

Beauté et polyvalence

Lancé depuis de nombreuses années dans une quête de performances toujours plus élevées, le monde du planeur radio-commandé semble avoir acquis une maturité certaine, qui, au-delà de la compétition, rejaillit avec bonheur sur le modélisme de type loisir. Les recherches en matière de géométrie générale, et surtout dans le domaine des profils d'aile ont permis d'accéder à une polyvalence très affirmée.

'est ainsi que l'on a pu voir surgir sur nos pentes des planeurs capables de s'adapter à presque toutes les conditions météo rencontrées. Une seule monture suffit souvent, quelque soit l'aérologie ou le type de terrain, pour voler à coup sûr. Ces planeurs tous usages sont, en général, d'envergure comprise entre 2 et 3 mètres. Ces avancées dans le concept et les technologies n'ont pas échappé aux fabricants qui se sont investis à fond dans ce créneau porteur.

Nos artisans français ne sont pas en reste, et notamment PG Modélisme qui, au delà d'une production d'ailes sur mesure d'excellente qualité, nous livre une gamme étoffée de planeurs allant du mini catégorie 20 dm² à la machine de performance de 3,60 m. Au milieu de ce catalogue, on trouve un planeur 3 axes de 2,20 m d'envergure, élégamment nommé Suspens. Derrière un look de machine de course, que personnellement je trouve magnifique, se cache un planeur d'une rare polyvalence qui excelle en tous domaines. Mais nous verrons cela plus tard...

Genèse

Pierre Gonnet de PG Modélisme sait s'entourer de collaborateurs compétents et c'est donc Hervé Bérillon, modéliste-styliste à qui l'on doit, notamment, un superbe Mustang PSS, qui s'est penché sur le dessin et la conception générale du Suspens. Des proportions certes sans surprise, mais une ligne élégante et racée caractérisent ce modèle.

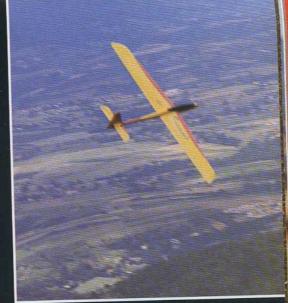
Le profil utilisé est le maintenant bien connu RG 15, qui allie de bonnes qualités de gratteur à des possibilités de vitesse assez ébouriffantes. Les ailes présentent un bord de fuite rectiligne muni d'ailerons full-span représentant 20 % de la corde à leur niveau. De quoi virer sans problème et utiliser avec intérêt une fonction volets de courbure.

Les dites cordes d'ailes sont généreuses et favorables à un bon rendement du profil au nombre de Reynolds auquel évoluent nos modèles. L'allongement modéré égal à 11,6 points, et l'effilement de 0,62 sont adaptés à une bonne maniabilité.

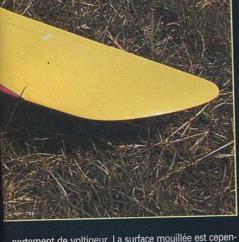
Les bras de levier du fuselage sont conséquents et la surface latérale abondante est suffisamment placée dans le tiers avant pour laisser entrevoir un bon com-

(134 RCM)





Le Suspens est à compter parmis les derniers nés de la production de PG Modélisme, connu pour les ailes qu'il fabrique. Ce planeur de voltige ne manque pas d'élégance et les qualités de vol semblent très intéressantes.

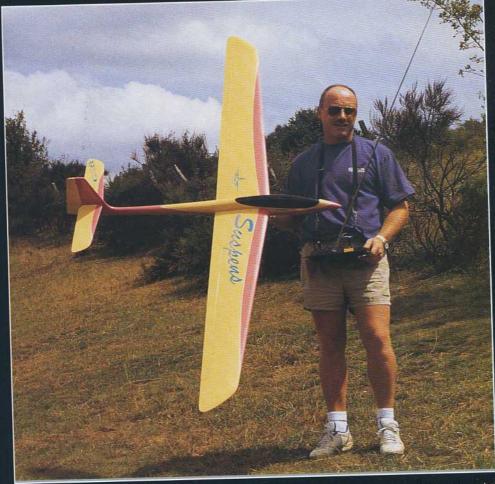


portement de voltigeur. La surface mouillée est cependant faible, le maître couple étant peu important. Il suffit de regarder le planeur de face pour s'en rendre compte. Le stab en croix est de type pendulaire. Ni confetti, ni panneau publicitaire, il représente 12,75% de la surface alaire, et donne un volume de stabilité parfaitement calculé pour l'usage visé.

