



## LE MYTHIQUE Gee Bee R2

CONCENTRÉ D'ADRENALINE !

de CARF-MODELS



### ESSAIS

**PILATUS PC7** de VQ Model  
Une semi-maquette facile

**STUNTMASER** de Multiplex  
Un voltigeur pour se défouler

**FRENCH LE FISH** de Turbulence  
Un planeur de voltige fabriqué en France

**HISKY FBL 100** de T2M  
L'hélico de poche

**SUPER AVA PRO** de Airtech  
Un redoutable "gratteur"

**SERVOS** Corona  
Economiques et performants

### SPECIAL DECO

PEINDRE ET  
DECORER  
VOS MODELES  
EN MOUSSE

TOUS NOS CONSEILS ET  
ASTUCES POUR REUSSIR

### COMPARATIF

THERMIQUE ou ELECTRIQUE :  
QUE CHOSIR ?

exemple avec le Starlet de Graupner



INTERVIEW **CB MODELISME** UN ARTISAN FRANÇAIS CREATIF



Pilatus PC-7 de VQ Model

# LA SEMI-MAQUETTE FACILE

Le Pilatus PC-7 de VQ Model est un bon choix pour se faire plaisir avec une semi-maquette abordable. Le pilotage de cet avion bien né est digne d'un appareil d'entraînement un peu chargé. Une fois aux manches, on s'amuse bien sans ressentir de stress. Le train rentrant électrique optionnel apporte beaucoup de réalisme.

Texte : Pascal Delannoy  
Photos : l'auteur et Sandra

**L**e modèle grandeur est immédiatement reconnaissable car il est ici reproduit avec une assez bonne précision. La version du Pilatus PC-7 choisie par VQ Model est décorée comme celle de l'armée de l'air autrichienne fêtant son 20e anniversaire avec cette machine.

Equippé d'un turbo propulseur, le PC-7 grandeur est un appareil à structure métallique destiné à l'entraînement.

## UN KIT CLASSIQUE ET COMPLET

Le carton du kit du Pilatus PC-7 est très sobre. A l'intérieur, on trouve tous

les éléments soigneusement emballés séparément.

Le modèle est fabriqué entièrement en structure de contreplaqué et de balsa classiquement entoillée avec un Vinyle autocollant comportant des sérigraphies. On trouve également deux petits coupons d'entoilage pour effectuer d'éventuelles réparations. Ce type de revêtement autorise une finition réaliste en reproduisant les rivets et les inscriptions diverses. Au chapitre des points faibles, il n'aime pas les gros écarts de température : il se détend notablement sous les fortes chaleurs. Heureusement il retrouve son aspect une fois revenu à l'abri. La cellule est bien conçue et plutôt légère, les collages sont bien réalisés. Le niveau de

préfabrication est élevé, ce qui réduira le temps de montage.

L'accastillage est complet avec le cône d'hélice, bâti moteur (électrique et thermique), réservoir, commandes, roues, stickers adhésifs. On découvre une notice en français sous forme de croquis. Le capot avant est moulé en fibre de verre polyester. La notice est en français.

Globalement, nous sommes en présence d'un kit d'entrée de gamme de bonne qualité. Le train fixe est livré dans le kit. Pour préserver l'aspect général, on peut utiliser l'option train rentrant électrique, proposée par Topmodel sous la référence 141ARE14.

## L'EQUIPEMENT A PRAEVOIR

Il faudra disposer dans les ailes de deux servos robustes au format 20 g. Dans le fuselage, on montera deux à trois servos standard (deux en motorisation électrique, trois en thermique). Ce type de matériel est très répandu et particulièrement économique.

En thermique, on choisira un moteur méthanol 2temps de 7,5 à 9 cc. En 4 temps, la cylindrée sera de 10 à 12 cc et on pourra opter pour un petit moteur essence comme le Saito FG 11.



Avec 1,54 m d'envergure, le Pilatus PC 7 affiche une taille standard et conviendra parfaitement comme première semi-maquette à train rentrant.

