

SPACEWALKER Elect



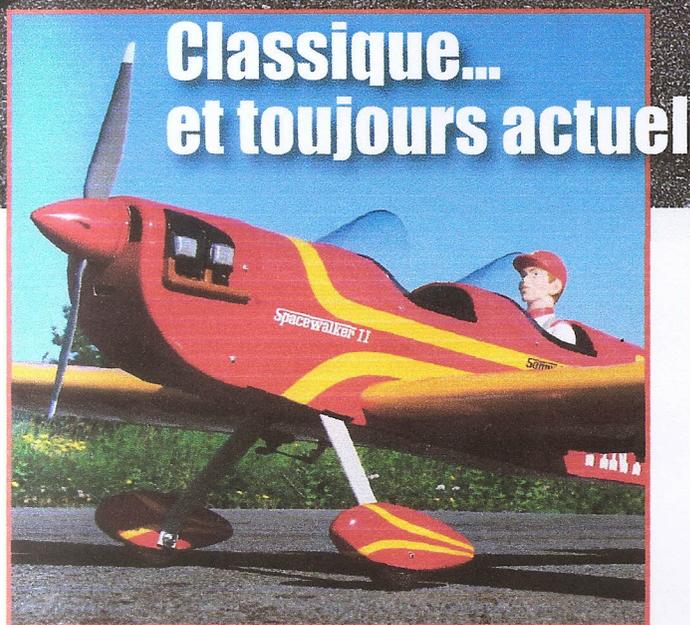
Sur une plage californienne, Buck Danny et son copain Tumb profitent du soleil et d'une permission bien méritée entre deux missions périlleuses... Soudain, au ras de l'eau, un petit avion torpédo semblant sorti des années trente surgit et exhibe son décor coloré et sa publicité « Vintage Air Ride », invitant à venir faire un baptême de l'air en avion rétro à l'aéro-club voisin, comme au temps des barnstormers... « C'est quoi ce gugusse qui enfreint toutes les règles avec ses acrobaties en radada au-dessus de la plage? » s'exclame Buck... « Quoi, tu sais pas? C'est Sonny qui s'est acheté ce tagazou en espérant qu'au hasard d'un baptême, il trouvera enfin l'élue de son cœur! ». Eclat de rire de nos deux héros tandis que pour ma part, je me réveille et sors de mon rêve, bien loin de la Californie, visiblement marqué par le kit Direct Airscale que m'a confié RC Pilot pour cet essai...

Après l'essai du Recreation 162 que je vous présentais il y a deux mois, me revoici donc avec un autre kit Direct Airscale, entreprise française du Sud-Ouest qui propose depuis deux ans diverses gammes de modèles ARF, dont une de semi-maquettes d'avions civils très abordables tant au niveau expérience du pilotage que par les tarifs.

Le Spacewalker en mono ou en biplace est un « classique » de ces avions grandeurs adorés des modélistes et Direct Airscale a choisi de nous le proposer en un kit destiné exclusivement à la propulsion électrique alimentée par un pack LiPo 4S, d'une envergure de 1 600 mm.

Un avion populaire chez les modélistes

Le Spacewalker a d'abord été un monoplace, conçu par Jesse Anglin, un constructeur amateur américain expérimenté qui avait au préalable construit le J-3 Kitten avec lequel il avait eu le prix du meilleur design au Fly-In du Sun-'N-Fun de l'EAA en 1983, puis le J-4 Sportster, avec lequel il fut « Grand Champion » en 1984 à Oshkosh, et ensuite le J-6 Karatoo... C'est en 1986 que le prolifique Jesse Anglin dessine le Spacewalker, monoplace à l'allure d'un avion des années trente,



Classique...
et toujours actuel

équipé d'un Continental 65 CV. Conçu juste pour son usage au départ, face à la demande, il en diffusa les plans et diverses pièces au travers de sa compagnie Country Air Inc.

Le vice-président de SIG s'intéressa à l'avion tant ses proportions étaient idéales pour en faire un kit, et alors qu'il rendait visite à Jesse en compagnie d'Hazel Sig, cette dernière décida de s'en construire un... bien réel! C'est ainsi que chez SIG, on construisit à la fois un Spacewalker grandeur et qu'on élaborait le kit à l'échelle 1/3 bien connu, et qui a depuis fait tant d'émules, le Spacewalker étant un modèle réduit des plus appréciés des modélistes depuis.

Depuis, une version biplace, le Spacewalker II qui nous intéresse ici, est apparue, et reste dans l'esprit « années trente » avec ses deux cabines « torpédo », son train classique et son moteur semi-apparent. En fait, c'est un peu un « Piper Cub » à aile basse, paisible, taillé pour les promenades cool.

Trente ans plus tard, le Spacewalker II est proposé sous forme de plans seuls ou de kits plus ou moins avancés aux constructeurs amateurs par Serenity Aviation (<http://serenityaviation.com/spacewalker/>) et il reste l'une des valeurs sûres de l'aviation amateur aux USA (catégorie « Experimental »). On le trouve aussi chez Warner Aircraft

ro 158



des moteurs quatre cylindres à plat de 85 à 150 CV, les plus courants étant le Continental O200 de 100 CV et le Lycoming O-235 de 125 CV. Pour un look encore plus rétro, certains lui greffent un moteur en étoile comme le Rotec 2600 qui le relooke de façon spectaculaire.

Les plus grandes firmes du modélisme ont proposé un jour ou l'autre le Spacewalker, en version mono ou biplace, restitué plus ou moins fidèlement, et à pratiquement toutes les échelles, ce petit avion tout simple étant devenu pratiquement iconique, principalement parce qu'il permet de réaliser une maquette ou une semi-maquette qui se comporte comme un trainer à aile basse, donc accessible à pratiquement tout le monde.

Le kit

La boîte de 99 x 43 x 18 cm est décorée d'une étiquette montrant le modèle sous divers angles et donnant toutes les caractéristiques principales. Dedans, un cloisonnage renforce le conditionnement et protège les éléments, qui sont emballés individuellement dans des sachets plastiques. La fabrication est typique des productions vietnamiennes, simple et efficace, avec une structure en balsa et contreplaqué très ajourée pour réduire la masse au maximum. On note tout de suite que l'entoilage est réalisé en véritable Oracover, solution plus durable que le film sérigraphié, et aussi bien plus facile à réparer en cas d'accroc sur le revêtement,

puisque l'on saura retrouver le film de la même couleur. Cette solution ne permet par contre pas un décor trop complexe sauf au prix d'un coût prohibitif.

