

PLAN

ENCARTE

Nom **PW6**
Fabricant **Plan Fly**
Importateur
Prix indicatif

Type de modèle

Mini planeur 3 axes

Moteur

Aucun

Moteur pour l'essai

Aucun

Mode fabrication

Plan seul disponible

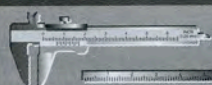
Fuselage balsa

Ailes structure ou

expansé coffré

Fonctions commandées

**Profondeur
Ailerons
Direction**



Envergure	1600 mm
Longueur	785 mm
Corde emplanture	140 mm
Corde saumon	45 mm
Surface aile	17,4 dm ²
Profil aile	HQ 2,5-9
Surface stab	2,1 dm ²
Profil stab	Planche
Masse annoncée	g
Masse obtenue	680 g
Charge alaire annoncée	g/dm ²
Charge alaire obtenue	39 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

PW6-T

Histoire d'un

Texte : **Alfred Bellec**

Photos : **Jean-Louis Coussot**

Le lundi matin, je reçois "Vol à Voile" dans ma boîte à lettres, et je découvre sur la couverture une photo et l'annonce de l'article sur le PW6. Pour tout vous dire, j'avais déjà flashé sur une vue d'artiste de cet appareil, aperçue il y a quelques mois dans les mêmes colonnes. Aussi je m'empresse de feuilleter la revue et là, je découvre, avec diverses photos, un plan trois vues et une description du planeur.



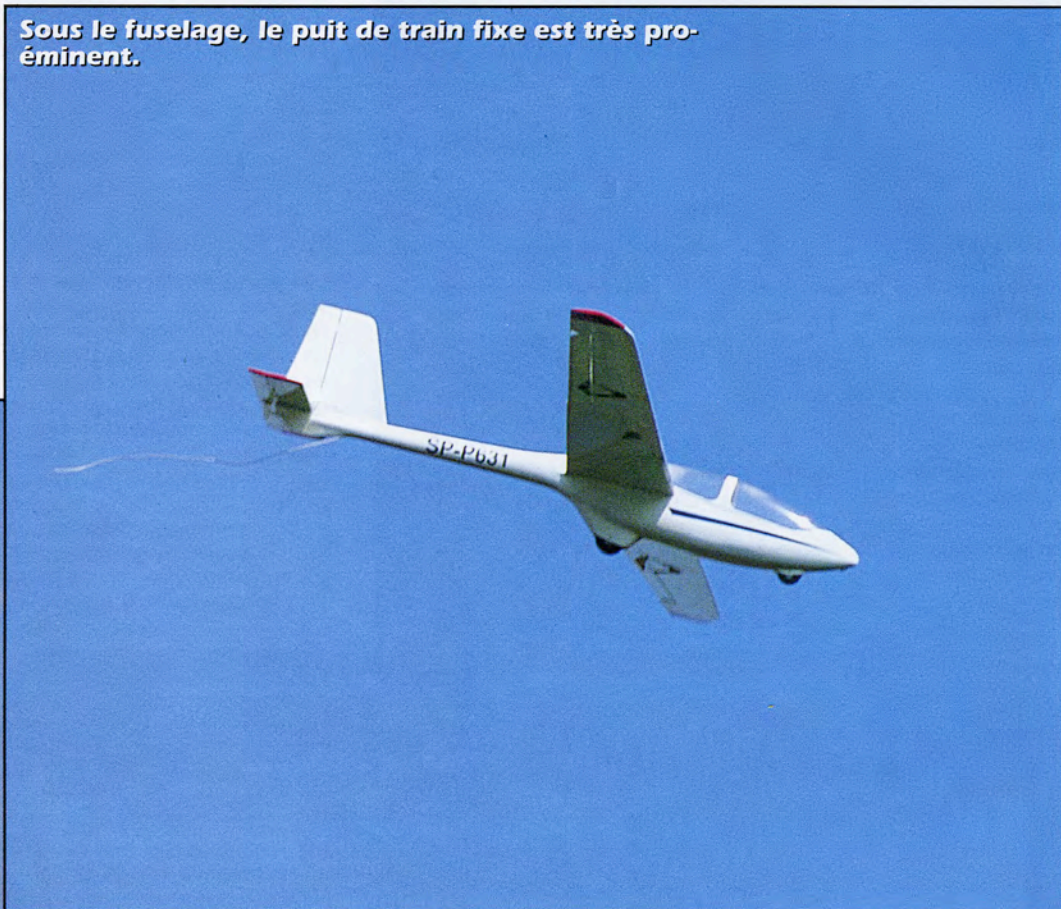
Alfred Bellec ajoute ce PW 6 à sa série impressionnante de mini planeurs maquettes. Et pour une fois, le fuselage n'est pas monocoque !

