

Le Tulix de RC-System



Un planeur sophistiqué à la portée de tous !

Découvert lors du dernier salon de Nuremberg, le Tulix, une jolie machine très inspirée du DG 1000, est un des premiers modèles en EPP figurant au catalogue RC System. Ce planeur est livré tout équipé, pratiquement prêt à l'emploi puisqu'il suffit juste d'installer le récepteur, et charger la batterie... Jusque-là rien de bien nouveau, sauf que cette machine est équipée d'un pylône moteur rétractable installé de série !

Le Tulix est un planeur 3 axes en EPP de la classe «2 mètres», (2,01m exactement). Sa silhouette est élégante et rappelle les lignes du célèbre DG 1000. Pas trop grand pour être facile d'emploi mais d'une taille suffisante pour explorer un vaste domaine de vol. Ses caractéristiques laissent présager une machine ayant une bonne finesse.

Le fabricant ne donne aucune information sur le profil d'aile, celui-ci de 13% d'ER rappelle un peu le H.Q 3.0/13.

Son atout le plus original est, sans aucun doute, son pylône rétractable déjà installé que l'on peut déployer et rétracter à volonté durant le vol. Ainsi, on dispose à la fois d'un puissant moto-planeur et d'un planeur pur dont les lignes frontales ne

sont pas altérées par une hélice et son cône

LE KIT

Avant de commencer l'inventaire, je rappelle que l'EPP est une mousse généralement blanche bien plus robuste que le polystyrène expansé avec lequel il ne doit pas être confondu, ces deux matériaux se ressemblant beaucoup.

La boîte renferme peu d'éléments puisque tout est déjà fait. Ils sont emballés dans du film plastique à bulles qui pourra resservir pour le transport de votre planeur. Leur état de surface est très propre et le moulage bien fait, sans bavure ni aspérité disgracieuse.

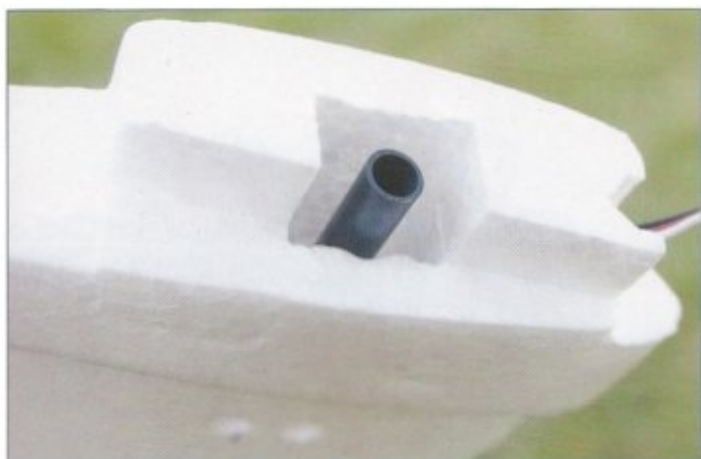
Les ailes disposent d'ailerons articulés par moulage qui sont suffisamment souples. Elles se terminent par d'élégants winglets moulés dans leur prolongement. Elles sont équipées de leurs servos d'ailerons, implantés dans l'intrados. Un cache referme leur emplacement

et il est impossible de voir leurs dimensions mais je présume que ce sont des «9 grammes». Une rallonge en Y, livrée, permettra de raccorder sur une voie unique du récepteur les deux cordons de servos. Une petite précision s'impose pour ce «Y» : les connecteurs qui le composent bien que ressemblant à du Futaba, ne comportent pas les détrompeurs habituels de la marque nipponne. C'est simple, facile, mais laisse toutefois toutes latitudes de branchements permettant diverses fantaisies en matière de mixage !

Les demi-ailes sont rigidifiées chacune par un tube en fibre de carbone qui règne sur toute la moitié de l'envergure. Elles sont démontables et viennent s'encaster et se rejoindre à l'intérieur du fuselage. Leur maintien est assuré par un astucieux système de clé d'aile/tourneau que l'on immobilise en serrant une vis cruciforme sous l'intrados. Le fuselage est composé de deux pièces en EPP déjà assemblées et collées. A l'avant, une platine en contreplaqué supporte les servos de dérive et



Le même planeur, pylône escamoté.



