longueur . . .	500 mm.	640 mm.	893 mm.
Surface aile . .	7 dm ²	11,2 dm ²	20,75 dm ²
Allongement . .	6	8	10,7
Bras de levier . .	1,6	2,3	3
Poids	75 gr.	150-170 gr.	255 gr.
Charge	10 gr.	11-12 gr.	10 gr.

Le dimanche 31 janvier 1960 l'aéro-club des Aiglons d'Ivry organisait un concours de modèles réduits en salle, autrement dit un concours d'indoors. Les Aiglons avaient divisé le concours en deux catégories ; celles-ci se distinguaient par le recouvrement des modèles soit en microfilm soit en papier.

Nous devons rappeler qu'il n'y a pas eu de concours d'indoors en France depuis 1946. C'est pourquoi il y eut peu de concurrents inscrits : 14 en tout pour les deux classes. Il faut reconnaître que la catégorie est difficile et que le vol des appareils est un peu statique. C'est, je pense, la raison pour laquelle, la catégorie a été légèrement boudée au départ, mais à la distribution des prix, nombreuses étaient les réflexions comme celle-ci : « au fond, moi aussi j'en ferai un pour la prochaine fois ».

La salle, un gymnase dans lequel se déroulent habituellement des matches de hockey et de basket, était de dimensions assez réduites (9 m. sous les fermes) ce qui gêna de nombreux modèles. Saluons, toutefois, la courageuse expérience de l'aéro-club local qui, d'ailleurs, espère pouvoir organiser d'autres manifestations de ce genre à l'avenir.

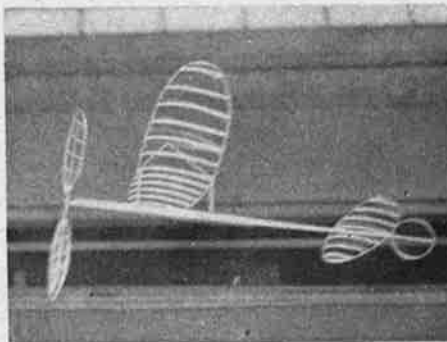
Dans la catégorie microfilm, la plus ardue, Jossien réalisait le meilleur vol avec 227 secondes. Le vol de son modèle était d'ailleurs remarquable de lenteur et s'il a gagné, c'est surtout dû au fait que son appareil montait très lentement. Le second est Baron qui réalisait un vol de 218 secondes avec un modèle dont le revêtement était le plus impeccable de tous. Il était suivi par Lucisic (214 secondes), puis de nouveau Jossien avec son second modèle (183 secondes) ; Cognet était 5^e (157 seconde), mais nous devons, pour lui, remarquer qu'il avait sans doute le meilleur appareil du concours ; probablement son indoor valait 5 à 6 minutes, mais, hélas ! à chaque vol il rencontrait des poutres métalliques qui stoppaient son vol. Enfin, Lemarquet fermait la marche avec 118 secondes.

Dans la catégorie papier, Landes gagnait avec 171 secondes. C'est une très belle performance. Il avait d'ailleurs réalisé des

Le premier concours d'Indoors d'Ivry

par Michel Pierrard

Sauf erreur les précédents concours d'Indoors étaient le 12 août 1944, la Coupe Chabonat du M.R.A. et le 25 mars 1945, la Coupe de l'Aé-C.F.



vols courants à l'entraînement de plus de trois minutes. Il était suivi par Jossien (137 seconde) puis dans l'ordre Brossier (114 secondes) avec un très beau modèle de forme elliptique, Ravette, un indépendant (100 secondes), Galichet qui, lui, collectionna les vols accrochés au plafond ce qui amusa beaucoup les rares spectateurs ; enfin, Baron puis Sauveton fermèrent la marche avec respectivement 91 et 60 secondes.

Pour ce premier concours, les performances sont donc très honorables si l'on considère qu'il n'y a pas eu de concours en France depuis 14 ans et surtout la hauteur de la salle.

Espérons donc, comme l'ont laissé entendre certains dirigeants de clubs, qu'il y aura d'autres concours de cette catégorie en France cet hiver ce qui permettra, sans doute, de voir beaucoup plus de concurrents et de voir aussi augmenter la valeur intrinsèque des modèles et remercions le club d'Ivry de s'être lancé le premier dans l'aventure.

Michel PIERRARD.

CLASSEMENT

Epreuve pour modèles recouverts de microfilm :

1. Jossien (Aiglons d'Ivry), meilleur temps, 227 ; 2. Baron (P.A.M.), meilleur temps : 218 ; 3. Lucisic (P.A.M.), meilleur temps : 214 ; 4. Jossien (Aiglons d'Ivry), meilleur temps : 183 ; 5. Cognet (P.A.M.), meilleur temps : 157 ; 6. Baron (P.A.M.), meilleur temps : 151 ; 7. Lemarquet (P.A.M.), meilleur temps : 118.

Epreuve pour modèles recouverts de papier :

1. Landes (Aiglons d'Ivry), meilleur temps, 171 ; 2. Jossien (P.A.M.), meilleur temps, 137 ; 3. Brossier (P.A.M.), meilleur temps, 114 ; 4. Ravetti (indépendant), meilleur temps, 100 ; 5. Galichet (P.A.M.), meilleur temps, 98 ; 6. Baron (P.A.M.), meilleur temps, 91 ; 7. Souveton (P.A.M.), meilleur temps, 60 ; 8. Souveton (P.A.M.), meilleur temps, 54.



De haut en bas : le modèle de R. Jossien en vol. — Théo Landes et son modèle « papier », — L'appareil de Cognet (qui remonte « le brin »). — Jossien et Martin, assis, attendent la fin du vol. (Cl. M.R.A.).

Nous avons publié dans le M.R.A. n°... 4 (!) la formule du « microfilm ». La voilà à nouveau :

Un bon microfilm peut être fait avec 28 grs de collodion, environ 16 gouttes acétate d'amyle et 12 gouttes d'huile de ricin ; on verse le tout dans de l'eau à 28 degrés environ. On façonne un cadre avec un fil de fer ; la pellicule de microfilm se forme à la surface de l'eau ; on applique le cadre dans la cuvette en le glissant sous la pellicule de microfilm et on lève verticalement : la pellicule reste collée sur le cadre ; on mouille avec de la salive l'armature qui doit recevoir le revêtement et on l'applique sur le microfilm. On attend un peu et ensuite à l'aide d'une petite corde à piano chauffée on découpe extérieurement le microfilm. Il faut évidemment du soin et de la patience.

