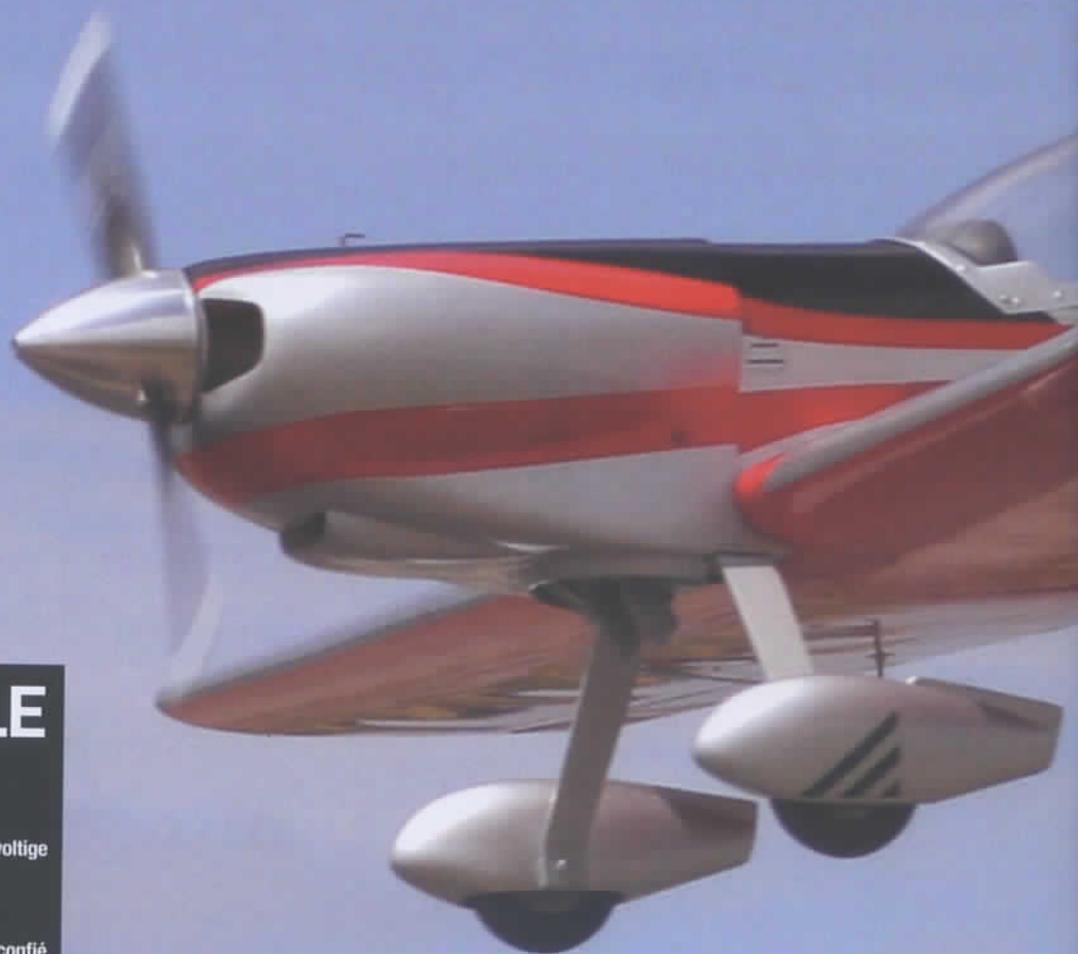


LE ZLIN 50 D

DE SEAGULL MODELS

UN BEL AVION PLEIN DE POTENTIEL

Bien qu'issu d'une célèbre lignée d'avions de voltige au fabuleux palmarès, le Zlin 50 n'a pas connu un grand succès auprès des modélistes et il est bien rare d'en voir des répliques sur les terrains. Cette tendance devrait s'inverser grâce à la jolie maquette de Seagull Models, objet du présent essai.



INFOMODÈLE

ZLIN 50 N.C.

