

HOTTRIGGER 15

DE LA BONNITE ÉLECTRIQUE !



Même si Graupner ne l'indique nulle part dans le catalogue ou la notice, il n'échappera à personne que le Hottrigger 1500, testé ici dans sa livrée Blanc/Vert, reprend les superbes lignes d'un Extra. Son envergure de 150 cm fixe l'échelle à 1:5, avec toutefois un fuselage légèrement allongé. De telles mensurations laissent augurer un comportement parfaitement adapté à la voltige et au vol 3 D... Si la motorisation le permet. A mon grand bonheur, ce modèle jouit d'une conception et d'une réalisation traditionnelles, reposant sur l'utilisation de matériaux « nobles » et de moins en moins utilisés comme le balsa, le CTP ou l'entoilage. Le prix de vente du kit indique d'ailleurs clairement qu'il s'agit d'un modèle haut de gamme. Voyons tout cela en détail.

Le kit

Malgré la taille raisonnable du modèle, l'emballage du Hottrigger est volumineux : 113 x 40 x 27 cm. Ceci s'explique notamment par la très grande préfabrication de ce kit tout bois. A l'ouverture du carton, les yeux sont immédiatement

conquis par le sérieux de l'emballage : chaque élément est emballé dans une pochette plastique qui contient l'élément de structure emmitouffé dans sa housse de protection/transport. Vous avez bien lu. Graupner livre ce modèle avec de superbes housses de transport rouge grenat brodées et parfaite-

ment finies. Du grand art ! 1 Une telle attention, outre l'excellente protection assurant la longévité du modèle, indique que Graupner a voulu placer la barre très haut. Le Hottrigger montre ostensiblement sa qualité.

Une fois ces préliminaires passés, le déshabillage permet d'accéder

aux éléments suivants :

- les 2 demi-ails
- la clé d'aile en tube de carbone (15 x 550 mm)
- le stab
- le volet de dérive

- le fuselage (avec son manteau particulièrement bien réalisé épousant parfaitement les formes développées)

Chacun de ces éléments de structure est livré entoilé et décoré. Il faudra toutefois retendre l'entoilage pour donner au modèle un look parfait. Les articulations des gouvernes sont préparées, mais les charnières tubulaires restent à coller. Les servos et commandes sont également à poser.

Cette structure est accompagnée de nombreux autres éléments :

- capot et carénages de roues en fibre peints
- train principal préformé en Dural peint en noir
- roulette de queue orientable
- sachets d'accessoires (visserie, guignols en époxy, chapes à rotule, clips de sécurisation de branchement des rallonges, commande de dérive par câble aller-retour, palonnier de direction en époxy, 4 clés Allen, roues en mousse, gabarits de perçage de capot, etc.)

- une miniature en CTP pour répéter sa visualisation des figures en vol
- petite planche d'autocollants
- notice multilingue dont le français parfaitement illustrée (en fait un véritable bouquin de plus de 180 pages, également téléchargeable sur le site Graupner)

La notice liste les éléments nécessaires à la finition du modèle :

- 4 servos « standard », mais puissants et précis (les DES708 recommandés offrent un couple d'une vingtaine de kg et des pignons métalliques, mais des 10 kg robustes, pré-

L'air de ressemblance avec un Extra est incontestable...

Ce n'est pas un défaut, loin de là, les lignes sont harmonieuses, et bien mises en valeur par le décor, plutôt très réussi.



00

GRAÜPNER



Avec la motorisation préconisée, la puissance est largement suffisante pour le vol 3D... Et ça tombe bien, les gouvernes sont dessinées pour ça !

teur de filtrage alimentation).