LES FUSELAGES

(suite de la page 6)

pe, ou bien montés par assemblage comme l'indique la fig. 3 dans le cas d'une grosse section. Les couples de cabine demandent eux aussi, une bonne solidité, car souvent le train d'atterrissage se fixe dessus, et le haut reçoit les nervures d'emplanture qui forment le dessus de la cabine.

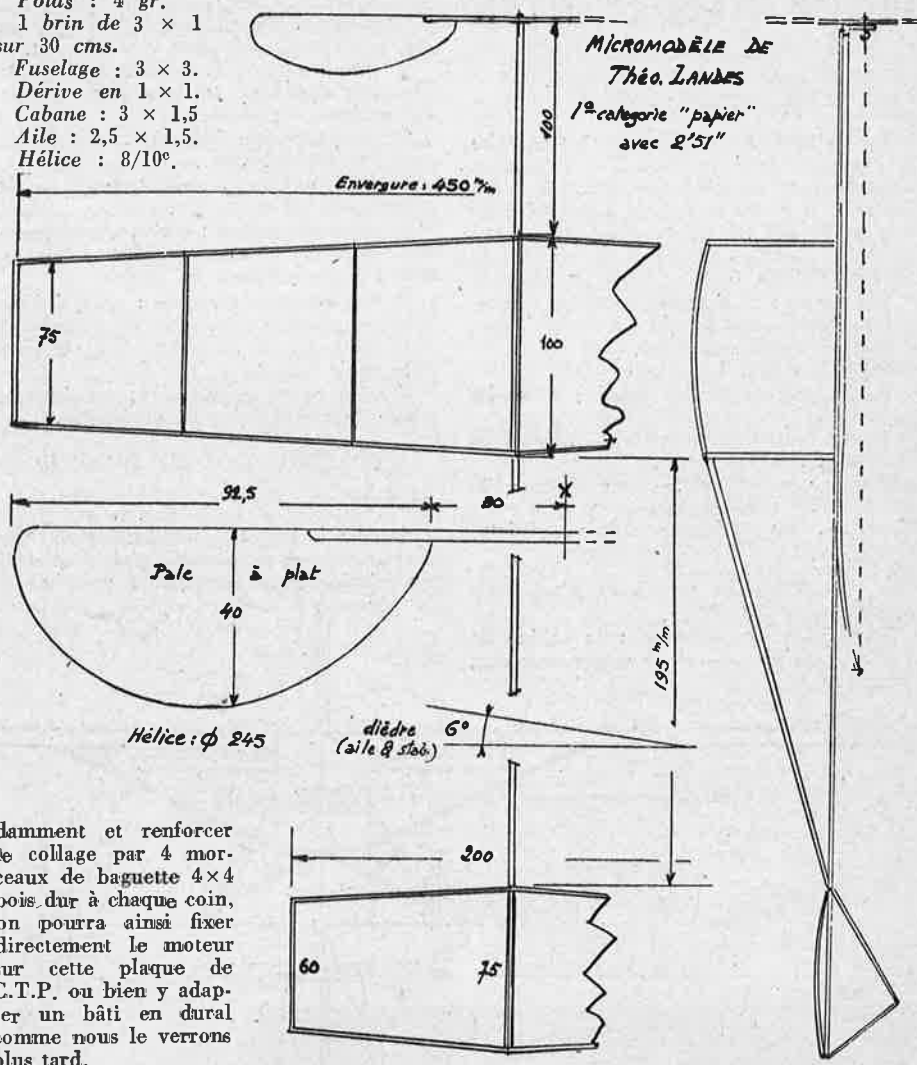
Les couples AR : C5, C6 et C7 seront en balsa 20 ou 30/10. Une fois le montage terminé, on arasera soigneusement les petites languettes qu'un ponçage soigné fera disparaître complètement. Il est à recommander : 1) de doubler l'avant des flancs à l'intérieur par le collage d'une plaque balsa 20 à 30/10 (suivant facilité de cintrage) entre les couples C1 et C2) ; 2) de renforcer tous les endroits qui recevront une attache quelconque, ou qui seront traversés par un tube alu pour l'attache des mâts ou du train, par exemple au bas des flancs entre les couples C3 et C4. Le collage se fera de préférence à contre-fibre pour les renforts AV des flancs. L'étambot est terminé par un bloc balsa.

Mais voyons maintenant comment se termine l'avant du fuselage... c'est-à-dire le montage du capot-moteur. La fig. 4 indique un montage très facile par blocs assemblés sur la cloison pare-feu (autrement dit, le couple C1).

L'assemblage du nez proprement dit est constitué de 3 blocs balsa, deux latéraux, un inférieur, d'épaisseur variant de 10 à 15 mm. Ils sont assemblés en forme de U sur la cloison pare-feu puis dégrossis. Le plastron AV (d'épaisseur de 10 à 15 mm également) peut être soit directement collé sur le bout des blocs, ou bien laissé démontable par l'intermédiaire de petits tétons de rotin ou de bois rond qui viendront s'engager dans des petits morceaux de tube alu enfoncés dans le bout des blocs du capot. Le tout devant être soigneusement poncé et raccordé suivant la forme de capot à réaliser.

Le dessin de la fig. 4 indique en même temps la réalisation d'une fixation radiale pour le moteur utilisé. Une plaquette carrée de C.T.P. 30 à 40/10 (prévoir une bonne épaisseur pour cette pièce) est encastrée à force dans une saignée pratiquée de chaque côté et à l'intérieur des deux blocs latéraux du capot, coller abon-

Poids : 4 gr.
1 brin de 3 × 1 sur 30 cms.
Fuselage : 3 × 3.
Dérive en 1 × 1.
Cabane : 3 × 1,5
Aile : 2,5 × 1,5.
Hélice : 8/10°.



damment et renforcer le collage par 4 morceaux de baguette 4×4 bois dur à chaque coin, on pourra ainsi fixer directement le moteur sur cette plaque de C.T.P. ou bien y adapter un bâti en dural comme nous le verrons plus tard.

Il ne reste plus qu'à terminer par un capot démontable sur le dessus. Il pourra être réalisé soit dans un bloc balsa évidé et creusé, ou bien en recouvrement 15/10 balsa sur deux petits faux-couples, il faudra prévoir une ouverture sur le dessus si votre moteur est monté droit, ainsi que le passage du pointeau sur un des côtés. Prévoir également 2 petites ouïes d'échappement sur les côtés. Si le plastron est collé aux blocs, on assurera la fixation du capot démontable par le système crochets et caoutchoucs. Ou bien le dessus peut être solidaire du plastron et se démonter ensemble, ou enfin comme sur le dessin de la fig. 4, être complètement indépendant, à ce moment un téton supplémentaire en haut du plastron pénètre dans un trou percé sur la face AV du capot démontable, la face AR comportant un autre téton qui lui pénètre dans un trou ménagé en haut de la cloison pare-feu.

