

SAMOURAI

**carrément original,
pour ne pas dire génial !**

La conception de ce modèle Sig est la finalité d'une étude de Mike Pratt, célèbre modéliste aux Etats-Unis. Les ailes sont dépourvues d'ailerons ce qui, jusque là, n'a rien d'extraordinaire (l'Axel de BLS, il y a une décennie, utilisait déjà cette technique)... Cependant là où cela devient carrément original, pour ne pas dire génial lorsqu'on a essayé ce modèle, c'est que le stabilo est également dépourvu de volets de profondeur et direction... Non ce n'est pas un gag sauce US ! Simplement l'incidence

P. Delannoy

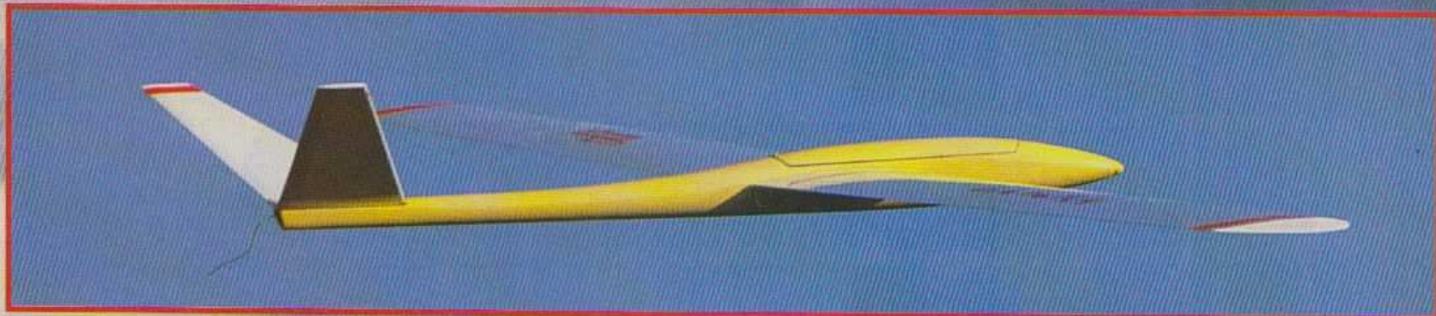
Ce ravissant petit planeur, loin d'avoir un tempérament guerrier, se distingue par sa finesse extrême qui laisse présager de qualités de vol tout à fait attractives...

variable qui équipe ce modèle permet à la fois de commander le roulis mais en même temps la fonction profondeur en faisant varier l'incidence des deux ailes simultanément. Le kit propose également une commande conventionnelle de la profondeur avec des volets mais compte-tenu des résultats obtenus en l'air, il serait dommage de réaliser le Samourai Sig ainsi.

L'intérêt majeur d'une telle technique est évident : la traînée est toujours minimum et le V longitudinal toujours opti-



Une ligne épurée à l'extrême singularise le Samourai des autres planeurs du marché...



mum, quelle que soit la vitesse de vol. En effet il n'y a plus de traînée engendrée par le braquage des volets de profondeur et le fuselage qui se met en incidence. Le fuselage reste toujours horizontal et la simplicité de réalisation est appréciable sans parler de l'agrément de vol qui en résulte (voir les essais).

Le kit

Le contenu du kit ne laisse apparaître aucun défaut. Seules les ailes sont différentes des productions européennes puisque les noyaux en Roofmat bleu sont livrés à coffrer. En effet, les 4 feuilles de coffrage en contre-plaqué 4/10 sont à coller avec de la colle époxy. Cette technique qui semble une habitude de la marque (Mustang, Ninja,...) présente l'avantage de réduire les coûts et de proposer ainsi des kits au rapport qualité/prix imbattable.

Le fuselage est quand à lui standard pour nous autres Européens, en fibre époxy, et particulièrement résistant ainsi que la verrière moulée de la même manière.

Le système de commande des ailes est moulé en nylon chargé de fibre. Les commandes, dans la version profondeur avec volets, sont également dans le kit mais je vous conseille de les laisser de côté tant la version avec commande de profondeur par incidence est performante.