MON POWO

un coup de foudre

Vous avez compris que c'est ce que j'attendais depuis longtemps et que je n'ai plus de temps à perdre... Alors, un coup de scanner et voilà l'objet de mon désir sur l'écran du micro. Un coup d'œil aux dimensions et là c'est le déclic, ça rentre pile dans un plan encarté, l'échelle est donc toute trouvée, le planeur fera 1 m 60 d'envergure et 78,5 cm de long. Maintenant on va pouvoir attaquer le dessin et définir le type de construction.

Sous le fuselage, le puit de train fixe est très proéminent.



Fuselage

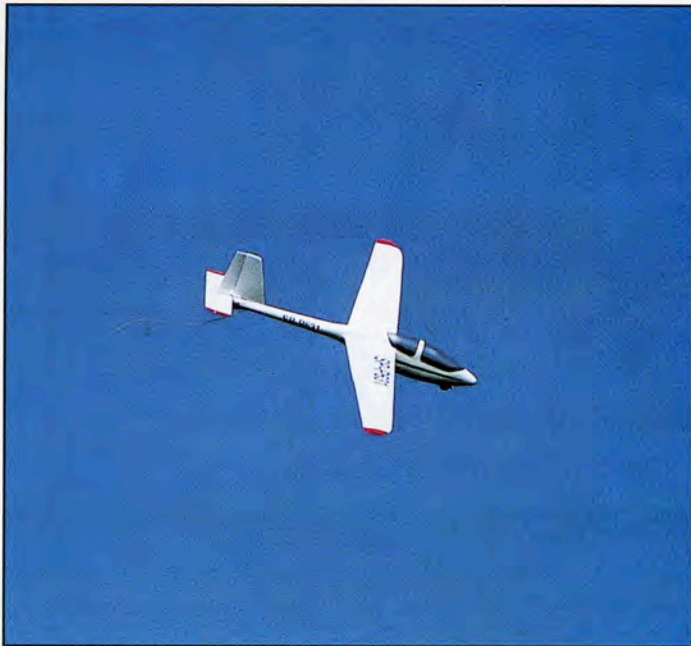
Non ! Vous avez tout faux, le fuseau ne sera pas en monocoque cette fois... Ce sera une bonne caisse en balsa avec des baguettes d'angle, le tout sauvagement raboté, puis poncé avec amour afin de restituer les lignes fluides de l'original, mais je vais vous expliquer ceci en détail. Il faut vous munir d'une planche de balsa 4 mm léger mais fibreux et de densité homogène dans laquelle vous allez découper les deux flancs du fuselage, découpez aussi les doublages en CTP de 1 mm.

Préparez le gabarit en styrodur de 50 mm d'épaisseur représenté sur le plan. Pour mener à bien le montage du fuselage il faut préformer les flancs qui, autrement, seraient trop rigides pour respecter la bonne forme. Nous allons donc encoller à

l'aide de colle vinylique le doublage en CTP 1 mm que nous allons ensuite appliquer contre le flanc en balsa. Cet assemblage sera immédiatement mis en forme et maintenu à l'aide de serre joints ou de gros braccets caoutchouc contre le gabarit en styrodur, une planchette rigide sera la bienvenue pour éviter l'écrasement et la déformation du gabarit sur le coté rectiligne. Laissez sécher 12 heures au moins avant de démouler puis procédez de la même manière pour l'autre flanc en prenant garde de bien réaliser un flanc droit et un flanc gauche....

Pendant que ça sèche préparez les trois couples en CTP ordinaire de 3 mm, vous avez aussi le temps de découper la dérive et le stab dont vous aurez besoin pour terminer l'arrière de votre fuseau.