Ce qui terminera pour aujourd'hui cette description de montage que j'ai utilisé d'ailleurs bien souvent sur les plans de maquettes présentés dans cette revue. On adoptera cette construction dans tous les cas possibles, la solidité et surtout la rapidité de montage en étant la principale qualité.

Maurice MOUTON.

CALENDRIER DE L'UNION REGIONALE N° 9

Sont représentés, les Aéro-Clubs : Albi, Graulhet, Montauban, Sud-Aviation.
Sont excusés, les Aéro-Clubs : Moissac, Tarbes, Vallée du Lot.

VOL LIBRE

20 mars : Graulhet (formule libre). — 17 avril : Tarbes (Fédéral). — 1^{er} mai : Toulouse (Fédéral). — 8 mai : Albi (Fédéral). — 15 mai : Montauban (Fédéral). — 22 mai : Tarbes (Fédéral). — 26 mai : Albi (Fédéral). — 29 mai : Toulouse (Fédéral). — 5 juin : Graulhet (Fédéral). — 12 juin : Moissac (Fédéral). — 19 juin : Montauban (Fédéral). — 26 juin : Tarbes (Fédéral). — 17 et 18 juillet : Niort (Finale). — 4 septembre : Albi (Fédéral). — 25 septembre : Montauban (Fédéral). — 16 octobre : Toulouse (Fédéral).

VOL CIRCULAIRE

10 avril : Montauban. — 24 avril : Toulouse. — 26 mai : Moissac. — 12 juin : Toulouse. — 3 juillet : Alger (Finale). — 18 septembre : Moissac. — 2 octobre : Toulouse.

Les clubs désirant retenir d'autres dates sont priés d'en informer le Délégué régional, pour accord.

LE PILATUS PORTER

*Maquette volante
pour moteur de 1,5 cc*
par Michel CARTON

Ce petit avion de transport à tout faire est construit par la Société « Pilatus ». Construction aéronautique S.A. à Stans (Suisse). Il peut être équipé à volonté d'un moteur de 340 CV ou de 275 CV.

Caractéristiques :

Envergure : 15,2 mètres.
Longueur : 10,6 mètres.
Surface alaire : 28,5 m².
Poids à vide : 1,100 kg.
Poids total en charge maxi : 1.800 kg maxi.
Vitesse ascensionnelle avec moteur de 340 CV : 5,3 m/sec.
Vitesse ascensionnelle avec moteur de 275 CV : 4,4 m/sec.

Fonctions auxquelles se prête le Pilatus

Porter :

1° Transports de cargaisons d'un poids maximum de 500 kg.

2° Service de passagers : la cabine de l'avion peut être garnie de sièges pour cinq passagers.

3° Avion sanitaire : pouvant transporter les blessés ou les malades (1 ou 2 personnes, place suffisante pour 2 brancards).

4° Avion agricole : rapidement adaptable pour épandage antiparasitaire, poudre ou liquides, semences.

5° Opération de largage à toutes fins, agricoles ou militaires.

6° Parachutisme : entraînement ou interventions.

7° Avion de police : pouvant transporter des hommes, du matériel, des chiens policiers ; surveillance du trafic.

8° Photographie aérienne : grâce à l'installation possible d'un appareil de prise de vues au-dessus de la trappe dans le plancher de la cabine.

Voici donc un avion qui va certainement tenter un bon nombre de modélistes.

CONSTRUCTION DU MODELE

Fuselage :

Comme la majorité des fuselages, il est construit en deux parties (gauche et droite) réunies entre elles par 2 planches de

balsa 10 × 3 épousant les formes supérieures et inférieures du fuselage.

Ce dernier comprend 8 couples, dont 7 en balsa 20/10 et 1 formant support du bâti moteur en C.T.P. 30/10. Le plastron est taillé dans un bloc balsa profilé ainsi que l'arrière du fuselage supportant la béquille.

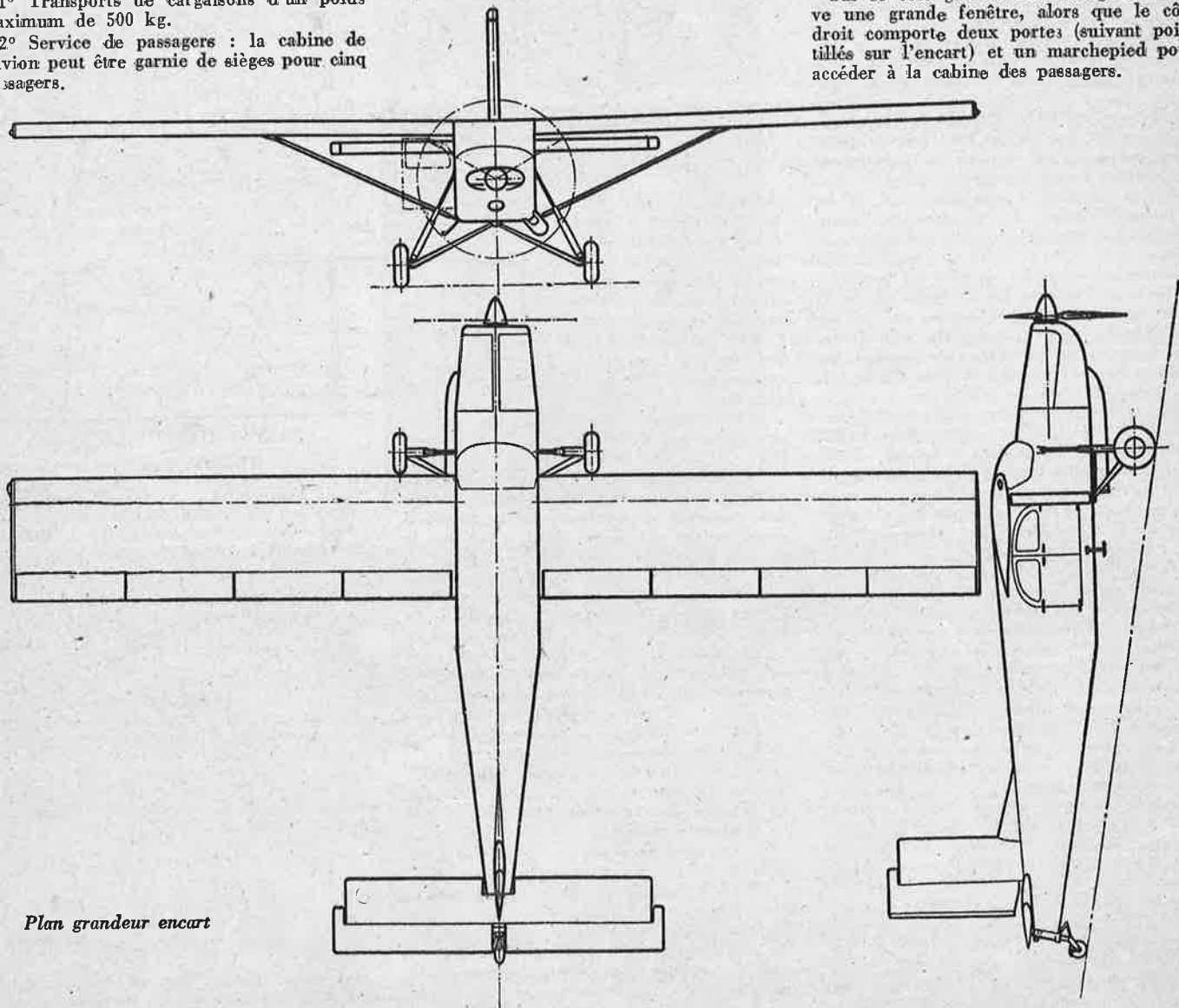
Entre le couple n° 1 et le couple n° 5, le fuselage (en vue de dessus) est rectangulaire.

