

FLY
INTERNATIONAL

INTERNATIONAL FLY

132
PAGES

n°173
AOÛT
2009
6,50 €

Le monde de l'aéromodélisme

n°173



IMC 2009 LA FERTÉ ALAIS EST DE RETOUR !

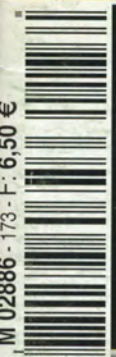
- Andorre 6,50 €
- Belgique 7,20 €
- Canada 11,00 SC
- Gabon 4300 CFA
- Guadeloupe 7,80 €
- Grèce 7,50 €
- Guyane 7,80 €
- Italie 7,50 €
- Luxembourg 7,50 €
- Martinique 7,80 €
- Nouvelle Calédonie 970 XPF
- Polynésie française 970 XPF
- Portugal 7,50 € (Port.Cont.)
- Réunion 8,00 €
- Saint Martin 7,80 €
- Senegal 4300 CFA
- Suisse 11,50 CHF
- Wallis 970 XPF

REPORTAGES - LE SALON DE SHANGHAI 2009
- RECORD DU MONDE DE DISTANCE EN VOL ELECTRIQUE

PLAN ENCARTE - RUBIK GOBÉ d'ALFRED BELLEC

ESSAIS - SPECTRA GREAT PLANES

- TERRY S GRAUPNER
- PIPER J3 HANGAR 9
- ZLIN 50 ECOPTOP
- RF-4D VMAR



**PLAN
ENCARTE
FLY**

Nom : Rubik Gobé
Conception : Alfred Bellec

**Hongrois, on en est même sûr...
Qu'il va vous plaire !**



Caractéristiques :
Envergure : 1400 mm
Longueur : 880 mm
Corde d'aile : 140 mm
Surface aile : 19,6 dm²
Profil aile : Eppler 193
Profil stab : Planche
Masse obtenue : 700 g
Charge alaire obtenue : 35,7 g/dm²
Dièdre : 25 mm sous chaque aile
Vé longitudinal : 2 °

Texte : Alfred Bellec

Photos : Alfred Bellec et Michel Marcellin

Rubik Gobé



Avantage des planeurs «bois et toile», on peut avoir des décors colorés !

Type de modèle :

Planeur semi-maquette

Mode de fabrication :

Plan seul disponible. Fuselage, ailes et empennages en structure contre-plaqué et Balsa.

NOTE : un short kit est disponible chez Euberlay Modélisme.

Fonctions commandées :

Ailerons - Profondeur - Direction

C'est un planeur Hongrois des années 60 (je n'ai pas dit « Hongrois que c'est un planeur...») que j'ai découvert en feuilletant les livres de Martin Simmons. Le look particulier de la machine m'a tout de suite séduit et son fuseau avec ses facettes et arrondis divers m'apparaissait comme un défi intéressant à relever au niveau de la construction, d'autant plus que l'habitacle biplace permet de loger la radio sans trop de difficulté sur une machine de cette taille...

Je me suis donc un peu torturé les méninges pour faire quelque chose de ressemblant et vous proposer le plan encarté de ce mois-ci. Bien sûr, comme d'habitude, il s'agit d'une construction tout bois dont les pièces peuvent être découpées à l'huile de coude. Pour ceux qui n'en ont pas, ou ceux qui sont pressés, le short kit sera dispo chez Euberlay Modélisme comme d'habitude...

Le fuselage

Il s'assemble en deux parties distinctes. L'avant est constitué d'une ossature en contreplaqué de 2 mm ayant pour base la platine radio. Sur celle-ci viennent se placer les couples principaux et les nervures faisant office de

ASSEMBLAGE			
■	■	■	■
Facile	Moyen	Délicat	Difficile

PILOTAGE		
■	■	■
Débutant	Confirmé	Expert

AGREMENT EN VOL		
■	■	■
Passable	Normal	Excellent



Les pièces qui vont constituer la base du fuselage.