En électrique, la motorisation conseillée par Topmodel est un brushless Xpower 3526/10 (185g). C'est à mon avis le minimum envisageable. Un brushless à cage tournante de 250 g constitue à mon sens le meilleur choix. J'avais en stock un puissant moteur 42-50 500 Kv de 300 g que j'ai

monté sur le Pilatus PC-7. Un contrôleur 60A (par exemple le XReg60 chez Topmodel) avec U-BEC sera suffisant.

Pour les ailes, il convient de prévoir 5 rallonges de 300 mm qui serviront à raccorder les servos d'ailerons, le servo de profondeur et les trains rentrants.

## BRIEFING

<b>MARQUE</b>	
VQ Model	
<b>MODELE</b>	
Pilatus PC-7	
PRIX TTC INDICATIF	149,90€
<b>CARACTÉRISTIQUES</b>	
ENVERGURE	1540 mm
LONGUEUR	1350 mm
CORDES	270/150 mm
PROFIL	biconvexe dissymétrique à 16% ER
SURFACE	35 dm <sup>2</sup>
MASSE	3100 g
CH. ALAIRE	88 g/dm <sup>2</sup>

### EQUIPEMENTS

SERVOS	4 à 5 (voir texte)
MOTEUR	Brushless 750 W (42-50, 500 Kv)
CONTROLEUR	60 A
HELICE	14x7
PACK PROP.	LiPo 5S 2500 mAh

### REGLAGES

CENTRAGE	à 73 mm du B.A.
DEBATTEMENTS*	
AILERONS	+/- 10 mm
PROFONDEUR	+/- 9 mm
DERIVE	2x32 mm