Voilà le Suspens "décortiqué" pour le commun des modélistes. Que les plus "pointus" me pardonnent de ne pas aller plus loin, du moins dans ces lignes. En bref, c'est une machine compacte, élaborée selon un cahier des charges précis, et d'un encombrement suffisamment limité pour être transportée et utilisée partout.

Contenant et contenu

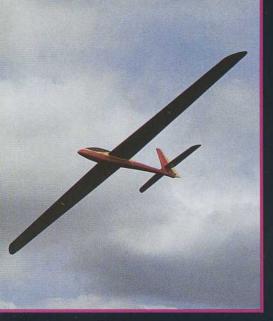
L'emballage n'a pas la classe des productions de grands fabricants, mais l'important est dans la boîte, et constitue un kit complet et très avancé. On trouve d'abord un fuselage léger et solide en fibre de verre et résine epoxy gel-coaté blanc. L'état de surface est de très bon niveau et satisfera le plus grand nombre. La longue verrière est moulée fibre et scotchée au fuseau pour le transport. Viennent ensuite les ailes, protégées dans leurs dépouilles et constituées d'un noyau polystyrène coffré samba 0,6 mm. Les bords de fuite sont renforcés fibre et les bords d'attaque sont quasi finis, puisqu'ils sont réalisés à partir d'un cordon de résine chargée de micro-ballon, intégré entre coffrages intra-



dos et extrados Les tubes de clé d'ailes sont déjà posés, les puits de servos fraisés, les gaines de rallonges servos intégrées. Du beau travail et un gage de respect du profil dans une zone très sensible aux imperfections. Le dièdre faible est obtenu lors de la découpe par alignement des extrados emplanture et saumon dans le même plan, et complété par une très légère inclinaison des tubes de clé. Le tout donne 0,5° par aile. Cette valeur faible assure une certaine neutralité de comportement bien dans l'esprit de la machine. Les stabs sont, quand à eux, taillés au profil symétrique Selig 8020, également en polystyrène coffré Samba. Reste le balsa nécessaire aux saumons et volet de dérive, le contreplaqué de la platine radio, la clé d'aile en acier traité de 10 mm (que l'on peut commander en carbone), le renvoi pendulaire du stab, les guignols de commande, les chapes, le câble tressé de commande de direction, etc. Le tout est accompagné d'un plan succinct mais suffisant, et d'une notice de montage comprenant un inventaire permettant de vérifier que le kit est complet. Difficile de demander plus, d'autant que la qualité de fabrication est au rendez-vous. On s'y met donc sans plus attendre...

Les stabs et volet de dérive

Les empennages horizontaux, réalisés comme les ailes, reçoivent des saumons balsa dur à coller à la vinylique. Deux nervures d'emplanture en contre-plaqué 1,5 mm sont découpées et collées de même. Après séchage, petite séance de ponçage appliquée pour la mise en forme et on se jette sur le volet de dérive en balsa qui demande un peu plus de travail de façonnage pour obtenir le profil prévu. Le balsa fibreux se prête bien à cette opération poussièreuse mais tout de même rapide. Nous avons pour notre part entièrement marouflé ces trois éléments au tissu de verre 25 g/m² +



résine afin de les protéger des outrages causés lors des atterrissages sur des pentes sauvages et inhospitalières. On peut également réaliser des évidements à la scie cloche afin de gagner du poids, mais ce n'est pas indispensable.