Une notice en photos termine la composition du kit avec quelques éléments en bois prédécoupés pour le stabilo et l'installation radio. Les chapes à boules et divers petits accessoires sont également livrés. La clé d'aile surprend par sa taille, du 8 mm de diamètre pour un planeur de 1,80 m et 1 kg tout mouillé, cela semble surdimensionné... Une clé carbo-

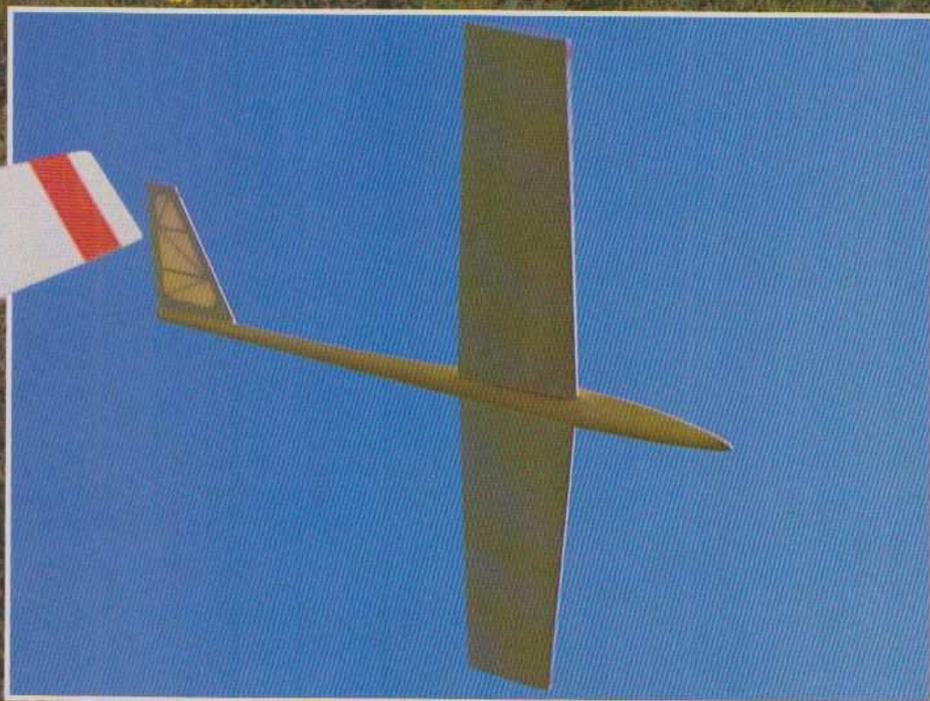
ne de même taille peut faire l'affaire en gagnant 100 g pour le petit temps. Cependant, dès que le vent se lève, la clé acier est indispensable car elle sert de lest et la résistance est alors bienvenue compte-tenu de la vitesse que l'on peut prendre en piqué vertical...