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

## DEBRIEFING

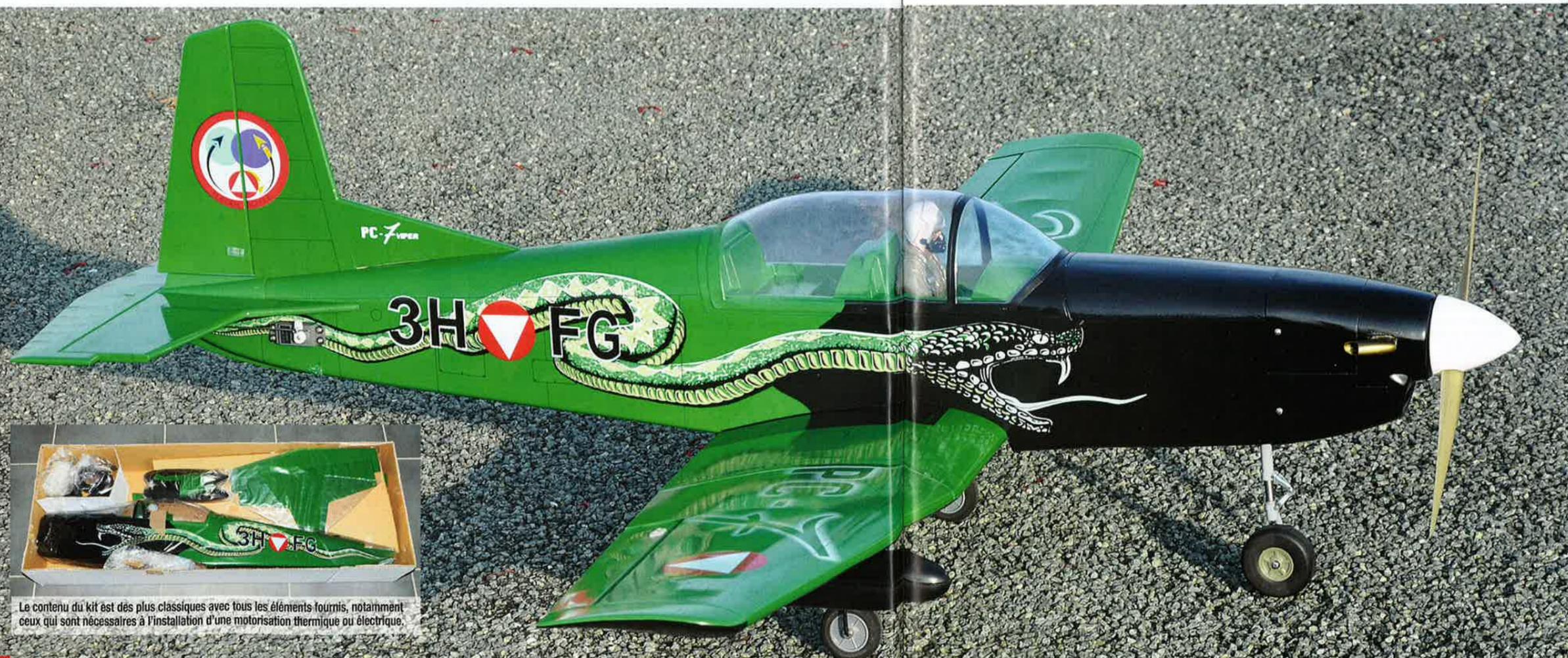
### BIEN VU

- kit complet
- montage rapide
- Qualités de vol
- Train rentrant électrique en option

### A REVOIR

- Commande orientable du train rentrant avant
- Longueur de la jambe de train avant

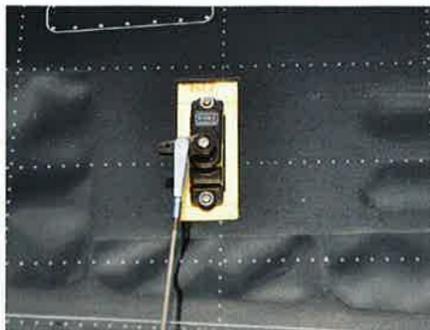
Le Pilatus PC7 distribué par Topmodel constitue un excellent avion pour celui qui cherche une semi-maquette facile à piloter. Ce modèle est livré avec un train fixe et le train rentrant optionnel lui donne un look très réaliste. Il peut bien sûr être équipé d'un moteur thermique ou, comme ici, électrique.



Le contenu du kit est des plus classiques avec tous les éléments fournis, notamment ceux qui sont nécessaires à l'installation d'une motorisation thermique ou électrique.



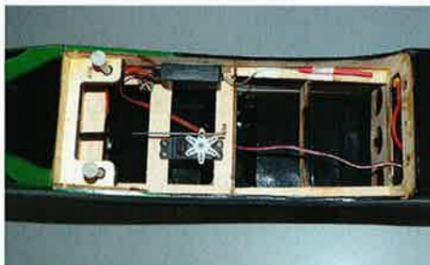
Le profil choisi est biconvexe dissymétrique très épais puisqu'il affiche 16 % d'épaisseur relative. Il donne un modèle très sain à basse vitesse.



Les servos d'ailerons sont des formats 20 g (couple 2,9 kg/cm).



Le mécanisme de train rentrant optionnel est un modèle électrique. Son implantation est particulièrement aisée et bien adaptée au modèle.



Le fuselage paraît bien vide puisqu'on ne trouve que le servo de direction et le récepteur. L'accu de propulsion sera installé juste devant le servo.



Le servo de profondeur est installé d'origine à l'arrière de la cellule. Ce n'est pas très discret mais ça facilite le centrage car le nez du PC7 est très long.



Sympa : les faux réservoirs d'ailes sont fournis avec l'avion. On pourra les coller à demeure ou bien les mettre uniquement pour le statique comme ici.

Pour la propulsion, un Lipo 4S de 4000 mAh constitue un bon choix. Avec mon moteur, c'est un LiPo 5S 2500 mAh qui a été utilisé.

L'option train rentrant électrique apporte beaucoup au plaisir au pilotage. L'avion est plus fin et plus élégant en vol. Le Pilatus PC-7 ainsi équipé présente davantage de réalisme. Ces trains rentrants se branchent comme des servos sur une voie libre du récepteur. Chaque boîtier possède sa propre électronique avec arrêt en fin de course et protection en cas de sur-intensité. La masse des mécanismes est de 300 g.