La voilure

Les ailes sont de très belle facture et conformes au standard auquel PG Modélisme nous a habitué. Donc, pour le peu de travail qu'il reste à faire, on s'applique, "N'est ce pas"... On commence par le collage des saumons balsa dur et des nervures d'emplanture découpées dans du contre-plaqué de 1,5 mm et munies de tous les évidements nécessaires au passage des clés d'ailes, d'incidence et des rallonges de servos. On empoigne ensuite des cales à poncer de grande longueur (15 à 20 cm) afin de terminer les bords d'attaque. Seul reste l'extrême arrondi du profil à réaliser. Minutie et précision sont donc de rigueur, eut égard aux futures qualités de vol du planeur. Les saumons sont ensuite affinés en respectant leur belle courbure, avant d'être marouflés au tissu de verre 100 g/m² posé à la résine. Rien de tel pour éviter le marquage désagréable du balsa lors des atterrissages sur des terrains mal payés. On passe aux ailerons-flaperons dont la découpe est finement terminée. Les chants coté ailes et coté volets sont renforcés classiquement en balsa 2 mm, ou plus astucieusement en suivant la méthode décrite en fin de notice. Après ajustement précis en débattement, les chants sont légèrement creusés au moyen d'un fer à souder chaud, puis remplis de résine chargée de micro-ballon selon un mélange proche de la pâte à modeler. Pour une belle rectitude, les ailerons seront maintenus en position sur une planche bien plane pendant le séchage. Un léger ponçage de finition suivra. Le tout est léger, solide, et parfaitement ajusté. Essayez, vous m'en direz des nouvelles...

Les puits de servo peuvent, dès lors, être préparés à recevoir votre matériel radio. Leur fixation pourra être faite au scotch double face, au silicone, ou par des petits tasseaux de coincement recevant une équerre en époxy vissée. Le "top" sera l'emploi de boîtiers à intégrer de type Robbe ou Multiplex, mais c'est plus cher. Une tresse de trois fils se glisse dans les gaines prévues et se raccorde par soudures manchonnées coté servo. Sur ce, on ponce finement tout le recouvrement des ailes, les saumons et on range tout ça soigneusement, avant de passer à la suite...

Le fuselage

Une belle pièce au plan de joint très discret qui ne nécessitera pas de finition peinture, sauf si le blanc n'est pas de votre goût. Peu de travail sur ce fuseau, si ce n'est des perçages minutieux et des collages précis. On se réfère donc au plan, tout en vérifiant sur ailes et stabs, pour tracer puis percer les passages des tubes



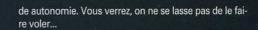
de clé d'ailes et d'incidence, ainsi que l'emplacement des axes du renvoi pendulaire de profondeur. On recoupe aux dimensions exactes les tubes alu qui sont ensuite montés à blanc dans le fuselage, puis on réalise une belle mise en croix avec ailes et stabs. Durant cette phase, un incidencemètre sera le bienvenu afin de caler parfaitement les ailes à la même valeur d'incidence. Cet instrument de mesure n'est toutefois pas nécessaire si l'on s'aligne sur les très discrets karmans de bord de fuite apparaissant sur les flancs du fuselage. Tout est OK ? Alors on colle les tubes alu à l'époxy ou à la "choucroute". On ajoutera une plaquette renfort en contre-plaqué 2 mm collée entre les bords de fuite intérieurs du fuseau afin d'éviter un écrasement éventuel à ce niveau. Voilà un moment d'intense concentration passé! Les rondelles d'appui en contreplaqué ou époxy 3 mm du renvoi pendulaire peuvent elles aussi être collées, non sans avoir raccordé le dit renvoi à sa commande. Cette dernière étant constituée d'une chape métallique prolongeant un rondin bois dur ou un tube carbone.

Tout monté, comme çà, avouez qu'il a de la gueule,

Allez, on se remet au boulot en ajustant la baguette de fermeture de dérive. Le principe d'articulation est astucieux, grâce à des paliers qui se collent dans la-dite baguette et reçoivent l'axe du volet par clipsage. Cet axe coulisse dans une gaine plastique intégrée dans l'arrondi du volet de dérive. Aucun risque de séparation inopinée en vol, mais libération du volet en cas de choc, et démontage possible pour le transport. A l'avant, la platine servos est découpée dans le contreplaqué 3 mm fourni, adaptée à votre installation radio, puis collée dans le fuselage. Nous l'avons recouverte de deux couches de tissu de verre 100 g/m2 + résine, débordant sur les flancs intérieurs. Du solide !

