

SPUTNIK

PAS BALISTIQUE, ORBITAL !

**Vous reprendrez bien une petite mousse ?
Et bien pour ma part sans hésiter et sans
modération ! Pourvu qu'elle soit légère et
voltigeuse ! Allez, un Sputnik !**

C'est Nicolas Piétu qui a dessiné ce mini-avion de 1,10 m d'envergure conçu entièrement en EPP pour la voltige F3A. La géométrie du Sputnik et le profil de l'aile, entre autres, ont été étudiés pour se rapprocher au maximum des trajectoires et des sensations de pilotage d'un avion de voltige F3A de 2 mètres – et ceci même dans un vent soutenu ! Le modèle n'étant pas démontable, sa taille lui permet toutefois de rentrer dans le coffre d'une voiture et d'avoir ainsi une mise en œuvre quasi-nulle. De plus et afin de satisfaire les pilotes adeptes du 3D, toutes les gouvernes sont légèrement surdimensionnées pour permettre le torque-roll. Alors, vite ouvrons la boîte !

Le contenu

Ma première impression à l'ouverture du colis me laissa penser qu'il n'y avait pas énormément de travail à effectuer pour assembler le Sputnik...

De plus, les éléments sont déjà décorés à la peinture (deux coloris sont disponibles), il n'y aura donc pas de fastidieuse étape de découpage et collage de stickers !

Le kit est bien fourni et aucun accessoire supplémentaire n'est nécessaire. Les guignols ainsi que le couple moteur sont en CTP tout comme le support du train d'atterrissement. Le CTP utilisé est de très bonne qualité : du vrai multiplis ! Topmodel a soigné ce kit et nous fourni là du matériel irréprochable ! Pour le matériel à prévoir : colle EPP et accélérateur, un mètre de fil pour rallonge servos (du fin) et quatre servos. La notice préconise des Hitec HS 65 HB.

Côté motorisation, deux choix sont proposés : Sport (X Power XC 3514/12 hélices de 10x7) ou Expert (AXI 2814/16 hélices de 11x5.5 plus un support bâti radial). Un contrôleur de 40 Ampères et selon la version choisie un lipo 3S de 2 600 mAh ou 4S de 2 200 mAh. Un cône de 45 mm et un récepteur 6 voies.

Assemblage

Tout d'abord, munissez-vous d'un cutter modéliste possédant une lame neuve ! Le risque de "débouletter" l'EPP avec une lame dont le tranchant n'est pas parfait est important !



La première étape consiste à rallonger le fils servos selon les dimensions de la notice. Ensuite on attache les demi-ailles par le montage des ailerons à l'aide de charnières tissées : cinq par ailes ! Attention de ne pas coller le guignol : attendre l'étape où il sera insérée dans le fuselage ! Pour relier les demi-ailles, un longeron carbone est fourni. Après un léger ponçage du tube, repérer son milieu et l'insérer dans le fond du logement prévu.

Incassable ou presque ? On a testé pour vous : c'est vrai !



Voltigeur "3D" EPP

Coller à la cyano et répéter l'opération en reliant les demi-ailles. L'emplacement du longeron étant profond, les fils des servos y prennent place et deux baguettes d'EPP viennent obstruer la fente.

Un "arasage" est nécessaire. L'aile est déjà terminée! Pour le fuselage, un travail minutieux nous attend : il s'agit d'effectuer les fentes pour insérer les fils de

A noter que l'articulation de la profondeur est obtenue sans charnière, grâce à la matière. J'ai rodé cette gouverne en l'articulant de nombreuses fois.

Le collage du guignol se fait à l'aide d'une équerre en alignant l'axe de la gouverne ainsi que le trou de la tige de commande. Une fois l'empennage bien centré sur le fuselage on peut le coller par infiltration de cyano. La dérive est articulée à l'aide de 4 charnières tissées comme les ailerons. Il faut maintenant haubaner le stabilisateur par quatre jons carbone. Attention à l'équerrage car les qualités de vols s'en ressentiront énormément! La notice souligne bien ce point.

Avant d'insérer l'aile dans le fuselage, faire des repères qui matérialisent la position du fuselage.

servos : dérive/profondeur ainsi que poser les plats en carbone donnant la rigidité nécessaire au fuselage. Bien suivre la notice qui décrit très bien ces étapes via texte et photos! De toute façon comme il faut installer les plats carbone avant collage, l'erreur est quasi impossible !

Les servos de dérive/profondeur sont collés en place dans leurs emplacements et cela rentre pile-poil sans retouche!

La gouverne de l'empennage reçoit une baguette de bois pour rigidifier cet élément, attention de ne pas le vriller lors de cette étape!

