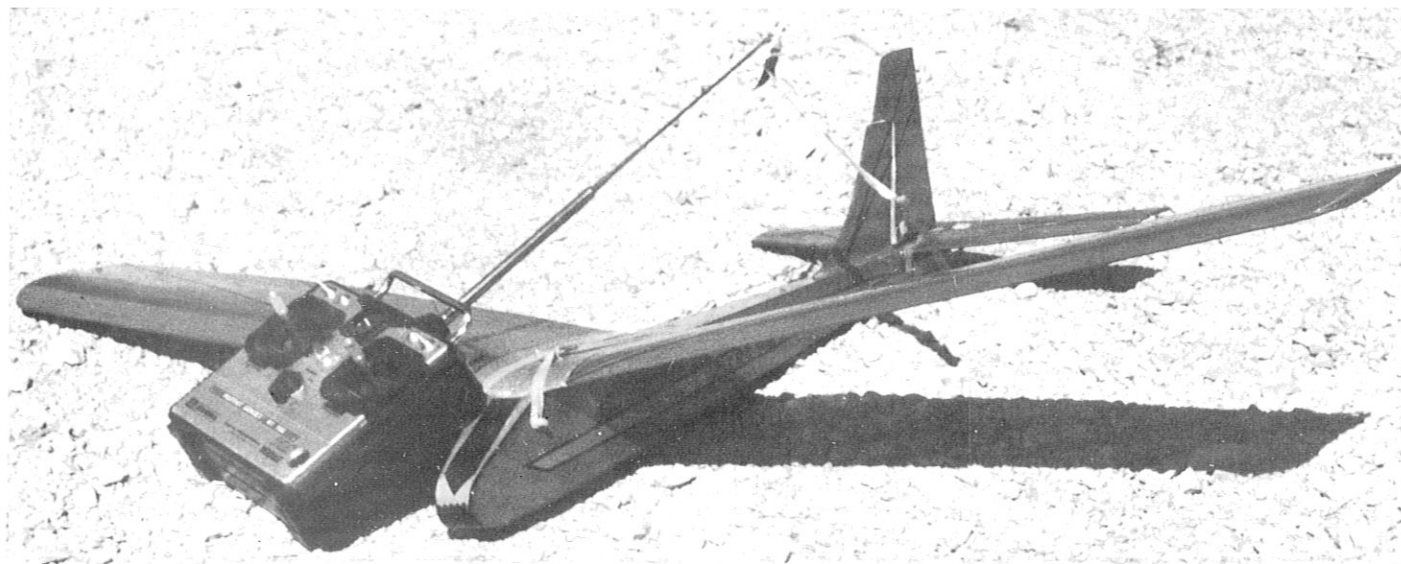


# Il vole partout !

Claude Muffat-Gendet



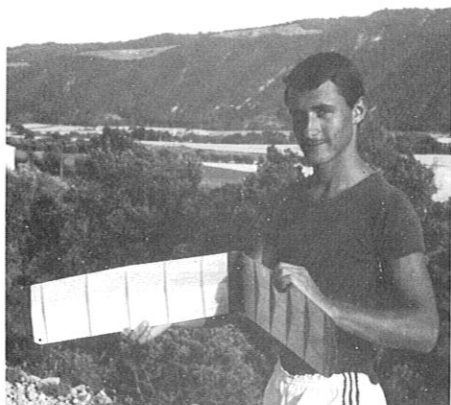
## MINI-CHOUCAS

Je voudrais, avant de parler de la construction de ce planeur, rendre hommage à Robert Bardou. Il a été un des pionniers du vol de pente en France et a inventé de merveilleux planeurs, les "Choucas", avec lesquels toute une génération de modélistes a appris le VDP. Merci encore Monsieur Bardou.