Installation radio

Du très classique. Deux servos standards prennent place sur la platine avant. Choisissez tout de même un servo de qualité légèrement supérieure pour la commande de profondeur. Vu les vitesses atteintes par le planeur et l'effort sur la gouverne qui en découle, mieux vaut jouer la sécurité. Un kwick-link ou mieux une chape à boule reliera le palonnier à la tige de commande déjà citée. Coté direction, deux câbles tressés forment un aller-retour vers le volet de dérive. Dans les ailes, deux mini-servos se logent comme nous l'avons évoqué plus haut, et sont reliés aux guignols d'ailerons par une corde à piano 2 mm équipée de deux chapes soudées à l'étain. Un cache aérodynamique moulé fibre vient dissimuler et protéger tout cela. Coté emplanture, des prises servos sont soudées, afin de rejoindre le récepteur, soit directement, soit au moyen de petites rallonges. L'accu se place tout à l'avant, coincé par de la mousse dense. Prévoyez une grande capacité (1300 mAh, par exemple) pour un lest utile et une granLa décoration originale met bien en valeur les formes un peu particulières du planeur. La grande verrière permet un accès aisé à l'intérieur du fuselage. Notez également la généreuse clé d'aile.



Finition

Là, tout dépend de votre résistance aux fourmis qui vous démangent les jambes et vous poussent à courir (voler ?) vers votre terrain favori. En tout état de cause, au vu de ses performances et de son élégance, le Suspens mérite, à notre avis, une finition soignée et durable

Les pressés pourront utiliser le fuselage tel qu'il est livré, et entoiler les ailes et stabs en matériau thermorétractable.

En ce qui nous concerne, le blanc intégral nous semblant un peu fade pour cette machine, nous avons choisi un look plutôt "fun" avec des couleurs vives favorables à une bonne visualisation en vol. Il faut préciser aussi que la décoration du Suspens d'Hervé Bérillon nous avait fait un peu craquer. Quand c'est beau et réussi, il n'est nullement plagiaire de s'inspirer un peu. C'est donc une finition plastique qui est retenue. Ponçage soigné de toutes les surfaces, puis pose d'un tissu de verre 47 g/m² à la résine époxy sur intrados et extrados. Après polymérisation, on ébarbe, on ponce légèrement et on prépare 20 g de résine auto-lissante de type Sicomin Glass-One que l'on dépose sur toutes les surfaces. On lisse délicatement au pinceau et on laisse "tirer" pendant 48h ou plus à une température d'au moins 20°C. Suivra un ponçage fin à l'eau afin d'obtenir une finition miroir. Le poids supplémentaire est négligeable, au vu de la solidité et de la résistance aux petits chocs obtenue.



La suite est au goût de chacun. Peinture polishée, comme nous l'avons fait, ou entoilage Oracover ou film vinyl publicitaire. Tous les motifs ajoutés sont découpés dans cette dernière matière par notre peintre en lettres préféré, chez qui vous pourrez vous procurer le Logo Suspens. Nous tenons à saluer cet artisan très créatif et vous donnons ses coordonnées. (RF Créations, Raymond Finand - 74, route Nationale 86 - 69700 Loire sur Rhône, tel: 04 78 07 96 21).

Méthode similaire pour les stabs et le volet de dérive. Les ailerons sont articulés au moyen d'un scotch spécial charnières, qui sera remplacé par un ruban de Kevlar placé sous le coffrage extrados, lors de la fabrication des futurs Kits. Quand au fuselage, après dégraissage et ponçage fin à l'eau, il reçoit deux couches de peinture poncées au 1200 de carrossier, puis lustrées au polish automobile. J'aime quand ça brille!..

La verrière une fois ajustée est rigidifiée, dans notre cas, par une couche de tissu de verre 460 g/m² résinée sur la face intérieure. Ponçage fin et peinture noire pour finir. Un élastique solidaire de la platine servos la maintient en place. Voilà, c'est presque fini...

Il reste à centrer le planeur au milieu de la plage prévue par le fabricant, et à régler les débattements des gouvernes aux valeurs données dans le tableau ci-joint. On peut prévoir une position flaperons en volets baissés de 3 mm à l'emplanture, dite "position gratte" et un mixage ailerons en aérofreins relevés avec une compensation profondeur à piquer. Je vous renvoie au tableau joint à l'article pour toutes les valeurs de réglage. Sur ce, on charge les accus et on prend une bonne nuit de sommeil réparateur.

