

AVIONS - PLANEURS - HELICOPTERES - MAQUETTES

FLY
INTERNATIONAL

INTERNATIONAL

FLY

n°68

NOVEMBRE
2000

Le monde de l'aéromodélisme

**Exclusif ! Le HILLER
XROE-1 ROTORCYCLE
de Dominique Bauve**

**R 2160
Le Robin
de Sébino
Models**



**SOKOL
Mibo Modelli**



**FOKKER
DRT Flair**

Reportages :

- **Libres maquettes à l'AMCY et à Mâcon**
- **Eurotour F5B**
- **Teck Pokal**

• BELGIQUE 220 FB • SUISSE 9,50 FS • CANADA 9,5 SC •
 • GRECE 1500 Dr • ANDORRE 30 F • GUADELOUPE 35 F •
 • MARTINIQUE 35 F • AFRIQUE 3500 CFA • ITALIE 11000 Lires •
 • PORTUGAL CONT 1200 ESC • LUXEMBOURG 210 FL •
 • REUNION 45 F • ESPAGNE 1000 Pts •

M 2886 - 68 - 32,00 F



Novembre 2000 - N°68 - 32 F

SUPER BLANIK

Le retour d'un classique

Texte : Alfred Bellec

Photos : Jean-Louis Coussot

Le Blanik L 13, tout le monde ou presque le connaît... Il s'agit d'un planeur biplace tchèque de construction métallique dont le prototype vit le jour en 1958 et qui fut construit à plus de 2500 exemplaires. J'ai découvert le Super Blanik L 23 en feuilletant le n° 40 de Vol à Voile Magazine datant de Janvier 1991.

Voilà un mini planeur qui ne manque pas d'allure et qui est plutôt polyvalent du fait de son profil HQ.

Présenté comme un appareil destiné à l'école de base et de voltige, il ressemble étrangement à son aîné dont il garde le fuselage et la voilure en flèche négative et de forme trapézoïdale. Les volets du L 13 ont disparu, mais la principale différence avec celui-ci se situe au niveau de l'empennage qui était cruciforme sur le L 13 et qui est devenu en T sur le L 23. Compte tenu de la géométrie de la voilure et de ses cordes généreuses sur lesquelles il n'est pas vraiment nécessaire de tricher,

je l'ai sélectionné pour vous le présenter en plan encarté.

Le mode de construction proposé est le même que d'habitude (pourquoi changer ce qui va bien ?), c'est à dire fuselage en monocoque balsa 3 mm latté sur couples et ailes en polystyrène coffré samba de 0,6 mm.

Construction

Par habitude je commence la construction de mes modèles par le fuselage. La technique de

FLY
Le monde de l'Aviation

PLAN

ENCARTE

Nom Super Blanik

Fabricant Plan Fly

Importateur

Prix indicatif

Type de modèle

Planeur semi maquette

Moteur

Aucun

Moteur pour l'essai

Aucun

Mode fabrication

Plan seul disponible

Fuselage monocoque

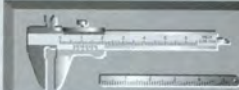
Ailes expansé coffré

ou structure

Fonctions commandées

Profondeur
Ailerons
Direction

Moteur
Trim
Voilure
Ailerons
Crochet renfort
Autre



Envergure	1580 mm
Longueur	825 mm
Corde emplanture	150 mm
Corde saumon	80 mm
Surface aile	18,4 dm ²
Profil aile	HQ 2,5-9
Surface stab	dm ²
Profil stab	Planche
Masse annoncée	g
Masse obtenue	680 g
Charge alaire annoncée	g/dm ²
Charge alaire obtenue	37 g/dm ²

BILAN DU TEST

CONSTRUCTION

Facile Moyen Délicat Difficile

PILOTAGE

Débutant Confirmé Expert

QUALITE DU KIT

Mauvais Correct Extra

QUALITES DE VOL

Dangereux Standard Fabuleux



Alfred Bellec signe une nouvelle semi maquette planeur au format mini, catégorie dont il est le grand spécialiste.

construction monocoque a déjà fait l'objet d'un article dans les colonnes de votre revue favorite, aussi je me contenterai ici de vous en rappeler les grandes lignes.

Les demi couples seront découpés deux par deux dans du balsa de 3 à

4 mm d'épaisseur, les lisses du recouvrement seront découpées dans du balsa de 3 mm de densité moyenne que vous allez débiter en lattes de 10 mm de largeur environ (cette largeur pourra varier de 5 à 15 mm suivant le rayon de courbure).