Type de modèle : Semi maquette avion de voltige

Echelle : 1/5

Type de kit : ARTF

Fabricant : Seagull Models

Distributeur : Scientific France (qui nous a confié le kit de l'essai)

Type de fabrication : Structure bois traditionnelle entoilée Oracover

Envergure : 1,72 m

Longueur : 1,25 m

Surface alaire : 50,31 dm

Profil d'aile : Biconvexe symétrique de 18 % d'ER

Motorisation : Thermique 2tps de .60 à .91cu.in, 4 tps de .91 à 1.00 cu in, ou électrique

Equipement radio : 4 voies minimum et 5 servos

Lors de la préparation par mon fils Benjamin de l'article traitant du Christen Eagle du même fabricant (MRA n°818), j'ai été agréablement surpris par cet avion, tant sur le plan de la préfabrication que sur celui de ses qualités de vol. Je me suis donc naturellement porté volontaire pour monter le Zlin 50 que j'ai le plaisir de vous présenter ici.

LE KIT

Pas de mauvaise surprise à l'ouverture de la boîte, on retrouve le savoir-faire du fabricant vietnamien. L'avion est construit tout en bois et entoilé à l'Oracover® aluminium et rouge parfaitement posé, même si le film est un peu distendu par endroits (rien de bien



Les améliorations apportées par l'auteur à l'implantation moteur et à l'échappement conservent sa fluidité à la cellule du Zlin, qui méritait bien un tel traitement

Le Zlin 50 de Seagull Models est à l'image du grandeur : un avion réussi, tant sur le plan du design que sur celui des qualités de vol. Les amateurs de belles machines seront comblés !



méchant). Seagull Models a amélioré son produit avec quelques détails maquette. Le rivetage et certaines trappes de visite sont imprimés sur l'entoilage et des chevrons ont été peints sur l'aile et l'empennage.

Afin de laisser un peu de travail au modéliste, verrière, pilote et tableau de bord ne sont pas installés d'origine. Un parti pris qui devrait être apprécié par qui voudrait, comme je l'ai fait, donner une touche personnelle à son avion.

Le fuselage restitue bien les lignes et courbes de l'avion grandeur, le concepteur ayant parfaitement su associer coffrages roulés et blocs de balsa poncés en forme. L'accès au compartiment technique s'effectue par l'assise de l'aile. La platine radio amovible est fixée sur des glissières par deux vis. Les tubes de guidage des tringleries sont collés en place. A l'avant, le boîtier-sup-

port du moteur est installé, sa fixation visible dans le compartiment réservoir, est des plus sérieuses. Les écrous noyés de fixation des jambes de train sont déjà posés.

L'aile, en deux panneaux démontables pour faciliter le transport, est en structure traditionnelle partiellement coffrée. Les ailerons sont articulés par des charnières en fibre, posées d'origine mais non collées. Les servos seront intégrés dans l'épaisseur de l'aile et non pas plantés dans l'extrados comme on le voit trop souvent.

Le stabilisateur horizontal à profil planche est également livré avec ses charnières en fibre à coller. Les gouvernes de profondeur décorées d'un damier sont commandées par deux tringleries individuelles raccordées dans le compartiment radio. Les haubans d'intrados caractéristiques font partie de la

livraison. La dérive à profil biconvexe symétrique épais est également décorée avec un damier sur le volet mobile.

Au rayon des accessoires, sont livrés : un buste de pilote, un tableau de bord « haut en couleurs », la verrière d'excellente qualité optique, deux bâtis moteur (options électrique ou thermique). Le train d'atterrissage principal est composé de deux jambes en dural peint couleur alu, des carénages en fibre et de deux roues avec leur support. La roulette de queue, la même que celle du Christen Eagle, est un modèle en CAP, trop typé « modèle réduit » à mon goût... Le capot moteur est une très belle pièce en fibre, parfaitement peinte aux couleurs exactes de l'entoilage. Un sachet de quincaillerie est également présent et rien n'a manqué à l'appel. Pour parfaire la décoration, le fabricant fournit une belle planche d'autocollants. ►►

►► La notice en anglais, illustrée de photos noir et blanc, est accompagnée d'une traduction.