## LE MONTAGE DES AILES

Ce Pilatus PC-7 demande un week-end de travail avant de pouvoir rejoindre le terrain. Il n'y a pas de difficulté notable. Un peu de soin, de la colle époxy, de la cyanoacrylate et un petit outillage de base suffisent pour mener à bien l'assemblage.

La notice nous invite à commencer par le montage de la voilure. Celle-ci est en trois parties qu'il convient d'assembler. Un essai à blanc permet de s'assurer que tout s'emboîte convenablement. On applique de la colle époxy rapide sur les zones de contacts puis on colle le tout en maintenant les pièces avec du ruban adhésif. Les excès de colle sont éliminés avec un chiffon imprégné d'alcool.

Une fois la voilure assemblée, on visse le train d'atterrissage. J'ai utilisé le train rentrant électrique optionnel et il a fallu fraiser le passage du ressort de la jambe pour que le mécanisme puisse se verrouiller complètement. Les roues sont montées sur les jambes de l'atterrisseur avec les bagues d'arrêt fournies. Ces roues sont particulièrement légères, ce qui est appréciable avec un train rentrant, on évite ainsi toute charge inutile pendant la phase de rétraction. On effectue plusieurs manœuvres du train d'atterrissage pour s'assurer que tout fonctionne parfaitement.

Il reste à visser les servos d'ailerons et les guignols, puis à ajuster les tringles à l'aide de la radio en ayant pris soins de positionner les trims et servos

au neutre. L'option réservoirs largables pourra être installée ultérieurement si on le souhaite.

## PENCHONS-NOUS SUR LE FUSELAGE

Le fuselage demande plus de travail. L'empennage est collé comme indiqué dans la notice sans oublier le petit carénage qui vient sous le volet de dérive. Les charnières du volet de profondeur seront collées en faisant pénétrer de la colle cyanoacrylate fluide.

Le train fixe avant est vissé sur le couple moteur. Dans le cas du montage du train rentrant électrique, il faudra le visser sur la platine horizontale. Mon exemplaire ne fonctionnait pas lorsque je l'ai reçu. J'ai donné un petit coup de marteau sur le moteur et tout est rentré dans l'ordre (dysfonctionnement certainement causé par un charbon qui collait mal au collecteur). Depuis, il fonctionne parfaitement. Sur mon kit, la coordination de la commande de direction du train rentrant affichait un comportement plutôt aléatoire et il faudra modifier le montage d'origine. Pour terminer rapidement les essais, j'ai condamné provisoirement cette fonction en immobilisant la roue bien droite.

Le bâti moteur est maintenant vissé sur la cloison pare feu. La version électrique utilise une fixation à base de longs boulons de 6 mm de diamètre. Ils se montent après avoir aligné les traits tracés par le fabricant et percé le couple pare feu avec précision. Mon moteur est un peu plus long que celui qui est prévu, j'ai pu facilement ajuster sa position. Une goutte de cyanoacrylate sur les écrous immobilise le tout et évite tout desserrage éventuel. Le capot est présenté puis vissé en se servant du cône d'hélice fourni comme repère d'alignement.

Il faut noter que le bras de levier avant du Pilatus PC-7 est long et si votre moteur est lourd (par exemple avec un moteur thermique), vous devrez peut-être mettre du plomb

dans la queue. Pour info, le train rentrant électrique pèse 200 g de plus que la version fixe.

A ce moment-là, j'ai sorti le train pour vérifier l'incidence de l'avion lorsqu'il est posé au sol.

Problème : l'incidence est négative et l'avion pourrait avoir du mal à décoller. J'ai rentré au maximum les cordes à piano dans les mécanismes du train principal, mais ce n'était pas encore suffisant. J'ai dû me résoudre à monter des roues plus petites sur le train principal (60 mm). Ce n'est pas très fidèle à la réalité mais ainsi, le fuselage prend une assiette qui donne une voilure calée à +0,5°. Dans cette configuration le profil reste porteur et le décollage sera plus facile.

Il reste à poser les quelques stickers livrés puis à présenter les faux réservoirs qui, dans mon cas, seront mis en place pour le statique. J'ai préféré les utiliser uniquement au sol car ils ajoutent du poids et de la traînée.