Donc les couples 1, 2, 3, 4, 5 ont la même largeur.

Les autres couples sont dessinés sur le plan d'encart.

On peut construire le fuselage de deux façons : 1) en recouvrant complètement de balsa 10/10 ; 2) en recouvrant de pongée au papier fort. Dans le premier cas, on disposera 4 longerons en balsa 4 × 4 qui seront encastrés aux quatre coins des couples (dans l'arrondi). Dans le second cas, on ajoutera de chaque côté un longeron 4 × 4 le long du flanc ; il passera au ras de la partie inférieure des fenêtres.

Sur le côté gauche du fuselage se trouve une grande fenêtre, alors que le côté droit comporte deux portes (suivant pointillés sur l'encart) et un marchepied pour accéder à la cabine des passagers.



Plan grandeur encart

Le cockpit est en rhodoïd moulé.

Le moteur de 1,5 cc est fixé sur un bâti dont la construction est laissée au choix du modéliste suivant la fixation de son moteur.

Notons que le vrai à une hélice tripale.

Le pot d'échappement est construit en balsa très mince roulé sur un noyau, et consolidé par des bandelettes de soie enroulées à l'extérieur.

La voilure :

Elle est rectangulaire d'une longueur de 695 mm par aile, soit une envergure de 1,520 mètre compte tenu de la largeur du fuselage.

Chaque aile comprend 15 nervures en balsa 20/10 espacées de 46 mm. La nervure d'emplanture est en balsa de 40/10 ou C.T.P. 15/10. Une fausse nervure est collée sur le fuselage par l'intermédiaire des couples 2, 3 et 4, elle comporte la clef en C.T.P. 30/10 servant à fixer la voilure. Les nervures sont réunies entre elles par une baguette 10 x 3 formant bord d'attaque ; une baguette 20 x 5 balsa profilé formant bord de fuite, 2 longerons 3 x 3 extrados, et 2 longerons 5 x 3 intrados. Chaque aile est haubannée par un monomât, fixé à la 6^e nervure en partant de la nervure d'emplanture.

Les haubans sont en corde à piano 20/10 enrobée de balsa profilé.

Le stabilisateur :

Même construction que la voilure, mais en une seule pièce. Il est rectangulaire, d'une envergure de 512 mm, il comprend 10 nervures espacées de 51 mm, et rendues solidaires par l'intermédiaire d'une baguette 4 x 4 sur angle formant bord d'attaque, une baguette 10 x 3 profilée formant bord de fuite, 2 longerons 2 x 2 1 extrados, 1 intrados.

Le stabilisateur repose sur le fuselage dans le décrochement prévu à cet effet, par l'intermédiaire de cales épousant la forme de l'intrados. Il est maintenu en place par des élastiques.

La dérive :

Elle est, elle aussi, rectangulaire, d'une hauteur de 212 mm, elle comprend 3 nervures. Construction identique à celle du stabilisateur. Le Bec sera taillé dans un bloc de balsa profilé et évidé à l'intérieur.

Le train :

Il est composé de 3 jambes par roue : une jambe principale, télescopique de section circulaire, venant se fixer sur le côté du fuselage, et 2 jambes de renforcement venant se fixer sous le centre du fuselage, et décalées l'une par rapport à l'autre dans le sens longitudinal.

Roues Ø 65 mm en caoutchouc mousse.

La béquille :

Elle est fixée à l'extrémité du fuselage sur une jambe télescopique. Roue : Ø 25 mm.

Cet appareil de par ses formes et dimensions convient très bien pour la Télécommande.

M. C.

CHRONIQUE DU PERROQUET

ACCUS VOLTABLOC

(Voir M.R.A. n° 250)

Voici quelques indications supplémentaires concernant les accumulateurs miniature dit: « boutons Voltabloc », qui sont très intéressants pour alimenter les servo-mécanismes.

Montage sur avion

Le plus simple est de monter ces accus dans une petite boîte avec un système de ressort les appliquant fortement l'un sur l'autre. Les fils de connexion sont soudés rapidement au centre des éléments extrêmes, et aboutissent à deux « prises de charge » (épingles dont la tête dépasse très légèrement) servant à charger ces accus.

On peut aussi les réunir en une sorte de paquet en enroulant du chatterton autour de trois éléments empilés, puis quelques élastiques bien serrés, et encore quelques tours de chatterton pour maintenir les élastiques (ne pas oublier de souder les connexions avant !)

Chargeur

Pour conserver ces accus en bon état, il vaut mieux employer un chargeur spé-

cial, plutôt qu'un chargeur de batteries classiques.

Le schéma est extrêmement simple : on y voit un redresseur sélénium (ne pas se faire refiler un oxy métal) et une résistance R.

Ces accus sont chargés EN SERIE directement sur le secteur. On peut mettre 10 ou 20 éléments en série sur ce chargeur sans difficulté.