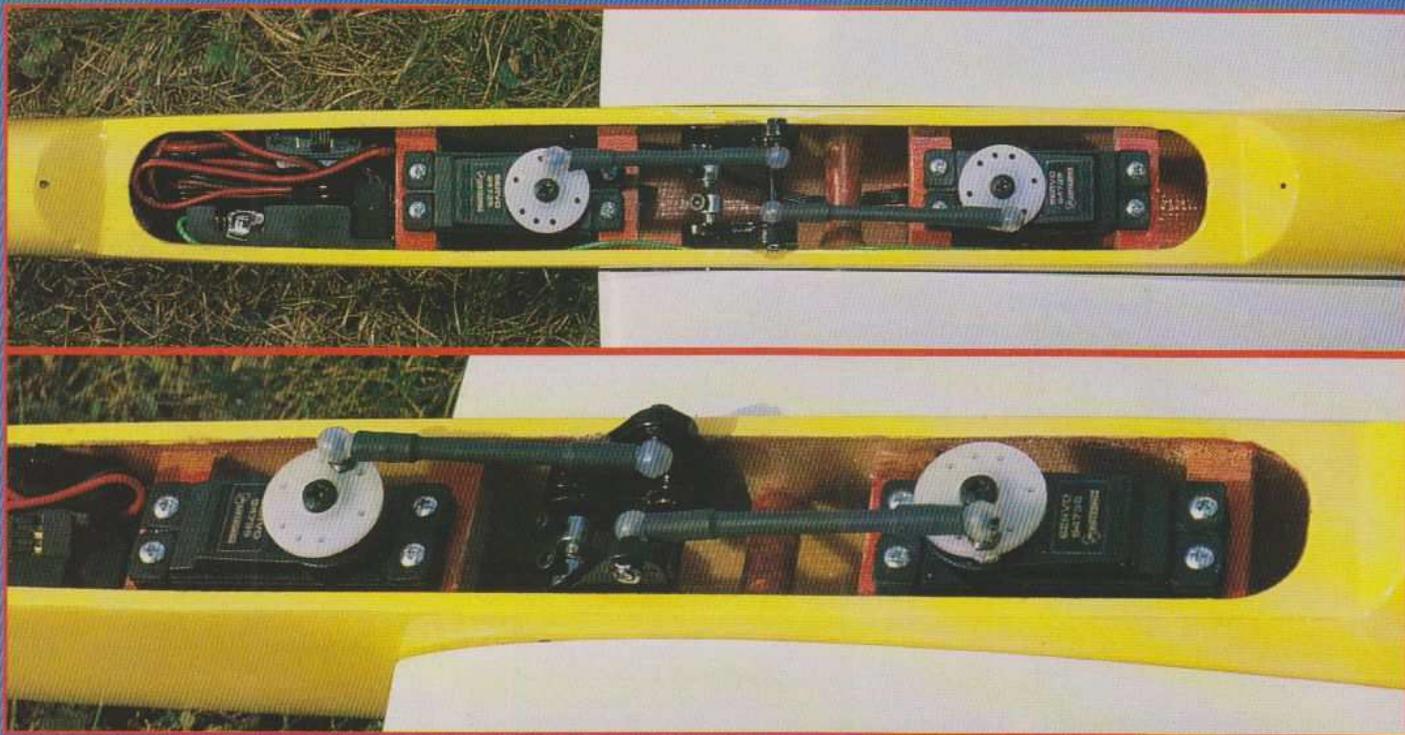
La construction des ailes

La notice propose de commencer par les ailes, ce qui est fort logique car celles-ci devront être présentées sur le fuselage pour vérifier à blanc la qualité du montage du système d'incidence variable. Donc commençons par la mise en place des fourreaux de clé dans les noyaux. La notice donne la manière à suivre pour la découpe des noyaux à ce niveau mais ce travail est en fait déjà exécuté. Il n'y a

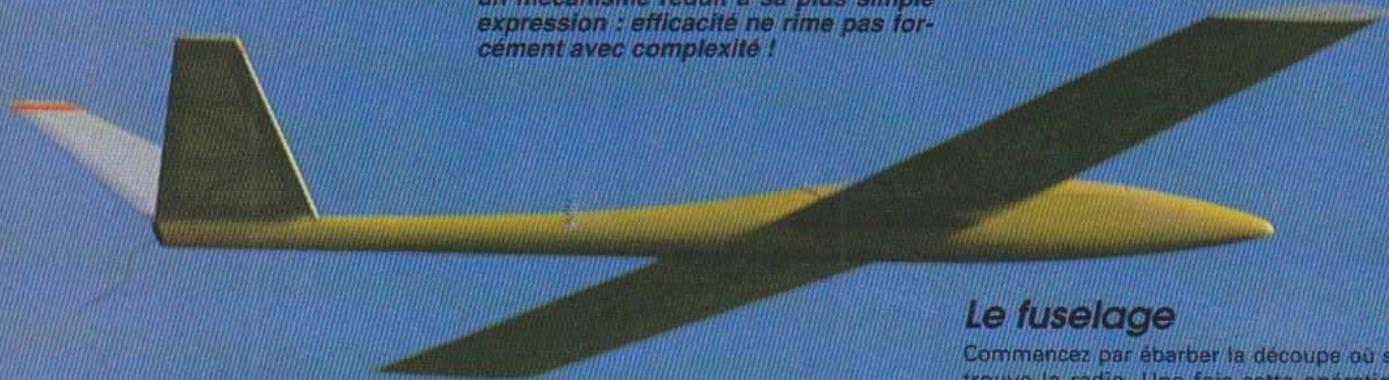
SAMURAI

Si vous regardez bien, vous constaterez que l'empennage est fixe ! Là réside le coup de génie du Samurai !





