



Sur ces vues, on remarque les détails, fonctionnels ou non, qui font le charme d'une maquette : avertisseur de décrochage et phares sur le bord d'attaque, trappe de fuselage, antennes et feu à éclats, sorties d'échappement.

J'ai eu envie de construire cette maquette après avoir vu sa documentation dans le MRA 576 ; j'ai ensuite écrit chez Robin qui m'ont fort aimablement envoyé un plan et de la documentation, puis j'ai choisi un avion modèle qui présente quelques différences avec celui de MRA : réservoirs, porte et coffre à bagages, capot moteur.

Tous les aéro-clubs possèdent ce type d'avion, et il vous sera facile d'en choisir un qui vous plaise pour le reproduire au 1/5, échelle qui m'a semblé un bon compromis.

Caractéristiques

Echelle	1/5
Envergure	1,74 m
Longueur	1,39 m
Surface alaire	57 dm ²
Poids	5 à 6 kg
Charge alaire	88 à 104 g/dm ²
Moteur 2 temps	10 cm ³
Hélice	14 x 5
Radio	4 à 6 voies



Ce Robin a été présenté par Pierre Caillol lors des championnats de France de maquettes en 1989. Ce qui nous a séduits, chez ce modéliste, c'est qu'il n'est pas un maquettiste de concours ; son Régent DR 400, il l'a construit comme vous et moi, après avoir dessiné un plan sommaire d'après la documentation constructeur, puis après avoir tourné autour d'un avion grandeur, bloc-notes et mètre en main !

La plupart des détails de construction ont été improvisés au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Ce qui montre bien son état d'esprit, ce sont les détails fonctionnels qui ne "payent" pas en concours, mais qui font le plaisir du modélisme : cabine coulissante et verrouillable, équipée d'un pilote ; phare d'atterrissage, lampe à éclat, freins de parking. Je le remercie bien sincèrement de nous livrer son travail, au nom de tous ceux qui auront le coup de foudre pour ce DR 400.

Pierre Rousselot

Conception

La construction est tout bois, les parties coffrées représentent celles du vrai. Le bois choisi est économique car les baguettes 8 x 8 pin se trouvent en longueur de 2 à 2,40 m en magasin de bricolage, ainsi que le contre-plaqué ordinaire moins résistant, mais moins lourd, que le c.t.p. aviation.

Le profil du vrai, Naca 43012, a été conservé, ainsi que le vrillage négatif (de 3°) des extrémités de voilure.

Dès le départ, j'ai accepté la pénalisation en poids que représentent les installations d'un certain nombre de fonctions que certains qualifieraient de gadgets ; il vous sera donc facile de gagner du poids, afin d'abaisser la vitesse minimum de vol, d'autant plus que certains détails ont été simplifiés sur le plan, avec mon accord. Cela ne doit pas vous empêcher de choisir votre balsa qui ne doit pas être dense.

Construction

Aile

Les nervures de la partie centrale sont réalisées par la méthode du bloc ; lorsque celui-ci est terminé, percer les passages des gaines de commande des ailerons, volets et autres freins et feux.

Pour les bouts relevés, les nervures seront faites par deux ; les longerons de la partie centrale, en pin 8 x 8, doivent être sélectionnés correctement, pas de nœuds et bien de fil ; il est nécessaire de les avoir achetés avant de faire les encoches des nervures, afin d'ajuster au mieux.

Le profil étant dissymétrique, il est nécessaire de caler les nervures avec des 10 x 10 balsa pour éviter tout vrillage. Lorsque la partie centrale est montée, mettre en place les blocs de bois dur pour la fixation du train, puis recouper les nervures pour placer les clefs d'aile ; ensuite on met tous les renforts en c.t.p.

Robin DR 400

Le feu de position, les câbles, les inscriptions, la plaque, l'antenne, le renfort à l'articulation du stabilo, les tabs de profondeur : ce sont des heures de construction en plus ; rien à voir avec le prêt à voler !



Voici tout ce qui se démonte, pour faciliter l'accès à la mécanique et à la radio : le capot, la planche de bord, la partie coulissante de la verrière, les sièges.