L'empennage en T est monobloc. On aperçoit ici la commande.

Fixez votre plan sur votre chantier de montage, puis épinglez dessus les deux lisses latérales, les demi couples et en troisième lieu la lisse médiane. Effectuez un contrôle de cohérence en présentant une baguette que vous cintrerez le long du fuseau pour vérifier qu'il n'y a pas de couple trop "gras" ou trop "maigre", ce contrôle sera fait sur plusieurs génératrices. Si un défaut est détecté il est facile de rectifier le couple ou d'en retracer un nouveau. Posez les autres lisses en progressant de façon à respecter la symétrie. Collez les lisses entre elles sur toute leur longueur et soignez leur ajustement afin d'éviter d'avoir à mettre trop de colle ou de mastic. Lorsque vous aurez terminé la première moitié de fuselage et

que la colle sera bien sèche libérez le du chantier puis collez les demi couples restants sur leurs homologues, ici un simple pointage à la cyano est suffisant.

Effectuez un contrôle de cohérence des couples puis recommencez la pose des baguettes de recouvrement comme pour la première moitié sans coller les premières lisses latérales entre elles.

Une bonne séance de ponçage rendra



Moins connu que le L 13 Blanik, le L 23 Super Blanik ou Blanik 2 se distingue par son empennage en T.



Lancé : La prise en main est assez facile du fait de la position de l'aile. Une fois le modèle centré et réglé correctement, le départ s'effectue bien droit, il suffit de laisser filer le Super Blanik pour qu'il prenne sa vitesse avant de le titiller.

Le vol : Du fait des faibles cordes au saumon, il est impératif de conserver une bonne vitesse à votre Blanik, sinon il saura vous le faire savoir... sans méchanceté. N'oubliez pas de lui faire subir le test du décrochage, justement pour évaluer la vitesse de vol minimum, ça vous servira pour l'atterrissage. Ceci étant dit, le modèle se révèle stable sur trajectoire, seules les rafales latérales se font un peu sentir, peut être aussi à cause de la faible masse (n'oubliez pas qu'il s'agit d'un mini).

La voltige : Le Super Blanik L23 ne rechigne pas à être secoué à condition de ne pas trop le freiner, moyennant quoi vous pourrez passer les figures de voltige classiques à base de boucles et tonneaux sans difficulté majeure, les gouvernes sont efficaces, sauf la direction qui nécessite un bon débattement. Le vol dos se contrôle bien à condition de conserver suffisamment de vitesse et au prix d'une légère pression sur la profondeur, le profil HQ 2,5/9 trouve ici sa limite si la portance est faible.

L'atterrissage : Il faut bien y arriver à un moment ou à un autre. Avec le Super Blanik, ce n'est pas plus difficile qu'avec un autre modèle, il est suffisamment stable et précis pour permettre une prise de contact en douceur avec la planète, mais ne cassez pas trop tôt sa vitesse.

Impression générale : J'ai trouvé dans ce planeur des comportements proches de ceux du mini Foka et du Lunak déjà parus en plan encarté dans votre revue préférée, ce qui n'est pas étonnant puisque la formule aérodynamique est similaire. Il s'agit donc d'un mini polyvalent qui ne rechigne pas à voltiger un peu, tout en étant réaliste. Avec lui vous n'hésitez pas à accumuler les heures de vol et son allure maquette ne laisse pas indifférent, peut être même que ça vous donnera envie de le faire en plus grand. C'est vous qui voyez...

Papier millimétré FLY International - Réf : 961029

REGLAGES

Centrage

26 mm du bord d'attaque à l'emplanture

Débattements

Ailerons : 12 mm vers le haut, 8 mm vers le bas
Profondeur : +/- 10 mm mesurés au bord d'attaque
Direction +/- 15 mm



On voit nettement la flèche avant typique des Blanik et Super Blanik.

les formes régulières puis votre meilleur cutter séparera les deux coquilles suivant le plan de joint.

Vous disposez maintenant de deux coquilles dans lesquelles vous allez pouvoir installer les gaines plastique de passage des commandes et de l'antenne, avant de les recoller ensemble et de coller la dérive que vous aurez préparée pendant les pauses de séchage.

Il vous reste encore à coller le bloc de balsa constituant le nez. Après un dernier ponçage, marouflez votre œuvre avec une couche de tissu de verre 40 g posé à la résine époxy, n'hésitez pas à ajouter plusieurs couches de renfort aux endroits exposés tels que le nez ou le dessous de la partie avant du fuselage.

