

**ESSAI
AVION
X POWER**



Nom : **Cavallino**
Fabricant : **X Power**
Distributeur : **Topmodel**
Prix public conseillé : **89,90 €**

Caractéristiques :

Envergure : 851mm
Longueur : 635 mm
Corde emplanture : 164 mm
Corde saumon : 110 mm
Surface aile : 11,5 dm²
Profil aile : Bicon assym 12%
Profil stab : planche
Masse annoncée : 450 à 550 g
Masse obtenue : 474 à 500 g
Charge alaire obtenue : 41 à 43,5,6 g/dm²

RACER, MAIS PAS TROP !

Texte : *Didier Cervera*

Photos : *D. Cervera / J.L. Coussot*

Cavallino

Type de modèle :

Racer

Motorisation

Moteur prévu : XA 2810/6

Moteur pour ce test : XA 2810/6 + contrôleur X Reg 30
Accu 2S 750 mAH et 3S 750 Mah Hot Lips

Mode de fabrication :

Fuselage fibre, aile expansé coffré, empennages balsa.

Fonctions commandées :

Ailerons, profondeur, moteur.



Le Cavallino se monte en quelques heures sans souffrir grâce à l'excellente qualité du kit.

L'homme est un compétiteur né. Depuis la nuit des temps, il fait la course. À pied, à cheval en voiture, et bien sûr, en avion ! Mais tous ne veulent pas forcément courir vite, alors Topmodel est arrivé et a inventé le Cavallino : le racer pour tous.

Un concept

Force est de constater que les courses de racers ont le vent en poupe. La catégorie reine est le FAI 40 (catégorie F3D), mais cela s'adresse à des modélistes hors pairs, car les avions sont de véritables Formule 1 (plus de 300 km/h) et demandent un pilotage exceptionnel. Depuis quelque temps, la catégorie Quickie 500 a fait un beau retour sur les pistes, avec des modèles simples, des motorisations thermiques faciles et un niveau de pilotage encore très accessible. Le Grand Chelem disponible chez Topmodel en est d'ailleurs un des principaux acteurs en France. Pour sa part, le Club 20 reste confidentiel, tandis que la catégorie Electrique F5D a du mal à sortir de son giron très spécialisé. En clair, il n'existe pas ou peu de machines dédiées à l'apprentissage du racer, qui soit à la fois économique, très facile à mettre en œuvre avec du matériel standard, et surtout vraiment abordable en pilotage. Le Cavallino arrive donc à point nommé pour combler ce vide, avec, en point d'orgue, une coupe Cavallino qui sera sans doute organisée par Topmodel en 2010.

Apprendre

Tout comme on n'apprend pas à conduire avec une voiture de course, on apprend pas le racer avec un FAI 40. Le Cavallino est conçu pour aborder la course. Ce n'est donc pas un pur racer pour aller le plus vite possible, et c'est voulu. En contrepartie, l'avion est annoncé avec un tempérament sage et une grande facilité de pilotage. Voilà pourquoi ce n'est pas un «

CONCEPTION
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Passable - Correcte - Bonne - Super

QUALITE DU KIT
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Passable - Correcte - Bonne - Super

ASSEMBLAGE
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Facile - Moyen - Délicat - Difficile

PILOTAGE
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Débutant - Confirmé - Expert

AGREMENT EN VOL
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Passable - Normal - Excellent



L'ensemble de la motorisation préconisée par Topmodel avec un moteur Inrunner XA 2810/6, le contrôleur X Reg 30, l'hélice 6 x 4, et les packs d'accus 2 et 3 S en 750 mAh.

tout plastique », (performant mais onéreux), et que sa conception reprend des standards en matière de structure. La petite boîte renferme donc un fuselage en fibre de verre époxy teinté en bleu (ou 5 autres couleurs au choix). Les panneaux d'ailes sont fabriqués à partir d'un noyau en polystyrène coffré en balsa. Ils sont livrés terminés et entoilés en Oracover, tout comme le stabilisateur. Un sachet regroupe les accessoires utiles, comme la clé d'aile en bois dur, les chapes, etc... Le kit est d'excellente facture, avec un avancement des travaux conséquent qui fait que le travail est vraiment réduit pour le futur « assembleur ». Il ne faut en effet que quelques heures pour avoir un Cavallino en ordre de vol. Ajoutons à cela une remarquable notice très largement documentée et illustrée, et on aura fait le tour des fournitures.