*Deux servos dans un fuselage étroit,
un mécanisme réduit à sa plus simple
expression : efficacité ne rime pas for-
cément avec complexité !*



Le fuselage

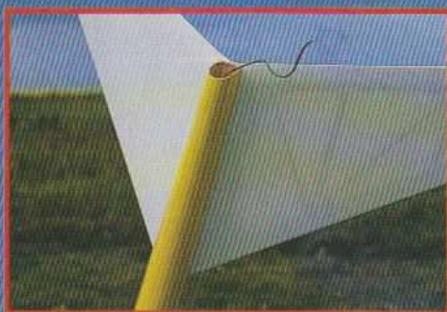
Commencez par ébarber la découpe où se trouve la radio. Une fois cette opération menée à bien, ajustez la verrière avec le fuselage pour une étanchéité optimale. Il serait dommage de négliger ce point car compte-tenu de la finesse générale du modèle, la moindre traînée superflue viendrait à l'encontre de l'objectif visé, à savoir la performance dans l'absolu, et surtout par petit temps la capacité à voler avec le maximum de finesse. Poursuivez en perçant avec le gabarit fourni dans le kit les trous le tube de clé d'aile, d'axe de commande d'incidence et pour terminer les guillotines où passent les broches en corde à piano des ailes. Collez ensuite le tube de clé d'aile avec les deux éléments en contre-plaqué qui servent de guide et de renfort pour la fixation des servos. Il est impératif de prendre de la colle époxy lente pour mener à bien cette opération. Collez les tasseaux de fixation des servos puis, pour finir, le système de commande d'incidence variable. Vous pouvez dès à présent visser vos deux servos.

Il est primordial d'employer des servos sur roulements de 4 kg minimum compte-tenu de leur fonction pour éviter tout risque de décrochage en piqué prolongé si vous désirez éviter que votre Samouraï ne se transforme en Kamikaze... Réglez les 2 renvois de telle manière qu'ils soient perpendicu-

donc pas trop de travail à ce niveau. Le collage des nervures d'emplanture n'appelle pas de commentaires particuliers. Vérifier seulement le bon ajustage sur le fuselage en montant à blanc le tube de clé d'aile dans le fuselage. Pour ma part j'ai oublié cette vérification, ce qui m'a obligé par la suite à coller des nervures supplémentaires, plus séance de ponçage pour avoir un bon ajustage à ce niveau... à bon entendre !

Une fois cette opération exécutée, il ne reste plus qu'à coller les feuilles de contre-plaqué 4/10, qui constituent le coffrage, sous presse dans les contre-dépouilles avec de l'époxy pendant 24 heures. Cette opération achevée, vous pouvez alors vous dire que le plus dur est fait !

Poursuivez en collant bord d'attaque et saumon en balsa. Un gabarit est fourni pour respecter le bord d'attaque, ce qui est rare alors profitons-en pour réaliser au moins une fois un bord d'attaque parfait... Il ne reste plus qu'à entailler les ailes, Oracover pour ma part et poser le seul autocollant de la boîte, Samouraï. Collez en final le tourillon renfort qui sert de contrôle d'incidence des ailes avec sa corde à piano et les ailes sont terminées.



Non, non, il n'y a vraiment rien de caché sous ce stab ! L'antenne peut librement circuler dans le fuselage !

Le gain de temps à la construction avec des ailes à incidence variable est considérable. Le seul inconvénient que j'avais trouvé avec ce système, sur un Axel, est la réponse en roulis qui est différente par rapport à des ailerons. Mais nous allons voir que dans le cas du Samouraï, la réaction est équivalente, voire même supérieure aux ailerons. Le profil, qui est un RG14, ne doit pas être étranger à cet agrément de pilotage inattendu pour un aussi petit planeur.

lares à l'axe du fuselage, ce qui vous donne automatiquement la bonne incidence.