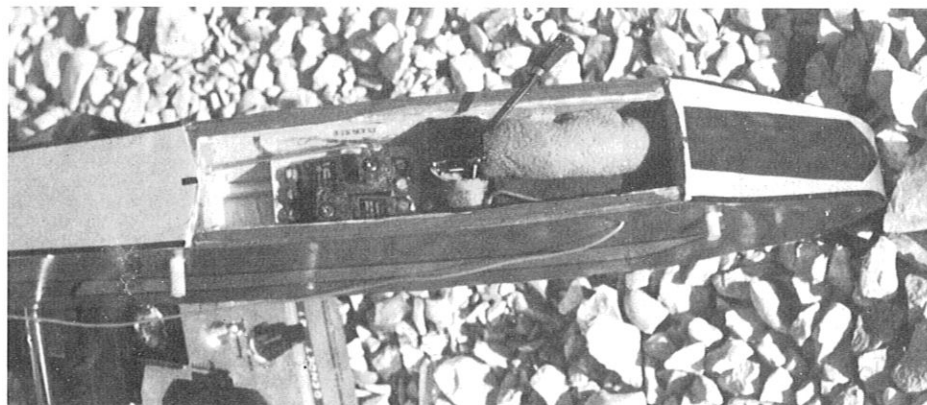
J'ai voulu, en dessinant le Mini-Choucas, faire un planeur de taille réduite, léger, de faible encombrement (tenant peu de place dans le coffre d'une voiture) capable de voler sur de petites pentes ou par vent faible. Pourquoi ne pas reprendre la silhouette du "Choucas" dont les qualités de vol sont bien connues ? (Nez court, aile Jedelski en flèche, j'ai tout pillé).

### Caractéristiques

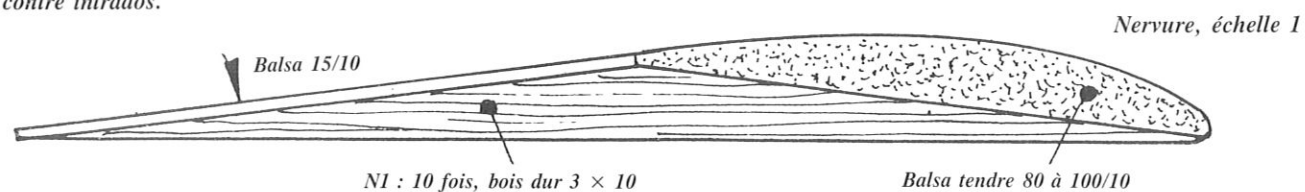
Envergure : 1,10 m  
Surface : 16,5 dm<sup>2</sup>  
Poids total : 470 g  
Charge alaire : 28,5 g/dm<sup>2</sup>  
Poids radio : 156 g



Pour le transport, les deux ailes se replient intrados contre intrados.



La radio, elle-même, est une mini.