MONTAGE

Compte tenu du niveau de préfabrication du kit, cette opération ne devrait pas vous retenir à l'atelier bien longtemps, sauf, si comme moi, vous choisissez d'apporter quelques touches personnelles. Je n'ai pas suivi la progression proposée par la notice à la lettre ; celle-ci ne correspondant pas aux habitudes prises au fil des années (et à mon âge...). Par exemple, je ne monte jamais le train d'atterrissage avant la mise en croix de l'empennage horizontal... et j'aime bien travailler sur le fuselage avant d'installer le stab, ce qui me permet de le retourner encore et encore sans être gêné. Avant d'attaquer le montage, j'ai retendu les quelques plis de l'Oracover® avec un fer à entoilier et un décapeur thermique réglé à la bonne température ; ce dernier étant utilisé à l'extrados de l'aile et du stab, là où les chevrons peints ne résistent au passage du fer (expérience vécue).

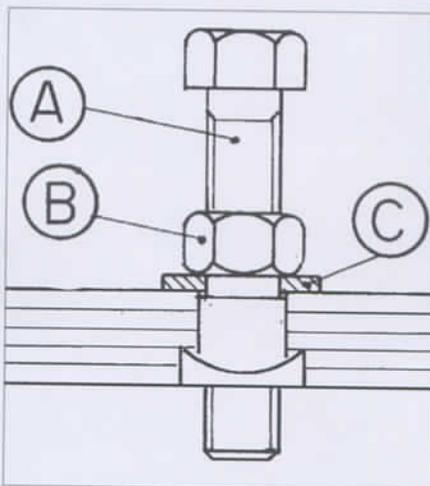
LE FUSELAGE

Si comme moi vous optez pour une motorisation thermique, il faudra protéger l'intérieur du fuselage (compartiment réservoir), le boîtier support-moteur et la plaquette de 3 mm (recto verso) prévue à la résine époxy. Par habitude (encore ? Ndlr), je travaille de l'avant vers l'arrière pour équiper le fuselage. C'est prévu par la notice et ça tombe doublement bien, car c'est la pose d'un moteur 2 temps, et plus précisément de l'OS 91FX que j'ai choisi, qui est traitée... mais avec utilisation de l'échappement d'origine : Le moteur incliné à 45° met le pot dans l'axe du fuselage et le fait dépasser sous le capot. Pour ne pas altérer les lignes de ce dernier, j'ai monté le moteur à plat et réalisé un échappement sur mesure en tube de cuivre de plomberie. C'est un peu lourd, certes, mais bien plus joli. Si l'on n'aime pas la brasure, on pourra fouiner du côté des pots «Pitts» disponibles dans le commerce ; ils brident un peu les moteurs, mais la puissance surabondante du 91 2 temps compense les pertes induites.

J'ai trouvé la méthode de montage du bâti moteur de la notice un peu hasardeuse car elle prévoit de le fixer en se fiant uniquement aux marquages prévus sur la contreplaque en CTP de 3mm. J'ai préféré monter d'abord le moteur sur les pattes du bâti et me servir de l'ensemble pour pointer les perçages, que j'ai effectués uniquement sur la plaque en CTP avec un foret de 4mm au lieu de 5,5mm, comme indiqué. J'en ai



L'installation du groupe motopropulseur a été repensée par l'auteur et totalement dissimulée sous le capot. Ceci a imposé, entre autres, d'incliner le moteur à 90° et de braser un échappement spécifique



Pour monter un écrou à griffe dans un compartiment fermé, il suffit d'amorcer le vissage de l'écrou à griffe sur un boulon à tête hexagonale (A), préalablement équipé d'un écrou (B) et d'une rondelle (C). Lorsque l'écrou à griffes est engagé dans son logement, il suffit de visser l'écrou B en maintenant immobile le boulon A.

profité pour repérer le trou du passage de la commande de gaz qui nécessite un perçage de 3,5mm. Puis, j'ai ôté le bâti et fixé la plaquette par 4 vis à bois installées sur sa périphérie et percé la cloison pare-feu. Pour fixer les écrous à griffes, je vous propose une astuce que j'avais présentée (c'était hier !) dans le MRA 687 (Voir croquis).