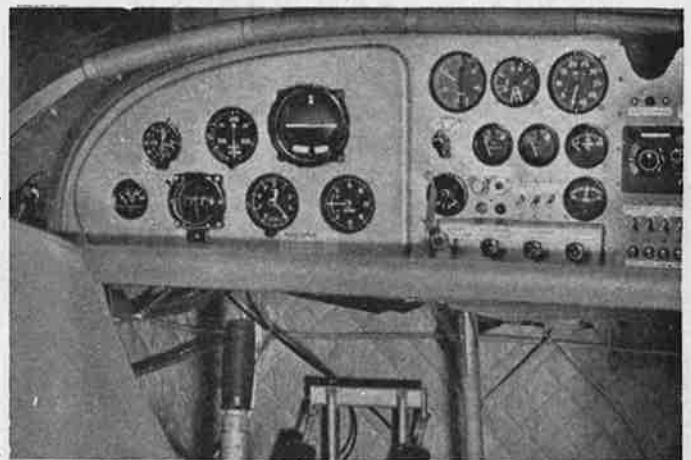
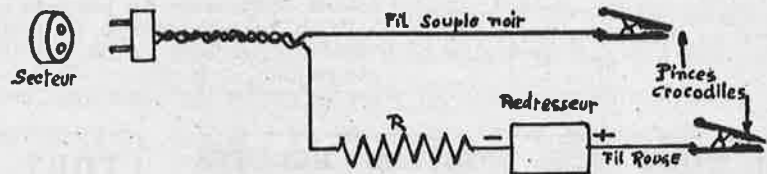
Le redresseur sera un 110 V/40 MA (vendu 5 NF environ chez un marchand radio). (Si votre secteur est sur 220 V, prenez un 220 V/40 MA).

La résistance R sera une 10.000 Ohms 10 Watts bobiné sur un bâton de porcelaine. (Sur 220 V, prendre une 20.000 Ohms).

Bien repérer le sens de branchement et terminer par deux fils souples rouge et noir, portant deux pinces croco qui viennent se brancher sur les têtes des épingles que porte l'avion (elles aussi repérées par un point rouge et noir).

Ce chargeur est destiné aux accus 180 et 250 MAH, car il débite environ 10 millis, ce qui permet de le laisser continuellement. En pratique, 24 heures suffisent pour charger : mettez votre avion en charge 24 heures avant une séance de vol, 24 heures après, et vous ne serez jamais ennuyé.

LE PERROQUET.



Le tableau de bord du Pilatus Porter.

AERO-CLUB PIERRE-TREBOD - 105, avenue Raymond-Poincaré, Paris-16^e

Le 20 mars 1960, Grande Exposition de Modèles Réduits d'Avions, de 9 h. à 18 h. au terrain de Saint-Cyr-l'École. Entrée libre, visite gratuite de l'Exposition de l'Aéro-Club.

Le soir, démonstrations de Vols libres, Circulaire et Téléguidé.

Nombreux baptêmes de l'air sur les avions de l'Aéro-Club.

**

Le 27 mars 1960, sur le terrain Morane-Saulnier à Villacoublay, Concours de ma-

quettes volantes, moteurs, caoutchouc et jetex. Droits d'engagements, 100 fr. ou 1 NF par appareil, le nombre n'étant pas limité.

De 9 h. à 10 h. 30 : Contrôle des appareils.

10 h. 30 : Présentation globale des appareils.

11 h. à 17 h. : Déroulement des vols.

18 h. : Proclamation des résultats et classements.

Nombreux prix.

LE C.L.A.P. (Suite de la page 9)

On nous permettra d'ajouter que M. Corbières pêche lui aussi par excès de modestie car « son » département (l'Hérault) peut être cité en exemple, par le nombre de clapistes, leur qualité et leur activité.

A L'ATTENTION DES AERO-CLUBS

La F.N.A.F. vient, par une circulaire aux Aéro-Clubs, relative aux « cartes » fédérales (le mot « licence » employé depuis toujours a été remplacé pour complaire à l'Aéro-Club de France) de rappeler aux Présidents de Clubs que « les Sections C.L.A.P. doivent être rattachées à l'Aéro-Club dont la zone d'activité coïncide avec la leur en rappelant l'intérêt que présentent ces sections pour les Aéro-Clubs car elles constituent pour eux le meilleur moyen d'associer l'école avec l'activité aéronautique dont l'Aéro-Club est le foyer et d'améliorer ainsi son recrutement futur ».

Cette phrase que nous citons intégralement devrait être gravée sur les bureaux des Présidents de Clubs et des responsables de l'activité modéliste dans les clubs.

Il y a plusieurs années déjà nous avons attiré l'attention de la Fédération sur le fait que les Aéro-Clubs ne se mettaient pas, en général, en liaison avec le Délégué départemental C.L.A.P. et qu'il était lamentable de ne pas « récupérer » à la sortie de l'École pour l'Aéromodélisme et ensuite le Vol à voile et l'Aviation légère les milliers de jeunes qui avaient déjà été initiés au modéliste dans les nombreuses sections C.L.A.P.

La cotation annuelle que demande la F.N.A. (par ses Aéro-Clubs) est purement symbolique : 0,10 NF pour les moins de 17 ans.

Les Clubs sont crédités d'un point par

cotation C.L.A.P. au classement annuel d'activité aéromodéliste, ce qui est intéressant pour les subventions offertes par le S.F.A.T.A.T. M. B.

REGLEMENT FEDERAL (suite)

surpuissance n'est absolument pas nécessaire, ni les flaps ; n'importe quel moteur (à partir de 1 cm3) sorti depuis moins de 12 ans convient. D'autant plus que si la série 2 exige le règlement F.A.I. complet, donc en particulier rayon d'évolution 15 à 20 m., pour la série 1 il n'y aura pas de rayon minimum, et vous pouvez très bien vous pointer avec un 1,5 de 400 g. sur 13 m... ! Logiquement il y aura davantage de concurrents à faire tout le programme, aussi le jury devra mieux juger la qualité de l'exécution : mais avec le programme court et les instructions détaillées, cela paraît faisable.

En Team-Racing, il faudra 2 juges ou commissaires supplémentaires pour vérifier :

La régularité de l'altitude de vol (plus de 6 m. : disqualification).

Le non-whipping (sauf pendant un tour après l'arrêt moteur).

Ceci pour respecter le règlement F.A.I., mais entre nous, il est très difficile de voir à 20 m. de distance si l'on whippe un peu ou pas du tout. Par contre sur la photo centrale page 11, M.R.A. 248, vous pouvez dire que le gars du milieu whippe à fond et les autres un peu moins.