Le décor est inspiré d'un Spacewalker II américain existant, immatriculé N47GD, en le simplifiant. En effet, le choix d'un entoilage Oracover impose des coûts de main-d'œuvre élevés si on multiplie les teintes et les motifs.

Vous pouvez voir l'avion original en vidéo ici :

<https://www.youtube.com/watch?v=dO7ffhF0So0>

On note que la planche d'autocolants modifie un peu l'immatriculation : M47GD au lieu de N...

Cette simplification du décor va avoir l'avantage de laisser

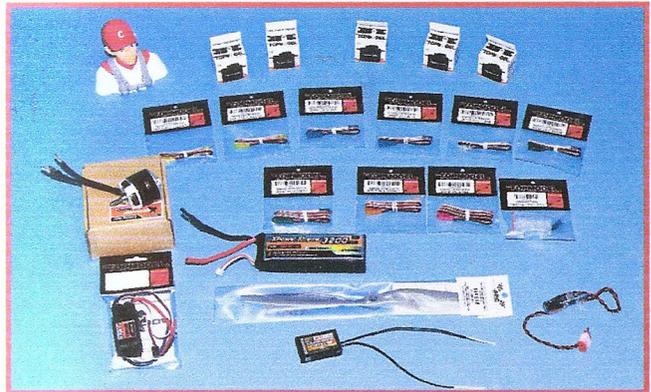
(<http://www.warnerair.com/>) rebaptisé Revolution (monoplace) et Revolution II (biplace), avec quelques modernisations possibles comme des cabines fermées qui l'écartent un peu du style d'origine. Le biplace peut être motorisé avec



Vidéo du réel



Voici le contenu du kit Direct Airscale, très complet.



L'ensemble des équipements à acheter à part pour équiper le Spacewalker II. Le buste de pilote n'est pas obligatoire, car deux bustes sont fournis dans le kit. L'auteur a simplement préféré celui-ci, plus à l'échelle de l'avion.



Deux longueurs de support moteur sont livrées dans le kit, ce qui ajouté à une belle amplitude de positionnement du capot laisse beaucoup de latitude dans le choix de la motorisation. De plus, il est facile de loger le contrôleur à l'intérieur du support. Notez qu'après réglages, des rondelles ont été ajoutées sous les pattes de fixation du moteur (2 mm d'épaisseur) afin de donner de l'anticouple. Elles n'étaient pas encore présentes sur cette photo.

► de la latitude pour personnaliser et s'approprier « son » modèle, de grandes surfaces monochromes pouvant être habillées d'autocollants ou de décor additionnel réalisé en adhésif. J'y reviendrai au moment de la finition.

Le fuselage est plus « dodu » que celui d'un trainer, ce qui est le cas des maquettes, car il faut bien que les pilotes aient de la place. C'est une « caisse » avec le dessus arrondi, et les accès au compartiment radio se font par des trappes qui



Pour la fixation de l'accu, l'auteur a collé une planchette de CTP fin pour pouvoir coller du Velcro qui empêche l'accu d'avancer. Une sangle de velcro (non fournie) vient immobiliser complètement le pack.

Les planchers recevant les bustes de pilotes dans chaque cabine. C'est astucieux, car on ne dénature pas le dessus de l'avant avec une découpe totale, mais il faudra un peu plus de dextérité pour aller « bidouiller » dans le fuselage.

Pour loger l'accu, une solution originale a été adoptée : son logement est sous le fuselage tout à l'avant, dans une baie qui restera ouverte, donnant ainsi toute la ventilation nécessaire pour que qu'il ne chauffe pas. La chaleur du moteur et du contrôleur s'évacue aussi par là, pas besoin de faire de trous sous l'arrière du fuselage. On note que la platine radio dans le fuselage n'est prévue que pour le récepteur, et que les servos des empennages seront des minis, logés à l'arrière.

On trouve deux demi-ailerons, qui se monteront sur une clé formée d'un long tube en aluminium, avec pour chaque panneau, deux vis nylon venant à la fois le serrer contre le fu-



selage et assurant le calage de l'aile. Pour chaque aile, un mini servo actionnera l'aileron qui est de type full-span étroit, contrairement à l'avion réel qui a des ailerons profonds en bouts d'ailes. Cette solution permet une fabrication plus économique. Toutefois, les ailerons ne sont pas juste un profilé, mais sont eux aussi réalisés en structure. Ils auraient mérité de respecter un peu plus le profil de l'aile : leur bord d'attaque est nettement moins épais que le bord de fuite de l'aile, ce qui en principe n'est pas le top pour la précision des ailerons autour du neutre. Je note que la volonté d'alléger au maximum a conduit le fabricant à découper de grandes ouvertures dans les coffrages entre le bord d'attaque et le longeron, ce qui va un peu trop loin à mon sens : ces allégements font que le profil est moins bien respecté au bord d'attaque, une zone qui devrait être au contraire privilégiée.

Le gain de masse est minime, alors que je pense que ça ne favorise pas l'aérodynamisme, et ça fragilise le modèle lors des manipulations. Je sais toutefois que ça n'empêche pas de bien voler, j'ai eu un Monsun Graupner qui présentait les mêmes types d'allégements et ça ne m'a jamais gêné en vol. Le profil des ailes est un biconvexe légèrement dissymétrique de 17,5 % d'épaisseur relative.