Chaque demi-aile est renforcée par un tube carbone de 50 cm de longueur.



Les deux demi-ailes sont raccordées par une astucieuse pièce de liaison qui se fixe sur les deux tubes sur lesquels elle est stabilisée par serrage de deux vis de compression.



Le pylône en position sortie. Son système de sortie peut se faire selon deux processus logiques en fonction de la radio utilisée.



Une vue des entrailles de la bête : le mécanisme de rétraction proprement dit est composé essentiellement d'une poulie actionnée par un câble.

de profondeur, de type «9 grammes». Les commandes sont déjà installées, connectées sur les servos et réglées au neutre. La verrière amovible est fixée à l'avant par un carré venant s'encaster à l'avant du fuselage et à l'arrière par un clip qui rappelle ceux utilisés par Multiplex. Cette grande verrière offre un large accès à toute l'électronique du planeur, ce qui

permettra une mise en œuvre rapide et facile sur le terrain. J'aurais aimé un peu plus de réalisme à l'intérieur de la verrière. En effet, ce double poste de pilotage tout blanc fait davantage penser à une salle d'hôpital qu'au poste de pilotage d'un planeur grandeur, même si deux petits tableaux de bord tentent de l'égayer. Le stabilisateur de type en «T»



Lors de sa rétraction, le pylône marque un temps d'arrêt en position intermédiaire. Le doigt de freinage remonte et bloque l'hélice verticalement pour sa rentrée dans le puits.



L'installation de l'électronique à l'avant du fuselage, la place est comptée !

est lui aussi en EPP. Il se fixe au sommet de la dérive par une simple vis cruciforme métallique. Elle pourra être remplacée par une autre en Nylon si vous voulez un «fusible» sur cette attache.

La notice est en français très bien traduite, d'une clarté limpide, avec des photos en couleur très compréhensives. Deux grandes planches d'autocollants à découper sont fournies, qui donneront au Tulix une décoration sobre mais bien visible. Pour finir, un pack d'accu 3S de 1300 mAh 10C est livré ainsi qu'un petit chargeur LiPo 12 V. Ce chargeur est un modèle économique mais efficace. Il dispose de deux sorties destinées à des

packs de 2 ou 3 éléments qui permettent de charger via la prise d'équilibrage l'accu pendant une durée d'une heure et demie si celui-ci est vide.

LE PYLÔNE MOTEUR

Il mérite un paragraphe spécial, tant son fonctionnement est original et bien pensé. Le pylône est entièrement moulé en plastique rigide de couleur blanche. Il est actionné par un servo de taille «standard» logé dans le fond du fuselage qui, via une poulie et un câble, le fait pivoter en sortie ou en rentrée. Le mouvement entraîne en ouverture ou fermeture, de façon purement mécanique, deux longues portes fabriquées dans le même plastique, au moyen de cames et de ressorts. Ces trappes referment élégamment le dos du fuselage qui garde ainsi la limpidité aérodynamique d'un planeur pur.

En haut du pylône, un petit moteur brushless à cage tournante entraîne une hélice 7 x 5 dont la forme rappelle celles des APC-E. Il est entraîné par un variateur BEC de 18 ampères logé au fond du fuselage, sous le pylône moteur.

Un astucieux «doigt» mécanique permet d'arrêter l'hélice en position verticale avant sa rétraction complète dans le fuselage. Attention, c'est le vent relatif qui lui fait faire une fraction de tour et la cale dans cette position ! Lors des essais en atelier, vous devrez donc la tourner manuellement dans cette position pour que le pylône se rétracte complètement. Vous pouvez aussi faire vos essais devant un gros ventilateur... Plus sérieusement, pour éviter tous problèmes lors des réglages, on pourra avantageusement déposer l'hélice. Un module électronique spécialement fait pour cet ensemble de propulsion est livré. Il permettra, avec une simple radio



Démonté ainsi, le Tulix sait se faire discret dans le coffre de la voiture. On peut encore gagner sur la « discrétion » en ôtant l'empennage. Entièrement démonté, le planeur peut être rangé dans la boîte d'origine.



Les servos d'ailerons dépassent à peine à l'intrados, c'est bon pour la finesse tout ça !

4 voies de combiner le mouvement du pylône puis la mise en marche du moteur et inversement lors de la rétraction. Si vous disposez d'une radio 5 voies, ce même module vous permettra de pouvoir dissocier les deux mouvements.

En mode automatique ou manuel, le mouvement de rétraction s'effectue en deux temps : une fois le moteur électrique arrêté (donc manche des gaz au mini), le pylône moteur se rétracte dans une position inclinée à 45° environ pendant quelques secondes puis il rentre complètement en refermant les portes derrière lui. Le premier mouvement sert à permettre au vent relatif de caler l'hélice en position verticale (donc dans l'alignement du fuselage) pour qu'elle puisse rentrer dans le fuselage. Tout cet ensemble est complet, installé, réglé et prêt à fonctionner.

Ce que vous devez ajouter

Même si presque tout est livré et prêt à l'emploi, il vous faudra quand même ajouter un récepteur de 4 ou 5 voies, de petite taille mais de bonne qualité (un

PCM ou un 2,4 GHz sera idéal) car il va étroitement cohabiter avec des éléments électroniques qui pourraient créer des perturbations radio. Ses dimensions doivent lui permettre de se loger entre le pack d'accus et la platine radio.

Le choix de l'émetteur sera très vaste car même un simple «4 voies» sera suffisant pour disposer de toutes les fonctions de votre Tulix. C'est un très bon point !

Monté en quelques minutes !

En tout cas, c'est ce qui est écrit sur la boîte ! A la rédaction de MRA, nous avons voulu vérifier en combien de minutes exactement le Tulix sera complètement prêt au vol. Comme il est de coutume dans nos colonnes, il n'est pas question de faire du travail bâclé et le moto-planeur sera entièrement vérifié, puis monté avec le soin que mérite tout modèle volant, qu'il soit préconstruit ou non.

Comme je l'ai dit plus haut, la notice est claire et sans équivoque. Nous n'avons noté que deux points de confusion possible :

- la première concerne les prises qui équipent l'accu et où le rédacteur parle de la prise d'équilibrage et indique que la deuxième prise (Dean) est affectée à la fonction de décharge. En réalité, cette prise est celle que l'on branchera sur le contrôleur embarqué et servira pour le traitement de l'accu avec un chargeur automatique comme par exemple l'Equilibrium de RC System présenté dans notre n°808 ;

- la deuxième risque de confusion intéresse le paramétrage du contrôleur. En début de notice, il est indiqué que la fonction frein ne devra pas être activée pour permettre à l'hélice de se caler correctement lors de la rétraction du pylône ; en fin de notice, il est vivement conseillé d'activer ce frein...



La prise en main du planeur est moyenne, mais compte tenu de la puissance du moteur le lancé main n'est qu'une formalité.



Sur piste en herbe, le Tulix est parfaitement capable de décoller par ses propres moyens.

Non, vous l'aurez compris, il faut adopter la première démarche, le freinage de l'hélice étant assuré par un doigt qui entre en action lorsque le pylône lors de sa rentrée est en position intermédiaire, à 45°.

Fixez le récepteur au moyen de Velcro autocollant juste devant la platine radio après avoir fait coulisser le fil d'antenne dans le tube prévu à cet effet. Pour ne pas abîmer celle-ci lorsque vous placerez et retirerez le pack d'accu, je vous conseille de recouvrir la partie d'antenne en amont du tube plastique d'un morceau de ruban adhésif collé au fond du fuselage.

Branchez le module électronique sur les voies indiquées dans la notice. Il est important que vous preniez le temps de bien régler les deux petits potentiomètres inclus afin que le servo de pylône moteur ne grogne ni en position rentrée, ni en position sortie.

Il n'est pas très facile de connecter la corde à piano sur le guignol du volet de profondeur et on perd un peu de temps sur cette manipulation. Utilisez le trou le plus près de la charnière. Pour cet essai, nous avons utilisé un émetteur programmable Futaba de type FC18 afin de disposer

d'une cinquième voie pour commander séparément la sortie et la rentrée du pylône moteur. Toutes les courses de servo ont été laissées à 100 % et aucun mixage n'a été activé. Si, comme nous, vous utilisez un émetteur Futaba, n'oubliez pas de «reverser» la voie des gaz.

Vérifiez le sens correct des gouvernes, la manœuvre du pylône et la mise en marche du moteur. Avant de faire cette dernière vérification, comme dit plus haut, je vous conseille de déposer l'hélice. Ainsi, vous ne risquez pas d'endommager les portes si elle n'est pas bien calée en position verticale et vous ne risquez pas de vous blesser par une mise de gaz intempestive.

Sur le modèle que j'ai monté, il y a avait deux petites pattes en plastique qui dépassaient des trappes ouvrantes. J'ai du les couper pour que la fermeture soit ajustée. La découpe et la pose des autocollants font pas mal dérouler le chronomètre et une bonne partie du montage y est consacrée. Leur pouvoir d'adhésion est fort. C'est un bon point car des autocollants classiques ne tiennent pas toujours très bien sur l'EPP.

Au final, nous avons mis 180 minutes



En montée au moteur, la machine ne souffre pas d'anémie.



En configuration lisse, le Tulix se comporte comme un honnête planeur pur pouvant se contenter de petits terrains.

pour que le Tulix soit totalement prêt au vol. Vous le monterez dans le même laps de temps, sans vous presser.

POIDS, CENTRAGE ET RÉGLAGES

Le Tulix, prêt au vol est posé sur la balance. L'afficheur indique 848 grammes, soit 100 grammes de plus que ce qui est annoncé dans la notice, sans doute une erreur de transcription lors de la rédaction du document...

Le centrage indiqué dans la notice est respecté sans aucune retouche. Les vols d'essais feront apparaître un réglage un petit peu trop avant, mais on peut voler comme cela sans aucun désagrément. Tous les débattements ont été laissés à 100% sur la radiocommande, sans exponentiel. A l'issue des vols, ils ne seront pas retouchés. C'est une preuve de bonne étude de la part du fabricant.

LE VOL

Les premiers essais se sont déroulés lors d'une agréable fin d'après-midi, au club de Melun-Villaroche, avec un vent réduit. Les ascendances avaient décidé de faire une grève locale sans préavis donc nous avons volé sans elles. Je pense que la faible masse du Tulix rend son utilisation plaisante surtout lors des jours peu venteux, bien que ses gouvernes mordantes lui permettent quand même de se défendre dans des conditions turbulentes.

Je manœuvre la sortie du pylône avec l'interrupteur dédié sur l'émetteur puis j'avance doucement le manche de puissance vers pleins gaz. Je sens que la traction est forte et bien suffisante pour faire partir le Tulix de ma main sans que je sois obligé de courir ou de me transformer en lanceur de javelot... J'ai également tenté le décollage du sol sur piste en herbe. La manœuvre est agréable et facile, aidée par la puissante motorisation et par la gouverne de direction qui réagit aussitôt.

La pente de montée est forte et facilement contrôlable à la profondeur. Le calage moteur d'origine est bon et je ne suis pas obligé de «pousser comme un forcené» sur le manche de profondeur pour l'empêcher de «grimper aux arbres» comme on peut le rencontrer sur certains motoplans classiques à hélice repliable.

Je dois mettre le trim d'aileron à gauche «à fond» pour que les ailes restent à plat. Après étude, il semblerait que l'aile de notre Tulix soit un peu vrillée. Ndlr : après vérification, ce n'était qu'un petit problème de réglage.

Une trentaine de secondes de moteur permet d'atteindre environ 150 mètres d'altitude. Arrivé à cette confortable altitude, je réduis les gaz au mini et je manœuvre la rentrée du pylône moteur. J'arrive même à entendre son mouvement. Il se rétracte dans un fonctionnement parfait. C'est vraiment magique !

Les gouvernes sont efficaces et procurent au Tulix des réactions homogènes. Il y a un peu de lacet inverse qui est totalement annulé par l'action de la dérive dans les virages. Les pilotes peu accoutumés à utiliser cette gouverne, pourront programmer un mixage ailerons - direction d'environ 50 %.

Le Tulix n'aime pas beaucoup les trop basses vitesses ; on sent que dans cette configuration, l'efficacité du profil se dégrade avec un taux de chute conséquent. Le décrochage est doux mais présent avec une abattée bien dans l'axe. En mettant le manche de dérive à fond, la vrille s'engage avec un bon taux de chute et une vitesse de rotation faible.

En partant d'une bonne hauteur, j'ai poussé vaillamment le manche de profondeur pour faire accélérer le Tulix qui apprécie la vitesse sans rechigner et aucune vibration des ailes n'est visible. Bien entendu, il ne s'agit pas d'un planeur tout plastique (le prix n'est pas le même non plus !) et la restitution n'est pas excellente, mais elle reste quand même largement au-dessus de la moyenne pour un planeur en mousse.

En voltige, je suis agréablement surpris par le Tulix qui se défend bien et passe très correctement les figures de base. Seul le vol dos ne pourra pas être maintenu indéfiniment, à moins de voler à la pente, car la vitesse se dégrade vite dans cette attitude. Bref, ce n'est pas un planeur de voltige, mais il est assez polyvalent pour se «déroiler les pouces» quand l'envie vous prend.

Je vous déconseille fortement de voltiger avec le moteur tournant car les effets de couple engendrés provoquent des contraintes en torsion sur le bâti moteur et cela pourrait certainement nuire, à long terme, à sa fiabilité. Lors d'une remise de gaz, vous avez deux solutions possibles, soit vous avancez doucement votre manche de puissance et le pylône sortira automatiquement, soit vous manœuvrez d'abord l'interrupteur destiné à sortir la motorisation puis vous mettez en marche le moteur avec le manche de puissance. L'inverse est également valable.

L'atterrissage est facile avec des gouvernes efficaces jusqu'au bout. Il a une bonne inertie mais il allonge moins qu'on ne pourrait le croire au premier abord. Si vous êtes familier des planeurs

Caractéristiques

Nom : Tulix
 Fabricant : RC System
 Distributeur : MRC
 Envergure : 2010 mm
 Longueur : 970 mm
 Profil : NC (voir texte)
 Poids annoncé : 750 g
 Poids constaté : 848 g
 Surface alaire : 22,5 dm²
 Charge alaire annoncée : 33,3 g/dm²
 Charge alaire constatée : 37,7 g/dm²
 Motorisation : Brushless de type outrunner
 Servos : 4 servos de type «9 grammes» + 1 standard
 Récepteur : 4 voies minimum
 Accus : LiPo 11,1 V 1300 mA
 Débattements : tout à 100% sans exponentiel
 Centrage : 53 mm du bord d'attaque (pylône rétracté)

«suppositaires», il y a de fortes chances que vous soyez surpris. Heureusement, en cas de posé trop court, un petit coup de gaz, et hop ! L'autonomie de vol est assez bluffante car les montées sont rapides et le temps moteur faible. Sans aucune ascendance, nous avons volé une vingtaine de minutes lors des essais. Pas mal, non ?

Si je devais résumer en deux mots le Tulix, je dirais : agréablement surprenant. Sa silhouette rappelant le DG1000 est très élégante. Il s'assemble très rapidement, sans aucune colle ni travail particulier. Les équipements à ajouter sont d'un prix plus que raisonnable. Facile à mettre en œuvre, son pilotage est très agréable et les durées de vols sont impressionnantes même sans ascendance. Pour finir d'énumérer ses qualités, il est vendu à moins de 200 €.

A la rédaction de MRA, il faut avouer que nous sommes plutôt intéressés par les belles maquettes en construction classique mais avec le Tulix, nous avons eu un gros coup de cœur pour cette machine en mousse, une fois n'est pas coutume dit-on !



Un petit passage au-dessus du photographe pour laisser admirer ses jolies proportions.