

ESSAI AVION

Nom : Jodel Robin
Fabricant : Jamara
Importateur :
Prix indicatif :

Type de modèle

Semi maquette grand modèle

Moteur

à partir de 30 cc glow ou 40 cc essence

Moteur pour l'essai

Titan 45 cc

Mode fabrication

Kit prêt à équiper

Ailes structure

Fuselage structure et

expansé coffré

Fonctions commandées

Profondeur
Ailerons
Direction
Moteur

Volets

Crochet remorquage



Envergure : 2400 mm
Longueur : 1900 mm
Corde emplanture : 440 mm
Corde saumon : 215 mm
Surface aile : 95,72 dm²
Profil aile : Clark Y
Surface stab : dm²
Profil stab : Biconvexe
Masse annoncée : 9000/10400 g
Masse obtenue : g
Charge alaire annoncée : 94/106 g/dm²
Charge alaire obtenue : g/dm²

BILAN DU TEST

CONSTRUCTION

Facile Moyen Délicat Difficile

PILOTAGE

Débutant Confirmé Expert

QUALITE DU KIT

Mauvais Correct Extra

QUALITES DE VOL

Dangereux Standard Fabuleux

JODEL

Pour remorquer

Texte : Patrice Desesquelle

Photos : Julien Desesquelle

Le plus classique des avions d'aéroclub en France est produit en modèle réduit depuis des lustres par les fabricants... Allemands ! Il faut dire qu'Outre-Rhin, les Robin sont très appréciés comme remorqueur dans les clubs de vol à voile et ce depuis des dizaines d'années ! Jamara nous propose un kit format petit gros que nous vous présentons ici.



Jamara nous propose là un avion de grande taille idéal pour remorquer les maquettes de planeur avec réalisme.

Connaissez-vous son histoire ?

Edouard Joly (Jo de Jodel) est né en Bourgogne en 1898. Agriculteur de son état, Edouard Joly est mobilisé en 1917 et se retrouve affecté comme mécanicien d'avions à Avord puis à Longvic près de Dijon. Démobilisé à la fin de la guerre, il retourne dans son entreprise dont il deviendra le patron mais reste contaminé, après toutes ces années, par le virus de l'aviation et deviendra membre fondateur de l'aéroclub de Beaunois. Jean Délémontez est né à Lyon en 1918. A la fin de ses études, il s'en-

gage dans l'armée de l'air et se retrouve affecté à Longvic. C'est à cette occasion qu'il commence à fréquenter l'aéroclub Beaunois où, élève pilote, il fait la connaissance d'Edouard Joly dont il deviendra l'ami et plus tard le gendre. Il commence à étudier ses premiers avions D1, D2, D3 et fait cela comme passe temps après son travail. La deuxième guerre mondiale interrompra ses recherches, mais les concepts aérodynamiques et les principes de construction qui, quelques années plus tard forgeront le style Jodel étaient nés. En 1946, tous deux créent la Sté des avions Jodel dont le but est l'étude, la construction et la réparation de matériel aérien.

En 1947, Jean Délémontez conçoit son 9ème projet, baptisé D9, et lance pour la première fois dans la construction. Le fameux "Bébé Jodel" est né. Il s'agit d'un monoplan monospace en bois et toile avide, sa forme d'aile si caractéristique. Alors qu'ils ne l'ont construit que pour leur plaisir, ne pensant en réalité qu'un exemplaire, ce petit avion connaît un succès fort inattendu. L'avion robuste, de fabrication accessible, lui assure de bonnes performances. Des demandes de construction d'amateurs ne tardèrent pas à arriver et le gouvernement français s'intéressa également. Ce petit avion hors du commun se déclina par la suite en une im-

ROBIN

er semi-maquette



Le Titan 45 nous dévoile son montage. Le bâti est décalé pour que malgré l'anticouple, l'hélice soit dans l'axe du capot.



Le capot doit être largement entaillé pour le passage du Titan.



Le tableau de bord instrumenté et un pilote donnent un peu de vie à l'immense habitacle.

sionnante série de biplaces et quadriplaces.

En 1957, Jean Délémontez travaille avec Pierre Robin et sa Sté Centre Est Aéronautique. Cela donnera naissance au DR100 précurseur des séries DR200, DR300 et enfin DR400 encore produits aujourd'hui.

