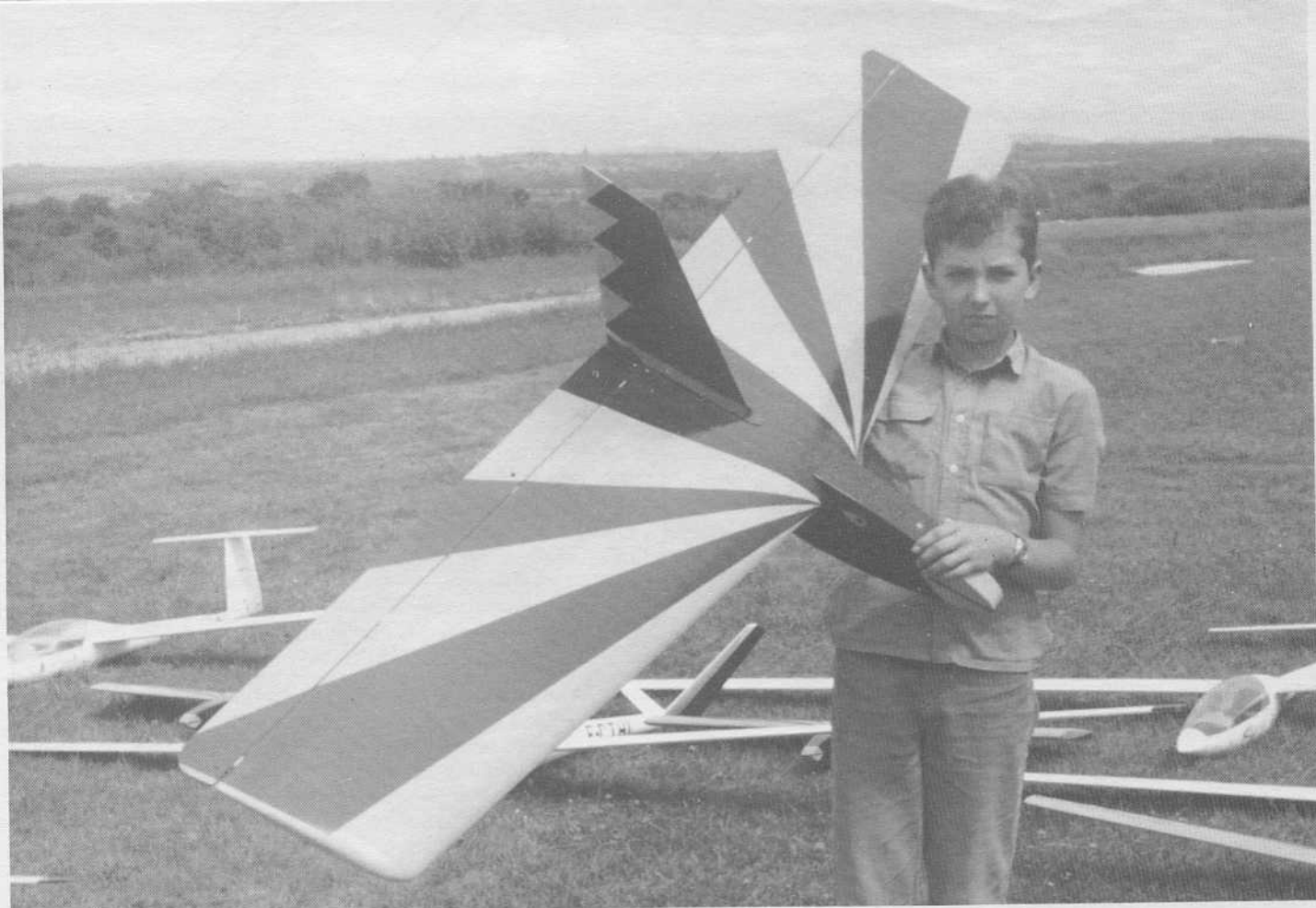




La Jaganda

Daniel Bolland

Une grande aile volante

Je possède plusieurs ailes volantes du genre Corbac, et si sa taille et sa maniabilité lui permettent d'évoluer sur des petites

pententes, même mal pavées, il faut reconnaître qu'un vent assez soutenu est nécessaire à son vol, et que son instabilité et ses tra-

Les décollages ne posent aucun problème ; ici l'auteur propulse la bête.



Caractéristiques :

Envergure : 2 m Longueur : 0,8 m Surface : 70 dm² RC : 2 voies Poids : 1,580 kg Charge alaire : 23 g/dm²

jectoires ne sont pas toujours de tout repos et du goût des pilotes qui volent à côté de vous.