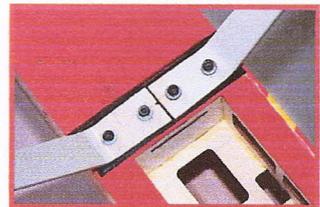
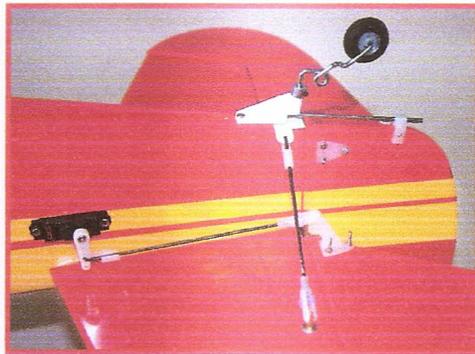
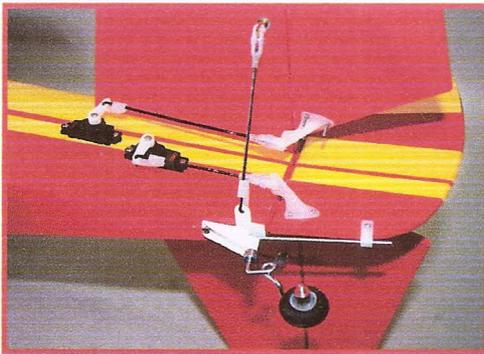
Le stab, les gouvernes de profondeur, la dérive et la gouverne de direction sont également en structure, et leur masse est réduite, c'est un très bon point.

Pour toutes les gouvernes, les charnières sont en « non tissé », sont posées, mais pas collées, ce travail sera à votre charge.

Le train principal est constitué de deux lames en aluminium peintes en gris, de deux roues d'environ 55 mm de diamètre (c'est un peu petit par rapport à l'avion) et de



Voici deux vues du modèle terminé, avec le décor standard du kit (aux petites immatriculations près qui n'ont pas été posées) et avec les bustes de pilotes fournis. C'est ainsi qu'il se présente si vous ne le personnalisez pas. Il est déjà sacrément sympa!



Les lames du train sont boulonnées sous le fuselage.



Les carénages en fibre ajoutent au look de l'avion.

Les servos de direction et de profondeur sont tout à l'arrière du fuselage. On voit bien aussi la roulette conjuguée à la direction et les raidisseurs du stab.

deux carénages en fibre de verre peints, plus les axes avec rondelles et écrous. La roulette de queue est prémontée et sera conjuguée à la direction.

Le capot moteur est en fibre de verre peinte, et on trouve deux ensembles de faux cylindres avec les échappements en plastique thermoformé et peint, pour reproduire les cylindres débordants typiques de l'avion réel.

Pour les deux cabines, en dehors des tableaux de bord adhésifs déjà collés en place, on trouve deux pare-brise type « saute-vent » avec la partie se raccordant au fuselage peinte, et deux bustes de pilotes, un homme et une femme, que je trouve un peu trop petits pour l'échelle du modèle, mais qui ont le mérite de ne pas laisser l'avion voler avec personne à bord!

On trouve encore le cône d'hélice en plastique, les tringles pour les

commandes et pour haubaner le stab, un sachet d'accastillage très complet avec chapes, guignols, visserie, etc.

Bonne idée, deux supports de moteurs sont fournis, de deux longueurs différentes, ce qui ajouté au fait que le capot peut facilement être coulissé sur l'avant du fuselage sur plusieurs centimètres, donne une grande latitude quant au choix du moteur que l'on installera.

La notice est en anglais, mais Direct Airscale ajoute une notice en Français, qui comme pour celle du Recreation, ajoute nombre de trucs et astuces forts utiles, démontrant que l'avion a bien été mis au point en France, et par un modéliste confirmé et passionné.

La planche d'autocollants est limitée à deux tout (trop?) petits logos Direct Airscale, aux deux petites immatriculations inspirées de l'avion réel, et de deux « Do not walk ».



Le récepteur et le UBEC ajouté par l'auteur se montent sur une petite platine dans le fuselage.

Matériel à prévoir

Commençons par la motorisation. La notice est un peu évasive et dit juste « moteur électrique de 330 à 420 g ». Compte tenu de mon expérience de nombreux modèles électriques de taille et masse similaires, j'ai choisi un ensemble que

je connais bien : le moteur X-Power XC4220/14 avec contrôleur Xreg 60 A et hélice APC-E 13 x 6,5 alimenté par un pack LiPo 4 S 3 200 mAh. C'est une motorisation idéale qui donne une bonne réserve de puissance et permet de voler en croisière avec une consommation raisonnable. Pour vous faciliter la recherche éventuelle de motorisations équivalentes, le moteur a un diamètre extérieur de 42 mm, fait 50,5 mm de long, pèse 215 g et a un Kv de 770 t/min/V et il peut supporter jusqu'à 60 A (nous consommons bien moins ici).

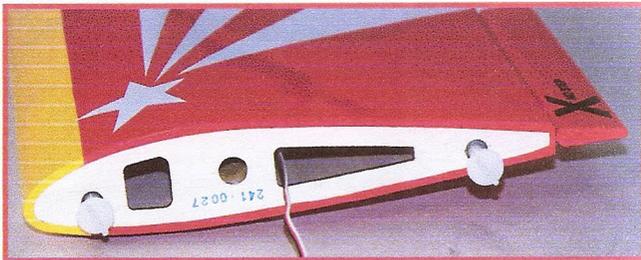
Pour l'équipement radio, il faut prévoir :

- 5 mini servos : 1 par aileron, 1 par gouverne de profondeur, ▶▶



Voici le set de décor dont la réalisation a été confiée à CD Design et que vous pourrez donc commander vous aussi si vous voulez reproduire le décor complet du modèle du test. Notez bien qu'il ne fait pas partie du kit.





On voit parfaitement ici l'épaisseur importante du profil d'aile, et les vis qui vont plaquer le panneau contre le fuselage.

et 1 pour la direction. J'ai choisi les MS2810MG de Topmodel, équivalents au HS 82 MG Hitec, pesant 21 g pièce.

- Pour le récepteur, 5 servos plus le contrôleur, il faut donc 6 voies au minimum. J'ai monté un Jeti 8 voies.

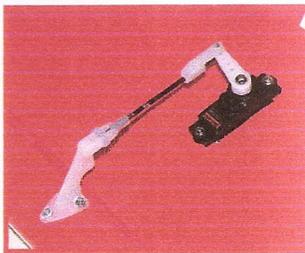
- Pour alimenter la radio, avec des packs en 4 S, je préfère une alimentation séparée plutôt que le BEC du contrôleur, j'ai utilisé un module UBEC A2Pro pouvant délivrer 5A.