Le récepteur et le contrôleur sont fixés avec du velcro adhésif. Si on utilise un récepteur 2,4 GHz, il faut penser à disposer les 2 antennes à 90° l'une de l'autre. Une sangle (non livrée) assurera un montage robuste de l'accu LiPo pendant les figures de voltige ou le vol inversé.

Bref : le montage est très simple et on pourra juste regretter que le train avant optionnel soit à modifier (commande de direction).

## UN MODELE TRES ABORDABLE

Le Pilatus PC-7 de VQ Model offre de belles prestations pour un budget très raisonnable. Ce modèle offre un large domaine de vol sans jamais surprendre son pilote. Sa taille est parfaitement adaptée à la plupart de nos terrains. Les gouvernes sont efficaces et font de cet avion un excellent sujet pour un premier modèle d'entraînement. Bons vols !

Le modèle reprend la décoration d'un modèle de l'armée autrichienne qui a fêté ses 20 ans avec cette machine d'entraînement.



Malgré son look de semi-maquette, ce Pilatus PC7 reste très facile à piloter. Le modèle est sain grâce à son profil épais et toute la voltige de base est au programme, facilement accessible.



## EN VOL

## LE PLAISIR DU PILOTAGE D'UN AVION REALISTE

Pour des raisons de centrage, la batterie vient se loger au niveau de la voilure devant le servo de dérive.

Le Pilatus PC7 présente une incidence assez faible au sol, ce qui impose une bonne prise de vitesse. Il n'y a aucun risque de décoller à la limite du décrochage, c'est finalement plutôt rassurant. La puissance disponible avec la motorisation de l'essai autorise un décollage rapide avec une forte pente de montée. La grande hélice 14x7 propulse le Pilatus PC7 avec vigueur.

Arrivé à une centaine de mètres d'altitude, je rentre le train d'atterrissage puis je peaufine les trims. L'allure en vol en configuration lisse est agréable et ajoute beaucoup au réalisme. Après quelques hippodromes, je diminue le régime moteur et je cabre à la profondeur pour arriver manche au ventre jusqu'au décrochage. Celui-ci intervient assez tardivement, avec un basculement du nez (ailes à plat). Ce test répété à plusieurs reprises

confirme le bon caractère du Pilatus PC7. On pourra aborder l'atterrissage l'esprit tranquille.

A pleine vitesse, le Pilatus PC7 affiche une belle vigueur sans pour autant être très rapide. Le Pilatus grandeur n'est d'ailleurs pas un racer. Le réalisme est étonnant quel que soit l'angle de vue. Le vol est tendu, on retrouve un peu les allures d'un « trainer » à ailes basses un peu chargé. Les commandes autour du neutre sont douces et précises, la dérive est efficace.

Sans surprise, la voltige classique passe facilement. La puissance du moteur installé est une précieuse aide notamment dans les figures verticales. Les boucles positives ou négatives s'effectuent avec un diamètre important si on le souhaite. On peut aussi faire des loopings sur un petit diamètre. Le renversement est facile, la dérive reste efficace jusqu'à l'arrêt dans le ciel. Le vol dos tient correctement malgré le profil non symétrique et le centrage plutôt avant. Il faut

pousser un peu sur le manche mais ce n'est pas gênant. Pour les tonneaux rapides, il faut augmenter un peu les débattements à +/- 10 mm. Les tonneaux lents ou à facettes passent facilement et demandent peu de corrections aux manches. On peut s'essayer au cercle en tonneau qui passe très joliment sans avoir besoin d'être un « super pilote ». Les tonneaux déclenchés sont francs. La profondeur et la dérive sont assez puissantes pour passer des avalanches démonstratives. Le vent latéral n'est pas trop sensible.

Le bon comportement aux grands angles fait de l'atterrissage une phase du vol agréable et sans grande difficulté. Après 8 minutes de vol, avec la propulsion de l'essai, il faut penser à rejoindre la planète. On pourra poser trois points ou bien s'amuser à poser le train principal puis rouler queue basse sans que la roulette avant soit en contact avec le sol.