Une fois vérifié le parallélisme de l'aile et du stab, coller l'aile à la cyano. Les guignols d'aileron peuvent maintenant être collés en place. Toutes les tiges de commandes sont pliées en Z côté guignol et maintenues sur les palonniers de servos à l'aide d'inserts fournis dans le kit. Pratique car une fois les servos au neutre, il n'y a plus qu'à serrer les BTR de blocage.

La platine support de train est composée de trois pièces en Ctp collées entre elles et le train en corde à piano vient s'insérer dans une fente. Cela lui permet de rester démontable lors du transport ou sur piste en herbe. La platine support moteur en Ctp est collée à l'époxy, il y a un repère pour le sens et il doit légèrement être décalé pour laisser le moteur dans l'axe du fuselage, pour tenir compte de l'anticouple nécessaire. Si comme moi vous choisissez la motorisation XPower, il vous faudra inverser le sens de l'axe moteur! La notice est très explicite sur le sujet. Pas de problème ! J'ai choisi cette motorisation car avec la version Axi il aurait fallu réduire la courbe de gaz afin de ne pas dépasser les 36 A plein pot. De plus, le budget accus/motorisation est nettement plus abordable dans la version "sport".



Ce n'est pas sa "philosophie", mais le Sputnik est néanmoins capable de "torquer"

Un morceau de Velcro (non fourni) sécurisera l'ensemble! Le poids final en ordre de vol est de 850 g. Pour les débattements je vous livre ceux de la notice (voir tableau).

Le vol

Afin d'offrir de beaux passages à notre rédacteur, pour une fois j'ai voulu régler le modèle en vol avant la séance photo. Les deux premiers vols ont été consacrés aux réglages du couple moteur ainsi qu'aux peaufinages des réglages des débattements/expo. Le montage du support moteur avec les morceaux de durite servant aux calages moteur s'est avéré très efficace. Les premières impressions lors de ce premier vol sont très bonnes : Le Sputnik, dans un vent de 15 km/h, possède des trajectoires très proches des multis disponibles sur le marché. Le modèle est très stable et le pilotage demande peu de corrections pour garder l'axe donné. La dérive est très efficace, le seul petit bémol constaté étant le taux de roulis aux ailerons trop faible à mon goût. Les vols suivants se sont déroulés lors de



Malgré son look un peu trompeur de voltigeur 3D pur et dur, le Sputnik est en fait avant tout taillé pour la voltige "traditionnelle" à base de trajectoires "tirées au cordeau".



160 mm du bord d'attaque au niveau de l'empennage, il suffit alors de trouver l'emplacement du Lipo et de charcuter l'EPP à une taille légèrement inférieure pour maintenir celui-ci.



Avec le Sputnik, pas besoin de sortir un multi 2x2 pour s'entraîner aux programmes F3A !

Le modèle est proposé sous deux décors, au choix : le rouge, orange et une seconde à dominante bleutée.



Le moteur XPower 3514/12 s'est révélé largement assez puissant.



Toutes les gouvernes sont dotées de guignols en contre-plaqué et de trinolines réglables par domino monté sur le servo. Simple et pratique !

la séance photo et suite au décollage et à une montée verticale suivie d'un joli renversement, en plein piqué, plus de réponse à la profondeur ! Gros crash sur la piste en béton ! Excellent crash-test et heureusement la mousse a bien résisté ! Un kit en structure bois aurait été complètement détruit mais grâce à l'EPP il y a certes un peu de collage à faire mais 1/4 d'heure suffit à remettre en état le Sputnik qui est vraiment d'une robustesse à toute épreuve.

Après analyse, le problème vient d'un mauvais serrage de la tige de commande de profondeur ! Housp, sans doute un oubli ! Le plus bizarre étant que lors des premiers vols le problème ne s'était pas manifesté ! A la grande surprise des pilotes présents, le Sputnik est réaligné sur la piste et c'est reparti ; l'avion revole parfaitement.

L'efficacité de la dérive permet d'effectuer de jolis cercles à plat. Très peu de correction à la profondeur tout comme sur la tranche où même le cercle passe très facilement. La taille du cercle peut être réduite à volonté ! Du côté de la motorisation, la version "sport" me satisfait pleinement, les montées sont interminables. Pour ceux qui installeront la version "expert", la puissance sera démoniaque ! Je n'utilise que très peu la pleine puissance et cela même lorsqu'il y a un vent soutenu.

Lors d'un après-midi où le vent soufflait à 25 km/h, avec une hélice APC de 11x5,5, j'ai effectué un vol à mi-gaz et durant ce vol j'ai réalisé des tonneaux à facettes sur place et même en marche arrière ! Quand une rafale de vent arrivait,

la réserve de puissance était largement suffisante ! Pour la voltige plus classique, le vol dos ne demande qu'une légère correction à la profondeur. Concernant les quelques figures déclenchées passées lors de ce vol, elles sont vives et la reprise de trajectoire se fait dès la remise des gaz.