Montage

La notice étant particulièrement claire et explicite, je ne m'attarderai ici que sur les points méritant une attention particulière... Et le premier d'entre eux concerne le collage des charnières tubulaires. Si la qualité de ces accessoires ne fait aucun doute, je dois reconnaître que je ne suis pas un grand fan de leur collage, qui requiert la plus grande attention pour ne pas obtenir une articulation rigide ou même immobile. Je vous livre ci-après la recette qui me permet d'obtenir à coup sûr une articulation fiable, souple et précise :

- dépolir les deux branches de chaque charnière avec du papier de verre 120
- déposer une goutte d'huile type W40 avec un cure-dent sur chaque face de la charnière au niveau de l'articulation (vérifier que l'huile pénètre tout au long de l'axe en métal). Veiller à ce que l'huile ne s'étale pas sur les surfaces de collage
- déposer de la graisse sur les 4 faces de la partie centrale des charnières sans déborder sur les surfaces de collage
- préparer la bonne dose d'époxy bi composant 24 h (de la 60 minute ne laisse pas le temps de travail suffisant)
- introduire une petite dose de colle dans chaque trou des parties fixes et mobiles à l'aide d'une lame de tournevis plat fin et enduire celle-ci sur la surface intérieure du bois
- essuyer le surplus de colle débordant sur l'entoilage avec un essuie-tout imprégné d'alcool

- cis et sans jeu devraient suffire
- 3 palonniers renforcés à bras longs (3D oblige)
- un récepteur 6 voies minimum
- un moteur d'environ > 1 000 W (OS OMA-5020-490 recommandé)
- un jeu d'entretoise de longueur 44,5 mm pour montage du moteur
- un variateur d'environ 70 A (Brushless Control +T 70A avec UBEC intégré recommandé)
- hélice 15x8 E
- cône blanc de 57 mm
- LiPo 5 S d'environ 4200 mA
- 2 rallonges de servos de 100 mm et une de 320 mm

- un ou deux colliers Velcro pour le LiPo et un pour le RX
- Notez enfin que la notice indique un poids en ordre de vol de 3200 g, mais n'indique nulle part la surface alaire. Je l'ai mesurée à 43,8 dm², soit une charge alaire théorique d'environ 73 g/dm². Veuillez toutefois noter que le stab est porteur.

Le nécessaire

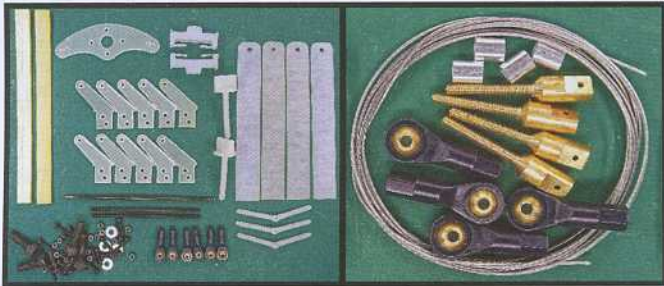
Avant toute chose, j'ai rassemblé tout le matériel nécessaire pour réaliser l'installation complète du modèle, soit :

- un moteur OS OMA-5020-490 4
- un variateur Brushless Control +T 70 A Graupner (avec télémétrie intégrée)
- 1 récepteur Graupner HoTT GR16
- 4 servos Pro-Tronik 8842 5
- 4 palonniers longs Pro-Tronik Ref 7831
- 1 cône Gemfan 57 mm blanc
- 1 hélice APC-E 15 x 8 (veiller à l'équilibrer)
- 2 rallonges de servo de 10 cm
- 1 rallonge de servo de 40 cm
- 2 packs Pro-Tronik LiPo 5 S 4400 mAh
- 2 colliers Velcro (AQ et condensa-



A gauche : grand luxe avec ces housses de protection capitonnées livrées dans le kit...





Les accessoires sont nombreux et de qualité, comme le reste du kit, qui peut être considéré sans hésitation comme étant haut de gamme.

- ▶ à brûler
- enduire l'une des deux branches de chaque charnière d'époxy jusqu'à 5 mm de l'axe
- introduire chaque charnière en la faisant tourner dans son trou pour bien répartir la colle
- pousser les charnières à fond dans leur trou
- introduire la partie mobile sur les charnières jusqu'à ne laisser subsister qu'un espace d'environ 1 mm entre les surfaces fixe et mobile
- déplacer la gouverne plusieurs fois sur tout son débattement afin que les charnières prennent parfaitement leur place
- essuyer le surplus de colle + graisse sur les deux faces de l'articulation avec l'essuie-tout alcoolisé en veillant à éliminer également les éventuelles traces de colle laissées par vos doigts sur l'entoilage (ça n'arrive pas qu'aux autres)
- maintenir la gouverne dans sa position neutre avec du ruban papier adhésif après avoir vérifié une dernière fois que l'espace est toujours d'environ 1 mm entre les deux surfaces
- laisser sécher l'ensemble sur un radiateur ou dans une pièce suffisamment chaude (~ 25 °C si possible)
- vérifier après 24 h de séchage que l'articulation est libre et fiable.