Il n'a pas été possible de mettre sur pied un règlement simple prévoyant la composition et le nombre d'éliminatoires selon le nombre de concurrents inscrits.

Il est seulement précisé que les manches devront comporter 2 ou 3 équipes en piste.

Au travail les amis, n'oubliez pas que la saison est proche et qu'elle sera brève...
F. COUPRIE.

CALENDRIER C.M.C.

1^{er} mai : Coupe Soude-Grès : Avions, Vi-tesse.

8 mai : Coupe René-Rodier : Maquettes, Team et Acrobatie.

12 juin : Coupe Micron Avions : Régularité et précision d'atterrissage.

19 juin : Concours Avions. S.N.E.C.M.A.

18 septembre : Concours Avions ordina-ires.

25 septembre : Concours S.N.E.C.M.A., Avions ordinaires.

PETITES ANNONCES

2 NF la ligne de 42 lettres, espaces ou signes

⊗ Vends 2 Microns GP 10 cc. 65 NF pièce ; 1 Micron 28 50 NF ; Miles 5 cc. Diesel 85 NF ; 2 ED 2,46 Diesel 40 NF pièce ; 1 ED 3,46 40 NF pièce ; 1 Rea 10 cc. GP 40 NF ; 1 Rea marin 5 cc. GP 40 NF ; 2 Webra Boxer Rupper bi-cylindre Diesel 0,8 CV. 200 NF pièce ; Récepteur 4 lames vibrantes transistor 150 NF, tous excellent état. Prieur, pharmacien, Château-Thierry (Aisne).

⊗ Vends 1 récepteur 7 canaux, 200 gr., 27 MC, construit par Wastable, 300 NF ; 1 émetteur 27 MC avec boîte de commande, 300 NF ; 1 sélecteur 6 lames vibrantes, 50 NF ; 6 relais sensibles AGRM, 150 NF. A Gonzalez, 13, av. de Verdun, Perreghaux (Algérie).

⊗ Vends Micron 2,5 + accus, 50 NF. M. Carlioz, 16, rue Cortembert, Paris-16^e. TRO 07.95.

POUR TOUS VOS MODELES REDUITS

ADOPTEZ

COLLE « TRANSPARENTE »

cellulosique

COLLE « CLAIRE »

synthétique, souple

“CHICOT”

INSOLUBLE A L'EAU

EN VENTE :

DROGUISTES COULEURS - BAZARS - QUINCAILLIERS

LE TABLEAU DE BORD

DU MODELISTE

97, boulevard Montmorency — PARIS - 16^e
Tél. AUT. 61-89 M^o Pte d'Auteuil

Chez **Gems SUZOR**

ON TROUVE TOUJOURS DE BONS MOTEURS

OUVREZ L'ŒIL
SUR LE NOUVEAU 1,5 MICRON

TOUT LE MATERIEL POUR AVIONS

TARIF CONTRE 40 FRANCS (0,40 NF.)



TOUT POUR LE MODELE REDUIT

M^{ON} TERLUNE

43, rue de la Condamine - PARIS 17^e

— Places assurées pour stationnement —
Livraisons immédiates France et Outre-mer

MOTEURS

E.D. - TAIFUN - WEBRA - ALBON
SUPER-TIGRE-ALLEN-MERCURY
MICRON - ATELIER 37

Toutes BOITES de CONSTRUCTION
françaises (Aerospeed et Albaco)
et étrangères

Tout le MATERIEL

Balsa - Pongée de soie - Enduit
Colle, etc.

TARIF contre 5 NF

Vendu par spécialiste --- Conseils gratuits

AVIONS BATEAUX CHEMIN DE FER

Arbois



123, rue de Tocqueville - PARIS-17°
DISTRIBUTEUR EXCLUSIF

Graupner

Sélection des
Boîtes préfabriquées



STOCK PERMANENT

ACCESSOIRES
et
MOTEURS

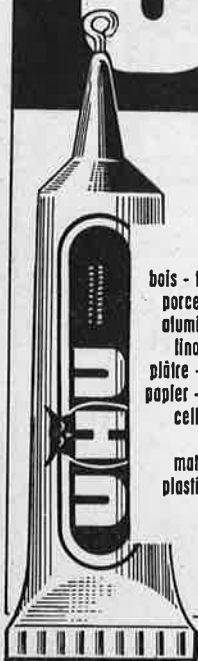
Taitan

QUELQUES-UNS DE NOS REVENDEURS AGREES DE LA REGION DU SUD-EST :

- LYON - Ets Lauron « Précisia », 6, rue Neuve.
Ets Lyon-Bébé, 9, rue de la Barre.
- GRENOBLE - Ets Picavet « Sciences et Jeux », 10, rue Clot-Bey.
- SAINT-ETIENNE - Ets Martin « Caroline », 2, rue Ste-Catherine.
- AVIGNON - Ets Grégoire, Succ., 58, rue Guillaume-Puy.
- MARSEILLE - Ets Hobby Shop, 23, rue Berlioz.
« Tout pour le Modèle Réduit », 32, r. J.-Roques.
- TOULON - Ets Raynaud « Micro-Model », 89, cours Lafayette.
- AGDE - Ets Yves Drouin, 3, avenue Général-de-Gaulle.

VENTE UNIQUEMENT PAR REVENDEURS SPECIALISÉS

C O L L E UNIVERSSELLE



PUBLI/MT 992

“La meilleure colle du monde”

bois - tissus
porcelaine
aluminium
Inotéum
plâtre - cuir
papier - zing
celluloïd
liège
matières
plastiques

POUR TOUS USAGES

**PROPRE - INCOLORE
IMPERMÉABLE
INALTÉRABLE
FACILE A EMPLOYER**

Colle tout sans exception

à base de produits
vinyliques
Garantie
scientifiquement

DEMANDEZ ÉGALEMENT
“UHU-Line”
l'empesage moderne

BUREAU DE VENTE : 106, rue de Ménilmontant - Paris-20°

MICRON-METEORE

LA PLUS ANCIENNE MARQUE
DE MOTEURS

Catalogue et Tarif A contre 225 frs en timbres à :

