# TER BIPE 40

### Le charme rétro des biplans

Texte:

Jean-Louis Coussot

Photos: J-L Coussot/D. Cervera

Thunder Tiger développe rapidement sa gamme avions et nous avons remarqué à la Porte de Versailles un fort sympathique biplan rouge sur le stand MRC, distributeur de la marque. Les biplans prêts à voler ne sont pas légion, et le Tiger Bipe va combler les désirs de bien des modélistes pour qui le biplan est à la fois un rêve et un casse tête quant à ses réglages. Ici, aucune chance de se tromper, et voici donc le biplan pour tous !



Un décor typé Pitts, mais un avion gentil tout plein à piloter, voilà de quoi ravir les amateurs de biplans pressés de voler !

#### Présentations

Le Tiger Bipe est un pur modèle réduit, ne cherchez pas la doc du grandeur, il n'existe pas. Cependant, la ligne est très voisine de certains biplans de construction amateur américains, ou ULM biplans, avec juste un fuselage un peu "maigre" par rapport à des avions réels. Les ailes présentent un allongement relativement important, et le fuselage possède également des bras de leviers conséquents, ce qui permet immédiatement de penser que le Tiger Bipe sera un biplan plutôt facile à piloter, rien à voir avec les boules de nerf façon Pitts ou Christen Eagle. C'est plutôt une bonne nouvelle, car cela va mettre un biplan à la portée de pilotes sortant d'un avion de transition à aile basse, voire même directement sortant de l'avion de début 3 axes à ailes haute

si celui-ci était réglé un peu vif. Excellent !

Le Tiger Bipe est intégralement en structure classique, et sa cellule est particulièrement légère, avec un arrière de fuselage en treillis. En plus de proportions sages, il ne va pas être très char-

Si l'aile inférieure est classiquement placée sous le fuselage, l'aile supérieure est installée sur une cabane, cas fréquent sur les biplans. Habituellement, c'est le calage de l'aile supérieure qui est la grosse difficulté sur ce type d'avion. Thunder Tiger a parfaitement réussi son coup en nous fournissant une cabane en corde à piano pliée et soudée (et chromée) pile aux dimensions, et en réalisant les perçages dans le fuselage, et des encoches de positionnement dans l'aile supérieure, ce qui fait que vous n'aurez en aucun cas à vous soucier du positionnement de l'aile supérieure : aucune erreur n'est possible ! Le biplan enfin facile ! Et de plus, en vol, il est clair que ce calage est correct, les qualités de vol sont là pour le confirmer. Là, franchement,

chapeau I

Notons que le kit ne prévoit pas de mât d'entre-plans, ce qui au plan de la rigidité ne pose pas de problème, car la fixation de l'aile supérieure sur la cabane est particulièrement robuste et rigide. Par contre, au niveau look, ces deux ailes fines totalement indépendantes surprennent un peu, tant on est accoutumé à voir des mâts entre les ailes des biplans depuis toujours I C'est pourquoi j'ai décidé d'habiller un peu mon exemplaire en installant des mâts entre les ailes, mais cela n'engage que moi I Un ready, c'est fait pour être vite monté et c'est bien sûr là un travail sup-





Le kit est très fourni comme on peut en juger sur cette photo!



Le Tiger Bipe est bas sur pattes : installez un moteur utilisant au maximum une hélice de 10 pouces de diamètre.

plémentaire qui demande un peu de matériel et de temps.

Le train est bien sûr classique et des carénages de roues améliorent encore l'allure, mais ne seront utilisables que sur piste en dur les roues dépassant vraiment très peu en dessous. Pour les pistes en herbe, il faudra s'en passer. Notons que ce train est très bas sur pattes, ce qui facilite le taxlage, la terrissage, mais en contre-partie, la garde au sol de l'hélice est faible, ce qui choix de la motorisation.