- Il faudra aussi prévoir soit de rallonger les fils de tous les servos en soudant des longueurs de fils, soit en utilisant des rallonges : Trois rallonges de 50 cm pour les servos des empennages, deux rallonges de 20 cm pour ceux des ailerons, et deux autres de 20 cm à laisser à demeure sur le récepteur et qui dépasseront du fuselage pour faciliter le branchement lors du montage des ailes sur le terrain.

Enfin, trouvant que les deux pilotes fournis étaient bien trop petits et n'allaient rien voir devant, j'ai aussi commandé un buste de pilote « Week-End » au 1:5 de chez Airtop, qui est parfaitement à la bonne taille et va remplir la cabine arrière... J'ai décidé qu'il volerait en solo, et que conformément à l'avion réel, il serait installé à l'arrière (sur le Spacewalker II réel, en solo, on est derrière pour cause de centrage, comme sur Piper J3).

Les ailes

Très peu de travail est à prévoir sur les ailes : On colle les charnières à la cyano fluide par infiltration, on installe le servo muni de sa rallonge



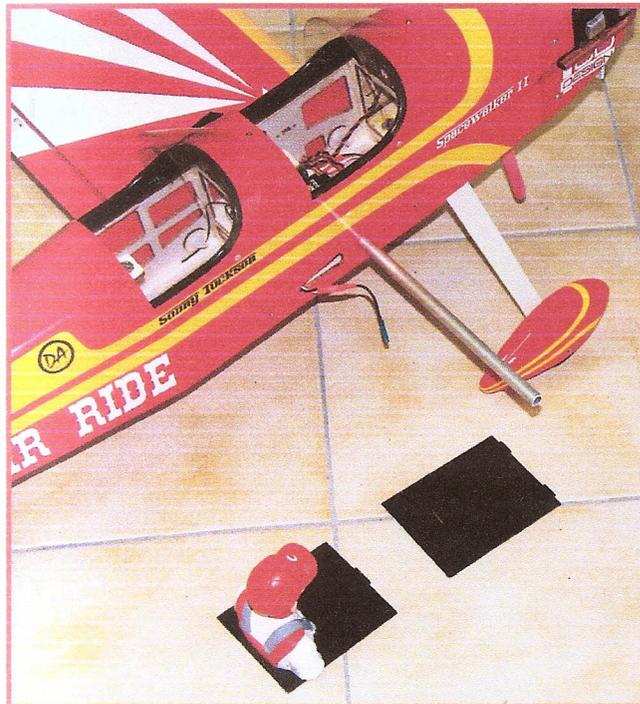
Les ailerons full-span sont commandés chacun par un servo, avec tringle très courte.

après avoir éventuellement ajusté la découpe dans l'aile, on visse le guignol sous l'aileron et il reste à ajuster et fixer la tringle de commande... Même chose sur le deuxième panneau, en une heure maxi, les deux ailes sont opérationnelles.

Empennages

Le premier travail est de parfaitement positionner le stab et de marquer la découpe à faire dans l'entoilage pour mettre le bois à nu sur la surface de collage. Même chose avec la dérive. Ensuite, on colle les charnières des gouvernes de profondeur, et je vous conseille de visser les guignols avant la mise en place définitive sur le fuselage, il est plus facile de visser avec juste le stab en main qu'avec tout le fuselage autour. Pour le collage du stab, les ajustements étant très bons, j'ai simplement infiltré de la cyano fluide par l'ouverture de la dérive pour le dessus, et même chose par l'extérieur par le dessous, avec essuyage rapide du surplus pour éviter les traces blanches.

La gouverne de direction est à son tour équipée de son guignol avant



Lors du montage, on peut visser les vis nylon de maintien des ailes en passant la main par les cabines. Les trappes s'enclenchent à l'avant et tiennent par des aimants. De petites poignées en corde à piano permettent de les ouvrir si on ne colle pas de pilote. Sinon, le pilote sert de poignée.

de coller les charnières dans la dérive et l'étabot.

Une fois les empennages en place, il reste à poser des raidisseurs pour le stab, à l'intrados. Ils sont constitués de quick links identiques aux commandes de l'avion. Sur le stab, on visse des ferrures et côté fuselage, c'est une patte en fibre de verre qui se fixe sous la roulette de queue. Le réglage avec la chape est facile. La solution est efficace pour rigidifier le stab, à défaut d'être marquée puisque des câbles sont installés au-dessus et au-dessous du stab sur le grandeur.

Ensuite, il faut découper l'entoilage à l'arrière du fuselage pour dégager les trois emplacements des servos. Là, une petite remarque qui permettrait d'améliorer les prochaines séries du kit, les deux ouvertures pour les servos de profondeur sont exactement en vis-à-vis.

Les servos sont donc installés « symétriques », et dans ce cas, impossible de connecter les deux servos de profondeur avec un cordon en Y : nos gouvernes de profondeur fonctionneraient à l'inverse l'une de l'autre, comme des ailerons. Il faut donc soit utiliser une voie par servo de profondeur, avec un mixage, soit ajouter un petit module électronique sur l'un des servos qui inverse son sens de fonctionnement. Sur un avion simple, beaucoup aimeraient n'utiliser qu'une voie pour la profondeur. Il suffirait de « monter » une des ouvertures de servo de profondeur et de descendre l'autre pour que le cordon en Y marche.