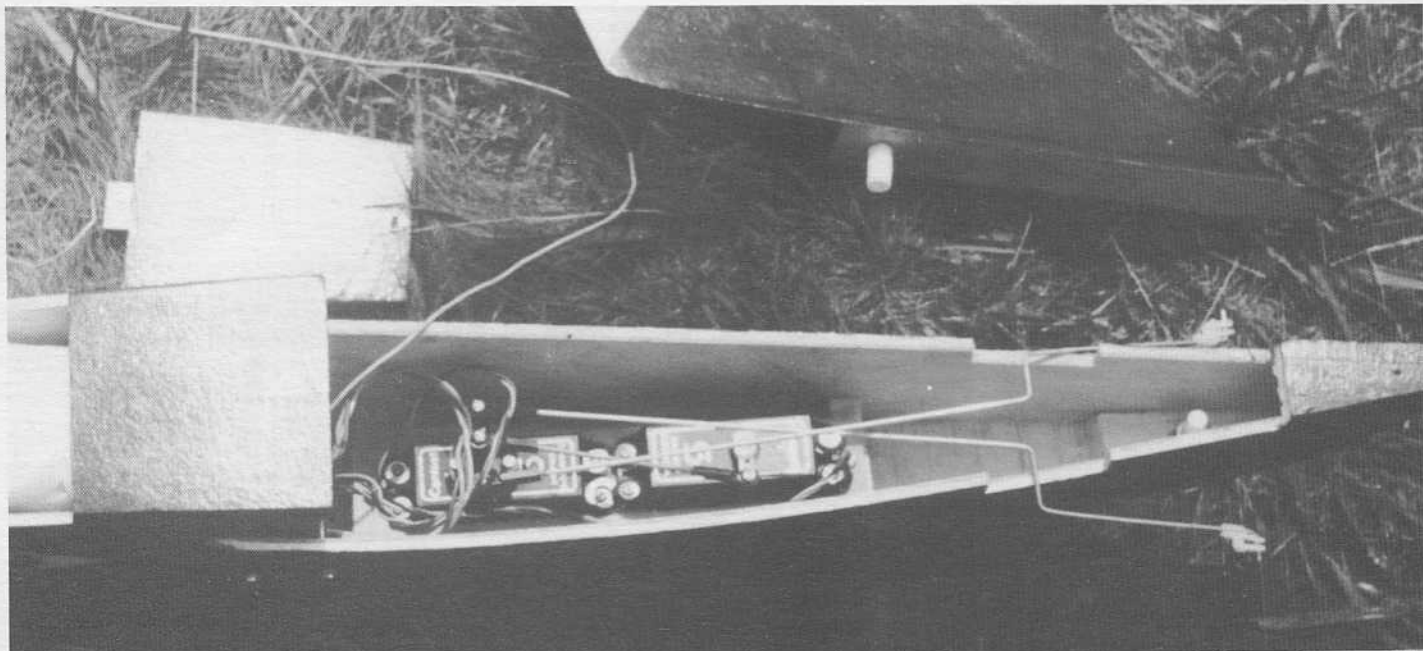
J'ai donc voulu conserver les qualités de ces ailes volantes tout en essayant d'obtenir un vol plus stable et de meilleures performances par petit temps et en thermique. Pour cela j'ai augmenté l'envergure (2 mètres : il faut être raisonnable et songer au transport) et mis de la flèche au bord d'attaque et au bord de fuite.

Les cordes de l'aile sont respectivement de 39,5 cm à l'emplanture et de 30,5 cm au saumon, ce qui nous donne une surface de 70 dm² pour un poids total (Radio Simprop, accus de 1,2 Ah) de 1580 g, soit une charge alaire de 22,6 g/dm².

Le profil est évidemment autostable et j'avoue avoir repris le NACA modifié de la Corbac.

Construction

L'aile : n'ayant ni le temps, ni l'envie de me lancer dans une construction en structure comprenant de nombreuses nervures différentes, j'ai donc choisi la construction polystyrène + balsa 15/10.



Le gros morceau de l'installation radio : les servos de profondeur (à droite) et d'ailerons (à gauche). Remarquez le mélangeur et le fait que, le servo d'ailerons ne tournant pas dans le bon sens, il a fallu croiser les tringleries reliant le mélangeur aux gouvernes. Récepteur et batterie sont situés dans le compartiment avant, non visible sur la photo.