Suspens... en vol

Une belle après-midi de juin, au sommet du mont Julliard, en plein cœur de ma Bourgogne natale. Du haut de cette colline pelée qui a vue depuis des décennies s'envoler tant de planeurs, je contemple au loin les falaises de Nolay qui forment le célèbre et insolite "bout du monde". En face de moi, les monts Rème et Rome me présentent leurs sommets aplatis si caractéristiques de cet endroit. Le soleil est généreux et la nébulosité faible. Des conditions que j'apprécie particulièrement. Léger vent et ascendances espacées pour lesquelles il faut se battre un peu. Quelques rapaces en quête de leur pitance quadrillent le ciel. Le cœur battant un peu plus vite qu'à l'accoutumée, je scrute la pente. J'ai beau pratiquer le modélisme depuis de nombreuses années, c'est toujours un grand moment d'excitation que le premier lancé d'un nouveau planeur. Sensation jubilatoire de la découverte, même si le domaine de vol est largement entrevu dans les caractéristiques de la machine.

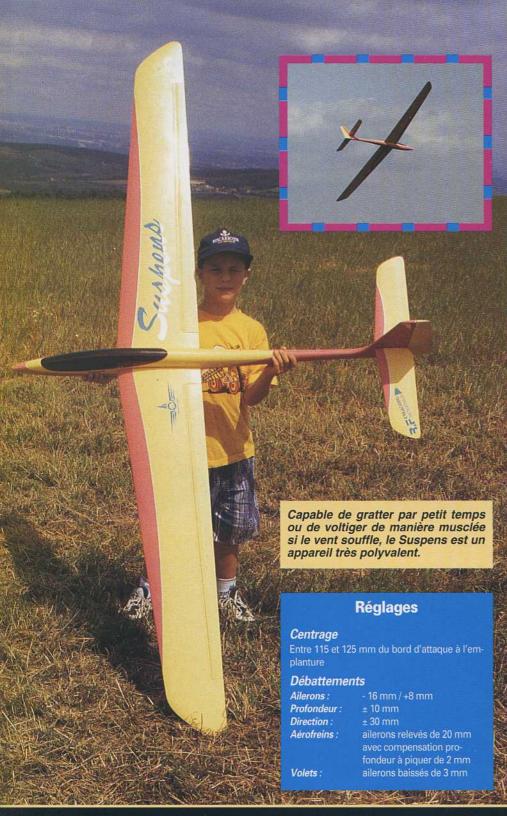
Allez! Ultimes vérifications du sens de débattement des gouvernes et on y va... La prise en main du fuselage est bonne et l'encombrement général permet des lancés en solitaire sans danger. Deux pas d'élan et le Suspens part tout droit, avec une vitesse plus faible que celle que nous qualifierons de "croisière". Aux réglages et calages indiqués, rien à retoucher aux trims. Le planeur parcourt de grandes distances sans chuter. La finesse est excellente.

En vol lent, le lacet inverse est relativement faible et les spirales s'enroulent facilement. Je vole cependant en pilotant 3 axes et en conservant sa vitesse à la machine. Comme ses confrères de la même catégorie, le Suspens aime voler vite pour profiter au mieux des thermiques, sans pourtant être vicieux aux grands angles. Au centrage indiqué, les limites du décrochage se visualisent facilement. Le planeur prévient longtemps avant de basculer indifféremment sur une aile ou sur l'autre. Rien donc d'affolant... Le dit centrage sera affiné, en ce qui nous concerne, à une valeur de 123 mm du bord d'attaque à l'emplanture, afin que le planeur "s'exprime" vraiment.

Volets baissés, les possibilités en thermique sont encore augmentées. Les spirales peuvent être serrées, et une fois engagées, le diamètre se dose à la profondeur. Le "lèche-pente" par petit temps est un régal sans fin... Contrairement à ce que peut faire penser sa ligne de bête de course, le Suspens est un excellent gratteur... Très surprenant même...

Passons maintenant à son autre domaine de vol...

Petite poussée sur le manche de profondeur... Et là, ça décoiffe... L'accélération est puissante et la vitesse possible très importante. Les trajectoires sont hyper-tendues, précises, et les restitutions très généreuses. Le lacet inverse déjà faible disparaît totalement. Le comportement général montre une grande et sécurisante homogénéité des gouvernes. Le profil RG 15 donne sa pleine mesure et les figures de voltige peuvent s'enchaîner sans temps mort. Boucles et tonneaux sont



des formalités dont on peut travailler les diamètres et vitesses d'exécution. Les arrêts des facettes sont francs, nets et bien marqués.