LA MAQUETTE DU MOIS

Dans les parties relevées, les longerons seront effilés de façon à mesurer 8×3 au bord marginal ; la construction démarre en prenant appui sur l'extrados ; caler correctement pour réaliser le vrillage.

Au raccord, une nervure est inclinée ; la cale figure sur le plan.

Couper les nervures pour la mise en place des clefs de dièdre, la cale en bout fait 9 cm.

Avant de détacher les ailerons, leurs articulations (pièces époxy, chapes à boule et vis de 2) ont été mises en place.

Installer les volets qui sont taillés dans du balsa dur ; réaliser les renvois d'angle et leurs articulations.

Il reste à coffrer, mettre les chapeaux de nervures, poncer le bord d'attaque et les bords marginaux. Penser au phare et/ou feux de position si vous désirez les installer.

Le fuselage

Après avoir découpé et allégé au maximum tous les couples en c.t.p. ainsi que les deux flancs intérieurs de la cabine, la construction se fait à l'envers en prenant appui sur les deux 8×8 en pin, au niveau de l'axe de référence ; la cloison pare-feu, qui est en une seule pièce, dépassera du chantier ; on réalise ainsi la partie inférieure du fuselage, ne pas coffrer le dessous, ceci sera fait après la mise en place des commandes. Coller les couples arrondis de la partie supérieure et la coffrer.

Mettre en place la traverse de fixation du stabilisateur.

Le gros œuvre du fuselage est fini. Il reste le capot moteur, la verrière et le raccord de dérive que vous pourrez commander à l'adresse figurant sur le plan.

Le tableau de bord et les sièges seront faits ensuite.

Le stabilisateur

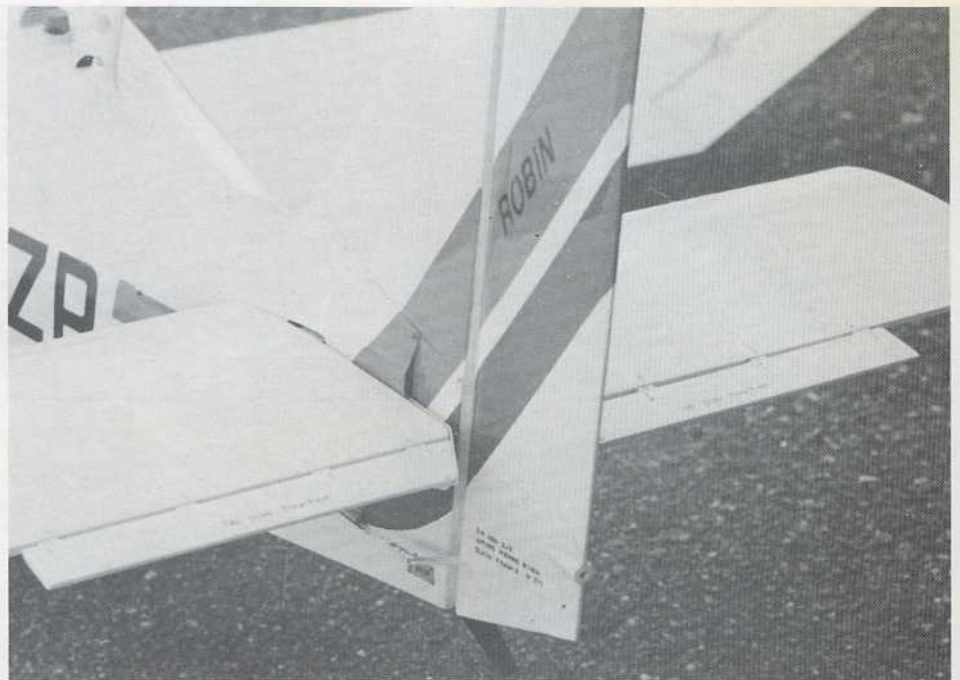
Il est monobloc, démontable, équilibré statiquement par un contrepoids, commandé par câbles aller et retour, et équipé de tabs fonctionnels.

Les nervures sont réalisées en bloc puis montées sur les longerons 15×3 en peuplier ; au centre, un renfort en bois dur évite l'écrasement lors de la fixation sur la pièce d'articulation. Mettre en place tous les renforts avant les coffrages et chapeaux de nervures ; si l'option tab articulé est choisie, il faut réaliser toutes les pièces en dural, les ajuster au mieux, les mettre en place sur le stabilisateur.