Motorisation

Pour faire voler ce petit racer, Topmodel préconise un moteur inrunner XPower XA 2810/6, un contrôleur XReg 30A, un accu 2 ou 3S 750 mAh, et une hélice 6 x 4. C'est d'ailleurs cette configuration qui sera imposée pour la coupe Cavallino, afin que les performances soient typiquement identiques, et que ce ne soit que le pilotage qui fasse la différence. Avec le XPower 2810/6 qui pèse 65 grammes, on dispose de 110 watts en 2S et environ 180 watts en 3S. Pour environ 500 grammes en ordre de vol, c'est suffisant pour s'amuser. Bien entendu, il est tout à fait possible de monter d'autres motorisations plus puissantes, mais on s'éloigne alors de l'esprit de ce modèle.



Le couple avant est collé d'origine. Il suffit d'y visser le moteur en place.

Montage

Les opérations de montage sont peu nombreuses, et se réalisent facilement. Inutile d'être un dieu de la construction pour en venir à bout. Comme en plus chaque étape est soigneusement décrite dans la notice, je ne vais pas ici refaire ce qui a déjà été (bien) fait par Topmodel. Voyons toutefois les points forts du Cavallino. Pour l'aile, il suffit de coller les charnières d'aileron en oubliant pas de coller aussi la barre de torsion dans la gouverne pour que l'ensemble ne prenne pas de jeu au fil du temps. Les deux panneaux sont collés à l'époxy via la clé en bois. Le dièdre est quasi nul puisque l'extrados est plat. Ce n'est que l'évolution du profil qui donne un effet de dièdre. L'unique micro servo d'aileron est fixé sur une platine rapportée au centre de l'aile. Les commandes sont en tiges d'acier mises à la bonne longueur par pliage. Le servo préconisé est un PS 1516 donné modo du même format, mais à pignons métalliques, simplement parce que je l'avais dans mon tiroir. Il ne reste plus qu'à coller les tourillons et l'aile est finie.

Fuselage

Sorti de la boîte, le fuselage intègre tous les renforts et différents supports de sorte qu'il ne reste que le guide de la commande de profondeur à coller en place au moment d'aligner la tige avec le palonnier du servo. Le servo est ici un Hitec HS 55, très suffisant pour ce qu'on lui demande. Il est fixé au centre de sa platine et se monte sans retouche. La commande de profon-



Présenté ici en bleu, le Cavallino est disponible en 6 couleurs différentes.

deur est donc une gaine souple ou coulisse une fine corde à piano. Avec la courbe obligatoire pour rejoindre le haut de dérive, cette corde à piano avait tendance à légèrement forcer, occasionnant un retour au neutre de la gouverne peu précis. Un petit coup d'abrasif fin suivi d'une pulvérisation de graisse silicone sur toute la longueur lui a rendu toute sa mobilité et sa souplesse. Puisque l'on parle de la profondeur, le stabilisateur est monté d'origine avec deux vis à bois, prises directement dans l'assise en fibre en haut de dérive. C'est le seul point que j'ai modifié, en remplaçant ces vis par des vis CHC M3, et en taraudant la dérive à 3 mm. Une goutte de cyano fluide assure la tenue du filet réalisé en durcissant la fibre. Le guignol de profondeur est collé à l'époxy dans le trou déjà pratiqué sous l'entoilage. C'est efficace et rapide. Côté servo, j'ai ajouté un petit serre-câble sur le