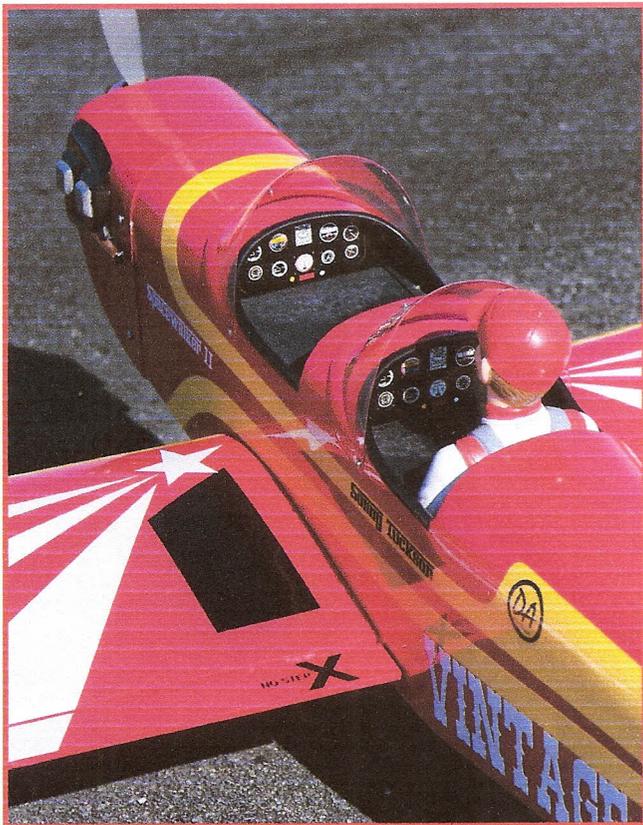
Bref, ici, ce sera une voie par servo, donc, trois rallonges à installer et les trois servos à visser en place et il reste à ajuster et connecter les trois commandes.

Train

Le train principal est constitué de deux jambes en alu, pré-percées, et le fuselage est déjà équipé des écrous prisonniers. Hélas, et c'est le seul petit souci que j'ai rencontré sur ce kit, les perçages des jambes n'étaient pas « pile » au même écartement que les écrous. J'ai dû légèrement ovaliser les perçages pour que les jambes se montent.

Pour le montage des roues, il a également fallu repasser un petit coup de foret dans les trous des jambes, la peinture ayant rétréci les perçages. Le montage de la notice en anglais rend difficile la mise en place des axes et des roues. Fort heureusement, la notice en français propose d'autres options, dont celle que j'aurais naturellement utilisée,





Les tableaux de bord sont posés d'origine dans le kit.

qui consiste à faire une fente verticale sur l'intérieur du carénage et à percer la face extérieure pour laisser déborder l'axe. La mise en place est alors très facile et le carénage est très bien maintenu. Pour que l'axe débordant ne fasse quand même pas trop vilain, je les ai recoupés de quelques millimètres. Dernier détail, l'écrou qui vient immobiliser l'axe sur la jambe devra soit recevoir du frein filet, soit être remplacé comme je l'ai fait par un écrou Nylstop, si vous ne voulez pas perdre les roues et les carénages en vol un jour.

Les roues de petit diamètre et les carénages sont adaptés à des pistes en dur. Si vous volez sur piste en herbe, il pourra être judicieux de se passer de carénages et de monter des roues plus grandes, 70 à 80 mm de diamètre, pour faciliter le roulage sur terrain inégal, mais l'esthétique sera un peu sacrifiée. La roulette de queue se fixe juste par deux vis et un étrier vient solidariser la partie mobile de la direction. Montage rapide et efficace.

Moteur

Là, il faut commencer par mettre le capot en place le plus en avant et le plus en arrière possible et mesurer la distance entre la face avant et la cloison pare-feu dans les deux cas. Ensuite, muni de votre moteur équipé de sa croix de fixation et du support d'hélice, vous pouvez facilement (une soustraction, ce n'est pas trop compliqué!) déterminer lequel des deux supports fournis vous allez utiliser. Dans mon cas, c'est le plus court qui est le mieux adapté. Une croix est tracée d'origine sur

l'avant du support, marquant la position de l'axe. Il faut percer les 4 trous de fixation de la croix et selon la configuration du moteur, un trou central laissant passer l'axe et une éventuelle bague. Vous pouvez faire confiance à la croix tracée, le capot sera bien aligné ainsi. Par contre, je note que ni la cloison pare-feu, ni le support moteur ne donnent d'anticouple, ce qui m'a un peu surpris. J'ai toutefois fait les premiers vols ainsi, et mes soupçons se sont avérés exacts, l'avion a besoin d'anticouple. Donc, je vous recommande de monter le moteur avec la croix de fixation positionnée en « X », et avec des rondelles sous les deux fixations de gauche, pour une épaisseur d'environ 2 mm, ce qui donnera deux degrés environ d'anticouple à droite, ce qui facilitera la tenue d'axe au décollage et la tenue en montée sous un angle prononcé (lors des premiers vols, il me fallait pas mal de direction à droite en montée sous forte pente, ou en boucle. L'ajout des rondelles a sérieusement amélioré ce point ensuite). Une fois les trous de fixation du moteur percés, on peut coller le support sur la cloison pare-feu. Le positionnement est des plus faciles, car le support « se suspend » par des crochets venant dans des fentes, aucune chance de se rater. Collage impératif à l'époxy. Un petit morceau de baguette triangulaire fourni permet même de renforcer le collage dans les angles. Après séchage, on peut fixer le moteur en place, avec des écrous à griffes derrière la cloison. On a la place de loger le contrôleur à l'intérieur du support du moteur, en le fixant avec un collier nylon, ce qui fait un mon-

tage particulièrement net.

Il reste à ajuster le capot et à percer ses fixations, que l'on fera tomber dans du contreplaqué juste en arrière de la cloison pare-feu.

Les faux cylindres thermoformés doivent être découpés en suivant une ligne gravée. Pour leur collage, la notice en français propose une solution avec colle prenant sa place par gravité, qui doit marcher, mais je sais que le collage de pièces thermoformées est toujours aléatoire. J'ai choisi de découper des plaques de balsa de 5 mm que j'ai collées à l'intérieur des faux cylindres. Ensuite, j'ai dépoli le capot sur les surfaces de collage et j'ai collé mes plaques de balsa sur le capot; là, il y a de la surface et ça va tenir! J'ai découpé quelques ouvertures à l'avant du capot pour ventiler le moteur et le contrôleur... Pour la sortie d'air, il y a tout ce qu'il faut dessous!

Pour la fixation du pack d'accu, le support sous le nez de l'avion est considérablement ajouré. Deux fentes sont parfaites pour passer une sangle de Velcro, mais j'aime bien aussi avoir du Velcro adhésif sous le pack pour la tenue « longitudinale » du pack, et les grandes découpes ne permettent guère de poser ce Velcro. J'ai donc recollé un rectangle de contreplaqué de 0,8 mm au centre du support, pour y coller ensuite mon Velcro. Là, le pack est tenu correctement!