La préparation du réservoir n'appelle pas de commentaires particuliers. Je vous conseille juste d'introduire un bout de câble de frein dans les tubes de remplissage et de pressurisation afin de ne pas les écraser lors du cintrage à chaud. Si, comme moi, vous installez un pot muni de chicanes, la pressurisation ne pourra servir de trop-plein. Vous devrez ajouter un quatrième tube débouchant sous le fuselage et un bout de Durit plaqué au «ciel» du réservoir, à la sortie interne de pressurisation.



Le support du réservoir a été recoupé et modifié pour autoriser l'introduction de ce dernier dans son logement, ou sa dépose éventuelle. Les flèches jaunes indiquent l'emplacement des deux vis et la rouge, la ligne de coupe indispensable.

L'installation du réservoir implique le démontage de la platine servo qui bloque le flacon dans le sens longitudinal. Cette platine, comme je l'ai dit plus haut, est maintenue par des glissières et fixée par 2 vis ; ce qui paraît astucieux, mais s'avère peu pratique à l'usage, car il faut démonter les servos pour dégager la platine et enfin, libérer le réservoir... Bref, j'envisage de supprimer le système de glissières au profit de vis...

Pour supporter le flacon dans le fuselage, une cloison ajourée, à coller, est prévue. Confiant, j'ai suivi la notice... malheureusement, cette pièce installée ne permet plus l'introduction du réservoir (ni sa sortie)... Pour me tirer d'affaire, j'ai coupé les trois pattes Ouest/Nord et Est du support et j'ai pu, en forçant un peu, glisser le réservoir dans son logement. Enfin, j'ai collé deux entretoises sur la partie fixe de la pièce,

EN VOL



Un Zlin 50 dans le ciel de Coulommiers. C'est sur le terrain du MACP que les vols d'essais ont été réalisés avec l'autorisation de Michel, le président que je remercie ici pour son accueil chaleureux.

Bien évidemment comme c'est le cas depuis pas mal de temps déjà, la séance d'essai s'organise ainsi : Thierry Le Ralle est aux commandes, et moi derrière mon fidèle Canon. Après avoir réglé quelques petits problèmes de dernière minute, l'avion est enfin prêt...

Le taxiage avec la roulette de queue maquette, donc folle, est plus que délicat surtout avec le vent... Foin du réalisme, je vais la rendre directrice.

Au décollage, la tenue d'axe nécessite un contre à droite assez soutenu ; le

moteur d'une puissance confortable générant un peu plus de couple que prévu. Mais rien de bien méchant, il suffit de le savoir.

Le test de centrage, révèle le bienfondé des choix du concepteur. Le moment est venu d'explorer la réaction de l'avion au décrochage. En vol à plat, manche au ventre le Zlin ralentit franchement et part, après quelques secondes, dans une vrille à droite qui s'arrête facilement. En vol dos, c'est plus «soft», il décroche et part tout droit sans propension à partir en vrille. Surprenant... Puisqu'il a l'air d'aimer avoir les roues en l'air, faisons-lui plaisir... Le vol dos est des plus facile, il faut peu d'action à piquer pour le maintenir, l'avion est hyper-stable. Si c'est normal suite au transfert de masse sous le centre de gravité de la cellule, ce phénomène est rarement aussi marqué sur d'autres machines. Fort de cette constatation, Thierry se lance dans une suite de circuits dos que nous avons beaucoup de mal à stopper afin de pouvoir faire des photos en vol à plat... Côté voltige, nous avons oublié le vol

Upside down ! En plus d'être un beau modèle, le Zlin 50 est aussi un voltigeur particulièrement doué pour le vol inversé