Je ne reviens pas sur la découpe des noyaux maintes fois décrite. Pour le coffrage, il faut choisir du balsa très léger et utiliser de la colle blanche vinylique à séchage rapide genre PONAL ou SADER rapide. Attention à ne pas en mettre trop. Avant le collage, ne pas oublier les renforts du téton de centrage de l'aile à l'avant (CTP 2 mm) et du passage de la vis à l'arrière : il faut donc découper leur passage et les coller lors de la jonction des deux moitiés d'aile.

Un séchage de 24 h sous presse suffit, mais avant de poncer, il est préférable d'attendre au moins 48 h pour que l'humidité accumulée dans le balsa disparaisse : il faut alors faire sécher l'aile posée sur la tranche et non pas à plat car un côté séchant plus vite et mieux que l'autre, vous risquez d'obtenir une aile vrillée.

Bords d'attaque et bords de fuite sont collés toujours à la colle blanche, ainsi que les saumons que l'on aura évidés.

Après ponçage, les 2 moitiés d'aile sont collées avec de la colle époxy : la colle vinylique mettrait plusieurs mois à sécher. Le dessus de l'aile est plat, le dièdre étant donné par la différence d'épaisseur du profil à l'emplanture et au saumon.

La jonction des 2 demi-ailerons est renforcée par une bande de tissu de verre collée à la résine polyester. La dénivellation due à ce renfort est atténuée par de "l'Enduialo".

Les ailerons sont découpés dans du balsa très tendre de 1 cm et poncés : le dessus reste plat, seul le dessous est arasé ; l'articulation se fait par charnières nylon.

Le fuselage : il est construit autour de la radio, avec un avant assez long pour éviter de mettre trop de lest.

Couper d'abord les renforts en CTP 0,8 mm, puis les coller avec une colle contact, genre Pattex, sur du balsa 3 mm que l'on peut ensuite découper. Ces flancs renforcés vont jusqu'à l'avant, enserrant le bloc balsa du nez du fuselage : un bloc collé au bout du fuselage n'apporte aucune solidité. Coller les couples en étant attentif à la bonne symétrie du fuselage. Dessus et des-

sous du fuselage sont réalisés en balsa 3 mm assez dur. Bien respecter le sens du fil du bois, perpendiculaire à l'axe du fuselage. Ne pas oublier les baguettes triangulaires du renfort du couple n° 2.

Le capot est fixé par une vis parker vissée dans une baguette bois dur 10 x 5. Le fond de la partie avant est doublé avec du tissu de verre et un patin en peuplier 6 x 3 vient renforcer le tout.

La dérive : tout simplement en 3 mm, car elle n'a aucun effort important à fournir. Elle est en flèche et située le plus possible en arrière pour améliorer son efficacité. L'assise de la dérive est formée de CTP 0,8 mm et de 2 baguettes balsa triangulaires 10 x 10.

Assemblage aile-dérive-fuselage : pour le transport, cette dérive est encombrante et fragile, il a donc fallu la rendre démontable. Détestant les bracelets de caoutchouc (on les oublie, ils sont ou trop longs ou trop courts, pas esthétiques du tout, l'aile n'est jamais positionnée de la même façon), j'ai donc mis au point un système de fixation fuselage + aile + dérive par une vis camlock nylon (de 6 mm) et un téton en hêtre du même diamètre.

Le dessin du fuselage explique, mieux qu'un long discours le système. Il faut donc coller l'écrou Kavan pendant la construction de la dérive. Le 2^e point de fixation de la dérive est fait avec une tige filetée ($\varnothing$ 2 mm) passant dans un tube collé dans une aile. En cas de choc, votre aile ne sera pas cisailée par des élastiques, et ne souffrira guère si vous avez bien prévu le renfort en balsa dans l'aile, et celui en CTP 2 mm sous l'aile, renfort qui permet en même temps le centrage de l'aile sur le fuselage.

Il est difficile de trouver une vis nylon de 6 mm assez longue : il faut donc ajouter la partie filetée d'une deuxième vis au bout de la première. Un écrou et de la colle cyano ont permis une bonne fixation ; l'écrou empêche la perte de la vis qui reste à demeure sur le fuselage.