La boîte indique en deux temps des moteurs de 4 à 6,5 cc, et 9 cc en 4 temps. Le 4 cc fera sans problème voler le Tiger Bipe, mais sera assurément trop faible pour voltiger. Son poids sera aussi sans doute un peu



Le vol dos est particulièrement facile, avec peu de correction à piquer.

est à mon sens Idéal. Quand au 9 cc 4 temps, si le bruit caractéristique et la puissance s'accordent parfaitement à la machine, il en va tout autrement pour l'hélice l'En effet, un 9 cc 4 temps tourne une hélice de 11 à 12 pouces de diamètre, et avec le train très court, la garde au sol est trop limite et on va raper les pales régulièrement. Ainsi, pour rester chez Thunder Tiger, il me semble que 2 moteurs 2 temps sont parfaitement adaptés : le 36 Pro et le GP 42. C'est ce dernier qui a été installé pour les essais, muni d'une hélice 10 x 6, et le mariage est impeccable.

#### Le kit

L'emballage est particulièrement soigné, tous les éléments sont parfaiteentoilé en UltraCote (produit par rapportés. Ce n'est pas un de ces films

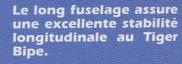




ajoutés : des guignols recoupés pour ferrures, du tube carbone, des chapes et embouts vissés pour le mât. Simple et rapide à réaliser.



Détail de la cabane pliée et soudée : le point important pour un biplan prêt à voler.



imprimés qui sont fragiles et se détendent pour un oui ou un non. Les ailes sont de la même facture, celles du bas comportent les ailerons dont les charnières en textile non tissé restent à coller. Les empennages sont également en structure, même chose pour les charnières. Passées les grosses pièces, on trouve la cabane soudée et à sa forme définitive, élément essentiel qui détermine le calage de l'aile supérieure. Le train est plié également. Le capot et les carénages de roues sont en plastique thermo-formé. Au niveau accessoires, tout l'accastillage est fourni, y compris roues, réservoir, cône... La planche d'autocollants permet de terminer le décor déjà très avancé. La notice très détaillée est traduite en français. Bref, le kit est de très elle facture et inspire immédiatement confiance. Il faudra disposer en plus d'un ensemble radio comportant 4 servos format standard, un récepteur plutôt petit, car la place est comptée, et un accu 4,8 V 5 à 700 mAh, d'un moteur dont nous avons parlé plus haut, et d'un peu de durit pour relier le réservoir au moteur justement (ça serait bien si dans les kits de RTF en général, ce morceau de Durit était fourni...).

Monfage
Il suffit de suivre la notice, celle-ci est parfaite et il y a bien peu à y ajouter. Je vais simplement revenir, car c'est le point qui différentie le montage de ce biplan de tous les ready to fly habituels, sur le montage de l'aile supérieure. Le fuselage possède d'origine les perçages pour recevoir la cabane, mais ceux-ci sont invisibles sous l'entoilage. Il faut un peu y aller à tâtons pour les repérer, puis amorcer le trou avec un épingle. Ensuite, la cabane est sensée entre juste "enfilée" dans ces trous. Par

Notez que les mâts d'entre-plans ne sont pas prévus. Ils ont été ajouté dans un soucis d'esthétique, pas pour un besoin de résistance structurelle.



Ainsi, je trouvais qu'un biplan, avec de plus des ailes dotées d'un bel allongement, sans måts d'entre-plans avait quelque chose de bizarre ... Il manquait quelque chose pour que ça fasse "vrai". Pourtant, aucun doute sur la rigidité du montage proposé, c'est juste l'aspect qui me chagrinait. J'ai donc craqué et installé des mâts bricolés de la façon suivante : pour les fixations, des guignols recoupés au plus court et repercés sont simplement vissés et collés dans les longerons. Le mât est un tube carbone avec un embout de chape collé à chaque extrémité. Deux chapes métal, il reste à ajuster les iongueurs pour que le mât s'installe sans créer d'effort entre les alles et le tour est joué. Immédiatement, le Tiger Bipe est habillé et "on y croit" l

La cabane et sa fixation simple et efficace. Il faudra tout de même éviter de démonter l'aile supérieure fréquemment.