Hop ! Sur le dos ! A peine à pousser un peu et ça continue de voler de la même façon. Un peu plus lent seulement, mais si peu... Génial !..

On pousse encore un peu, et le revoilà sur le ventre. Les inversés en tout genre sont facilement accessibles. La structure est extrêmement solide et peut être copieusement secouée. Je ne vous détaillerai pas plus l'éventail des figures possibles... puisque tout est possible.!

Sincèrement, le Suspens n'affiche pas d'autres limites que celles de son pilote dans la voltige débridée et défoulatoire. Entre les doigts d'un grand pilote, c'est une machine redoutable tant en vitesse qu'en course au pylône et figures acrobatiques de toutes sortes. Il ne doit pas être ridicule en catégorie F3F. Par forte dynamique, on peut ballaster et élargir encore le domaine de vol.

La tension aux manches sera alors proportionnelle à la masse embarquée, la vitesse devenant balistique...

Les approches et atterrissages demandent à être préparés. La finesse est très parlante dans cette phase, et le planeur n'en finit plus d'allonger au ras de la planète. Les ailerons relevés en aéro-freins seront donc la meilleure option pour casser la portance et cadrer facilement le posé en réalisant une belle approche en P.T.U et en freinant en attaque oblique..

Conclusion

Le Suspens n'est pas un planeur destiné au débutant, mais sa polyvalente le destine à tout pilote dégrossi en 3 axes, en utilisant toutefois, dans ce cas, un centrage limite avant, ainsi qu'au modéliste désireux de s'équiper d'une machine peu encombrante et capable de gratter et voltiger à s'en faire "péter" la rétine. Tolérant et obéissant, rien ne lui fait peur, mais c'est une bête

de race qui sait s'assagir et réserver de grands moments à son pilote. Réellement tous temps et accessible à presque tous, le Suspens donne envie d'aller plus loin, en jouant sur le centrage, les débattements et la charge alaire. Le kit est à la hauteur des exigences de qualité de la plupart des modélistes et bénéficie d'une préfabrication poussée qu'il faut saluer ici. C'est tout à l'honneur de l'un de nos artisans passionné. Merci Mr PG...

Enthousiasmé, nous le sommes, et espérons vous transmettre au travers de ces lignes un engouement certain pour un planeur qui s'est fait discret jusqu'à présent, mais qui mérite amplement de peupler nos pentes favorites, qu'elles soient hautes montagnes ou simples collines.

Quand à moi, je vous quitte pour cette fois. Le Suspens frémit dans l'herbe printanière et n'attend que de rejoindre son élément... Un grand moment en perspective...

A bientôt et bons vols à tous...

PG. MODELISME

Les kits... Les noyaux d'ailes <u>et ai</u>les coffrées...

4Bd Chaudeyssou 26700 PIERRELATTE Tél./ Fax : 04. 75. 96. 48. 65.

FICHE TECHNIQUE

Nom : Créateur : Fabricant : Suspens Hervé Bérillon PG Modélisme

Type de construction

- Fuselage fibre de verre gel-coaté blanc

- Ailes et empennages mousse + samba

Envergure : Profil aile : Corde emplanture : Corde saumon : Corde moyenne : Surface Alaire : Allongement : Effilement : Dièdre : Ve longitudinal :

240 mm 150 mm 195 mm 41,73 dm² 11,6 0,62 0,5° par aile

2200 mm

Vé longitudinal : Longueur : Surface Stab. : Profil Stab. : Masse annoncée : Masse obtenue :

1245 mm 5,32 dm² Selig 8020 1 500 à 2000 g 1 700 g

Charge alaire annoncée : Charge alaire obtenue : 1 700 g 35,9 à 47,9 g/dm² 40,7 g/dm²

Prix:

1800 F

NOS APPRECIATIONS

Qualité et contenu du kit

Facilité d'assemblage

Facilité de pilotage

Qualités de vol

Rapport qualité/prix

III Inférieur à la moyenne 🔲 Dans la moyenne 📗 Supérieur à la moyenne