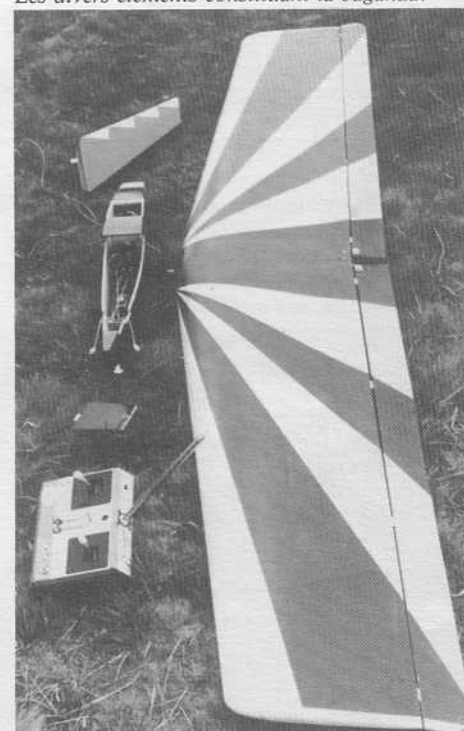
Finition : laissée à l'initiative de chacun. Personnellement par économie et par facilité, je recouvre le total avec du modelspan

léger pour le fond jaune, épais pour les décorations en noir. Evidemment, cela demande un coup de main que connaissent bien ceux qui ont pratiqué le vol libre. Après 2 couches d'enduit cellulosique, je passe une couche de vernis incolore pour bois afin de protéger l'ensemble de l'humidité.

Installation radio : j'utilise une Simprop SSM avec servos "Contest" et le mélangeur mécanique de la même marque, légèrement modifié pour avoir les débattements suivants : ailerons + 15 - 12 mm ; profondeur $\pm$ 10 mm.

Toute la radio tient dans le fuselage, ce qui simplifie le branchement des servos et évite d'affaiblir l'aile en y faisant des découpes. Les commandes sont constituées de rayons de roues de bicyclette ($\varnothing$ 2 mm) : à une extrémité filetée, des chapes à rotule

Les divers éléments constituant la Jaganda.



UN PLAN
DE LA REVUE

mra

12 rue Mulet - 69001 LYON

envergure 2,00m
longueur 0,80m
radio 2 voiles
poids 1580gms
charge 23gr/dm²

extrados sans dièdre

dièdre donné uniquement par l'intrados

B.A. en balsa 100/10 collé poncé après coffrage

JAGANDA

AILE VOLANTE "R.C." de DANIEL BOLLAND

AILE GAUCHE
solution expansé coffré

position gabarit N2

coffrage balsa 15/10 moyen



noyau expansé

saumons balsa 200/10 poncé

tourillon hêtre de Ø = 6mm

charnières nylon

ailerons balsa 100/10 poncé

B.F. en m

axes des nervures
(solution en structure)

remplissage balsa

NS2

NS1

NS1

NS2

NS3

NS4

NS5

NS6

balsa 50/10

B.A. en balsa 100/10 collé poncé après coffrage

G2

tube alu de Ø = 3 mm
collé, prisonnier dans
l'aile (fixation de la
dérive)en intrados renfort
en ctp 20/10remplissage en
balsa tendre
bloc 68 x 40 poncécoffrage et
chapeaux de nervures
balsa 20/10 tendre
ou 15/10 moyen
(intrados-extrados)

balsa 50/10

2 fois 5/10
bois dur

de NS2 à NS7

âme fil vertical en
balsa 30/10

de NS7 à NS14

âme fil vertical en
balsa 20/10doublage en 50/10
à l'emplacement
des charnièresAILE DROITE
variante en
structureailerons balsa tendre 100/10 poncé
ou en structure (2 planches balsa 20/10 + 1 longeron 60/10 + queues de nervure)

pour le branchement sur le mélangeur, à l'autre des attaches-clips Kavan permettant un montage rapide sur les guignols d'ailes.

Centrage : différents essais m'ont conduit à un centrage situé à 10 cm du bord d'attaque. Il pourra être modifié selon que l'on

recherche des qualités acrobatiques ou une meilleure stabilité.

Le vol

Un petit vent lui suffit pour évoluer. Avant de décrocher, la Jaganda prévient par une série de petites ondulations : il suffit alors de pousser légèrement sur la profondeur pour lui redonner de la vitesse.

Elle enroule très facilement les thermiques, même étroits, sa grande taille et sa décoration particulière la rendent visible même à haute altitude.

Tonneaux, Loopings droits et inversés passent sans problèmes après accélération et on peut même effectuer des 8 verticaux (pas très réguliers, il faut le reconnaître). La faible inertie rend l'enchaînement de figures difficile.

Le vol dos est possible mais demande une forte correction à la profondeur. Si la pente

La Jaganda vue 3/4 arrière.



