

## ESSAI Yak-55M 1,4 de GB-Models



# UN VOLTIGEUR DYNAMIQUE !

*GB Models, vous connaissez ? Sous ce patronyme se cachent des modèles dessinés par Gernot Bruckmann, un jeune Autrichien qui fait partie des meilleurs pilotes mondiaux. Je vous propose de découvrir aujourd'hui le Yak 55 de 1,40 m d'envergure.*

*Texte : Yann Moindrot  
Photos : Cécile Moindrot*

Le Yak 55 de GB Models possède de grandes capacités en voltige classique ou en 3D. Ce modèle en structure bois, facile à transporter car pas trop grand, est une machine excellente pour qui veut progresser ou tout simplement se défouler.

La gamme GB-Models est commercialisée par le magasin autrichien HEPF Modellbau. Elle comprend de nombreux voltigeurs qui vont de l'indoor au VGM de 2,2, une aile haute « Maule » de 2,8 m, un grand planeur, etc.

## UN KIT SUPERBE

Le packaging est parfait et, dès l'analyse des premières pièces, il n'y a aucun doute: la qualité de construction est au top. La structure est en ctp et en balsa, recouverte avec un entoilage en véritable Oracover impeccablement posé.

Les ailes sont légères et ont une bonne rigidité. Les ailerons sont énormes puisqu'ils occupent 35 % de la corde moyenne. Et comme les chanfreins permettent une amplitude de presque 60°, on n'a guère de doute sur le taux de roulis potentiel... L'articulation de ces gouvernes se fait avec des charnières souples à coller. On note que le fabricant a pris soin de reproduire les compensateurs statiques en bout de gouvernes.

Le profil des ailes étonne par sa finesse: c'est un symétrique à seulement 9,7 % d'épaisseur relative. Étonnant pour un avion destiné au 3D... On remarque également que ce profil a un bord d'attaque assez pointu et un point d'épaisseur maxi assez reculé. Le fourreau de clé en fibre de verre et les pions de calage en incidence sont déjà en place. Les ouvertures pour les servos et guignols sont déjà réalisées. Enfin, la clé d'ailes est un tube en carbone assez léger.

Le stabilisateur a un profil symétrique assez fin (8,2 % d'épaisseur relative) et les gouvernes de profondeur peuvent débatter de 65°. Ces deux gouvernes sont reliées ensemble (avec une bonne rigidité en torsion) et sont donc manœuvrées par un unique servo. La dérive étonne par sa forte épaisseur et a une grande surface.

Le fuselage est assez volumineux. Curiosité de ce kit, le capot

moteur en fibre de verre sera vissé sur le fuselage mais est coupé sur le tiers supérieur. La bulle en plastique peint, d'une pièce, inclut la partie supérieure du capot moteur. C'est original et donne un accès optimal à tout le fuselage. Cette bulle est maintenue à l'avant par deux ergots en bois, deux aimants au milieu et une tirette à ressort à l'arrière.

Le couple moteur comprend les angles de piqueur et d'anticouple. Il est renforcé d'origine par des plaques en fibre de verre époxy. Les écrous à griffes pour la fixation du train et du capot moteur sont déjà en place, et les ouvertures sont faites d'origine. Toutes ces pièces bois sont assez légères. La qualité des ajustements et des collages est excellente.

En plus du capot moteur, les carénages de roues sont également en fibre de verre peinte. Le train d'atterrissage est une lame en Dural.

Côté accessoires, on reste dans la qualité. Il y a un cône d'hélice (avec flasque en alu) de 52 mm de diamètre, un plastron en ABS, des

roues en mousse, des guignols en époxy et des chapes à rotule, de vrais axes de roues, la visserie...

La notice est en allemand avec de nombreuses photos en noir et blanc. Elle est disponible en anglais en téléchargement sur le site Internet du fabricant. À noter que ce modèle est également vendu en couleur jaune et rouge.

## 600 À 1 000 W

Côté équipements, il vous faudra quatre servos puissants au format 32 g. J'ai utilisé des Hitec 5245 MG qui sont parfaits (couple 5,5 kg.cm). Pour la motorisation, GB-Models conseille plusieurs moteurs brushless Axi en fonction de l'accu souhaité. On pourra en effet opter pour un LiPo 3S de 3 200 mAh jusqu'à un 6S de 2 400 mAh.

Pour ma part, j'ai utilisé une motorisation dont je disposais, à savoir un brushless Thrust 50 (279 g, kv 487 tr/V) et un contrôleur Quantum Pro de 70 A qui a un circuit S-Bec 6V-4 A pour ali-



Ce modèle affiche 1,40 m d'envergure et les ailes sont en deux parties. Le stabilisateur n'est pas démontable. Notez la surface énorme des ailerons...



Le look du Yak 55, avec sa grande bulle, est reconnaissable entre tous.