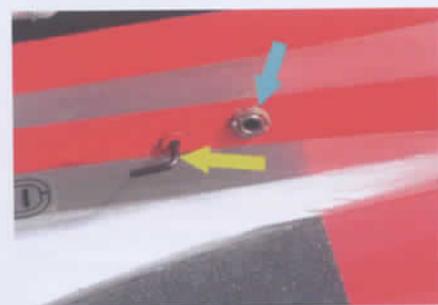
3D et nous sommes attachés à des évolutions plus classiques, conformes à celles d'un avion de la génération du Zlin. La boucle est ample à souhaits et très réaliste. Les tonneaux, avec les réglages préconisés par la notice, ne posent pas de problème, contrairement au vol tranche qui exige beaucoup de débattement à la dérive. Le guignol a donc été vissé au maximum et la tringlerie branchée sur le dernier trou du palonnier du servo. C'est mieux ainsi, mais il conviendra de monter un palonnier encore plus long pour obtenir le plus d'amplitude possible.

Les déclenchés départ ventre ne s'arrêtent pas aussi nettement qu'en vol dos. Ce phénomène est également observé en vrille, en fonction de la position de départ : départ vol à plat, la rotation va en s'accéléralant, ce qui n'est pas le cas en dos... Mais pas de panique, l'arrêt de la vrille est facile dans les deux cas. A l'atterrissage, la conduite du Zlin en approche est aisée, l'avion est stable sur sa trajectoire, jusqu'au touché des roues.



Le compartiment radio assez vaste autorise une installation très propre : les servos et l'inter (flèche jaune) sont vissés sur une platine démontable, et les antennes du récepteur 2,4GHz (flèches bleues) sont guidées par des tronçons de tube (flèches vertes). Le logement de l'accu de réception (flèche rouge) est en arrière du bord de fuite de l'aile

L'inter est manœuvré par une tirette située à côté de la prise jack de l'alimentation du réchauffage de la bougie



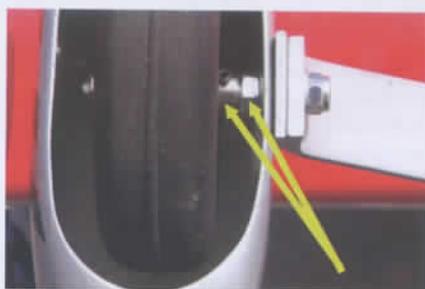
qui sont vissées sur l'anneau central à hauteur des languettes latérales (voir photo). Avant de remonter la platine servos, j'ai profité de l'espace libéré pour fixer avec deux vis Parker le buste du pilote sur lequel j'ai pris soin au préalable de passer une couche de vernis mat Humbrol, sauf, évidemment, sur le casque et le masque. J'ai aussi donné de la profondeur au poste de pilotage en pulvérisant une couche de peinture noir mat sur le plancher. A ce stade, les opérations à venir sur le fuselage sont à la portée du modéliste moyen, il n'est donc pas nécessaire de s'y attarder ici.

L'AILE

Elle est composée de 2 panneaux démontables, réunis par une clé en dural. L'ensemble est très bien réalisé et n'appelle pas de commentaires particuliers, sauf en ce qui concerne l'encastrement des ailerons, entièrement couleur ▶▶



Une des (nombreuses) marottes de l'auteur est la confection de beaux tableaux de bord ; et celui du Zlin est très visible sous la grande verrière...



Une bague d'arrêt et un écrou standard ont été intercalés par l'auteur pour centrer la roue dans le carénage

Une roulette de queue plus réaliste que celle livrée dans le kit a été confectionnée sur mesure



►► aluminium alors que l'intrados est totalement rouge. Un peu maniaque, j'ai rectifié cela en posant une bande d'Oracover rouge sur la demi-largeur de cette partie... Cette fois encore, grâce au niveau de préfabrication du kit, le gros du travail de préparation de l'aile se résumera au collage des charnières et à l'installation des servos. Les guignols, sont constitués de vis à métaux de 3 mm dont les assises sont des cuvettes en alu pour l'extrados et d'épaisses ron-

nelles plates pour l'intrados. Ils sont installés, après perçage du passage des vis au fer à souder fin. Lors du serrage, cuvettes et rondelles s'incrusteront dans les logements prévus à cet effet. N'aimant guère l'aspect peu réaliste des cuvettes, je les ai remplacées par des rondelles plates en alu et j'ai mis deux rondelles acier superposées à l'intrados. Pour un meilleur rendu, j'ai peint le tout de la même couleur que le support.