Ailes

Le travail sur les ailes est assez restreint. La première opération consiste à dépolir les surfaces de collage des guignols, une fois débarrassées de leurs feuilles de protection. Il faut ensuite fixer un guignol de part et d'autre d'une chape à rotule et visser le tout avec le

boulon M2 fourni. Faire alors fondre l'entoilage recouvrant les trous des guignols sous l'aileron à l'aide d'une panne de fer à souder chaud. Protéger les bords des trous avec du papier adhésif afin que la colle ne déborde pas sur l'entoilage. Il est alors temps de coller les ailerons sur leurs charnières comme indiqué ci-dessus. Utilisez ensuite le restant d'époxy pour coller les guignols en introduisant généreusement la colle dans les trous puis en enduisant les parties inférieures des guignols. Ceux-ci sont alors insérés dans leurs trous en veillant à ce qu'ils dépassent de la même manière pour les deux ailes. La colle refoulée est essuyée puis les ailes sont posées sur un radiateur chaud jusqu'au lendemain (favorise le durcissement de l'époxy).

La fixation du servo est réalisée sans les silentbloks, bien inutiles avec la motorisation électrique exempte de toute vibration (si l'hélice est correctement équilibrée). La mise en place de la commande n'appelle aucun commentaire. 6 Les chapes à rotules livrées étant un peu dures, il est souhaitable de les « libérer » en pinçant délicatement leurs bords avec une pince plate jusqu'à obtenir une rotation souple et surtout sans jeu. Déposer une goutte d'huile pour parfaire le tout. Le positionnement mécanique du servo à proximité de l'emplanture évite de recourir à une rallonge. Retendre l'entoilage selon ses habitudes.

Fuselage

Le travail sur le fuselage, guère plus complexe, réclame néanmoins un peu plus de temps.



La motorisation de notre test est celle préconisée par le constructeur.



Le beau moteur brushless OS sur des colonnettes-supports.

Le train d'atterrissage principal est à assembler comme indiqué dans la notice. Le gazon de la piste en herbe de notre terrain étant souvent assez haut, j'ai décidé de ne pas monter les carénages de roues livrés, au détriment de l'apparence. Sa fixation est réalisée par deux vis (penser au frein-filet). Après avoir installé à blanc la roulette arrière, j'ai raccourci la partie verticale de la CAP de 8 mm. La fixation est similaire à celle du train principal (les écrous prisonniers sont également déjà posés).

La mise en place du volet de dérive est en tout point similaire à celle des ailerons. Le montage à blanc des guignols m'a toutefois permis de constater qu'il était nécessaire de réduire la longueur des zones de collage des 4 guignols de 1,5 mm. Par ailleurs, il est essentiel de vérifier au moment de leur collage que ceux-ci dépassent symétriquement de la dérive.

Empennage

Il faut maintenant préparer le stab. Dépolir tout d'abord les deux clés de gouvernes du stab en époxy et les coller entre elles (parties biseautées alignées). J'ai percé 4 trous de 3 mm dans chaque zone de collage de telle sorte que l'époxy qui y pénétrera favorise la solidité du collage. Après un montage à blanc de cette clé dans les deux volets mobiles emmanchés sur leurs charnières, j'ai constaté une différence d'angle d'environ 5° entre les deux parties de la gouverne. J'ai donc ajusté la défonce de la clé jusqu'à obtenir deux volets parfaitement alignés. Il est essentiel de réaliser ce test avant collage du stab. Après, il sera trop tard ! Cela étant fait, j'ai mis en place le stab selon la bonne vieille méthode de triangulation plutôt qu'avec une simple équerre comme le recommande la notice. Ce point est en effet essentiel pour obtenir des caractéristiques de vol sans reproche.

Evidemment, dans l'herbe, il vaudra mieux se passer des chapeaux de roues... C'est dommage pour le look, mais tellement plus pratique !