Lorsque votre travail sera sec vous pourrez enlever le couple 2 et une partie du couple 3 puis achever la découpe du contour de l'habitacle avant de maroufler l'intérieur du cockpit avec une ou deux couches de tissu 40 g, et oublier un peu votre fuseau dans un coin pour vous occuper d'autre chose.

Les ailes

Si vous êtes pressé, la solution la plus rapide est celle du polystyrène coffré en samba de 0,6 mm ou en balsa de

1,5 mm, les gabarits de découpe figurent sur le plan et la méthode est bien connue dans les clubs et si vous êtes aussi flemmard que moi, vous pouvez aussi les commander sans vergogne à PG Modélisme, ses coordonnées figurent sur le plan.

Pour les courageux qui ont le temps et qui aiment ça, une solution tout bois est proposée sur le plan. Ce type de construction n'appelle pas de commentaire particulier puisque la méthode est classique.

Les nervures seront usinées par la méthode du bloc puis assemblées sur un chantier bien droit avec les longerons principaux en pin de 5 x 2 mm et le faux bord d'attaque en balsa de 3 mm. Intercalez les



L'installation radio dans le fuselage en balsa monocoque.



Le pilotage du Super Blanik est sain et à la portée de tout pilote familiarisé avec un planeur à ailerons.

cloisons verticales en balsa de 1,5 mm, ces dernières seront découpées en mettant les fibres dans le sens vertical car elles travailleront en compression.

Cette structure recevra ensuite les différents renforts en CTP destinés à consolider l'emplanture et à supporter la clé, vous pouvez aussi coller en place le fourreau de la clé en tube alu ou laiton de 5 mm de diamètre intérieur, le dièdre est obtenu en plaçant une cale de 25 mm sous chaque saumon.

Placez aussi la gaine de commande d'aileron puis coffrez votre aile en utilisant de balsa de 1,5 mm d'épaisseur de densité moyenne. Lors de cette opération veillez à ne pas introduire de vrillage autre que celui prévu sur le plan, c'est à dire 1° de négatif. Pour obtenir un bon état de surface, je vous conseille ici de préparer vos panneaux de coffrage en collant vos planches bord à bord, puis en ponçant la face externe avant collage sur la structure.

Collez maintenant le bord d'attaque en balsa dur et le saumon, puis poncez le tout soigneusement avant de découper l'emplacement de l'aileron qui sera refermé avec des chutes de balsa 15/10. L'aileron sera réalisé dans du balsa de 8 mm profilé.

Il vous reste encore à coller la nervure en CTP 1,5 mm destinée à renforcer l'emplanture.

Maintenant que vous disposez des ailes vous n'allez pas résister au plaisir de reprendre le fuseau et commencer la "mise en croix", histoire de voir l'allure, profitez en pour réaliser :

Les karmans

Pour cela, il faut commencer par repérer sur votre fuseau l'emplacement de la clé principale, et tracer l'incidence de l'aile. Comme référence, prenez le support de stab, le Vé longitudinal sera de 1 degré. Percez le passage de la clé principale ainsi que celui du téton d'incidence, enfiler la clé principale munie de son fourreau en tube alu ou laiton de 5

mm de diamètre intérieur (laissez le assez long pour recevoir les nervures d'emplanture) au travers du fuseau, puis contrôlez sa perpendicularité avec le plan de joint des deux coquilles. Si c'est bon enfiler les deux ailes et procédez à un contrôle de géométrie en mesurant la distance entre chaque saumon et l'arrière du fuseau puis vérifiez si l'incidence des deux ailes est identique, c'est très important pour les qualités de vol de votre Blanik (ça ferait désordre, un planeur qui ne volerait qu'en faisant des tonneaux !) Quand le résultat vous satisfera, vous allez immobiliser le tout pour coller en place le fourreau de la clé principale.

Le karman sera constitué par une nervure en balsa de 6 mm servant de remplissage, ajustée et collée contre le flanc du fuseau en utilisant l'aile comme référence. Il sera complété par une nervure en ctp de 1,5 mm pour conserver des arêtes bien nettes.