## BRIEFING

### MARQUE

**GB-Models**  
(Hepf Modellbau)

### MODÈLE

**Yak-55M 1,4**

PRIX TTC INDICATIF **199,00€**



### CARACTÉRISTIQUES

ENVERGURE	1 405 mm
LONGUEUR	1 420 mm
CORDES	397/185 mm
PROFIL	symétrique à 9,7 % ER
SURFACE	40,9 dm <sup>2</sup>
MASSE	2 200 g
CH. ALAIRE	53,8 g/dm <sup>2</sup>

### ÉQUIPEMENTS

SERVOS	x4 Hitec HS 5645 mg
MOTEUR	Thrust 50 - 487 tr/V
CONTRÔLEUR	Quantum Pro 70 A
HÉLICE	15 x 8 bois
PACK PROP.	LiPo WellPower 6S 2 600 mAh 30C

### RÉGLAGES

CENTRAGE	130 mm du B.A
----------	---------------

### DÉBATTEMENTS\*

AILERONS	+70/-80 mm avec 40 % expo
PROFONDEUR	+/- 125 mm avec 45 % expo
DIRECTION	2 x 130 mm avec 40 % expo

(\* : «+» vers le bas et «-» vers le haut)

## DEBRIEFING



### BIEN VU

- Qualité de réalisation
- Prix de vente raisonnable
- Faible masse
- Domaine de vol



### À REVOIR

- Rien!

## ESSAI Yak-55M 1,4 de GB-Models



1



2



3



6



4



5



Ce voltigeur possède des proportions idéales, avec une longueur égale à l'envergure.

**1** Le modèle utilise des servos au format 32 g. Il faut impérativement des modèles précis et puissants, comme ici avec les Hitec HS 5645mg. Les commandes avec les chapes à boules sont livrées d'origine.

**2** Le profil des ailes est assez fin (9,7 % ER), pointu au bord d'attaque et avec une épaisseur maxi très reculée.

**3** Curiosité de ce modèle, la bulle intègre la partie supérieure du capot moteur. L'accès est donc optimal à tout le fuselage.

**4** Le moteur utilisé ici fonctionne avec un LiPo 6S (ici un Wellpower 2600 mAh 30C) qui permet une consommation mesurée de 42 A. Pour obtenir le centrage, l'accu doit être avancé au maximum.

**5** Notez la structure bois très allégée. Le servo de dérive est installé au centre de l'avion, avec une commande par câbles aller-retour.

**6** L'unique servo de profondeur est ici positionné à l'arrière. Le fabricant propose également de le monter au centre du fuselage, avec une commande par câbles aller-retour.

menter la radio. L'accu sera un LiPo 6S qui sera constitué soit de deux LiPo 3S 2200 mAh (385 g), soit d'un 6S 2600 mAh (405 g). Avec une hélice bois Vox 15 x 8, la consommation est de 42,5 A et la puissance absorbée de 950 W.

Si vous optez pour une motorisation avec un LiPo 3S 3200 mAh, vous devriez gagner une centaine de grammes sur ma configuration mais, comme vous aurez une consommation plus élevée (pour avoir une puissance identique), vous disposerez de moins d'autonomie.

### MONTAGE

Le montage des servos d'ailerons est rapide. Les rallonges de palonniers sont fournies et permettent de grands débattements. On colle les charnières à la cyano fluide, le guignol en fibre (dans la fente prévue) à l'époxy et le tour est joué.

Il faut percer la dérive et y coller la roulette de queue ainsi que les guignols. Les charnières sont ensuite collées puis on peut installer les câbles aller-retour (le servo est classiquement installé au centre de l'avion). Contrairement à ce qui est montré sur la notice, il manque deux chapes dans le kit et il faut donc fixer les câbles avec une boucle côté guignol de dérive.

J'ai dû retoucher très légèrement l'assise du stabilisateur pour qu'il soit parfaitement parallèle avec les ailes. Ensuite, le collage s'effectue simplement par infiltration de cyano fluide. Pour le servo de profondeur, le fabricant propose deux options: soit on l'installe à l'arrière près du stabilisateur, et dans ce cas la commande est classique et directe. Deuxième solution, ce qui facilite le centrage, le

servo est installé au centre du modèle et commande les gouvernes de profondeur avec des câbles aller-retour. Personnellement je n'aime pas cette dernière solution qui génère de l'imprécision dès que les câbles se détendent. C'est donc la première solution (servo à l'arrière) que j'ai adoptée.

Le train d'atterrissage se monte sans histoire, j'ai juste dû mettre des rondelles sur les axes de roues pour qu'elles ne touchent pas les carénages.

Le montage se termine et on passe au moteur. J'ai fixé mon brushless en face arrière, directement sur le couple moteur. Par rapport à l'Axi 4120 préconisé, mon moteur est un peu plus long et dépasse donc un peu du capot. Le contrôleur est installé à l'avant, calé avec de la mousse. Pour fixer le capot, il vous faudra des clés BTR à boules (car on doit visser « de travers ») qui soient assez longues. Si vous n'en disposez pas, il suffira d'utiliser des vis cruciformes et un tournevis fera l'affaire.

Le fabricant fournit un plastron en ABS à fixer à l'avant du capot, mais je ne l'ai installé. Le récepteur 8 voies Graupner HoTT est fixé au centre de l'avion, avec du velcro autocollant.