En vous aidant du stabilo, percez les 2 trous de fixation du stabilo sur l'arrière du fuselage. Collez les 2 écrous prisonniers avec de l'époxy et du micro-ballon. Vérifiez bien l'axe du stabilo par rapport au fuselage ainsi que sa perpendicularité par rapport aux ailes. Je vous rappelle qu'il n'y a pas de volet pour corriger un éventuel défaut de parallaxe. Vous pouvez maintenant finir le fuselage en mastiquant le plan de joint puis en passant un voile de peinture, si possible d'une couleur voyante compte-tenu de sa taille et de ses caractéristiques de vol.

Le débattement des ailes est au début de ± 10 mm au bord de fuite, le centrage est contrôlé une dernière fois entre 30 et 35 % de la corde d'emplanture, le plomb calé avec de la mousse et le récepteur et la batterie de réception enveloppés avec de la mousse néoprène. La fixation des ailes est tout simplement assurée par deux bagues d'arrêt sur les cordes à piano de contrôle d'incidence.

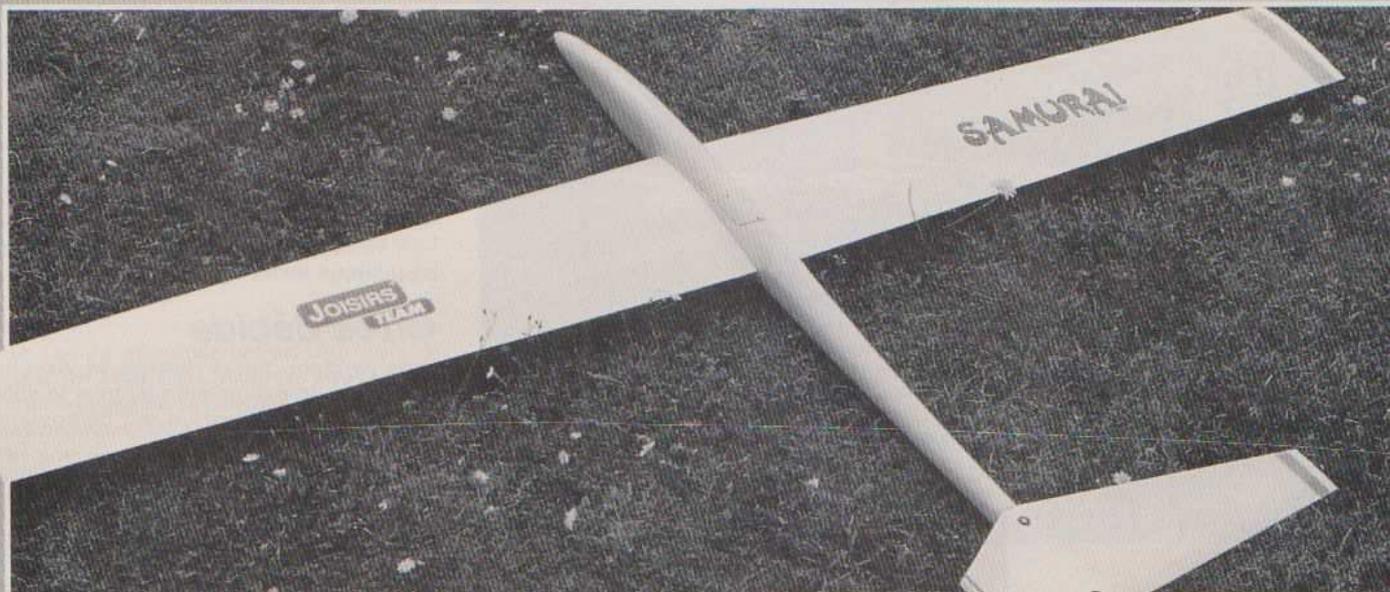
Chargez vos accus 14 heures et vous êtes prêts pour le grand jour.