Il reste à fixer l'hélice et à admirer le résultat! Voilà notre Spacewalker assemblé.

Finition

Comme je l'ai dit plus haut, le décor simplifié est sympa, et il a l'avantage de laisser cours à sa fantaisie si l'on veut s'écarter un peu du véritable avion représenté et s'approprier « son » Spacewalker II. Ayant choisi un buste de pilote à la ressemblance marquée avec un des héros de la série « Buck Danny », j'ai eu envie de pousser la fantaisie en imaginant comment le pilote de jets de la NAVY pourrait se retrouver aux commandes d'un petit monoplan à hélice... Bien sûr, il fallait que Sonny Tuckson épate les filles en faisant le clown et en essayant de les attirer pour des baptêmes de l'air sur un avion au look rétro...

Mais Sonny, il lui faut aussi un décor qui « craque un max »... Hop, j'ai retracé les dimensions de l'aile et du fuselage sur l'ordi, imaginé un décor « crédible » pour un Spacewalker, et des marquages « VINTAGE AIR RIDE » invitant à la promenade les spectateurs de notre Texan teigneux, aux cheveux rouge carotte (ou plutôt « blond vénitien » comme il le dit lui-même), et si sympathique! Une immatriculation (fictive, mais que certains comprendront...) posée à la verticale sur la gouverne de direction, comme on en trouve sur de vrais Spacewalker aux USA, le nom du pilote, des marques pour ne pas piétiner les gouvernes viendront compléter le décor. Je ne suis pas allé jusqu'au « nose art bien raté » qu'ajoute souvent Tuckson sur ses jets... Il reste à découper tout ça en adhésif... Et pour ça, soit on sort le cutter, soit, comme moi, vous pouvez faire appel aux bons soins de CD Design (Didier Cervera) que vous trouvez ici : <http://www.cd-design01.com/>, et qui pourra vous fournir un décor à votre goût, ou plus facilement le même que j'ai apposé sur le modèle du test, puisqu'il en a déjà tous les éléments. A noter que j'ai confié mon projet de décor à Didier avec carte blanche pour l'améliorer... Et il a su trouver la police qui va bien, changer la forme de l'étoile sur les ailes, et mille petites bricoles qui font que le décor final est incroyablement plus réussi que mon tracé initial. C'est l'avantage de faire appel à un spécialiste bourré de talent graphique! Bref, CD Design m'a livré une planche de décor prête à la pose et il n'aura plus fallu que 30 minutes pour transformer le décor du Spacewalker. Pour les « VINTAGE AIR RIDE », Didier m'avait mis deux versions pour l'intrados de l'aile, l'une avec la police toute simple comme l'immatriculation, l'autre façon « western » comme pour les flancs. Je me suis dit que « dans la réalité », les écritures des flancs sont avant tout lues quand l'avion est au sol, au parking, et que les lettres « western » sont super-sympas, car on a le temps de les lire. L'intrados n'est vu que quand l'avion vole, et donc il avance... La lisibilité doit être privilégiée, car c'est de la pub, et j'ai préféré donc



Sur le terrain, l'accès à l'accu est vraiment facile puisqu'il reste à l'air libre. Il est ainsi bien ventilé. L'accu 4S 3200 mAh se loge sans difficulté et assure un centrage parfait.

Réglages

Débattements :	Grands débattements	Petits débattements	Valeurs de la notice
Ailerons	14 mm vers le haut 10 mm vers le bas Expo : 25 %	10 mm vers le haut 6 mm vers le bas Expo : 20 %	8 mm vers le haut 8 mm vers le bas
Profondeur	30 mm vers le haut 22 mm vers le bas Expo : 30 %	20 mm vers le haut 20 mm vers le bas Expo : 20 %	10 mm vers le haut 10 mm vers le bas
Direction	55 mm de chaque côté Expo : 30 %	35 mm de chaque côté Expo : 20 %	25 mm de chaque côté
Centrage	75 mm du bord d'attaque à l'emplanture		

Avec son profil biconvexe dissymétrique, le Spacewalker vole parfaitement sur le dos, ce qui n'est pas prévu avec le réel.



▶ les lettres simples et très lisibles. Je vous laisse juges du résultat obtenu avec ce set de décor qui est dès maintenant disponible chez CD Design ! Mon buste « Week-End » alias Sonny est collé sur la trappe de la place arrière. Les pare-brise sont fixés chacun par trois petites vis.

Enfin, j'ai sorti les peintures à marquetteries plastiques pour mettre un petit coup de couleur alu sur les caches culbuteurs et de couleur « rouille » sur les pipes d'échappement. C'est vite fait et le faux moteur se détache tout de suite bien plus.

J'ai aussi mis un petit coup de blanc sur les extrémités des pales d'hélices et « sali » un peu les flancs de fuselage juste derrière les échappements factices, très légèrement, car un 100 CV ne crache pas comme le moteur d'un Skyraider !

Réglages

Le centrage, pour commencer. Comme la position de l'accu est fixée par l'emplacement qui ne donne pas de latitude de déplacement, ou du moins très peu, il faut commencer par choisir un pack qui permette d'approcher au mieux un centrage donné entre 75 et 80 mm du bord

d'attaque par la notice française. Pour ma part, et suite aux essais en vol, je trouve que le centrage à 75 mm est bien adapté, l'avion est sage en petits débattements et peut déclencher et vriller « sec » en grands débattements. Avec ma motorisation, c'est donc un pack LiPo 4 S de 3200 mAh qui m'approche le plus de ce centrage. Lors du tout premier vol, j'étais centré un poil plus avant, et j'ai ressenti le comportement « lourd du nez ». 10 grammes de plombs adhésifs (plombs d'équilibrage de roues) collés sous le fuselage juste devant la roulette de queue et je suis arrivé aux 75 mm qui me vont bien.