L'équipement radio est visible au travers de la bulle.

karman, ce montage peut être réalisé « en l'air » en veillant au respect des angles des couples par rapport à la platine P2. Il faudra ensuite coller en place les renforts F1 en contreplaqué en veillant à ne pas vriller l'ensemble.

La poutre arrière s'assemble sur la platine P1 en balsa de 3 mm sur laquelle les divers couples viennent s'emboîter, il conviendra ensuite de coller ces deux parties ensemble, en respectant les alignements. Collez aussi les flancs F3 en veillant à ce que la poutre arrière reste droite. Le squelette de votre fuseau est maintenant assez rigide pour être manipulé et vous allez pouvoir installer le support de stab, ainsi que la partie fixe de la dérive qui aura été assemblée au préalable en suivant le plan. Collez aussi le patin arrière en contreplaqué ainsi que le puits de roue que vous aurez assemblé auparavant. Positionnez aussi les gaines plastiques de 2 mm destinées à recevoir les commandes de profondeur et de direction. Pour cela, il est nécessaire de présenter le stab et le volet de direction munis de leur guignol, afin de déterminer l'endroit où doit déboucher la commande correspon-



Les parapentes tentent-ils de «Gober» le Rubik ?



Montage des couples sur la plaque de base.



La dérive fixe en cours de montage.



Montage du volet de dérive.

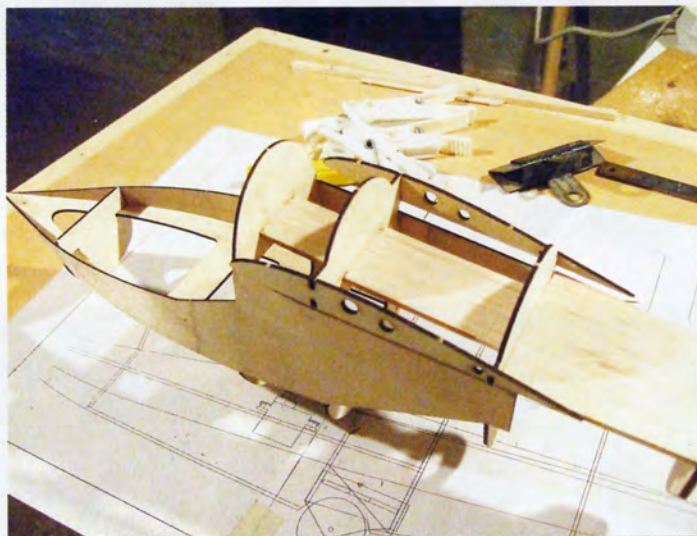
dante. Le perçage des couples peut se faire à l'aide d'une corde à piano de 2 mm affûtée en « tournevis » à son extrémité, en visant bien, il est ainsi facile de placer des gaines bien droites.

Il faut maintenant persévérer dans votre effort et continuer le coffrage du fuselage à l'aide des diverses pièces en balsa 2 mm. Pour l'arrondi du dos, il faut assembler deux pièces F2 bord à bord. Avant de coller cette pièce, il faut la mouiller légèrement et la laisser sécher en forme avant de l'ajuster pour le collage définitif, c'est la même chose pour le carénage avant du support de stab..

Pour les pièces du « ventre », il faut procéder avec soin, car ce fichu fuseau est galbé dans tous les sens et il faut de nombreuses épingles et pinces à linge sans parler de l'indispensable ruban adhésif crêpé, pour maintenir



Paisible sur la pente de Chassenoud, le Gobé attend l'heure du vol...



La partie avant, réalisées à l'aide de pièces découpées laser, puisque le short kit existe !



Le fuselage avant coffrage.

tout ce petit monde en place pendant que la colle sèche (un petit croquis sur le plan indique la disposition des différentes pièces à assembler). Deux blocs de balsa dur achèveront le profilage de ce joli nez qui participe au look du Gobé.