Le torque-roll devrait passer sans problème une fois effectuée l'augmentation des débattements. Donc durant la recharge de l'accu, j'ai percé les guignols plus près de leur base sur les ailerons ainsi que sur la profondeur. Cela m'a permis d'obtenir le maximum des débattements possible et lors de la séance vidéo, le torque passa sans problème. Par contre, le contrôleur s'est régulièrement coupé : trop chaud, eh oui dans le Nord on a du très beau temps ! Il a fallu recoller le contrôleur sur le flanc du fuselage afin de l'aérer au mieux ! Pour ce vol, je me suis réglé à voler très bas en effectuant des huits en tranche. Idéal pour l'entraînement ! Il faut dire que les blés, à cette période de l'année, pardonnent toutes les erreurs !

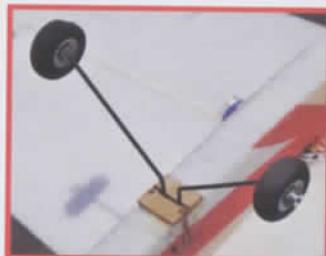
Les figures à angles sont un régal car le Sputnik ne part pas violemment sur l'aile. A basse vitesse, les gouvernes répondent bien pour peu qu'elles soient légèrement soufflées. L'atterrissement est une simple formalité ! Même sur le dos, sur piste en herbe, histoire de se compliquer un peu le pilotage (la forme du fuselage avec la hauteur de la verrière permet de ne pas abîmer l'hélice).

Le seul petit souci remarqué concerne l'arrière du fuselage car rien n'a été prévu pour protéger l'EPP qui n'apprécie pas le frotte-



Réglages

	Vol normal F3A	Expo	Figures déclenchées	Expo
Allerons	$\pm 15^\circ$	70 %	Max	85 %
Profondeur	$\pm 16^\circ$	65 %	$\pm 12^\circ$	60 %
Direction	$\pm 15^\circ$	65 %	Max	75 %
	Vol free style	Expo	Réglage renversement	Expo
Allerons	Max	85 %		
Direction	$\pm 35^\circ$	75 %	Max	75 %
Profondeur	Max	75 %		



Le train est démontable. Très pratique aussi pour le transport.

ment contre le macadam ! Un morceau de corde à piano insérer dans la matière suffira à corriger ce petit détail. Au pire le Sputnik accepte sans souci d'être posé dans les airs façon indoor !



Le contrôleur monté dans un évidement du fuselage. S'il tendance à chauffer, il vaudrait mieux le scotcher sur le flanc.

bustesse ainsi que sa rapidité de mise en vol (aucun montage n'est nécessaire) en font un modèle à emmener lors de chaque séance de vol ! Pour ceux qui, comme moi, sont plus adeptes du 3D, où l'espace de vol est plus restreint, le Sputnik pourra également les satisfaire, tant l'agilité du modèle à basse vitesse est au rendez-vous ! A l'heure où j'écris ces lignes, j'apprends que Topmodel fournit sur son site un plan pour ajouter un "canaliseur", testé par Nicolas Piétu. Certainement l'effet de mode, car pour moi le Sputnik vole déjà magnifiquement bien ! Mais bon, pourquoi ne pas essayer ! Je vous tiendrai informés via le forum RC Pilot. Bons vols à tous, en espérant un magnifique été !

Conclusion

Le Sputnik n'est pas une "mousse" comme les autres : Il rentre dans la catégorie de la voltige dite "F3A", et les adeptes de la discipline y trouveront leur bonheur grâce aux excellentes qualités de vol. Le choix de la motorisation « sport » satisfait la plus grande majorité des modélistes. Ce Sputnik est idéal pour répéter les programmes et faire des vols d'entraînement F3A sans sortir l'artillerie lourde ! De plus, sa ro-

	Montage facile. Belle déco! - Incassable!
	- 850 g en ordre de vol. - Qualité de vols.
	- Rien trouvé et pourtant j'ai bien cherché... - Ah si... il n'y a pas de roulettes de queue.



Fiche technique

Fabricant :	Topmodel	Charge alaire :	39,2 g/dm ²
Design :	Nicolas Piétu	Profil :	biconvexe symétrique
Envergure :	1,10 m	Servos :	4 Hitec HS 65 HB
Longueur :	1,20 m	Motorisation :	XC 3514/12
Surface aile :	21,7 dm ²	Hélice :	10x7 ou 11x5,5
Masse :	0,8 à 0,9 kg	Contrôleur :	40 A
	850 g obtenus	Accu :	3S 2600 mAh

Sputnik