La verrière

Le cadre est réalisé en tubes alu ou dural, mis en forme à chaud et brasés. Il faut faire quelques essais de brasage sur des chutes, car le dural fond très facilement et n'avertit pas ; pour braser, un Soudogaz est suffisant (bagues Air Liquide n° 191165 et flux n° 191113).

Pour la bulle, la méthode que j'ai utilisée est celle décrite dans le MRA n° 560, p. 33, en utilisant un appareil de chauffage du commerce (2 kW) ; le plus long est la réalisation de la forme en Roofmat.



La bulle est maintenue sur le cadre par rivetage à l'aide d'épingles.

Les capot moteur, raccords de dérive et carénages de roues sont en tissu de verre et résine sur des formes en Roofmat.

Le moteur, la radio

Le moteur est un Super Tigre S 61.K Ring équipé d'une hélice 14×5 bois et d'un silencieux "maison".

Il y a deux petits réservoirs : un à côté du moteur, l'autre sous le tableau de bord ; un gros ne pouvait pas être dissimulé correctement.

Le bâti-moteur est réalisé à partir de cornières de dural.

La radio est une Sanwa FM6, équipée de 6 servos SM 631.

Le servo des gaz trouve sa place sous le capot moteur ; ceux des ailerons, volets, freins sont dans l'aile ; direction et profon-

deur sont sous les sièges arrière ; la batterie est sous les pieds du pilote, le plus près possible de la cloison pare-feu.

Gadgets et astuces

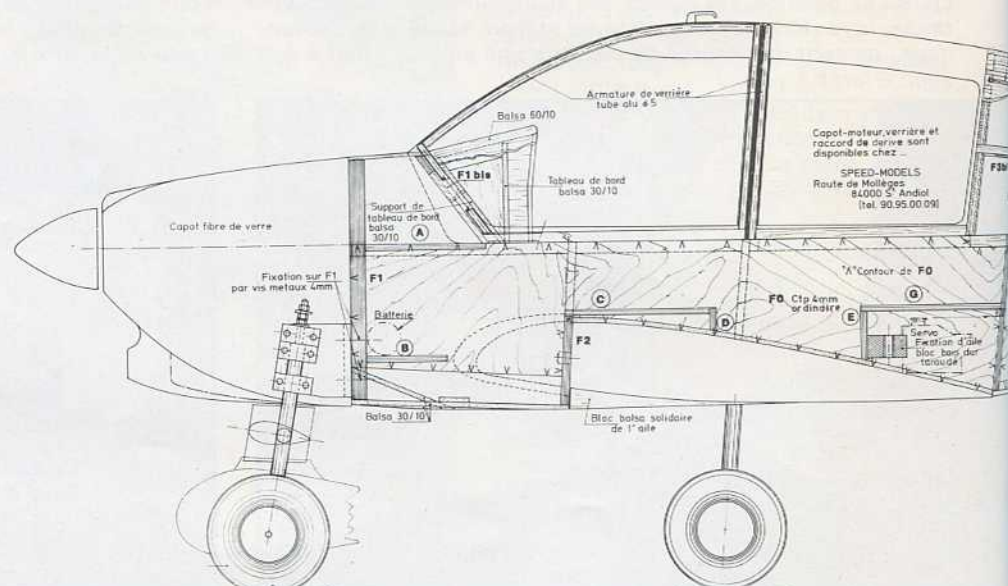
— La trappe du capot moteur donne accès au remplissage des réservoirs, à l'inter-radio, à l'alimentation de la bougie.

— Les phares sont commandés par un switch sur le servo des volets ; leurs réflecteurs sont récupérés sur des lampes électriques jetables.

— Le feu anticollision est réalisé avec un tube à éclats miniature, de récupération.

— L'indicateur de décrochage actionne un micro-switch maison et un buzzer.

— Train principal et roue directrice sont réalisés à partir de trains Bertolani, les





freins ayant été découverts chez Speed Model ; ils sont de marque inconnue et ont nécessité une pièce d'adaptation.