Pour les débattements, si vous êtes juste un pilote « débrouillé », contentez-vous des valeurs de « petits débattements », pour avoir un avion cool, capable de passer la voltige de base, mais qui ne déclenchera pas. Pour les pilotes expérimentés, un dual-rate sur les 3 axes permettra en grands débattements de passer des vrilles bien décrochées et des déclenchés qui peuvent même être assez violents. Notez bien que le véritable Spacewalker II n'est pas un avion de voltige et que le modèle réduit peut faire bien plus que l'original, entre autres du fait de son profil biconvexe parfaitement apte au vol

Facile à taxier, le Spacewalker roule avec un filet de gaz sur la piste en dur.

dos. La notice donne des valeurs de débattement volontairement faibles pour que le pilote encore peu expérimenté ne se fasse pas de chaleur. Pour la profondeur, je trouve les 10 mm annoncés un peu faibles pour faire un bel atterrissage « 3 points », pour ma part, il me faut le double et je termine l'atterrissage manche en butée à cabrer. Mes grands débattements ajoutent beaucoup plus de débattement à cabrer qu'à piquer, ceci pour favoriser les vrilles et déclenchés positifs, car le look de l'avion ne me donne pas plus envie que ça de faire dans de déclenché négatif, on serait vraiment trop éloigné du réel. Aux ailerons, j'ai ajouté du différentiel, qui gomme totalement le lacet inverse. Par contre, je mets un peu d'expo pour que le comportement soit feutré autour du neutre. Je vous renvoie à mon tableau de réglage habituel.

En vol avec le Spacewalker II

Taxiage : Sur le dur, le Spacewalker se taxie très facilement, la roulette directrice est efficace. S'il faut virer serré, il suffit de penser à passer sur les grands débattements. Le train est positionné pas mal en avant du bord d'attaque, il n'y a pas de tendance à passer sur le nez. Les petites roues et les carénages ne sont pas à l'aise sur l'herbe, à moins de disposer d'un gazon anglais. Il sera utile au minimum de mettre des roues plus grandes, voire de supprimer les carénages selon la hauteur d'herbe de la piste si vous n'avez pas de piste en dur.

Décollage : Tout d'abord, je passe en petits débattements pour un contrôle précis et doux du décollage. Le train assez avancé rend le



En tonneau, on n'oublie pas la dérive sur la deuxième tranche!

Spacewalker sensible au vent de travers, j'ai pu noter de grosses différences de comportement entre un vent faible axé et un vent modéré à 45° de l'axe. Par vent faible ou axé, la tenue d'axe est plutôt facile et on peut laisser le Spacewalker « monter » sur son train principal et rouler queue haute avant de le solliciter pour le décoller. Par vent traversier, l'effet de girouette est marqué et il vaut mieux garder la roulette au sol en début d'accélération et ne laisser l'avion passer en ligne de vol que brièvement, et le décoller en gardant un soupçon de profondeur à cabrer, et il faut être relativement vigilant et réactif sur la direction pour garder l'axe. Après le décollage, on a de la puissance et on peut prendre rapidement de la hauteur, le Spacewalker II de Sonny doit avoir un 150 CV dans le museau!

Vol « croisière » : Du fait de son aile à profil biconvexe épaisse, le Spacewalker a besoin d'une puissance confortable pour voler à sa vitesse idéale (un peu plus du migaz). L'aile traîne, mais je pense que les deux saute-vents ajoutés aussi de la traînée qui explique que la demande de puissance soit supérieure à celle que j'ai connue avec le même type de motorisation sur des avions plus profilés. Je vole en petits débattements qui donnent un

comportement doux et plutôt facile à l'avion. En croisière, la vitesse est moyenne, visuellement plus rapide qu'une allure « maquette » pour le style d'avion, mais c'est ainsi qu'il est le plus plaisant à piloter. Grâce au différentiel, je n'ai pas de lacet inverse. La direction et le léger dièdre donnent un roulis induit bien perceptible, et le braquage de la direction a une tendance à faire baisser le nez. On peut engager un virage à la direction, et on peut redresser de faibles inclinaisons sans les ailerons. La profondeur est douce et précise.

Vol lent : En petits débattements, le Spacewalker peut être ralenti pour tenir la vitesse d'approche par exemple avec un quart de gaz envi-

ron. Le lacet inverse reste discret à cette vitesse, même si un peu de direction dans les virages est assurément un plus. Moteur coupé et en cabrant, on approche le décrochage sans vraiment l'atteindre, l'avion montrant qu'il est à la limite en dansant latéralement. Si l'on bascule sur les grands débattements, on obtient un décrochage franc avec abattée, il suffit de rendre la main pour le récupérer. La mise en vrille est obtenue de façon académique, en cabrant progressivement (en grands débattements), en appliquant la direction juste avant que l'avion ne décroche et en finissant de tirer à fond. Le départ est systématique et on a affaire à une véritable vrille vraiment décrochée, qui tourne assez vite et peut même parfois s'accélérer après le troisième ou le quatrième tour. Tant qu'elle n'est qu'aux premiers tours, l'arrêt est simple : manches lâchés! Si elle commence à s'accélérer, il pourra falloir un à deux tours pour la stopper si on se contente de centrer les manches. Pour la stopper plus rapidement, profondeur avant, direction contraire et un petit coup de gaz éventuel. Les ailerons dans le sens de la direction accélèrent la rotation, mais réduisent le « niveau

de décrochage », et la sortie est alors toujours rapide. Ailerons légèrement contre, la vrille ralentit et s'aplatit légèrement, mais sera plus lente à s'arrêter, car on est plus décroché. Bref, l'avion réagit de manière très classique, et est très formateur! Parfait pour s'entraîner aux vrilles « pilotées », mais pensez à commencer haut et à sortir en gardant toujours une bonne marge.

Voltige : Là, on déborde allégrement du domaine de vol (officiel) du grandeur (toutefois donné pour +5 g et -3 g, ce qui ne doit pas empêcher certains pilotes de tourner boucles et barriques...). Avec le modèle réduit, toute la voltige de base classique peut être réalisée :

- Les boucles sont belles, il faut les « cadencer » suffisamment sans chercher à les étirer à l'excès, car malgré la puissance confortable, la traînée assez importante se fait sentir et la vitesse se dégrade facilement.