La verrière

Proposée en PVC thermoformé, elle peut aussi être réalisée en taillant une forme en bois dur que vous glisserez dans une bouteille plastique ayant contenu une «certaine» boisson gazeuse. Celle-ci se rétractera sur votre

Réglages

Centrage

30 mm du bord d'attaque à l'emplanture

Débattements

Ailerons : 16 mm vers le haut, 8 mm vers le bas

Profondeur : +/- 8 mm

Direction : +/- 20 mm

FLY TEST

Préambule : Le premier essai a eu lieu sur notre pente habituelle par un vent du nord modéré le premier vol a été sans surprise, la prise en main de l'appareil est facile, le Gobé n'est pas une grande plume, loin s'en faut, aussi une simple poussée suffit à l'installer dans les filets d'air.

Le vol lent : Grâce à sa faible charge alaire, il accepte bien le vol à vitesse modérée que vous devrez tester avec une bonne altitude de sécurité pour déterminer la limite à ne pas dépasser et pouvoir atterrir en toute sécurité.

Le vol rapide : Compte tenu du profil et des caractéristiques du planeur, les accélérations ne sont pas foudroyantes et il faut une bonne dynamique pour exploser le badin mais, de toute façon, ce n'est pas une fusée, mais le Rubik avance quand même.

La voltige : Ce mini planeur se révèle finalement assez maniable sur tous les axes et accepte de se faire remuer pour peu que la portance soit présente. Il est possible de passer la voltige de base et de nombreuses figures à base de boucles et tonneaux, le vol dos pas trop prolongé est possible aussi.

Atterrissage : Compte tenu des caractéristiques de l'appareil, ce n'est pas une épreuve insurmontable, car le Rubik est une gentille petite machine qui se laisse bien contrôler dans toutes les configurations de vol.



Coffrage du fuselage.



La partie arrière avant entoilage.

forme si vous l'exposez à une source de chaleur (décapeur thermique, résistances infra rouge, four électrique, etc...). Elle sera ensuite ajustée sur le fuseau et collée sur un cadre constitué de deux couples B1 et B2 et de deux longerons constitués de deux épaisseurs de balsa 5 x 2 mm contrecollés en forme pour épouser le galbe du fuselage.



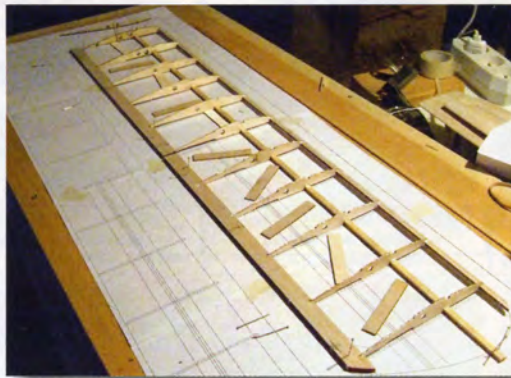
La prise en main est facile et la taille du Gobé évite d'avoir à forcer pour lancer !



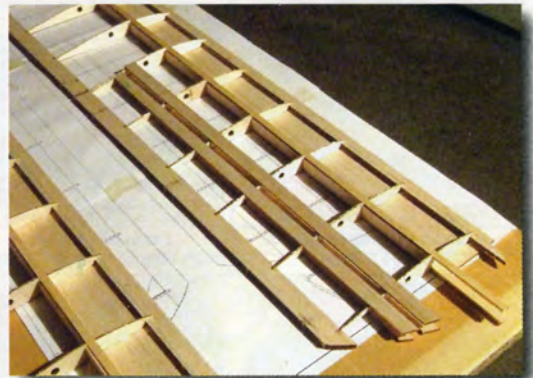
Une aile rectangulaire... Voilà qui facilite la construction !