V
E
N
T
E

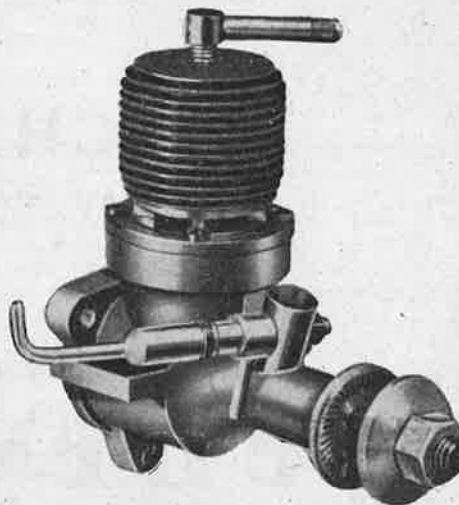
E
N

G
R
O
S

M
I
C
R
O
N

8,
passage
de
Ménil-
montant

P
A
R
I
S



METEORE 2 c. 5

RECOMMANDEZ-VOUS DU M.R.A. EN CONTACTANT NOS ANNONCEURS

LA SOURCE DES INVENTIONS

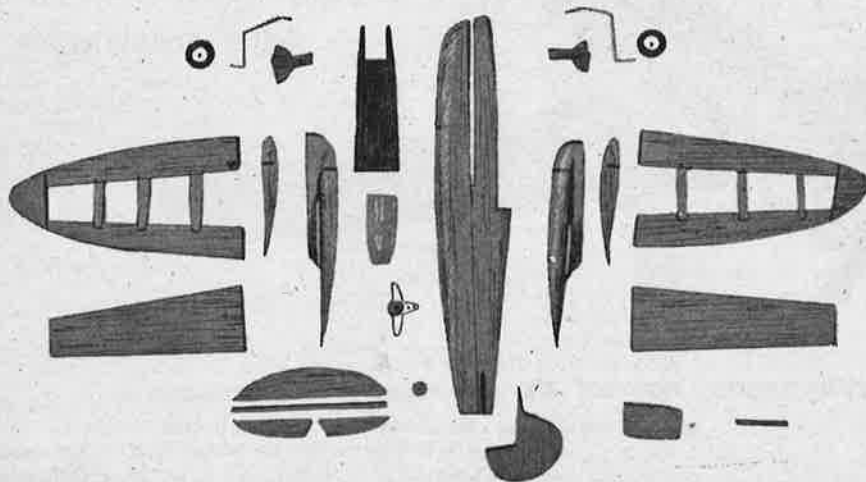
56, boulevard de Strasbourg - PARIS-10°

VOUS OFFRE EN VOL CIRCULAIRE SES BELLES BOITES DE CONSTRUCTION

SPITFIRE IX

SPITFIRE « WICKER », maquette au 1/20° du chasseur anglais le plus connu. Envergure 560 m/m, pour MOTEUR 1,5 et 2,5 cc. Le plan superdétaillé. 150 Boîte, la dernière née des boîtes préfabriquées par NAVIG pour la Source des Inventions, la plus belle réalisation en maquette : fuselage en balsa en deux-demi coquilles creusées et en forme extérieure, bâti moteur en contreplaqué, ailes nouveau procédé, bords d'attaque et de fuite épaulés, entaillé et en forme extérieure, longeron contreplaqué de renfort et de liaison entre les deux ailes, raccords ailes fuselage façonnés, train d'atterrissage en corde à piano formé et pantalon en contreplaqué, 2 roues pneus mousse, la roulette de queue, palonnier, corde à piano, renvoi, réservoir, charnière, cône, 6 boulons écrous rondelles et le cockpit spécial, avec plan superdétaillé

50,00 NF
 THUNDERBOLT 59,50 NF
 TEMPEST 60,00 NF



Détails des pièces fournies dans la boîte SPITFIRE

DOCUMENTATION DU MODELISTE 60/61, franco 3 NF

AVIONS



MOTEURS

CHAUFFAGE

AU MAZOUT ET AU GAZ

Etablissements

Henry P O T E Z

KLEber 27-83

46, avenue Kléber, Paris (16°)

POTEZAERO-PARIS



**Voici les beaux jours
et les jeux de plein air**

**Avions construits, prêts à voler :
PAR LEURS PROPRES MOYENS :**
De 8 à 23 NF environ

Modèles à hélice (avec moteur caoutchouc décollant du sol)

LE ROITELET, envergure 0 m. 33 ; 50 m. de vol.
LE SIRIUS, envergure 0 m. 41 ; 60 m. de vol.
LE RACER, envergure 0 m. 45 ; 70 m. de vol.
LE CONDOR, envergure 0 m. 75 ; 150 m. de vol.
L'AIGLE, envergure 0 m. 75 ; 150 m. de vol.

Nouveauté : Le COLIBRI, Poiseau merveilleux qui évolue tel un avion à réaction. Envergure 0 m. 30 ; montée à 15 m. ; distance 150 m.

COLLE « GRANIT », réfractaire à l'eau, tous collages modèles réduits, cartons, toiles, plastiques, garantie exempte de tout produit toxique benzénique ou chloré. Livré en tubes.

Dépôtaires grands Magasins et Spécialistes en Jouets, ou, à défaut, envoi des renseignements et de la notice détaillée contre timbre à 0,25 NF adressé à :

L'AVION DE FRANCE, Service R., 86 bis, rue Estienne-d'Orves, VERRIERES-LE-BUISSON (Seine-et-Oise).

**POLIR
FRAISER
RECTIFIER
PERCER
GRAVER
LIMER
ETC..**

Tout vous sera FACILE avec un

ROTOFIELD

COURANT ALTERNATIF. SECURITE ABSOLUE
110 à 220 VOLTS SANS FIL DE TERRE

HOUNSFIELD Fils S.A.
8, rue de Lancry - PARIS (X°)
BOTZaris 26.54

NOTICE GRATUITE EN SE RÉFÉRANT DE CE JOURNAL

12, passage du Moulinet — PARIS
Métro TOLBIAC R.C. Seine 300-142 B

MODÈLES RÉDUITS DE BATEAUX, AVIONS, AUTOS

CONSTRUCTIONS — PIÈCES DÉTACHÉES — PLANS
Toutes pièces mécaniques et tous les matériaux
Envoi du catalogue contre 0,30 NF.

Châssis métallique - Essieux - Roues - Pignons - Radiateur pour AUTOS
Livraison immédiate : PROVINCE, COLONIES, ÉTRANGER
Agent des meilleures marques de moteurs. Vente au détail

Chez **R. STAB** Constructeur spécialiste
35, r. des Pts-Champs, Paris-1er

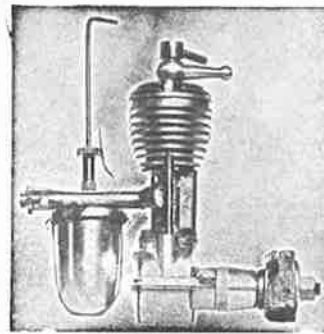
Il est maintenant reconnu que le

Moteur STAB, 1.25
est le meilleur moteur à auto-
allumage de cette cylindrée sur
le marché français

VOICI POURQUOI :

- 1° Il démarre facilement ;
- 2° Il est robuste et simple ;
- 3° Il ne s'use pas ;
- 4° Il tourne vite (8.000 t/m.) ;
- 5° Il est puissant (1/2 cv).