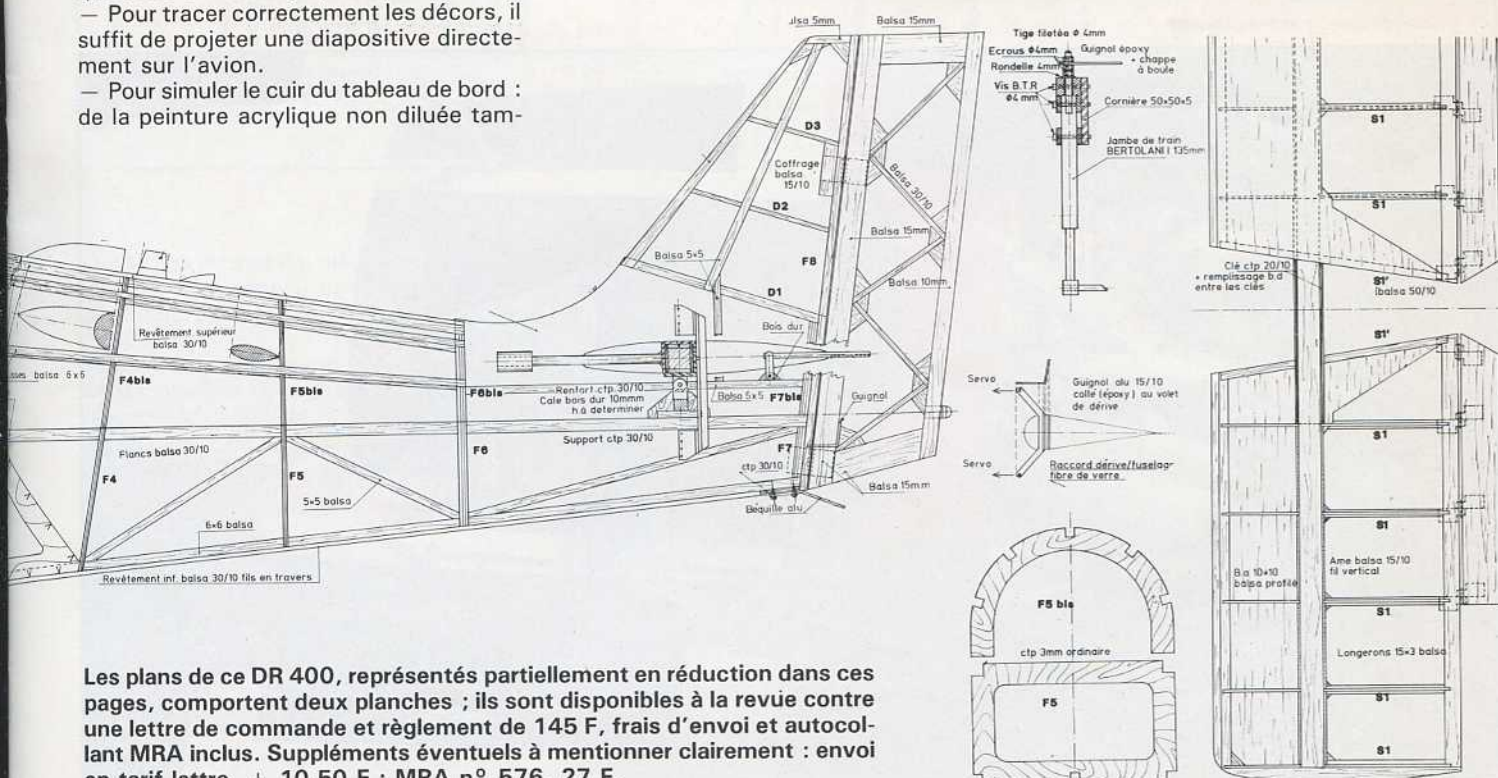
— Le train ne permet pas d'évoluer ailleurs que sur une piste goudronnée : la garde au sol des carénages de roues est d'environ 20 mm et les jambes n'ont aucune élasticité vers l'arrière ; il faudrait les remplacer par des cordes à piano et utiliser une hélice d'un diamètre un poil plus petit.