Avouez qu'il aurait été tout de même dommage, pour des passionnés d'aviation que nous sommes, de parler du modèle réduit sans connaître les origines du grandeur.

Le kit Jamara

Le Robin proposé par Jamara est une semi-maquette de la version DR 300. La dimension du modèle impressionne avec ses 2,40 m d'envergure et 1,90 m de longueur de fuselage. Comparé au réel, cela nous donne une échelle de 1/3,6.

Des deux monstrueux cartons d'emballage, l'on extrait un modèle "ready to fly" construit conventionnellement en bois, balsa et contreplaqué. Chaque élément est recouvert d'un film thermo-rétractable posé à la perfection qui semble être du Solar film puisqu'il fond à la température de travail de l'Oracover.

Le fuselage fait toutefois appel à une construction mixte balsa/polystyrène pour la partie arrondie de la poutre arrière. Cette technique permet un très bon respect de cette forme particulièrement difficile à réaliser en structure tout en offrant une résistance mécanique bien supérieure ; appréciable lors des manipulations de cette machine dont le poids avoi-

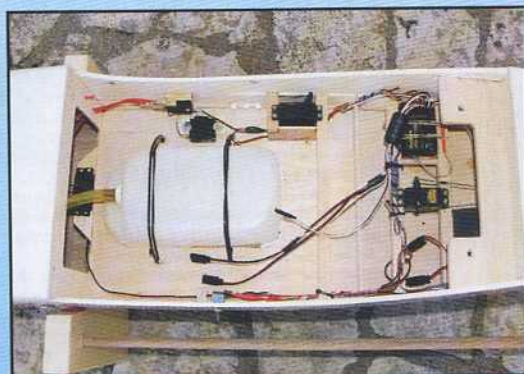


Le contenu du kit : des bases saines, qui demandent un montage soigné vu la taille de la machine.

sinera les 10 kg une fois terminée. Dommage que cette solution n'ait pas été employée pour la partie avant de la cellule quelque peu fragile et qu'il conviendra de renforcer dès le départ.

Contrairement au réel muni d'un stabilisateur monobloc, ce "Jodel Robin" (NDLR : une appellation typique des fabricants de modélisme allemands... dans la réalité, les DR sont simplement des "Robin", ou des "Jodel", suivant les modèles) est équipé d'un plan fixe et d'un volet mobile. Le tout est taillé dans une planche de balsa de 14 mm d'épaisseur, de densité moyenne.

Les deux demi-ailes sont en structure bois, entièrement terminées, les ailerons sont posés et articulés par l'intermédiaire d'un adhésif transparent



La place ne manque pas. Le réservoir a été logé au centre de gravité du fait de sa grande contenance.



Sans prétendre être une maquette, le modèle Jamara permet de reconnaître au premier coup d'œil la ligne inimitable des Robin.

très résistant.

Le capot moteur moulé en fibre, entièrement décoré est livré en deux exemplaires. L'un d'eux est mieux fini que l'autre mais la peinture a tendance à s'écailler facilement, probablement à cause de résidus de produits de démoulage mal nettoyés.

La verrière que l'on extrait du kit est énorme et parfaitement protégée pour éviter d'éventuelles rayures. La qualité de finition est remarquable eu égard à la complexité de réalisation d'une telle pièce.

Une ribambelle d'accessoires tels que roues, tringleries, réservoir, chapes, train d'atterrissage... achè-

vent l'inventaire du kit proposé par Jamara. S'agissant d'un avion de cette taille, il conviendra de faire un tri dans ces accessoires qui devront être remplacés pour certains par des éléments mieux adaptés en terme de résistance mécanique.

Bien que s'adressant à des modélistes expérimentés, j'ai regretté l'absence totale de notice ou d'informations pourtant essentielles par exemple pour le centrage ou les débattements.

Manque également à l'appel, les carénages de roues qui auraient donné un peu plus de réalisme à notre Robin.

Le montage

En préambule je dois vous indiquer que mon modèle est avant tout destiné à assurer, comme son grand frère d'ailleurs, le remorquage planeur au sein de mon club. Ceci m'a conduit pour la construction, à privilégier la fiabilité plutôt que l'aspect maquette.