Le vol

Le premier essai est effectué dans des conditions difficiles : sur une dune de 3 m au bord de la mer avec un vent de 40

l'on pousse modérément le manche de profondeur, car le modèle accélère sans que le fuselage change son attitude, il reste parfaitement horizontal. L'effet est réellement bluffant ! "Mais, me direz-vous, est-ce que cela apporte quelque chose ?". Et bien, comme pourront vous le dire tous ceux qui ont vu ou essayé ce modèle, le résultat est spectaculaire pour une aussi petite machine, qui peut aussi bien voler à basse vitesse que voler à la vitesse d'un petit racer lorsque les conditions sont favorables.

Le vol dos est déconcertant de facilité, ce qui rejoint un article sur un planeur de 4,00 m qui possède un système de réglage de l'incidence en vol paru dans ces



Pour terminer installez votre récepteur (Micro Webra dans mon cas ou récepteur classique... si, si, cela rentre !). Un accu de 4,8 V 600 mAh et 40 g de lest de centrage dans mon cas (centrage 32 % corde emplanture au premier vol.

Le stabilisateur papillon

D'une simplicité extrême, celui-ci est composé de 2 planches et d'un renfort triangulaire permettant de donner le dièdre et de renforcer le collage.

J'ai préféré apporter une modification sur le stabilisateur. En effet, une des deux planches du stabilo étant assez lourde, un allègement s'imposait. Un quart d'heure de Dremel et le problème était réglé. A 15 mm des bords, j'ai découpé les planches et remplacé ces parties pleines par du treillis en baguettes de balsa, le poids étant ainsi divisé par deux ! Il ne reste plus qu'à percer le stabilo pour pouvoir le visser sur le fuselage, appliquer l'entoilage et les deux filets de décoration.

Montage final

Après ces quelques heures de construction, vous pouvez assembler votre Samouraï et le contempler. Ce petit planeur prend alors de l'allure et l'on prend conscience de la qualité du design de ce modèle hors du commun. Les dernières vérifications s'imposent...

Km/h. Seul avantage du bord de mer : le vent très laminaire. L'aide d'un lanceur est alors fortement conseillée ! A ma grande surprise le Samouraï part bien droit, seul le trim de profondeur doit être réglé plus piqueur, toutes mes craintes concernant les réactions éventuellement violentes sur l'axe de la profondeur s'estompent dès les premières minutes. "Alors ?" me direz-vous ! Et bien ce modèle se pilote comme un planeur à ailerons, l'incidence variable n'ayant pas cette réaction caractéristique des Grone 206 ou Axel (à un moindre niveau), qui est un mélange de mollesse et d'inertie car ici les ailes sont légères et le profil semble être vraiment à son aise sur cette petite machine attachante. Donc, côté roulis, la réaction est parfaite, le léger dièdre permettant de faire des spirales facilement sans dérive, les tonneaux étant quand à eux une simple formalité, ce qui semble normal du fait de la géométrie de ce modèle.

Là où cela devient particulièrement étonnant, pour ne pas dire génial, c'est la commande profondeur. Lorsque l'on désire piquer sur un modèle classique, le volet de profondeur génère une dépression qui, en inclinant le fuselage, diminue le calage de l'aile par rapport à sa valeur initiale, cependant que le V longitudinal reste figé. D'où une traînée importante, le fuselage contribuant à additionner sa traînée également. La réaction est surprenante lorsque

colonnes (Goupil de M. Clavier). Les figures incorporant une combinaison de looping ou tonneaux sont une simple formalité. Les accélérations sont impressionnantes pour un modèle de cette taille, qui finalement met en œuvre une technologie simple et des revêtements classiques. La conception n'a certainement pas dû être facile et l'on imagine sans peine le nombre de prototypes réalisés.

Cependant qu'importe, puisque le résultat est à la hauteur des efforts !

Si vous recherchez une machine compacte, robuste, ne prenant pas de place, si des performances de premiers plan sont votre leitmotiv, le Samouraï est fait pour vous. Cette conclusion semble trop parfaite ; alors il aurait bien fallu trouver un petit reproche, mais il faut reconnaître que dans son domaine de vol le Samouraï est tout à fait surprenant. Bons vols...

Fiche technique

Fabricant : Sig (USA)

Importateur : Joisirs

Envergure : 1,80 m

Poids : 1050 g

Surface : 30 dm²

Profil : RG14

Prix : 990,00 F au 1/4/93