— Les inscriptions de petites dimensions ont été faites à la peinture glycérophthalique avec un normographe et une plume.

— Pour tracer correctement les décors, il suffit de projeter une diapositive directement sur l'avion.

— Pour simuler le cuir du tableau de bord : de la peinture acrylique non diluée tam-

Sur ces photos, on voit le raccord du fuselage et des empennages, les tabs de profondeur, l'équilibrage du stabilisateur monobloc.



Les plans de ce DR 400, représentés partiellement en réduction dans ces pages, comportent deux planches ; ils sont disponibles à la revue contre une lettre de commande et règlement de 145 F, frais d'envoi et autocollant MRA inclus. Suppléments éventuels à mentionner clairement : envoi en tarif lettre, + 10,50 F ; MRA n° 576, 27 F.



Lors des championnats de France 89, l'auteur se prépare pour un vol.

La finition et les réglages

Le fuselage et les gouvernes sont marouflés à la soie, posés à l'enduit.

L'aile et le stabilisateur sont recouverts de Solartex.

Après apprêt et ponçage, j'ai utilisé une peinture glycéro Cami Leaderlac.

Les ailerons débattent de 12 mm vers le haut et 10 mm vers le bas, alors que j'ai ± 15 mm à la direction, ± 10 mm à la profondeur, et 30 mm aux volets.

Le poids

Six kilos, c'est trop. Néanmoins il vole parfaitement, sans faire de voltige, pour laquelle d'ailleurs, le vrai n'est pas prévu. Ceux qui voudraient s'y essayer pourront porter les longerons à 10×10 et construire plus léger que moi.

Sans équipements, vous gagnerez 600 g (phares, buzzer, flash, freins, servo, accu,

ponnée avec un chiffon ; la trame du tissu laisse son empreinte ; quand c'est sec, lustrer la surface.

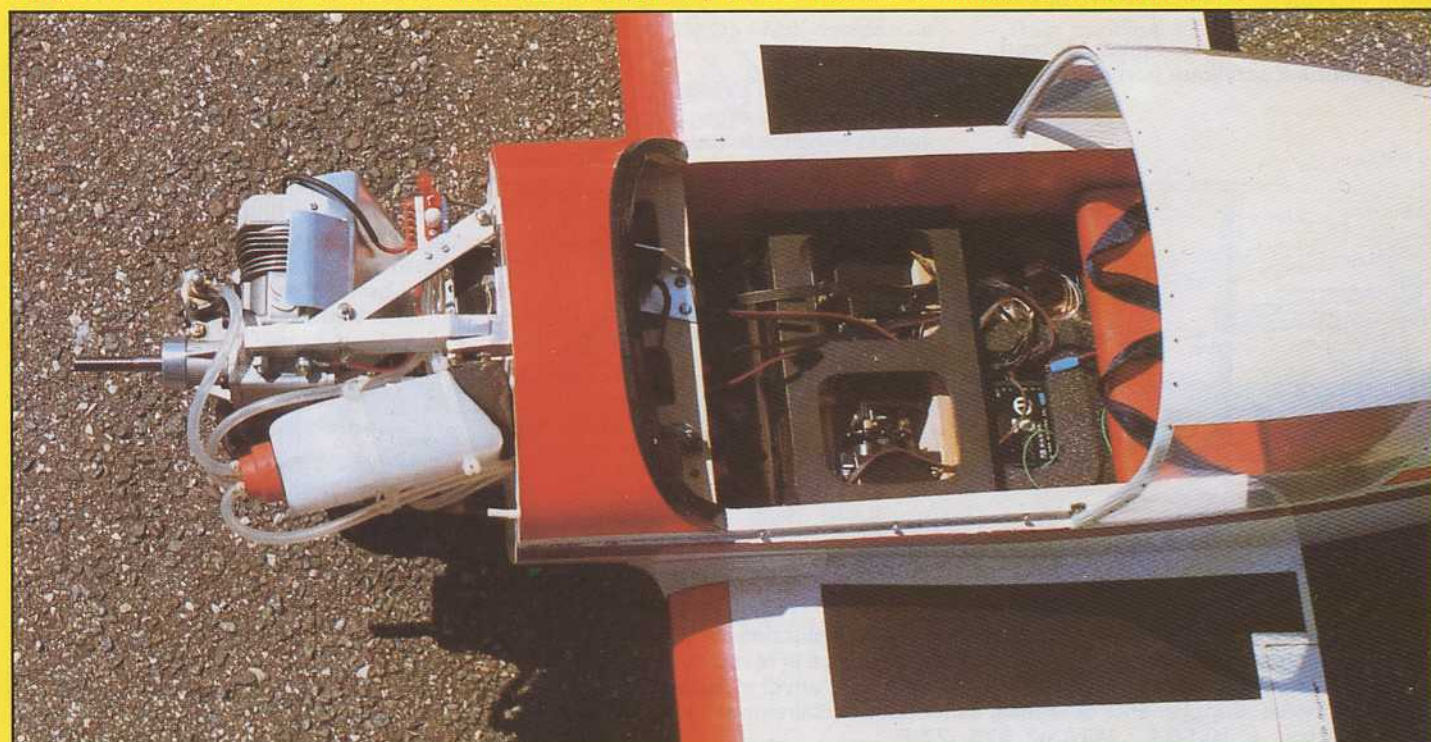
— Pour réaliser l'antidérapant sur l'aile avant que la peinture noire soit sèche, il suffit de deux morceaux de papier de verre que l'on frotte un contre l'autre, les grains se détachent et se collent dans la peinture.