Construit dans nos ateliers et livré directement. Px : 57,95 NF



TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES
MATÉRIAUX - FOURNITURES
MOTEURS JETEX 50 etc...

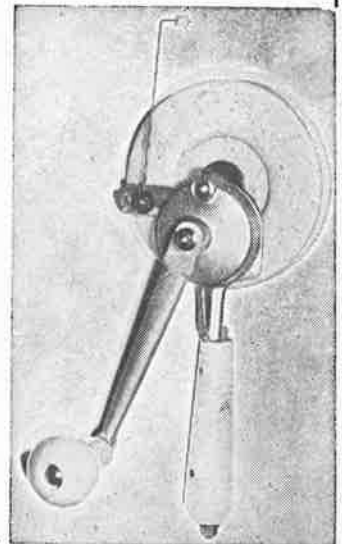
pour la construction des modèles réduits, d'AVIONS, BATEAUX, AUTOS, etc...

Treuil de plan. perf. 24,75 NF
Fil de lin spéc. 100 m. 6 NF

GLOW-PLUG d'importation
K. L. G. 7,50 NF

Et enfin ! les merveilleuses
GLOW-PLUG CHAMPION
VG 2, VG 3, . . . 7,50 NF

Prévoir en plus 3,75 NF pour frais d'envoi. C. C. P. Paris 1748-34 — Guide documentaire illustré contre 4,50 NF franco



BABY TRAIN

9, rue du Petit-Pont - PARIS-V°
C.C.P. 49-79-66 Paris ODEON 10.65 Métro Saint-Michel

**CONSTRUISEZ VOUS-MEMES LES
VIEILLES VOITURES**

Regal - Mercer - Oldsmobile
Maxwell - Darracq - Rolls
Mercedes, etc...

Franco : 6 NF. (à notre C.C.P.)

ET... si vous aimez les TRAINS HO
notre catalogue de 104 pages :
5 NF. franco.



1903 MODEL « A » FORD

Enfin ! Un V.C. de petite cylindrée, simple et rapide à monter, robuste, permettant aussi bien les débuts que l'acrobatie. Conçu par des professionnels à la demande répétée des connaisseurs.

c'est
LE BISOU
UNE GARANTIE DE SUCCÈS SIGNÉE:

LES BELLES MAQUETTES



32-34, rue du Volga - PARIS-XX°

Catalogue contre 0,30 NF en timbres



RECOMMANDEZ-VOUS DU M.R.A. EN CONTACTANT NOS ANNONCEURS

Salut les copains

Salut les copains

Notre **VENTE-RECLAME** se terminera le **30 AVRIL** (Derniers délais)

Joanny Leroy

vous

présente la gamme de

BOITES DE CONSTRUCTION

GRAUPNER

FINI REMARQUABLE

réparations possibles grâce

aux plans complets



« KADETT » construit par un jeune de l'Aéro-Club Vosgien

KADETT (Vol libre pour 0,8 à 1,5 cc) - Cet avion est le plus simple des modèles existants, il est utilisé par tous les CLAPS et Clubs de l'Est.

Cet appareil a été construit à plus de 100.000 exemplaires en Allemagne, Belgique et Suisse. C'est l'avion populaire d'un prix de revient très bas et qui peut être utilisé en concours avec un HURRICAN 1,5 cc (200 m. d'altitude en 20 secondes).

Donc, en vol libre, pour le débutant et les écoles un seul modèle, le **KADETT**...

Le plan : **6 NF** - La boîte franco : **40 NF** - Prêt à voler : **160 NF**

KAPITAN (Biplan genre KADETT) - Cet avion a stupéfié les modélistes américains stationnés en Europe.

Le plan : **8 NF** - La boîte : **50 NF**

CESSNA 180 (0,8 à 1,5 cc) - Sa reproduction fidèle de l'original et ses qualités de vol font de cet avion le plus demandé actuellement sur l'Europe. Le plan : **8 NF** - La boîte franco : **50 NF** - Prêt à voler : **200 NF**

VOL CIRCULAIRE

ULTRA-STUNTER Appareil avec flaps pour moteur de 1 cc pour le début et passe l'acro aussi bien qu'un 2,5 cc avec moteur WEBRA 1,5 cc. (Pas de plan vendu séparément).

La boîte franco : **38 NF** - Prêt à la marche : **100 NF**

MUSTANG P-51 Version fuselage planche de la Maison GRAUPNER, il permet des débuts intéressants en circulaire de construction facile. (Pas de plan) - La boîte franco : **40 NF** - Prêt à voler : **150 NF**

CUGAR (pour 5 et 6) - Vol circulaire de HORST DIEMER, Champion d'Allemagne 58-59, cet appareil

vous assure l'acrobatie complète à basse vitesse (ennuis de moteurs = 0).

Le plan : **7 NF** - La boîte : **58 NF** - Prêt à voler : **300 NF**

DO 27 « DORNIER 27 », nouvel avion sanitaire de l'Allemagne. Boîte de luxe, détail respecté avec pièces en plastic pour décors tableau de bord, sièges capot, radar (classé premier au concours d'élégance de Bâle). Pour 1 et 1,5 cc.

La boîte franco : **52 NF** - Prêt à voler : **200 NF**

FOCKE WULF 190 Version TA 152 H I. Fidèle reproduction volante du dernier chasseur à hélice de l'Allemagne. Boîte de luxe impeccable. Pour 2,5 cc.

La boîte franco : **60 NF** - Prêt à la marche : **250 NF**

Moteurs : **OS MAX II. PET 15 - 29 - 35**

PROSPECTUS SUR DEMANDE CONTRE TIMBRE A 0,25 NF

JOANNY LEROY

GOLBEY (VOSGES)
C.C.P. NANCY 1277-67

RECOMMANDEZ-VOUS DU M.R.A. EN CONTACTANT NOS ANNONCEURS

Dépôt légal 1^{er} trimestre 1960. — 9024-1960. — AURILLAC IMPRIMERIE MODERNE. — Le gérant : M. BAYET.