L'ajustement du cône est parfait d'origine, sans avoir à retoucher quoi que ce soit.

palonnier pour pouvoir régler facilement le neutre de la gouverne. Bien assurer le collage de la gaine de commande sur le support en bois côté servo, et à la sortie du fuselage à l'arrière. Je suis allé jusqu'à faire couler de l'époxy dans la courbe de la base de la dérive pour encore mieux immobiliser cette gaine. Notons au passage l'excellente idée d'avoir placé le stabilisateur en haut de dérive. Il est ainsi remarquablement protégé des chocs lors des atterrissages. On en est déjà à monter le moteur sur le couple avant, lui aussi collé d'origine. En moins de 2 minutes, le moteur est fixé, le cône en place et le contrôleur raccordé. Allez, dans la foulée on installe la bande Velcro au fond du fuselage pour le maintien du pack d'accu, et on fixe le récepteur de la même manière sur un flanc. Mine de rien, on est presque au bout...

Capot supérieur

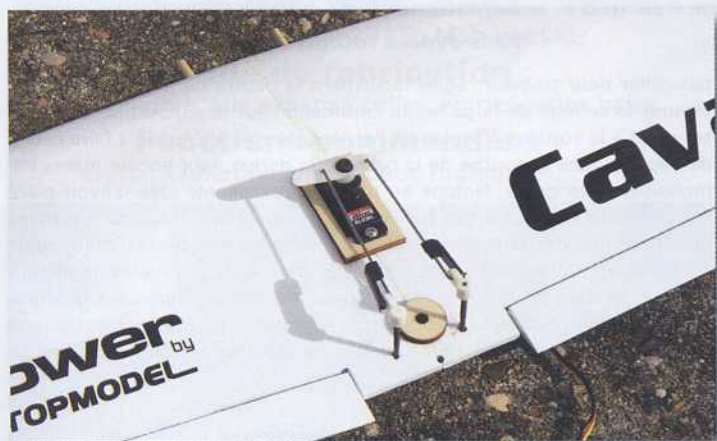
Si l'on suit la notice, le capot supérieur doit être collé sur l'aile à demeure. Dans la mesure où il est doté de tétons de centrage à l'avant et d'un puissant aimant à l'arrière, il n'est pas forcément utile de le coller. En plus, cela permet d'accéder au servo d'aileron en cas de problème. Je l'ai donc laissé démontable. Son maintien est suffisant si on vole en 2 éléments, et il faut l'assurer par un petit morceau d'adhésif si on vole avec 3 éléments.

Finition

La planche d'autocollants fournie permet de finaliser le décor de votre Cavallino, avec la possibilité de choisir son numéro de course. Comme je suis un pénible et que j'aime bien personnaliser mes modèles, j'ai encore une



Retour d'un «Run» après 5 minutes de tourne à gauche. Le pilote est satisfait de son petit cheval de course.



Un seul servo pour les ailerons, placé au centre de l'aile. C'est précis et économique.

Réglages

Centrage

54 mm du bord d'attaque à l'emplanture

Débattements

Profondeur : +/- 4 mm. Expo 16%

Ailerons : 5 mm vers le haut, 4 mm vers le bas. Expo 16%.

FLY TEST

Préparation : La mise en œuvre du Cavallino ne prend pas beaucoup de temps. On pourrait juste regretter de devoir démonter l'aile à chaque mise sous tension, mais cela contribue grandement à la robustesse du Cavallino car il est ainsi très compact et ne craint pas les petits chocs à l'atterrissage. Je conseille vivement de programmer un interrupteur qui condamne la voie des gaz pendant le remontage ou le démontage de l'avion. Un accident est si vite arrivé.