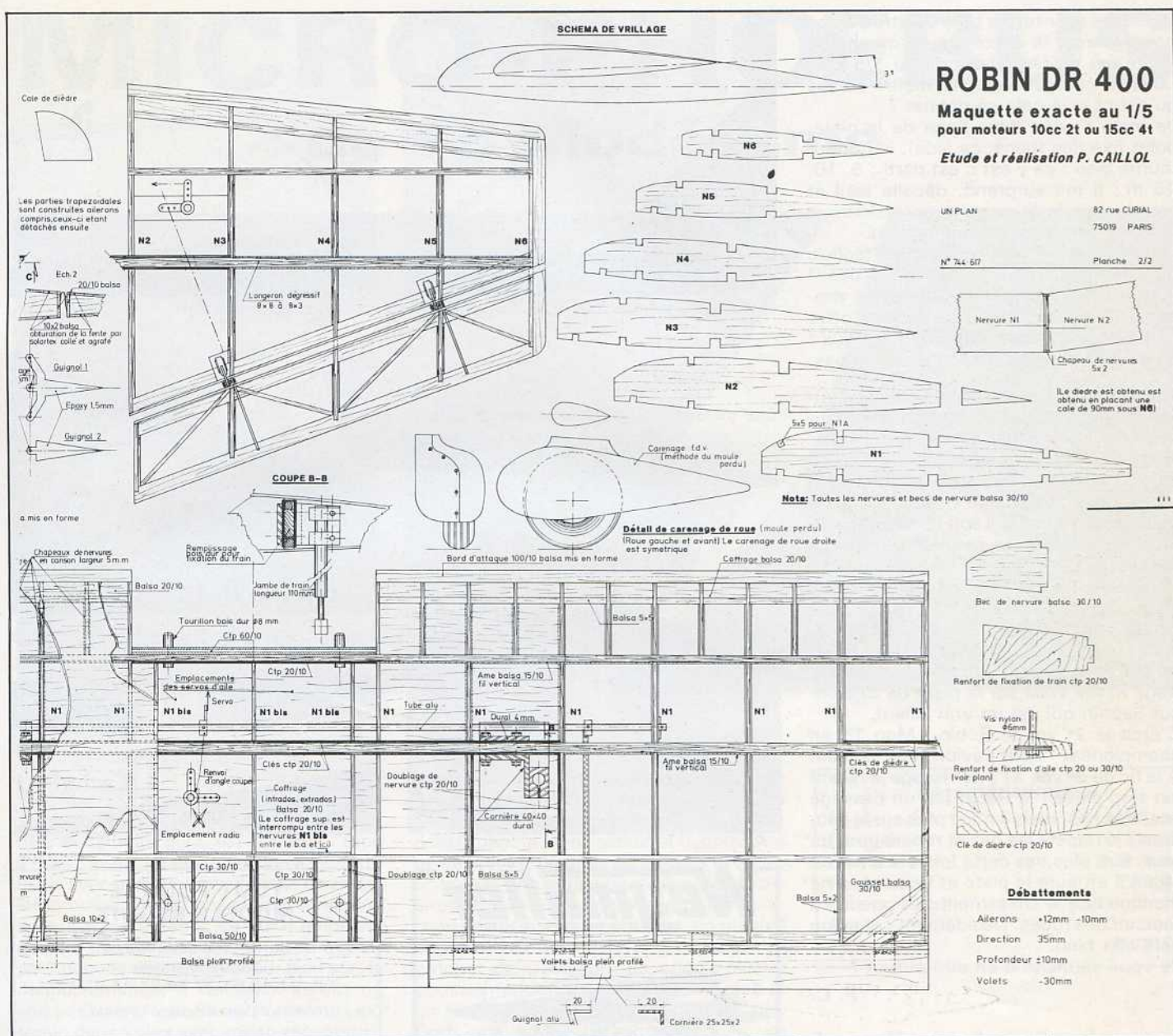
— Pour simuler la visserie une épingle ou un petit clou laiton avec un trait de scie sur la tête, mais c'est un peu lourd.

— Pour imiter le lardage de la toile sur les nervures, poser des bandes adhésives de 0,4 mm, utilisées pour la réalisation de circuits imprimés, en vente chez les détaillants de composants électroniques.



Un gros réservoir ne pouvant être dissimulé sous le capot, il y en a un deuxième derrière la cloison moteur.





équilibrage du stabilo, pièces pour le tab, épingles pour simuler la visserie). La structure avant marouflage ne pesait que 2,2 kg. Un gain de poids devrait encore améliorer les qualités de vol en abaissant les vitesses de décollage, d'atterrissage, de décrochage, en diminuant l'inertie de l'appareil et la puissance nécessaire au vol.

Les essais

La construction c'est bien joli, mais le vol ? Nous y voilà...

Sans aménagements, sans carénages de roues ni gadgets, moteur bien rodé, radio chargée et sens des commandes encore vérifié, me voilà sur la piste.

Démarrage du moteur, réglages et premiers essais de roulage. Oui, on s'en serait douté, il roule !



DR 400 REGENT

Quelques aller-retour pour en être sûr, ou pour retarder le décollage, la minute de vérité est proche : le profil au 1/5 ; les tabs, la charge alaire, le maître-couple qu'est-ce que cela va donner ?

Je mets l'avion dans l'axe de la piste, point fixe (les freins, ça aide), le moteur tourne bien ; ça y est c'est parti ; 5, 10, 15 m ; il me surprend, décolle seul et prend un angle de montée impressionnant qu'il me faut corriger rapidement.

Lorsque l'altitude est suffisante je règle le trim plein piqueur ; enfin il est sage, tiens ! mais en plus il vole ! oui ! quelques virages à droite, puis à gauche, et je m'offre un passage à basse altitude, puis deux ; pour un premier vol, c'était vraiment bas.

Première impression, on se sent en sécurité, l'avion est très stable, les commandes sont homogènes.

Encore quelques tours et je me décide à poser : circuit d'approche, toucher des roues, mais il va encore vite ; un coup de frein, mais trop tard, il sort de la piste goudronnée avec, pour résultat une hélice cassée, la 14 x 5 passe très près du sol. Je décide d'arrêter là les essais car le championnat est dans un mois.

Je mets en place les carénages de roues, le tableau de bord, les sièges, les gadgets, un pilote, un peu de plomb pour le centrage et me voilà sur la piste de Chalon-sur-Saône, qui est un vrai billard.

C'était le 2^e vol du Robin ! Mon 1^{er} en championnat ! Pour l'avion tout va bien. A la fin du 3^e vol, à l'atterrissage le ralenti est trop élevé ; le Robin fait un passage bas, très bas, mais il n'est plus sur le goudron ; je remets les gaz et repars pour un tour, trim plus bas cette fois ; là c'est un régal, il effleure la piste et se pose, il ne manque que le crissement des pneus au toucher des roues. Décidément cet avion vole très bien.