- Les tonneaux peuvent être variés à l'envi : du très lent sur toute la longueur du terrain, aux rapides (en grands débattements) enchaînés, en passant par les 4 et 8 facettes. On pousse un peu sur le dos et on n'oublie pas de mettre de la direction dans le sens des ai- ➡



Décollage : le Spacewalker passe facilement en ligne de vol et il faut garder un soupçon de profondeur à cabrer.

► leron sur la "deuxième" tranche » et ça reste bien sur axe.

- Le vol dos demande une poussée bien marquée à la profondeur, facile à doser.

- Le renversement passe bien. En petits débattements, l'avion fait un peu l'éventail, et en grands, il peut basculer sur place et même très sèchement en ayant attendu l'arrêt quasi complet, si on botte à gauche (le couple et le souffle hélicoïdal aidant à basculer de ce côté).

- Les combinées (huit cubain, nœud de Savoie, retournements, rétablissements...) passent aussi facilement.

- Le huit paresseux est sans doute moins spectaculaire, mais plus « réaliste » et demande une bonne coordination toute en douceur, et donne une évolution de belle amplitude très coulée.

- J'ai testé le vol tranche, qui peut tenir quelques secondes, avec un besoin de tirer la profondeur à cabrer et de mettre une bonne dose de direction. Ce n'est quand même pas sa figure favorite.

- Avec les grands débattements, on peut aborder les tonneaux déclenchés, en respectant tout de même la cellule, et pour ma part, je les passe à vitesse modérée et en réduisant les gaz au moment où je botte pour ne pas générer de fortes contraintes. Le déclenché part très bien sans l'aide des ailerons, juste à la profondeur et à la direction. Par contre, j'avoue que pour l'arrêter aile bien horizontale (et sur le ventre), ce n'est pas systématique! Comme pour les vrilles, en le lançant avec les ailerons en plus, il est plus facile à stopper de façon prévisible.

Approche et atterrissage : L'approche est classique et le plus souvent, je fais la finale avec un peu de moteur, car l'avion se freine facilement grâce à son profil épais. Il faut le tenir un peu en incidence avec un soupçon de profondeur à ca-



brer en courte finale pour ne pas accélérer. Je recommande l'atterrissage « 3 points » avec ce Spacewalker, en le tenant bien à la profondeur à cabrer, pour que les 3 roues touchent simultanément (en petits débattements, ça amène la profondeur en butée à cabrer). Une fois posé sur ses trois roues, la tenue d'axe est assez facile et il s'arrête rapidement. **Autonomie :** A la suite des essais, j'ai calé une minuterie de mon émetteur pour être averti après 6 minutes de « temps moteur » (Le manche de gaz déclenche et arrête le chrono dès qu'il est monté au-dessus de 15 % de la course totale) qu'il faut envisager l'atterrissage, ce qui compte tenu des phases descendantes moteur sur coupé, permet des vols de sept minutes et demie avec le circuit d'atterrissage. Connaissant bien mon ensemble de propulsion, il est net que le Spacewalker « consomme » plus que d'autres avions que j'ai équipés du même système moteur/hélice/contrôleur/accu, et c'est lié à son aile épaisse et aux pare-brise, générateurs de traînée. Sur un Monsun de

la même envergure et masse très voisine, mais au profil très mince, je volais en effet pratiquement deux minutes de plus. Il faut en tenir compte et penser à rentrer avant que le pack ne soit faible. Je ne conseille pas de chercher à gagner de l'autonomie en mettant un pack plus gros, genre 4000 mAh, car le centrage va avancer, obligeant à bien plus de lest à l'arrière, ce qui ne sera pas bénéfique au niveau charge alaire.

Impression générale : Ce Spacewalker II est un petit avion qui offre une allure très sympathique en vol, avec une bonne présence grâce à son gros fuselage semi-maquette. En petits débattements, il sera abordable par des pilotes qui ont fait leurs classes sur un trainer aile haute puis se sont perfectionnés avec un trainer aile basse comme, pourquoi pas, le Recreation 148 ou 162. Il sera une première semi-maquette idéale. Son train classique demande un peu plus d'attention que les trainer à train classique, et ça va bien dans le sens du perfectionnement!

que le soleil commence à descendre et à virer à l'orange, par un passage « pas sage », plein gaz et à l'anglaise, pour montrer le dessus des ailes de son petit avion, et remonte en chandelle avant de botter, de couper les gaz et de finir par une PTU glissée bien sentie, avant de poser délicatement sa trapanelle une roue à la fois sur une herbe moelleuse. Au parking, une blonde platinée attend pour un baptême de l'air cheveux au vent avec l'as de la Navy... Attention, Sonny, tu devrais savoir que quand la miss est trop belle, elle peut s'appeler Lady X! Oui, ça y est, je repars à rêver, en pilotant le Spacewalker II Direct AirScale sur le petit terrain de Massilly, et le petit avion plaît bien aux copains qui veulent visiblement l'essayer! Vous avez là un avion qui sans être une véritable maquette est juste ce qu'il faut exigeant pour vous permettre de vous perfectionner dans le pilotage réaliste, dans le maniement du train classique, et que vous pouvez aisément personnaliser pour en faire « votre » Spacewalker. A vous de jouer, il n'explosera pas votre budget, ses ailes en deux panneaux permettent de le transporter et de le ranger facilement. Le rêve est à portée de ses ailes!



Passage du seuil de piste à 50 cm du sol, on note que pour garder une vitesse réduite, la profondeur est tenue légèrement à cabrer.



« Comme dans les livres »! L'avion est maintenu profondeur à cabrer pour amener les trois roues à se poser simultanément... Il reste 3 centimètres à descendre pour réussir le « 3 points » idéal!

Epilogue

Sur le petit aérodrome tout proche des plages où Buck et Tumb se relaxent, Sonny termine son vol, alors



Fiche technique Spacewalker Electro 158

Fabricant :	Direct Airscale	Profil :	Biconvexe dissym. 17,5 %
Prix :	153 €	Longueur :	1 235 mm
Envergure :	1 600 mm	Poids obtenu :	2 395 g
Surface alaire :	41,6 dm ²	Charge alaire :	57,5 g/dm ²