## RÉGLAGES

Les débattements sont réglés au maximum partout, avec 40 à 45 % d'expo. Un dual rate permet de disposer également de débattements plus... civilisés. Le servo de profondeur installé à l'arrière ne facilite pas le centrage : mon accu 6S 2600 mAh de 405 g doit être installé le plus en avant possible, contre le couple moteur, pour obtenir le centrage sur le point préconisé. Il faut dire que mon moteur est 40 g plus léger que celui conseillé. À noter que l'on pourra facilement utiliser deux accus LiPo 3S 2200 mAh branchés en série pour former un 6S. Dans ce cas, on gagne une vingtaine de grammes par rapport à mon 6S 2600 mAh.

Un passage sur la balance indique 1815 g sans accu (le fabricant prévoit 1900 à 2000 g). Avec mon accu 6S 2600 mAh, le Yak 55 pèse donc 2220 g, une valeur très raisonnable. La motorisation utilisée ayant une puissance de 950 W, je dispose donc d'un ratio de 430 W/kg, ce qui parfait pour un avion 3D.

## UNE RÉUSSITE

Prix raisonnable, qualité de construction irréprochable et domaine de vol très étendu : pas de doute, ce Yak 55 mérite d'être connu. Que vous soyez un pilote expérimenté ou que vous cherchiez un modèle pour progresser en voltige (classique ou 3D), cet acrobate sera indéniablement un bon choix. ■



## EN VOL

## UN ACROBATE HORS PAIR

La grande bulle procure un accès idéal pour monter les ailes et installer l'accu. Le Yak 55 roule sans problème sur une piste en herbe et n'a pas tendance à passer sur le nez. La tenue d'axe est facile à la mise des gaz et, avec la motorisation de l'essai, le décollage peut se faire en moins de 10 mètres.

Dès les premières minutes, on se sent en confiance avec cet avion. On sent également qu'en grands débattements, les commandes sont très, très vives ! Ce voltigeur sait voler lentement et, même à basse vitesse, il est sain. Si on le ralentit trop, il parachute en oscillant légèrement d'une aile sur l'autre mais sans réellement décrocher. Il n'y a pas plus de craintes à avoir lors des décrochages dynamiques : avec un peu de vitesse, on peut cabrer franchement et l'avion prend de l'angle mais ne décroche pas. Le lacet inverse est assez faible. La dérive est neutre : elle génère un très faible roulis induit et un léger couple piqueur. Le centrage retenu est assez arrière et adapté au vol 3D. Les trajectoires ne sont donc logiquement pas hyper tendues, avec une profondeur assez sensible, mais ça reste très correct et on peut tirer de belles figures. La puissance de la motorisation utilisée ici est parfaite : le

stationnaire tient à mi-gaz et la remontée est vigoureuse lorsque l'on met à fond. Les réglages de piqueur et d'anticouple moteur sont corrects d'origine.

Les boucles peuvent être tournées avec un diamètre relativement serré et les angles des figures carrées peuvent être très marqués. En grands débattements, le taux de roulis est très, très élevé : c'est une vraie perceuse ! Même à basse vitesse, les tonneaux tournent rapidement. La sortie est rapide et on ressent peu d'inertie au lâcher des manches. Les tonneaux lents demandent peu de corrections pour conserver la trajectoire et les tonneaux à facettes passent proprement. Le vol dos tient sans piquer, montrant que le centrage est limite arrière.

Grâce au mordant de la dérive, les renversements sont une pure formalité. Les déclenchés passent bien en positif et peuvent être très violents en négatif. La sortie est immédiate au lâcher des manches.

Le vol tranche tient bien mais demande pas mal de gaz et de débattement à la dérive. Peu de corrections sont nécessaires aux ailerons et la profondeur, la remontée est facile et la boucle tranche passe bien. Les glissades

auraient pu être plus faciles, la stabilité de trajectoire demandant un peu de travail aux manches.

Le vol aux grands-angles (avec 45° d'incidence) est une formalité. Le Yak oscille gentiment d'une aile sur l'autre mais ça reste facilement contrôlable aux ailerons. Les flips (loopings sur place) positifs ou négatifs tournent très serrés. En revanche, il faut les engager avec le nez parfaitement vertical car ils désaxent facilement.

La stabilité en vol stationnaire est assez bonne. La dérive est chatouilleuse dans cette figure et il ne faut pas hésiter à mettre beaucoup d'exponentiel à la radio. Les ailerons permettent de contrer facilement le couple moteur, et il est même possible de tourner le torque roll à droite, c'est-à-dire contre le couple. Dans les figures exotiques, la dérive est très mordante et autorise des changements d'axes très vigoureux : amusant et surprenant.

Après 7 à 8 minutes (variable selon la gestion des gaz), il est temps de se poser. Inutile de venir de loin, la grande hélice freine bien l'avion durant la descente. La vitesse de toucher de roue est assez faible et le train amorti bien, sans tendance au rebond.