Les haubans du stab ont été refaits à l'échelle et équipés des rails de fixation présents sur l'avion grandeur par Roger qui les voulait conformes à ceux du Zlin grandeur



EMPENNAGE

Stabilisateur horizontal et dérive ont été préparés en suivant la notice. J'ai monté les guignols comme décrit plus haut, à ceci près : les deux volets de profondeur ne comportant pas de logements, j'ai monté des rondelles en acier à l'intrados et à l'extrados ; les deux rondelles plates en alu restantes ayant été utilisées pour le volet de direction.

MISE EN CROIX

Voici enfin arrivé le moment tant attendu où on découvre enfin l'avion « en entier » ; la première étape du bonheur, en quelque sorte...

LE ZLIN 50 GRANDEUR

Le Zlin 50 est un avion de voltige construit par la société Moravan Otrokovice sur la base des études menées en 1973 par Zlin qui souhaitait donner une suite à la série des célèbres «26». Le prototype Z 50 L («L» pour Lycoming) immatriculé OK-070 vola en juillet 1975, 18 mois après le début des études. Il était équipé d'un moteur 6 cylindres à plat Lycoming A10-540 D4B5 d'une puissance de 260 CV entraînant une hélice tripale Hartzell à vitesse constante. Monoplan monoplace de construction entièrement métallique à aile basse, équipé d'un train fixe, le Z 50 pouvait supporter des facteurs de charge de +9 g/-6,0g.

Les qualités indéniables du petit nouveau ne pouvaient échapper aux amateurs. L'équipe Tchèque choisit l'avion pour participer aux championnats du monde de voltige de Kiev en 1976, marquant le début d'une jolie carrière qui vit le Zlin 50 occuper les meilleures places au cours des compétitions auxquelles il participa, jusqu'en 1982. Cette année fut marquée par l'apparition de nouvelles versions qui sortent du cadre de cette présentation et que vous retrouverez facilement sur la Toile.



Caractéristiques : Envergure 8,58m, longueur 6,62 m, masse 720 kg, moteur Lycoming AE10-540-D4B5, vitesse max 290 Km/h. Source partielle: site web Wikipedia



Les guignols réglables sont faits d'une vis, d'une coupelle en alu et de rondelles plates. Celui de la dérive a été vissé à fond pour obtenir un débattement maximal

Si vous avez suivi les conseils donnés en introduction, vous allez pouvoir, après avoir installé la voilure sur le fuselage, poser l'ensemble sur une grande table et caler les ailes de façon à ce que les deux bords marginaux soient à la même hauteur. Vous disposerez alors d'une excellente base de travail et serez en mesure de placer l'empennage horizontal parfaitement parallèle à l'aile et de procéder à tous les contrôles nécessaires. Le travail sur la dérive sera plus rapide et plus facile, à condition de respecter strictement l'alignement avec l'axe du fuselage lors de la pose des charnières basses.

Un petit conseil : Si comme moi, vous collez le drapeau de dérive à l'époxy, n'utilisez surtout pas d'acétone, mais de l'alcool à brûler pour ôter les surplus de colle débordant sur le stab, l'acétone effaçant les rivets peints d'origine.

TRAIN D'ATTERRISSAGE

Pas grand-chose à dire sur l'installation de cet accessoire, sauf à préciser que j'ai renforcé les carénages de roue en collant à l'intérieur, à hauteur du passage de vis et centrée sur celui-ci, une petite languette en aluminium de 10 x 2 x 30 mm permettant de bien plaquer le carénage contre la jambe de train et de renforcer le passage de la vis. Montée comme indiqué par la notice, la roue n'est pas centrée dans son

passage. Pour corriger cela, j'ai inséré une bague d'arrêt de roue supplémentaire, côté lame de train.