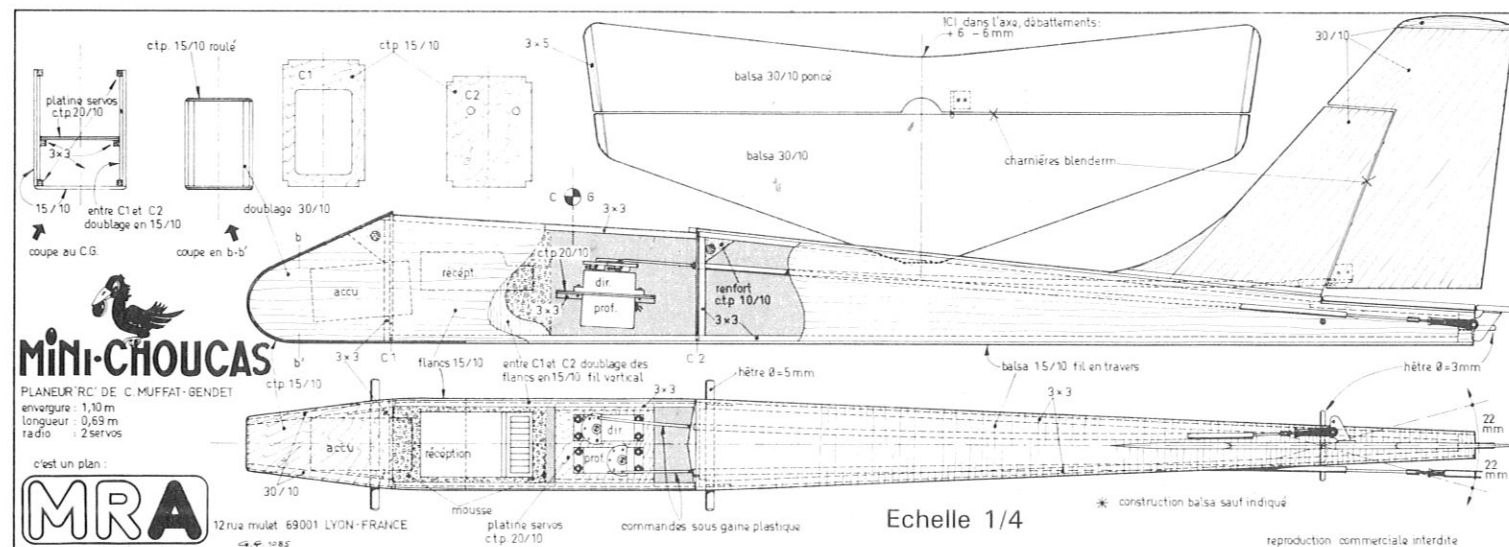
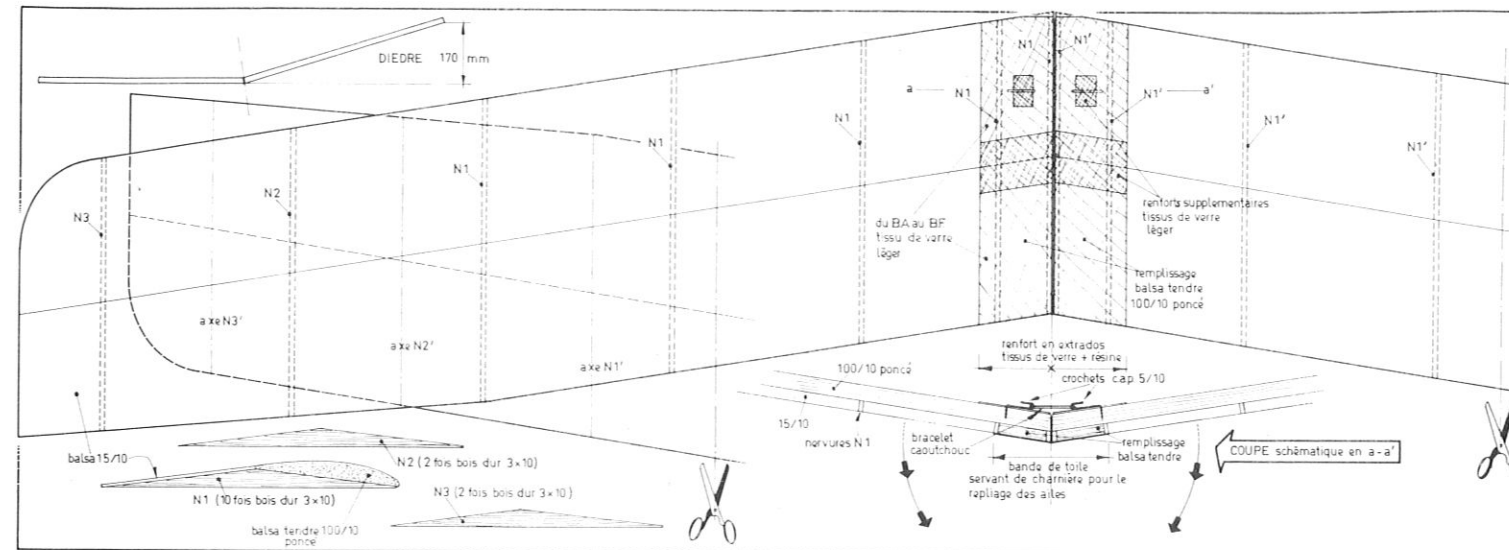


Nervure, échelle 1

Balsa 15/10

N1 : 10 fois, bois dur 3 x 10

Balsa tendre 80 à 100/10



### Le fuselage

Commencer par découper les flancs en beau balsa 15/10 et les deux couples C1 et C2 en CTP 15/10. Les couples seront bordés par des morceaux de balsa 3 x 3 afin d'améliorer le collage avec les flancs. Assembler le tout puis doubler entre C1 et C2 avec du 15/10 fil vertical. Quand les collages sont secs pincer l'arrière du fuselage pour mettre en place le petit bloc de 100/10 et son rond de hêtre (cf. plan). Doubler le nez avec du balsa 30/10 fil vertical. Quand tout est sec préparer le coffrage du nez en CTP 15/10 (le mouiller avant d'essayer de le mettre en forme, un gabarit en carton est conseillé). Si vous jugez cela trop difficile, mettez 2 fois 6/10 contrecollés à la néoprène.

Coller le CTP, laisser sécher. Il faut maintenant mettre en place les tubes plastique qui serviront à faire passer les commandes de profondeur et de direction. (Je n'utilise que les gaines et fais passer des CAP à l'intérieur). Il faut maintenant cofrer le dessus et le dessous du fuselage en 15/10.

Remarque : je ne colle pas les ronds de hêtre qui serviront à fixer l'aile, ainsi je peux les enlever pour le transport évitant qu'ils ne perforer une aile ou un stab !

Les dessous, typiques, d'une aile Jedelski.

### Les empennages

Découpés en 30/10 léger, ils ne présentent aucune difficulté. Si on utilise un revêtement plastique les charnières pourront être en Blenderm.

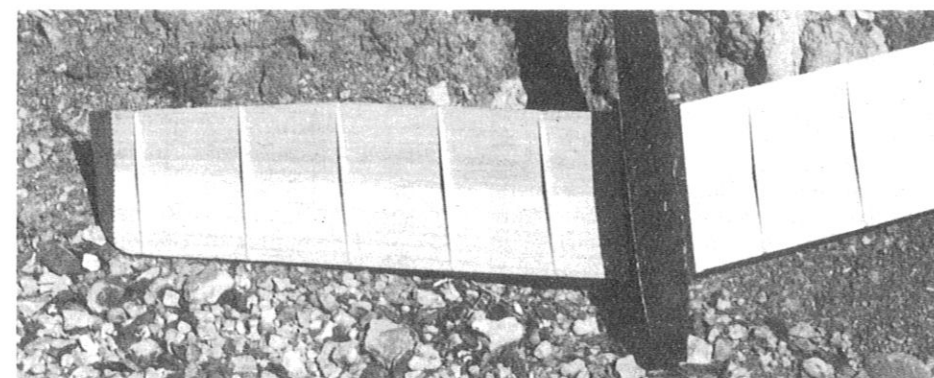
### Les ailes

Pour commencer, préparer les nervures en les découpant dans une baguette 10 x 3 en bois dur. Découper à la forme voulue les planches de 80/10 à 100/10, et de 15/10. Sur la planche de 80/10 ou 100, tracer l'emplacement des nervures et coller ces dernières intrados en "l'air". Quand tout est sec coller la 15/10 en veil-

lant à ce qu'elle adhère bien aux nervures. L'espace compris entre N1 et N2 sera comblé par un bloc de 100/10 taillé en forme de nervure. Profiler la 80/10 au rabot puis au papier de verre (cf. profil sur le plan). Quand les deux ailes sont terminées renforcer l'emplanture par une bande de tissu de verre collée à la résine, coller également les deux petits crochets à l'époxy.

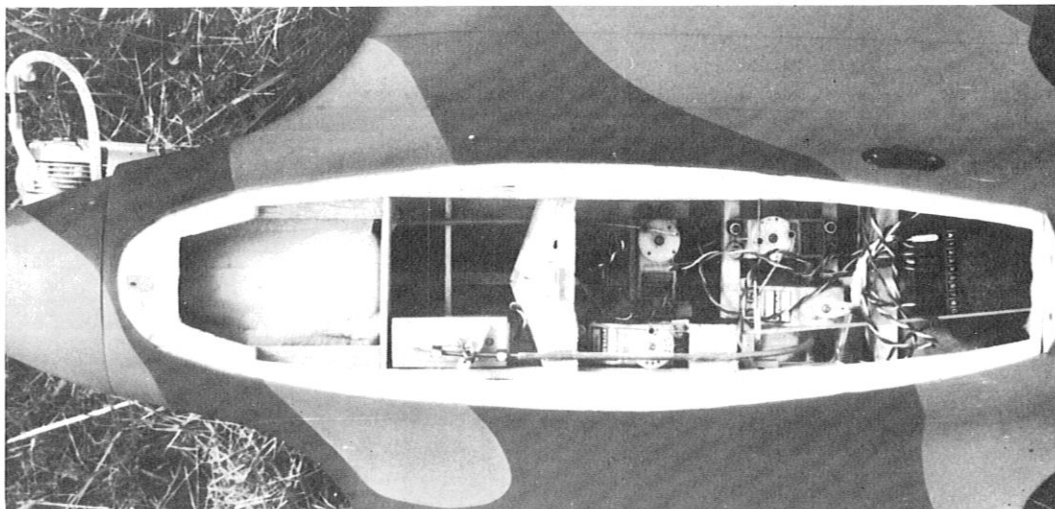
(Suite page 44)

Le plan du Mini-Choucas, représenté ici en réduction, est en vente à la revue au prix de 41,00 F, frais d'envoi et autocollant MRA compris.





Le panneau supérieur enlevé, on découvre l'emplacement radio et réservoir.  
Sur l'avant, à gauche, le servo de largage du chariot.



## Finition

Le Komet a été marouflé à la fibre de verre 25 g/m<sup>2</sup>, appliquée à la résine polyuréthane G4. Il s'agit d'une méthode de finition solide, durable et légère. Une fois assemblé, le Komet est difficile à manipuler en vue de sa finition, un fait qui est même signalé sur le plan. Il y a donc lieu d'achever la finition des surfaces au maximum avant d'assembler les différents éléments, ce que j'ai d'ailleurs fait pour ce qui concerne l'aile et la queue, mais je recommande aux constructeurs de prendre cette précaution avant d'y ajouter la queue.

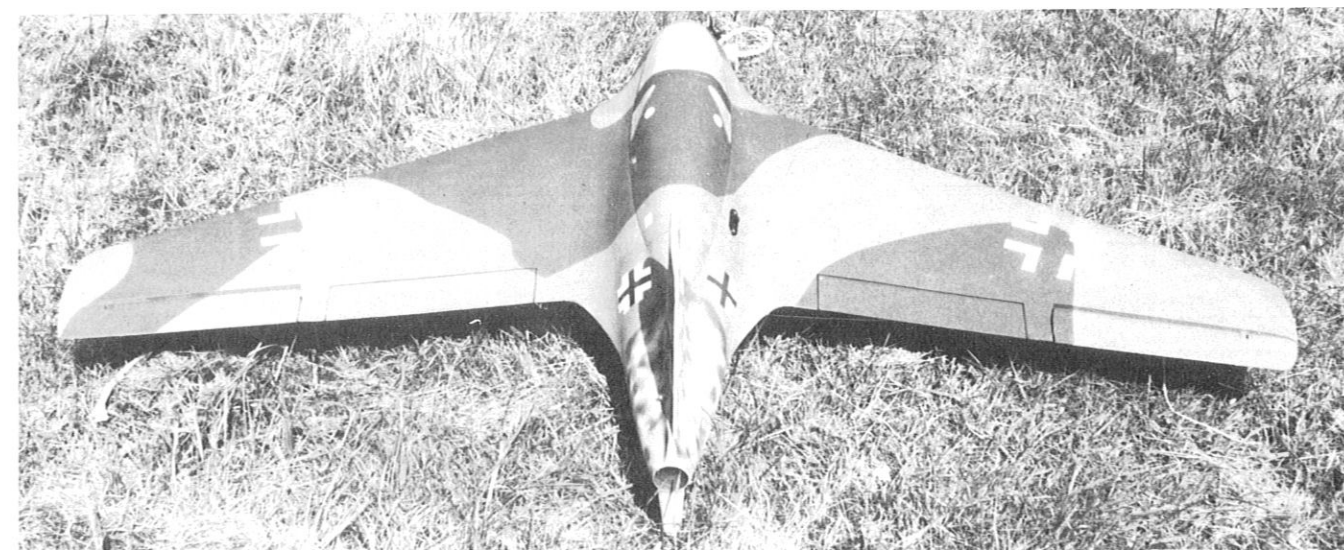
Ainsi, il ne restera plus qu'à achever le joint de collage. J'ai traité le Me-163 en modèle de loisir, sans détails superflus. Je me suis donc limité à reproduire quelques joints de panneaux et les portes amovibles en vue d'évaluer les qualités de la résine G4. Par contre, les détails tels que le tube-pitot et l'antenne ont été "oubliés", et l'équipement du poste de pilotage se limite à une couche de peinture argentée appliquée sur la paroi intérieure de la verrière.

Le modèle est peint à la Humbrol, recouverte d'une couche de vernis de polyuréthane mat.

## Radio et moteur

Le compartiment radio est très spacieux pour un modèle de si petite taille. Les servos sont éparpillés par-ci, par-là, et le récepteur + l'accu sont logés dans la queue. Par contre, la place destinée au réservoir est plutôt réduite, le Komet étant à l'origine prévu pour un moteur Schnuerle de 3,5 à 4 cm<sup>3</sup> ou un moteur à balayage croisé de 5 cm<sup>3</sup>, qui se contente d'un réservoir de 100 à 125 ml.