Aile

Sur les ailes, il n'y a que peu de travail à réaliser. Pour passer les fils d'alimentation des servos, il faut faire preuve d'une bonne dose d'ingéniosité, d'agilité et de patience. En effet,

aussi surprenant que cela puisse paraître, le constructeur n'a prévu aucun guide ni fil en attente. Toutefois, il est possible de faire cheminer les câbles dans une petite cavité le long des longerons en s'aidant d'une gaine pour corde à piano faisant office d'aiguille.

La fixation des servos est prévue sur des trappes en PVC, elles-mêmes vissées sur les ailes. Leur relative souplesse m'a conduit à fixer mes servos directement sur de petites platines en ctp collées dans leurs logements. Les gouvernes sont en prise directe avec les servos par l'intermédiaire de quick-links que j'ai confectionnés avec de la corde à piano 20/10 et des chapes à boules M3. Les guignols fournis serviront à équiper mon prochain baron et je les ai remplacés par des éléments en époxy collés directement dans l'épaisseur des volets.

Le train principal est constitué de deux cordes à piano de 60/10 pliées à froid.

Les roues fournies seront là aussi remplacées par des modèles CBA plus robustes et de plus grand diamètre. La position des roues se trouve au droit du centrage ce qui peut conduire à un basculement du modèle au roulage. Il est donc préférable de modifier le train en tordant légèrement les cordes à piano vers l'arrière.

Fuselage

L'équipement du fuselage constitue le plat de résistance de cette construction.

Les empennages sont prêts à l'emploi et il ne reste plus qu'à les coller en ôtant au préalable le film d'ent-

lage au droit des surfaces en contact. Pour assurer une fixation sans faille, j'ai collé l'ensemble à l'époxy et posé deux petites chevilles en bois entre le stabilisateur et le fuselage.

Mon moteur, un Titan 45 associé à une cloche de 72 mm est fixé sur une plaque en dural 30/10 que mon ami Pierrick s'est proposé de me fabriquer pour la circonstance. Encore merci pour sa gentillesse. Le tout est fixé sur le couple pare feu par l'intermédiaire de quatre silentbloks que je me suis procurés chez Topmodel. Le montage est simple et le résultat est très satisfaisant. Le couple pare feu est monté d'origine avec un angle piqueur et de l'anc-

Montage : Sur le terrain, le montage du Robin se résume au branchement des prises de servos d'ailerons et de volets, à la fixation de l'aile par deux vis nylon et à l'emboîtement du réseau. Une fois assemblé et posé sur ses roues, on prend plaisir à contempler ce DR. Sa verrière imposante lui donne vraiment du caractère et la présence du pilote, même si l'échelle n'est pas totalement respectée, apporte une touche supplémentaire de réalisme à la machine. Le plein de carburant est fait et il faut maintenant lancer le TITAN 45 qui, au demeurant, n'a jamais tourné. Incontestablement, il y a un coup de main à prendre et j'apprendrai par la suite que le calage de l'hélice a une grande importance pour la mise en route.

Décollage : Le roulage au sol est un jeu d'enfant malgré la taille et le poids de l'engin. On a l'impression de piloter un avion de transition tant la maniabilité est excellente. A la mise progressive des gaz, l'avion part bien droit, signe que l'anti-couple donné à la construction est bon. Le décollage intervient après avoir lâché toute la cavalerie et au bout d'une centaine de mètres. L'avion grimpe alors avec une pente douce nécessitant toutefois deux à trois crans de trim à piquer.

Vol lent : La maniabilité du Robin est excellente sur tous les axes et la prise en main est des plus rapide, tant l'avion inspire confiance. C'est pourtant la première fois que je mets en l'air une machine motorisée de cette taille. A mi-gaz, l'avion ralentit significativement mais continue de répondre sur tous ses axes. En ralentissant d'avantage, il faut alors pas mal cabrer pour maintenir la ligne de vol. Rapidement, je teste son comportement à basse vitesse après avoir atteint l'altitude de sécurité. Le décrochage intervient très tard alors que le Robin semble pratiquement arrêté dans le ciel ; il se traduit par une abattée très progressive dans l'axe de vol. Pour en sortir, il suffit de rendre la main à la profondeur et de redonner un peu de tours au moteur. Les volets sont destinés à engendrer une forte traînée, utile pour descendre sous forte pente et pour les approches assez courtes. Ceux du Robin sont particulièrement efficaces, et il convient de conserver toujours suffisamment de vitesse pour ne pas décrocher. Par ailleurs, la sortie des dits volets n'engendre aucun couple parasite ce qui est bien agréable même si les télécommandes actuelles permettent de palier ce phénomène.

Vois rapides : Le vol en palier plein gaz avec ce type de modèle ne présente vraiment aucun intérêt puisqu'il ne correspond en rien au vol d'un paisible avion de tourisme. Je ne m'y attarderai donc pas ! La puissance très élevée du TITAN 45, résonné de surcroît, permet de grimper quasiment à la verticale. En vitesse de croisière avec 3/4 de puissance, le pilotage du Robin est d'une facilité déconcertante, la ligne de vol très propre même avec un peu de vent et la forme de l'aile en double dièdre lui confère une stabilité remarquable. Mais ne nous y trompons pas, je ne suis pas en train de dire que cet avion peu convenir à n'importe quel pilote moyennement expérimenté. En effet, il faut compter avec l'inertie de la machine pour assurer en toute sécurité les phases de décollage et d'atterrissage. Même si le Robin n'est absolument pas destiné à la voltige, les figures de base telles que les boucles, tonneaux, immelman ne lui font pas peur. La dimension du modèle lui confère une excellente visibilité en vol propice à des évolutions amples et coulées.

Atterrissages : En lisse, le Robin allonge pas mal et la pente de descente, moteur au ralenti, suffit à lui donner la bonne vitesse. L'approche, dans cette configuration, doit se faire d'assez loin et il ne reste plus qu'à arrondir en finale pour une prise de piste sur trois roues. Avec les volets, cela change tout ! Un cran de volet en approche, plein volet au finale, le Robin doit descendre le nez bien vers le bas pour conserver la vitesse nécessaire. Si l'on est un peu court, il faut absolument penser à redonner du moteur sous peine de décrochage dramatique à cette altitude. Dans la configuration "volets sortis" et compte tenu de la vitesse d'évolution plus faible, l'arrondi demande de soutenir significativement à la profondeur ou à remettre un petit coup de gaz en finale. A l'usage, j'ai dû remplacer le train avant qui présentait une faiblesse au niveau du guignol et qui avait tendance à se tordre un peu facilement. J'ai opté pour un modèle à ressort en corde à piano de 50/10.

Remorquages : Dans un premier temps, nous avons accroché des planeurs de 3 mètres d'envergure. Je n'ai noté aucune modification de comportement dans le pilotage du Robin. On a l'impression de ne rien tirer et le taux de montée reste considérable. Avec un ASW 19 de 4 mètres d'envergure et pesant 5,6 kg, le Robin l'emmène toujours sans broncher mais avec un taux de montée plus raisonnable mais aussi plus réaliste. L'avion reste très stable en roulis et ne demande que très peu d'action à la profondeur. Le moteur n'étant pas rodé, nous n'avons pas pour l'instant accroché de planeurs plus gros mais il paraît évident que ce remorqueur pourra emmener des charges jusqu'à 10/12 kg sans difficulté.

Papier millimétré FLY International - Réf : 961029

REGLAGES

Débattements

Ailerons : 22 mm vers le haut, 18 mm vers le bas.
Profondeur : 17 mm vers le haut, 12 mm vers le bas.
Direction : +/- 35 mm.
Volets : max 45° vers le bas.



Deux Robin Jamara officient sur le même terrain... Une référence ! Et en plus, vous avez le choix de la couleur !



Si le fuselage étroit fait penser au DR 300, la forme de la bulle est celle du DR 400... Pas grave, c'est avant tout un Robin !

Le moteur devra donc être désaxé pour obtenir une hélice sortant du capot dans l'axe du fuselage, d'une valeur variable en fonction de la taille du moteur (environ 8 à 10 mm).

Le train avant orientable amorti est vissé sur le couple pare feu. Il est toutefois nécessaire d'intercaler un bloc de ctp d'environ 10 mm d'épaisseur pour lui assurer une rotation suffisante. La commande avec le servo est réalisée en aller et retour via deux cordes à piano.

Le poids et les vibrations du moteur, les contraintes du train d'atterrissage m'ont conduit à renforcer le collage de ce premier couple au moyen d'un peu de tissus de verre et de résine époxy. C'est un peu délicat à réaliser, mais la fiabilité du modèle est à ce prix.

Le réservoir fourni a été remplacé par un modèle essence beaucoup plus grand de 1200 cc qui permettra d'assurer 3/4 d'heure de remorquage sans ravitaillement. Afin de ne pas faire varier le centrage en fonction de l'état de remplissage du dit réservoir, j'ai installé celui-ci à l'aplomb du centre de gravité, juste au-dessus de l'aile. Pour cela, il est nécessaire de confectionner un deuxième plancher de cabine et de découper le premier à la forme du réservoir. Cette option rendra plus aléatoire l'aménagement du poste de pilotage, mais il est toutefois possible d'apporter une touche de réalisme en positionnant un buste de pilote et quelques instruments sur le tableau de bord. On aurait d'ailleurs apprécié que le ou les pilotes soient fournis car, compte tenu de l'échelle, il n'y a pas grand-chose d'adapté dans le commerce.

J'ai placé un crochet de remorquage juste en arrière de la verrière. Pour cela, il est nécessaire de s'appuyer sur un élément de structure suffisamment solide. Cette partie du fuselage étant constituée de polystyrène et balsa, il m'a fallu confectionner et coller un couple supplémentaire en ctp 30/10 sur lequel prend appui le crochet et son servo de commande.

La découpe et la pose de la verrière ne posent pas de difficulté majeure, mais il convient de prendre son temps pour que cette magnifique pièce soit mise en valeur.

Le capot moteur en fibre de verre



Les guignols ont été choisis en époxy épais, pas question de chipoter sur un avion de cette taille !



Les commandes d'ailerons avec les trappes servant de support servo.

doit être largement ajouré pour laisser passer le moteur Titan 45. Avant cela, il m'a fallu le repeindre entièrement car la décoration d'origine avait tendance à s'écailler d'un peu partout.

Equipements et réglages

Comme pour le reste, il convient, sans tomber dans l'extrême, de retenir du matériel de qualité. Mes servos sont tous montés sur roulement et bonne puissance à savoir des Futaba 3010 ou 9001.

La dérive est actionnée par des câbles aller et retour qui cheminent à l'intérieur du fuselage.

Pour la profondeur, j'ai choisi l'option des servos en prise directe placés sous le stabilisateur. Certes, c'est un peu moins esthétique, mais cette technique a fait ses preuves du point de vue fiabilité. Là encore, chapes à boules et guignols en époxy sont de rigueur.

Comme je l'indiquais plus haut, la motorisation retenue est un Titan ZG 45 équipé d'un résonateur Krumcheid, le tout développant 14 kg de traction avec une hélice 20x10 Master Aircrews. Dans cette configuration, il me sera possible de tracter des planeurs en toute sécurité jusqu'à 12 kg.

Sur ce type de moteur, l'allumage ne nécessite pas de batterie annexe. Pour plus de sûreté, j'ai réalisé une coupure d'allumage depuis mon émetteur via un switch actionné par



Grâce à ses volets, le Robin est très agréable en approche et peut poser court.

un petit servos.

Le récepteur est un classique Futaba R 118 F qui, placé où il est, donne toute satisfaction du point de vue parasite que pourrait provoquer l'allumage de ce moteur essence. Sur ce type de modèle, une double alimentation associée à un contrôleur de charge est là encore gage de sécurité.

Pour obtenir le centrage correct (30% de la corde moyenne pour ce type de profil), il m'a fallu placer les deux accus de 5 éléments 2500 mA dans un petit logement à l'arrière du bord de fuite. Malgré cela, le Robin reste centré un peu avant. Pour ceux que l'aventure du Robin tenterait, je pense qu'il serait préférable de remplacer la cloche de 72 mm par une cloche de 56 mm.

Côté débats, je vous livre ceux retenus après quelques vols.

Enfin, pour terminer, il est impératif

de freiner toutes les vis de montage y compris celles des palonniers de servos équipés de pignons métal.

Conclusions

Le Robin Jamara est un avion qui m'a permis de rentrer en douceur dans le monde du "petit gros". C'est une machine très saine et très facile à piloter pour modéliste toutefois averti. Le kit offre, à un prix très raisonnable, une excellente base de travail pour la réalisation d'un remorqueur semi-maquette. Il conviendra cependant de soigner sa construction pour en faire une machine fiable, adaptée aux tâches qui lui sont dévolues. Je voudrais une nouvelle remercier Pierrick, propriétaire du même appareil, pour son aide et Gilles et Didier pour leurs précieux conseils. Bons vols à tous.