Empennage horizontal

Le stab est en balsa 5 mm évidé et garni de « nervures » en balsa de 1,5 mm qui seront collées en place avant le profilage de l'ensemble. Les deux volets de profondeur sont rendus solidaires par un morceau de baguette en pin de 5 x 5 mm. Lors du collage de cette dernière, il faut veiller à ce que les deux volets aient la même incidence. L'articulation se fera par charnières-nylon comme indiqué sur le plan.



L'aile en début d'assemblage.



Préparation des saumons et ailerons.

La dérive

Elle se monte « en l'air » tant pour la partie fixe que pour le volet de direction. La construction de ce dernier demande du soin pour éviter tout vrillage.

Le volet sera articulé sur des charnières-nylon en partie haute et un ergot en cap 0,8 mm collé au fuselage dans la partie basse. En partie haute un axe en cap de 0,8 mm assurera le démontage facile de la gouverne.

Les ailes

Rectangulaires et sans vrillage, leur montage ne présente pas de difficulté, d'autant plus que le profil est plat.

Pensez à protéger le plan par une feuille de plastique ou un film alimentaire, puis épinglez le longeron inférieur et le bord de fuite puis positionnez et collez les diverses nervures en intercalant sans les coller, les cloisons verticales. Collez ensuite en place le faux bord d'attaque et le longeron supérieur, puis les cloisons verticales et les coffrages supérieurs de l'articulation de l'aileron. Laissez sécher cette ossature avant de la retirer du chantier.

L'étape suivante consistera à coller les fourreaux de clés principales et les coffrages coté intrados ainsi que le gousset de renfort d'emplanture. Vous pourrez ensuite retourner votre aile pour poser les coffrages d'extrados en la bridant sur votre chantier afin d'éviter tout vrillage qu'il serait très difficile de corriger par la suite. Il reste maintenant à graser les coffrages le long du faux BA, puis coller le BA et terminer le coffrage du saumon si ce n'est déjà fait.



Sortie de boucle... Le Rubik Gobé peut passer les figures de base de voltige sans problème.

Collez en place la nervure N6a et les goussets d'angle puis détachez l'aileron et achevez la pose des coffrages de l'articulation après avoir collé les renforts supportant les charnières, pendant que vous y êtes, collez le renfort destiné à recevoir le guignol d'aileron.

Entoilage et finition

Sur ce modèle, j'ai opté pour mon type de finition habituel, à savoir marouflage tissu de verre 25 g et résine époxy pour le fuselage avec renforts pour la partie avant, puis ponçage, masticage et peinture. Les ailes, le stab et la dérive sont entoilées à l'Oracover, la déco a été faite à la peinture Humbrol appliquée au pinceau et les immatriculations découpées dans du vinyle noir.

Installation radio

Les servos de direction et de profondeur seront fixés sur la platine en contreplaqué à l'emplacement prévu. Les tringleries seront constituées de cordes à piano coulissant dans de la gaine blanche de 2 mm et seront dotées à chaque extrémité d'un embout fileté recevant une chape.

Les servos d'ailerons seront collés au double face sur la platine en contreplaqué 1,5 mm servant également de cache, celle-ci sera vissée sur les taquets prévus dans l'aile à cet effet. La commande est réalisée par un embout fileté avec une chape plastique coté aileron et un morceau de cap plié en manivelle et soudé coté servo.

Conclusion

La construction et les essais de cet appareil m'ont apporté beaucoup de plaisir et la satisfaction de vous proposer un appareil peu connu qui ne passera pas inaperçu sur les pentes. Je vous souhaite une agréable construction ainsi que de bons et nombreux vols.



La structure complète du Rubik Gobé avant la finition.

Plus de détails de la construction ?

Sur le site internet FLY, vous trouverez un dossier avec d'avantage de photos de la construction du prototype, afin de vous aider à construire votre Rubik Gobé.

<http://www.rcmodelisme.net/flyinter/complement.html>