Mon Komet a été équipé d'un Irvine .30, un Schnürle de 5 cm<sup>3</sup> avec la taille de l'Irvine 40, ce qui l'a centré très avant. Mais plutôt que d'ajouter du lest à l'arrière, j'ai préféré entamer les essais tel que je l'avais terminé. Le modèle pesait finalement presque 2,3 kg, ou 200 grammes de plus que le poids annoncé. A noter qu'en plus du poids supplémentaire de mon moteur, le Komet était pourvu d'un servo de largage du chariot.



## Le Komet en vol

Les premières tentatives de décollage ont eu lieu sur une piste très accidentée. Trois échecs et autant d'hélices en bois cassées ont confirmé que le modèle était centré trop avant, et nous avons dû lester à l'arrière, la mort dans l'âme.

Mais, même après avoir centré le modèle correctement, il capote facilement au décollage; aussi, j'ai décidé une fois pour toutes de ne plus utiliser d'hélices en bois. Le problème ne se pose pas sur une piste en dur. Si ce luxe ne figure pas parmi vos privilèges, je recommanderais d'avancer les roues de 1 à 2 cm.

C'est en vol que le Komet se comporte le mieux. Pour un modèle de cette taille, il est incroyablement stable, et ses écarts de

vitesse sont sans égal - les piqués à pleins gaz sont aussi époustouflants que la lenteur à l'atterrissage. La partie amovible du fuselage s'est détachée lors du deuxième piqué: il y a lieu d'ajouter un second verrouillage à l'avant de la verrière.

Le Komet est semi-acrobatique. Les tonneaux passent facilement, ainsi que les loopings droits, à condition de maintenir une vitesse suffisante au sommet. Au cas échéant, le Komet devient impilotable jusqu'à ce qu'il ait retrouvé sa vitesse. Le vrillage marginal des ailes de 6° ne favorisent pas le vol dos, qui est tellement pénible que je l'exécute à une altitude élevée. L'atterrissage au moteur est ce qu'il y a de plus facile. Avec le moteur arrêté, le Komet perd rapidement de l'altitude, et il y a lieu de maintenir une bonne vitesse pendant la prise de terrain.

## Conclusions

Un modèle pratique et très économique à construire. Excellent comportement en vol, malgré ses dimensions réduites. Dans les mains d'un pilote de multi, il se pilote sans le moindre problème.

Excellente première maquette en général, et prise de contact idéale avec les plans Brian Taylor en particulier.

W.R.

Cet article est publié grâce à l'aimable autorisation de notre confrère Avia-Magazine.

## Mini-Choucas (suite de la page 21)

L'entoilage des ailes et du fuselage peut se faire avec du Modelspan; j'ai utilisé de l'Ekonokote orange transparent: c'est très lumineux, et ça se pose vite et sans odeur!

Comment, maintenant, relier les deux ailes? Un truc à moi que j'utilise depuis longtemps: la charnière en toile qui permet de replier les ailes intrados contre intrados! (vous pouvez mettre une tranche de jambon entre les deux!) j'emploie de la bande de toile adhésive servant à réparer les vieux livres, mais n'importe quel morceau de toile collé à la vinylique fera l'affaire. Pour tenir les ailes en place selon le dièdre un petit bracelet de caoutchouc suffit entre les deux crochets.

## Installation radio

Une radio de petites dimensions est indispensable. Mon Mini-Choucas vole avec un récepteur "Sanwa" FM module 4 voies et deux petits servos de la même marque de type 401 (des petits bijoux!). La batterie est une 250 mAh Sanwa.

## Essais en vol

Ils eurent lieu sur la pente de Camiers, par un vent très faible. Peu de choses à dire car le "Mini-Choucas" a volé du premier coup sans la moindre retouche aux trims! Il ne faut pas lui demander de passer tout le programme d'acro: il n'est pas fait pour cela.

C'est un petit deux axes, gentil, accrocheur, maniable, qui permet de gratter pour s'amuser par petit temps. Attention si vous prenez une pompe ne le laissez pas partir trop haut! J'ai essayé de le faire voler avec un pylône et un moteur Cox "Pee Wee" 0,3 cm<sup>3</sup> mais les résultats n'ont pas été encourageants faute d'une prise d'altitude suffisante. Soit que le moteur n'est pas assez puissant, soit que mon carburant ne vaut rien!

Mon Mini-Choucas vole maintenant depuis plusieurs années et me suit partout quand je me balade. Il a volé sur de nombreuses pentes et s'est posé souvent dans les broussailles, faute de place ailleurs: il est toujours intact n'ayant subi aucun dommage.