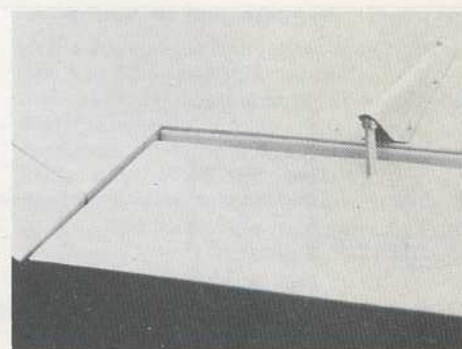
Je vous souhaite d'en dire autant !

P. C.

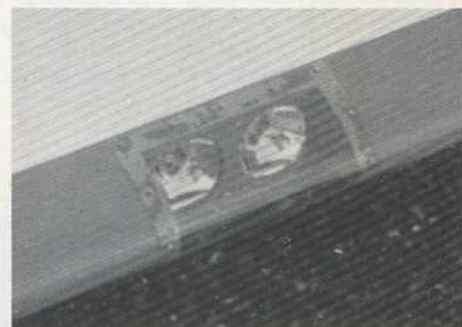
NDLR : Pierre Caillol a été classé, en national, 7^e sur 15 ; s'il s'était un peu entraîné il pouvait, vu la faible différence de points, monter sur le podium.



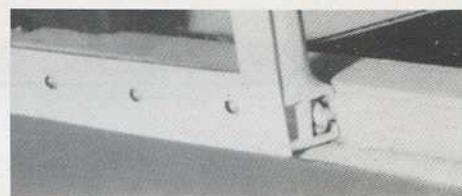
Une toile "maquette" bouche la fente d'articulation des ailerons.



Les dessous du compartiment moteur.



Détail des phares d'atterrissage et de la glissière de cabine.



Weymüller
19, rue Gambetta - BP 54 - 54200 TOUL CEDEX
Tél. : 83.43.04.44

DEMANDEZ NOTRE TARIF 90.

ROBBE. GRAUPNER. SANWA. OS. KAVAN.
SUPER-TIGRE. AIR-TOP. AVIOMODELLI.
MODELHOB. ETC. CONTRE 6F60 EN TIMBRES.

TOUT POUR LE MODELE REDUIT

30-32, rue Jean-Roque
13006 Marseille
Tél. 91.48.01.27 ou 91.48.45.16
Métro Cours Julien - Parking

Autos - Avions - Trains - Bateaux
Radiocommande - Service après-vente
Dépositaire toutes grandes marques
Grand choix de pièces détachées
Ouvert tous les jours sauf le dimanche

CORSAIR volant en papier pour \$ 5 (2 pour \$ 8)



- Prêt à voler en 2 heures
- Prédécoupé et pré-peint
- Envergure 35,5 cm
- Hélice de 15 cm
- Avec moteur

Catalogue (2 000 avions) \$ 15 récupérables
dès le premier achat d'au moins \$ 25

"...même des modèles RC en papier !"

PAPER AIRPLANES
433 NIHOA STREET
KAHULUI, HI.96732 USA

Coupon à renvoyer
avec votre commande pour recevoir
un avion papier en cadeau

Catalogues de plans

Pourquoi ne pas aller voir ce qui se fait chez nos voisins ? MRA vous propose

Chez Argus : A1, modèles et maquettes volants ; A2, bateaux, voitures, moteurs vapeur et thermique ; A3, documentations avions, hélicos, planeurs, canons, tanks ; A6, mobilier, poupées, jouets, véhicules à chevaux ; 28 francs chacun + port ; en anglais.

Chez VTH : FMT 4, modèles et maquettes RC, volants ou navigants ; 43 francs + port ; en allemand.

Chez Traplet : RCMW5, modèles et maquettes volants ; 28 francs + port ; en anglais.

Chez Scale Model Research : SMR 8, packs photo de plus de 1 000 avions ; les commandes devront être faites ensuite directement aux USA ; 23 francs + port ; en anglais.

Frais de port : 7,50 F pour 1 catalogue ; 11,50 F pour 2 ; 17 F pour 3 ou 4