Maintenant que vous avez vos deux



Vif et stable à la fois, le PW6 est un planeur très vivant à la pente.

flancs précambrés, vous allez pouvoir terminer leur préparation en collant en place les baguettes d'angle triangulaires de 10 x 10 mm, pour les aider à épouser les courbes pratiquez des traits de scie espacés de 15 à 20 mm jusqu'à mi épaisseur du bois ou plus si nécessaire. L'étape suivante consistera à assembler les deux flancs avec les trois couples pour constituer l'ossature de base du fuselage, mais avant il faudra raboter légèrement de façon dégressive les baguettes

d'angle vers l'arrière afin de respecter la largeur de la poutre à cet endroit. Lors de l'assemblage final aidez vous de la vue de dessus figurant sur le plan pour respecter la symétrie et la rectitude de votre fuselage. Ensuite il faudra coller le dessus et le dessous de la poutre arrière en balsa 4 mm puis le fond de la partie avant en balsa 10 mm. Laissez sécher et arasez tout cela avant de coller les blocs supérieurs devant et derrière l'habitacle ainsi que le bloc du nez en balsa dur. Après ça munis-



La grande bulle biplace et la poutre fine à l'arrière rendent le Twin Piwi très reconnaissable.

sez vous de votre fidèle cutter et de votre meilleur rabot puis taillez et rabotez joyeusement ou furieusement selon votre humeur pour arrondir ce truc qui ressemble plus à une massue d'homme des cavernes qu'à un fuselage... Une séance de ponçage achèvera votre travail et vous aurez entre les mains quelque chose qui commence à ressembler à un planeur. Il reste encore à installer les puits de roues et leur habillage à base de blocs de balsa ainsi que le patin arrière dans lequel est intégré une roulette que nous considérons comme facultative sur un tel modèle.

La dérive sera collée dans une saignée pratiquée sur le dessus de la poutre arrière. Lors de cette opération, veillez à respecter la verticalité

par rapport au fuselage. Le stab sera vissé sur un support en CTP 2 mm collé derrière la dérive perpendiculairement à celle-ci.

Les ailes

Elles peuvent être construites en structure coffrée balsa 1,5 mm. Pour ceux qui aiment ça et qui se sentent des doigts de fée, une construction de ce type est proposée sur le plan. Celles du proto, pour gagner du temps, ont été réalisées en polystyrène coffré avec du samba de 0,6 mm (j'avouerai même que, pour aller encore plus vite, je les ai commandées à PG Modélisme, ses coordonnées sont sur le plan). La découpe des noyaux ainsi que le coffrage étant une technique bien connue, nous n'entrerons pas dans les détails. Les gabarits de découpe sont tracés sur le plan (avec le vrillage SVP). L'emplacement de la clé ainsi que celui de la gaine de la commande d'aileron avec son renvoi d'angle à 60 degrés sont également représentés, après séchage de la résine, il n'y aura plus qu'à découper l'aileron et refermer les découpes à l'aide de balsa 2 mm ou d'un mélange de résine et de microballon. Il reste encore à coller le bord d'attaque en balsa dur et à confectionner le saumon à l'aide de balsa moyen de 3 mm inséré dans l'épaisseur de l'aile après avoir enlevé un peu de polystyrène expansé. Le coffrage sera ensuite pincé sur l'insert pour



Lancer : La prise en main est assez facile du fait de la position de l'aile et du puits de la roue principale. Une fois le modèle centré et réglé correctement, le départ s'effectue bien droit, il suffit de laisser le PW6 prendre suffisamment de vitesse avant de le titiller.

Le vol : Du fait des faibles cordes au saumon, il est impératif de conserver une bonne vitesse à votre PW6, sinon il saura vous rappeler à l'ordre... 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.

Voltige : Le PW6 grandeur supporte la voltige de base, alors pourquoi le modèle réduit ne la supporterait-il pas ? Veillez seulement à ne pas trop le freiner, moyennant quoi vous pourrez passer les figures de voltige classique à base de boucles et tonneaux sans difficulté majeure, les gouvernes sont efficaces et précises et, avec un bon badin, il est même possible de tourner des tonneaux à facettes. 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 faiblarde. Le renversement se réalise également correctement à condition de ne pas trop attendre pour botter la direction.