Le stabilo

Il sera découpé dans de la planche de balsa de 5 mm de densité moyenne en utilisant les chutes pour confectionner les différents ajouts destinés à donner de la rigidité à l'ensemble. Les fourreaux en tube alu de 2 mm intérieur seront noyés dans le balsa et deux languettes de contre-plaqué 1 mm serviront de nervures d'emplanture. Un profilage au abot complété par un ponçage soigné achèvera votre travail. Confectionnez simultanément la partie fixe destinée à être collée au sommet du plan fixe de la dérive pour supporter le stab pendulaire. Il s'agit d'un sandwich de balsa 3 mm et de contre-plaqué 1 mm dans lequel sera inséré un fourreau de 2 mm intérieur destiné à recevoir la clé principale du stab.

La dérive

Elle est construite "en l'air" même temps que le fuselage, du moins en ce qui concerne la partie fixe. Le



L'arceau de verrière montre bien qu'il s'agit d'un biplace.

montage est très simple, les nervures étant de simples trapèzes et le plan représente toutes les pièces nécessaires. N'oubliez pas d'installer la gaine destinée à recevoir la commande de profondeur avant de poser les coffrages en balsa 1,5 mm. Le volet de direction sera également construit "en l'air" car sa forme ne nécessite pas d'effectuer son montage sur un chantier (cela n'en vaut pas la peine...). L'ensemble sera assemblé avec le fuselage en prenant le plan de joint des deux coquilles comme référence. Le support de stab sera collé au sommet de la dérive lorsque les ailes seront mises en place sur le fuseau. Ce sera le moment de vérifier soigneusement toute la géométrie de votre planeur.

Verrière

Elle sera réalisée en PVC thermoformée sur un moule en bois et collée sur un cadre confectionné en ctp multipliés de 2 mm ou en balsa dur de 3 mm. Le maintien sur le fuseau sera assuré par un téton à l'avant et à l'arrière par un verrou simplifié, de fabrication artisanale, à l'arrière.

Installation radio

J'ai équipé le Super Blanik de trois mini servos HS 101 et d'un récepteur Futaba 8 voies alimentés en électrons par un accu de 600 mAh. Les servos de direction et profondeur trouvent leur place sur la platine P1 qui leur est destinée, le servo d'ailerons dispose de la platine P2 pour lui tout seul, le veinard...

La commande de profondeur est constituée d'une CAP vulgairis de 0,6 mm couissant dans une gaine plastique et sur laquelle un embout fileté, destiné à recevoir une chape, sera soudée coté servo. L'attaque de la gouverne de profondeur se fera par l'intermédiaire d'une rotule récupérée sur une chape du même nom et soudée sur la cap de 0,6 mm, la clé en carbone de 2 mm sera enfilée par le trou central de cette boule. La gouverne de direction est actionnée par l'intermédiaire d'une cap 1 mm couissant dans une gaine plastique.

Cette cap recevra un embout fileté et une chape à chaque extrémité, la connexion au volet de direction se fera par l'intermédiaire d'un guignol nylon vissé sur ce dernier.

La commande d'ailerons est constituée d'une corde à piano de 0,6 mm connectée sur le renvoi d'angle monté dans l'aile. Elle coulisse dans une gaine plastique. Le raccordement sur le servo s'effectue grâce à un domino d'électricien fixé sur le bras du servo par une vis de 1,5 mm. Les ailes sont maintenues contre les karmans à l'aide d'une bande de ruban adhésif (blanc de préférence) collé sur la jointure, c'est suffisant, compte tenu de la rigidité de la clé, pour garantir la fiabilité des réglages de la commande d'ailerons.

Finition

Le fuselage, déjà marouflé, recevra une couche d'apprêt qui sera soigneusement poncée. Les défauts apparents seront masticqués puis vous pourrez passer à la peinture et décorer selon votre goût ou votre documentation. Les ailes, les stabilos et la dérive ont été entoillés à l'oracover puis décorés à la peinture glycéro conformément au modèle. Les immatriculations sont découpées dans de l'adhésif noir.

Réglages et vols

Le proto réglé avec les valeurs indiquées dans le tableau habituel s'est révélé stable, mais maniable sur tous les axes, et assez rapide sur trajectoire, les boucles passent très bien et les tonneaux sont faciles à réaliser sans désaxer, mais grâce au profil HQ 2,5/9, le comportement par petit temps restera honorable à condition de ne pas trop ralentir le modèle pour éviter de froisser Mr Reynolds...

Voilà, j'en ai terminé avec ma prose, je vous laisse en tête à tête avec votre œuvre en vous souhaitant une agréable construction et des séances de vol à n'en plus finir. Vous verrez, il est Super le Blanik.