Lancer : Pas de train d'atterrissage sur le Cavallino, donc lancer obligatoire à la main. Rien de plus facile, puisque l'aile est implantée en position médiane et dégage ainsi assez de prise pour bien attraper le fuselage. Plein gaz, deux pas d'élan, et le voilà en l'air. La petite hélice accroche puis l'avion accélère...

Vol lent : Malgré une taille très modeste, la charge alaire n'est pas très élevée. Attention toutefois de ne pas surcharger le modèle avec un pack et/ou un moteur trop lourd, car le vol à basse vitesse (donc la vitesse d'approche) sera sans doute plus critique. Là, entre 475 et 500 grammes, le vol lent ne pose pas de problème. Il faut laisser couler les trajectoires, mais ça fonctionne très bien. Le profil à 12% d'épaisseur relative autorise ce trait de caractère plaisant. Amené au décrochage, le Cavallino oscille d'une aile sur l'autre à très faible vitesse, puis finit par partir à droite dans une rotation douce. Rien d'affolant donc.

Vol rapide : C'est fait pour ça, alors allons-y ! Gaz en avant, le Cavallino reste très civilisé, que ce soit en 2 ou 3 S. La vitesse est modérée en 2S, et ne surprendra pas le pilote novice. Elle devient nettement plus intéressante en 3S ou le petit racer sillonne le terrain à vive allure. Vu la petite taille et le bruit finalement très faible, on a l'impression qu'il n'avance pas si vite que cela. Vite, un cobaye ! Une course s'engage avec un trainer aile basse qui passait par là. Pourri, moi, laissé sur place en quelques secondes le pauvre trainer. Ah oui, finalement il avance bien ce Cavallino. Au fil des vols, les débattements indiqués par la notice ont évolué à la baisse pour avoir un comportement qui ne permette pas de mettre en défaut le Cavallino. En effet, au début, la profondeur répondait trop vivement et occasionnait des départs en autorotation lors de virages à forte inclinaison. Maintenant, le phénomène a disparu, et un virage « de course » se fait en inclinant sur la tranche et en tirant à fond la profondeur. Pif paf ! il repart aussi vite qu'il est arrivé. Les ailerons répondent très bien aussi, et il sera peut-être nécessaire de réduire la course prévue par le fabricant, toujours pour aider à tenir des trajectoires tendues. Un peu d'expo arrange bien les choses également.

Autonomie : Suivant le pack d'accu, l'autonomie varie sensiblement, car la consommation change radicalement entre le 2 et le 3S. Avec la 6 x 4 d'origine, j'ai relevé 9,7 A avec le pack 2S 750 mAh, et 16,2 A avec le 3S 750 mAh. On peut donc tabler sur environ 5 minutes de vol avec 3S et environ 8 minutes avec 2S. Pour compléter ce panel de mesures, j'ai aussi testé une hélice 5,5 x 6,5 sous 3S. Le Cavallino gagne encore une vitesse pour devenir vraiment rapide. Par contre, l'autonomie s'effondre à 3,40 minutes avec 22 A plein gaz. C'est court mais intense.

Approche et atterrissage : Comme on peut s'en douter, le Cavallino allonge bien et il faut venir de loin pour se poser. L'approche est très stable, et on laisse descendre jusqu'à l'arrondi que l'on peut bien marquer pour poser ou on le souhaite. Il glisse dans l'herbe et stoppe en quelques mètres.

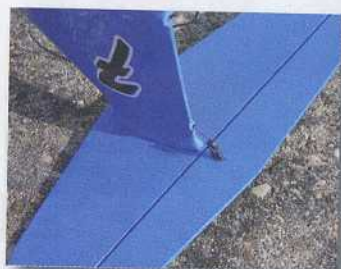
Impression générale : Voilà un avion atypique dans le monde des kits actuels. C'est un des très rares racers qui soit accessible à presque tous les pilotes (débutants exclus bien entendu) et qui offre un remarquable comportement en vol, avec un côté ludique évident. Les performances évolutives sont aussi un atout incontestable, et en attendant la Coupe Cavallino, nul doute que les clubs vont voir des courses improvisées rapidement tant cet avion fait des émules.

fois eu recours à ma Craft Robo pour découper des lettrages et numéros « à moi ».