L'atterrissage : Il faut bien y arriver à un moment ou à un autre et le PW6 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 et original. 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... (NDLR : je connais un certain Alfred que ça doit chatouiller !)

Papier millimétré FLY International - Réf : 961029



REGLAGES

Centrage

36 mm du bord d'attaque à l'emplanture.

Débattements

Ailerons : 15 mm vers le haut, 8 mm vers le bas.
Profondeur : +/- 8 mm
Direction : +/- 15 mm

reconstituer le profil. Il faut encore coller en place la nervure d'emplanture en CTP 2 mm et votre aile est prête à être poncée finement avant entoilage.

Empennages

Le stab et la dérive sont découpés dans du balsa de 4 mm de densité moyenne. N'oubliez pas de coller aux extrémités les petites pièces faisant office de saumon, elles ont pour but d'empêcher les déformations ultérieures surtout lors de l'entoilage. Sur cet appareil j'ai réalisé les articulations à l'aide de mini charnières en nylon car l'alignement des gouvernes par rapport au plan fixe est mieux préservé et l'efficacité est suffisante si vous prenez soin de réduire la fente restante au minimum en encastrant les charnières. Les puristes pourront toujours ajouter une bande d'adhésif pour parfaire l'étanchéité de l'articulation.

Verrière

Elle sera thermoformée sur une forme en balsa ou, en plâtre, pour plus de facilité on peut aussi tailler une forme en roofmat qui sera ensuite marouflée de trois couches de tissu de verre 160 g posé à la résine époxy. Le tout sera soigneusement poncé après polymérisation. Le baquet sera confectionné en contrecollant en forme sur la découpe de l'habitacle deux épaisseurs de balsa 1,5 ou 2 mm fil perpendiculaire à l'axe du fuseau. Après un bon séchage il ne restera plus qu'à ajuster le pourtour par rapport au fuseau et à peindre cette pièce avant d'ajuster et coller la verrière en place. Le système de maintien et de verrouillage est détaillé sur le plan.

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, enfitez 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 son parallélisme avec le stab.

Si c'est correct, montez les deux ailes et procédez à un contrôle de géométrie en mesurant la distance entre chaque saumon et l'arrière du fuseau puis vérifiez soigneusement si l'incidence des deux ailes est identique. Quand le résultat vous satisfait, vous allez immobiliser le tout pour coller en place le fourreau de la clé principale.

Le karman sera constitué par une nervure en balsa dur de 5 mm collée contre le flanc du fuseau en utilisant l'aile comme référence. Un remplissage en blocs de balsa terminera le travail.



Avouez que l'on pourrait penser qu'il s'agit d'un fuseau fibre, non ?

Radio

J'ai équipé le PW6 de trois mini servos HS 101 et d'un récepteur Futaba 8 voies abreuvés en électrons par un accu de 600 mAh. Les servos trouvent leur place sur la platine qui leur est destinée. La commande de profondeur est constituée d'une CAP vulgaris de 1 mm coulissant dans une gaine plastique et sur laquelle un embout fileté destiné à recevoir une chape sera soudé à chaque extrémité. L'attaque de la gouverne de profondeur se fera par l'intermédiaire d'un guignol nylon vissé directement sur celle-ci.

La gouverne de direction est actionnée par l'intermédiaire d'une corde à piano 1 mm coulissant dans une gaine plastique. Cette c.a.p. 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'aileron 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 de 5 mm de diamètre, pour garantir la fiabilité des réglages de la commande d'ailerons.

Finition

Le fuselage, déjà maroufflé, recevra une couche d'apprêt qui sera soigneusement poncée. Les défauts apparents seront mastiqués puis



Aménagement radio typique "Alfred", avec le servo d'ailerons central.

vous pourrez passer à la peinture qui sera obligatoirement de couleur blanche sur ce modèle. Les ailes, les stabilos et la dérive ont été entoilés à l'Oracover blanc également, puis décorés à la peinture glycéro conformément au modèle, c'est à dire un peu de rouge sur les saumons des ailes et du stabilo.

Les immatriculations sont découpées dans de l'adhésif genre vénillia bleu..

Conclusion

Le proto s'est révélé une machine stable mais "vivante" 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 HO 2,5/9 le comportement par petit temps restera honorable à condition de ne pas trop ralentir le modèle pour faire plaisir à 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.