C.M.G.

## RESIN'AERO

78.01.29.10

- Résines/Gel coat
- Tissus/Rubans...
- Klégecell/Polystyrène/Polyuréthane... (découpe sur mesure)
- Rhodoïde/PVC/Plexiglass...
- Hêtre/Bouleau/Kotto...
- Aéromodèles

## ECOLE INTERNATIONALE de VOL A VOILE et AVIONS R.C. de L'ALPE-D'HUEZ

# SEJOURS VACANCES MODELISME 86

Du 22 juin au 13 septembre l'école internationale d'aéromodélisme de l'Alpe-d'Huez vous accueille, vous guide, vous conseille.

11 semaines de stage où des moniteurs chevronnés vous enseigneront l'art du pilotage en avion, planeur et motoplaneur.

Renseignements : 76.80.42.01. Répondeur 24 h sur 24  
Dépliant général contre enveloppe timbrée

## Stages de pilotage

- ☐ • 1 du 22/06 au 28/06
- 2 du 29/06 au 05/07
- 3 du 06/07 au 12/07
- △ 4 du 13/07 au 19/07
- 5 du 27/07 au 02/08
- 6 du 03/08 au 09/08
- 7 du 10/08 au 16/08
- 8 du 17/08 au 23/08
- 9 du 24/08 au 30/08
- ☐ • \* 10 du 31/08 au 06/09
- ☐ • \* 11 du 07/09 au 13/09

## Stages de construction

- 12 du 07/05 au 13/05
- 13 du 30/10 au 05/11

Nos stages commencent le dimanche à 15 h et finissent le samedi après les cours.

- Planeurs, avions \* Eventuellement
- △ Planeurs uniquement
- Pas de stage - Auberge

## TARIFS

### HOTEL \*\*\* Les Cimes

Stagiaire, tout compris	2 860 F
Stage construction	2 350 F
Accompagnateur	1 200 F
Enfant : jusqu'à 2 ans	300 F
de 3 à 6 ans	650 F
Stage seul	1 850 F

### AUBERGE DE JEUNESSE

Stagiaire, tout compris	2 350 F
Accompagnateur	700 F

Attention : Eurochèque étranger, prévoir 20 FF en sus pour frais.

Veuillez libeller vos chèques à l'ordre de Séjours Vacances Modélisme.

Pour les mineurs, ce présent bulletin d'inscription doit être accompagné d'une lettre d'autorisation à participer au stage indiqué, datée et signée par les parents. Pour les mineurs de moins de 14 ans, un contact avec les parents est nécessaire avant l'inscription.

## CONDITIONS GÉNÉRALES

**Condition de Réservation :** La réservation ne devient effective qu'à partir du moment où nous enregistrons votre demande de réservation accompagnée du versement du montant demandé pour la catégorie choisie. Ceci par semaine et par personne.

**Annulation :** Si un cas de force majeure vous empêchait de partir, avertissez-nous immédiatement, aussitôt nous remettrons votre séjour en circulation et essaierons de la revendre. Si votre séjour peut être vendu, vous serez remboursé, déduction faite de 400 F par arrhes et par personne pour frais. L'inscription à l'un de nos stages implique l'adhésion à nos conditions générales.

Je soussigné(e) .....  
déclare avoir pris connaissance des conditions générales et les accepte.

Le .....  
Signature :

## ASSURANCE OBLIGATOIRE :

Je soussigné (e) .....  
déclare être assuré(e) en responsabilité civile, pour la pratique du vol à voile et avions radioguidés, pendant la durée des stages.  
Lu et approuvé (mention manuscrite).  
Signature : .....  
Dans la négative, celle-ci pourra être souscrite sur place à votre arrivée.

Stage choisi : indiquer les dates par ordre de préférence :

N° du ..... au .....  
N° du ..... au .....

## Formule choisie :

	Arrhes
Stage seul	<input type="checkbox"/> 700 F
Stage plus hôtel	<input type="checkbox"/> 900 F
Accompagnateur hôtel	<input type="checkbox"/> 600 F
Enfant hôtel	<input type="checkbox"/> 300 F
Stage plus auberge	<input type="checkbox"/> 800 F
Accompagnateur auberge	<input type="checkbox"/> 400 F

Ci-joint un chèque ou C.C.P. de ..... F pour la réservation ci-dessus.