Et bien voilà, moins de 4 heures après la sortie de la boîte, le Cavallino est prêt à voler. Le poids varie suivant l'accu installé à bord. Avec un 2S 750 mAh Hot Lips, la masse est de 474 grammes, et monte à pile 500 grammes avec un 3S de même capacité. Le poids augmente encore un peu avec un 3S 1000 mAh pour arriver à 532 grammes. La notice indique un poids compris entre 450 et 550 grammes, on est donc pile dans la fourchette ac-



Le petit fuselage accueille le servo de profondeur et le récepteur. Le contrôleur est logé à l'avant.



La commande de profondeur sort discrètement sous le stabilisateur.



Seule modification apportée, la fixation du stabilisateur confiée à des vis CHC M3 à la place des vis Parker.



Vu de face, on voit bien la faible maître couple et la finesse générale de la machine.

ceptable. Le centrage à 55 mm du bord d'attaque s'obtient sans problème en plaçant l'accu sur sa bande de Velcro, et éventuellement en le déplaçant suivant sa masse.

Conclusion

Avec le Cavallino, Topmodel met le racer à la portée de tout pilote bien dégrossi avec un trainer à ailerons. Son pilotage n'est pas difficile, surtout en 2S, mais comme il est évolutif, on s'amuse beaucoup quand on passe sur un pack 3S. Bref, le Cavallino est assurément le petit cheval qui se doit d'être dans l'escadrille de tout modéliste qui aime s'amuser sans se prendre la tête.

AVIONS - PLANEURS - HELICOPTERES - RADIOCOMMANDES - MOTEURS - REPORTAGES

FLY INTERNATIONAL

n°13 HORS SERIE

Le monde de l'aviation

SPECIAL JETS ELECTRIQUES

TECHNIQUE - LE PILOTAGE DES JETS
- LES ACCUS - LES TURBINES - LES MOTEURS
- LES COLLES - LA POUSSE VECTORIELLE

TESTS - 15 ESSAIS COMPLETS + 10 FLY TESTS

LE CATALOGUE - LES JETS ELECTRIQUES
- LES MOTEURS - LES ACCUS -

<http://www.rcmodelisme.net>

AVIONS - PLANEURS - HELICOPTERES - RADIOCOMMANDES - MOTEURS - REPORTAGES

FLY INTERNATIONAL

n°13 HORS SERIE

Le monde de l'aviation

SPECIAL JETS ELECTRIQUES

TECHNIQUE - LE PILOTAGE DES JETS
- LES ACCUS - LES TURBINES - LES MOTEURS
- LES COLLES - LA POUSSE VECTORIELLE

TESTS - 15 ESSAIS COMPLETS + 10 FLY TESTS

LE CATALOGUE - LES JETS ELECTRIQUES
- LES MOTEURS - LES ACCUS -

<http://www.rcmodelisme.net>

BON DE COMMANDE FLY INTERNATIONAL

Hors Série n°13 "SPECIAL JETS ELECTRIQUES"

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Pays : _____ Votre téléphone : _____

Tarif (franco de port) : France métropolitaine : 9,90 €, Europe : 10,90 €, Autres pays et DOM-TOM : 11,90 €

Ci-joint mon règlement en : Chèque ☐ Mandat ☐ Carte bancaire ☐

Numéro de carte : _____ Validité : _____

3 derniers chiffres au dos de la carte : _____ Signature _____

Renvoyez ce bon de commande à : FLY INTERNATIONAL - Secrétariat - 3bis, rue Denis Papin, 91240 St Michel sur Orge

Pour les chèques, libeller à l'ordre de : EDITIONS FUN INTERNATIONAL