VERS PLUS DE RÉALISME

Pas du tout convaincu par le tableau de bord fourni, j'en ai refait un à partir d'une feuille de plastique de 8/10 mm, au dos de laquelle j'ai collé des photos de «pendules» plus réalistes après avoir découpé l'emplacement des instruments à l'emporte-pièce. Pour donner un peu de relief à l'ensemble, j'ai placé des vis (épingles peintes en noir) aux 4 coins de chaque instrument et installé sous rhodoïd le programme de voltige prélevé sur la planche de bord du kit.

Comparé au plan 3 vues dont je dispose, les haubans de stab fournis dans la boîte sont nettement trop gros, voire grossiers. Je les ai donc refaits sur une âme en CTP de peuplier 30/10, coffrée de part et d'autre en balsa 15/10 entoilé Oracover. Toujours en me fiant au triptyque et en me référant aux photos, j'ai également confectionné les renforts de pieds de haubans (voir photo)

Pour gagner encore en réalisme, je me suis amusé à coller de la toile émeri de 120 pour simuler les zones antidérapantes sur les ailes et à refaire une roulette de queue plus proche de mes sources que celle livrée d'origine. Pour cela, j'ai utilisé la lame en acier d'une ancienne clé d'aile de planeur, localement détrempe pour permettre sa mise en forme. Je ne m'attarderai pas sur la description de ce travail qui occuperait trop de place ici. L'avion terminé a fière allure, mais j'avoue être un peu déçu par le mauvais alignement des décors du fuselage et du capot moteur. Mais ne boudons pas notre plaisir, l'avion est quand même très beau et plaît beaucoup sur les terrains.

RÉGLAGES

Le centrage donné par la notice, à 95mm du bord d'attaque de l'aile à l'emplanture, est confirmé par le calcul ; je l'ai donc conservé. Pour respecter cette valeur, à cause du pot d'échappement un peu lourd, j'ai dû placer la batterie de réception dans le fuselage, en arrière du compartiment radio, juste après l'en-

DEBRIEFING

ZLIN 50

Temps de construction : environ 2 à 3 semaines
Niveau de pilotage requis : Moyen à expérimenté
Masse annoncée : 3900 à 4400 g
Masse obtenue : 4145 g (voir texte)
Charge alaire obtenue : 82.039 g/dm²
Motorisation installée : OS .91 FX (2 tps 15 cc)
Équipement radio : Récepteur 2,4 GHz 7 voies, 4 servos Hitec HS 485 HB et 1 Robbe RS 100S (gaz)
Débattements : Ceux de la notice avec augmentation maximum de la commander de direction

ON A AIMÉ

- + Le réalisme déjà très satisfaisant à la sortie de la boîte
- + La finition générale de la machine
- + La qualité de l'accastillage fourni

ON A MOINS AIMÉ

- Le tableau de bord «un peu» fantaisiste
- La roulette de queue pas dans l'esprit maquette
- Le système de fixation de la platine servo
- Le non alignement des décors du fuselage avec ceux du capot

castrement de l'aile. Une option qui ne grève finalement pas le devis de poids et permet de rester dans la moyenne des masses annoncées dans la notice. Les débattements indiqués par le fabricant m'ayant paru raisonnables, ils ont été retenus pour les premiers vols.

EQUIPEMENT

À ce stade, il ne reste plus qu'à installer quelques menus équipements. La notice étant parfaitement claire à ce sujet, je ne pense pas qu'il soit utile de décrire une fois de plus comment s'installe un servo ou se règle une chape...

CONCLUSION

Un bel avion des plus sympathiques, réaliste, qui plaît beaucoup sur le terrain et assez facile à piloter. Une belle présence en vol, et tout cela pour un temps à l'atelier des plus raisonnables... alors pourquoi hésiter ? Votre détaillant vous attend ! ■

D'aucuns trouveront la sérigraphie du rivetage et des trappes de visite un peu trop appuyée, mais il faut néanmoins bien reconnaître que ce Zlin est un superbe modèle !

	MÉDIOCRE	PASSABLE	BONNE	INNOVANTE
CONCEPTION	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
QUALITÉ DU KIT	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
ASSEMBLAGE	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
PILOTAGE	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
AGRÉMENT EN VOL	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆