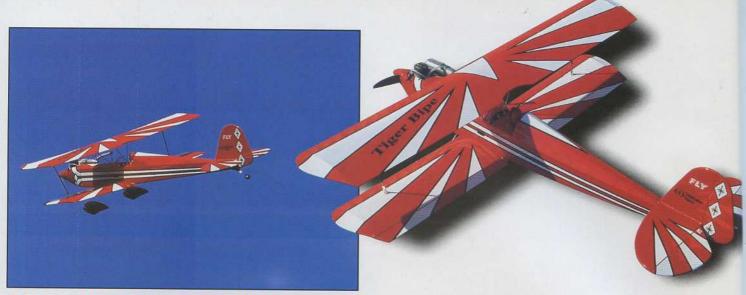
sécurité, j'ai coulé un peu de cyano dans les perçages avant d'enfiler la cabane, et ça ne bouge absolument plus. L'aile supérieure possède des rainures qui reçoivent la cabane, il suffit de les dégager d'une fente au cutter. Il sera bon de recoller l'entoilage dans les rainures au fer à repasser. Ensuite, l'aile est posée à plat, le fuselage est amené à l'envers dessus, la cabane tombe pil poil dans ses encoches, il ne reste qu'à visser les 4 pattes de blocage (en ayant fait des avant trous de 1 à 1,5 mm). Notez que ces vis parker dans bois ne sont pas faites pour être montées et démontées souvent et que l'avion préferera donc être transporté tout monté. ce qui est encore assez facile vu son petit gabarit.

Autre point important, l'installation radio : elle doit respecter scrupuleusement la notice, car le servo d'aileron situé sur l'aile inférieure doit venir prédisément s'encastrer entre la platine servos et la platine accu/servo de gaz... Le débattement du palonnier est limité par cet espace réduit et l'on ne peut

espérer obtenir de gros débattements aux ailerons. Un servo par aile aurait été certes un peu plus coûteux, mais aurait résolu cette crise du logement. Il faut aussi parfaitement ranger les fils pour qu'ils ne génent pas le servo d'ailerons. Il reste bien peu de place pour le récepteur qui doit passer quelque part autour du réservoir.

A noter encore l'astucieux mode de fixation des carénages de roues, fiable et pratique. Par contre, le collage des carénages en ABS en deux demicoquilles reste un des rares moments de solitude du montage du Tiger Bipe. Pour cet assemblage, la cyano sera presque impérativement aidée par de l'accelérateur en spray.

Au niveau du montage du moteur, il faudra donner un peu d'anticouple, et pour ce faire, j'ai placé des rondelles d'un millimètre d'épaisseur sous les fixations du bâti, côté gauche.



Grace à sa charge alaire très réduite, le Tiger Bipe possède un vol sain, et peut voler lentement sans difficulté.

Impossible de ne pas voir le Tiger Bipe en vol avec un décor aussi éclatant!

## FLY TEST

Taxiage : Bas sur son train, avec une roulette bien conjuguée, le Tiger Bipe est facile à taxier sur le dur, même avec un peu de vent latéral. C'est au vent arrière qu'il faut être le plus vigi-lent et rouler lentement, profondeur au neutre, voire à piquer, pour que le vent ne s'engouffre pas sous le stab en le soulevant.

Décollage: La tenue d'axe est plutôt facile, grâce au long fuselage qui met immédiatement l'avion sur un rail. Un peu de dérive à droite durant l'accélération initiale est tout de même nécessaire pour tenir le souffle hélicoïdal à basse vitesse. Le Tiger Bipe passe de lui-même en ligne de vol et tient bien équilibré sur son train. Une sollicitation légère est nécessaire pour le

Vol lent: Rien de bien sorcier, le Tiger Bipe est aussi facile qu'un monoplan. On note simplement que les empennages sont nettement plus mordants que les ailerons. En air turbulent et à basse vitesse, il faut de grandes amplitudes au manche de gauchissement pour contrer les mouvements dus à l'atmosphère, alors que la tenue en lacet et tangage est plus facile. Le lacet inverse n'est pas très marqué, grâce à la faible envergure et au long fuselage. Le décrochage est bénin et n'intervient qu'en fin de course de la profondeur. Les vrilles partent mieux à gauche qu'à droite, aidées aux ailerons. Elles s'arrêtent aussi très facilement en recentrant les gouvernes. On note aussi que le Tiger Bipe plane très bien moteur au ralenti (voir calé), bien mieux que beaucoup de biplans. Il est même plutôt fin et très proche de monoplans type trainers. proche de monoplans type trainers.

Vol rapide : La vitesse plein gaz est agréable, sans être excessive. On retrouve des ailerons suffisants, mais n'offrant pas un taux de roulis monumental. Le roulis à gauche est plus rapide qu'à droite malgré un débattement symétrique vérifié des ailerons. Avec cette petite envergure, il est probable que le couple de renversement du moteur se fait sentir. Les trajectoires sont propres, sans être ultra tendues.

Voltige: Elle sera assimilable à celle d'un Stampe, plus qu'à celle d'un Pitts ou d'un Challenger. Une voltige souple et douce, en étirant quand même les trajectoires ou l'on gardera en permanence de la puissance, même dans les descentes, pour ne pas trop freiner l'avion et enchaîner facilement les évolutions. La boucle demande un bon travail à la dérive pour ne pas désaxer et tourne sur 50 mètres de diamètre. Le tonneau est correct à gauche (2 à 3 secondes) et facile à corriger, plus lent à droite (4 bonnes secondes) et demande plus de travail pour être axé. Le renversement est excellent et on peut vraiment attendre l'arrêt pour botter. Le vol dos est confortable, demande peu de correction à piquer. Les remontées dos ne posent pas de problème. Les déclenchés seront tournés de préférence à gauche eux aussi et tournent en aidant aux ailerons. L'arrêt est facile, mais pas vraiment précis. Les glissades sont sympas et demandent à bien croiser ailerons et dérive. dent à bien croiser ailerons et dérive.

Approche et atterrissage: Vraiment, aucune difficulté pour poser le Tiger Bipe! L'approche est exactement celle d'un traîner! L'arrondi est facile à négocier et on peut poser trois points ou de piste aisément. La tenue d'axe est aisée, il faut juste éviter les demi-tours sur la piste avec encore un peu trop de vitesse, car là, la queue se lève facilement et l'hélice râpe... On prend son temps, on laisse ralentir, et on tourne au pas !

Impression générale : Voilà un agréable modèle qui offre le look inégalable des biplans, sans Impression generale: Volla un agreable modele qui offre le look inegalable des biplans, sans présenter plus de difficulté de pilotage qu'un traîner à aile basse (voire à aile haute et profil biconvexe)! Que demander de plus ? On pourrait juste s'attendre à des ailerons plus virulents, mais avec juste des full-span sur l'aile inférieure, il est logique que le taux de roulis soit sage. Les plus fougueux pourront facilement découper des ailerons pour l'aile supérieure et les coupler à ceux existants, mais ce n'est pas vraiment le propos de cette machine qui est avant tout un avion facile et accessible au plus grand nombre. Allure sympa, pilotage facile, pourquoi se priver d'un biplan désormais ? priver d'un biplan désormais ?

millimétré FLY International - Réf : 961029

#### Réglages

On peut globalement suivre les réglages donnés par la notice. Aux ailerons, il sera difficile d'obtenir plus que les +/- 8 mm préconisés, du fait de blocages mécaniques au delà (servo encastré dans le fuselage avec du matériel tout autour). Rien à redire pour le centrage, ni pour la profondeur. La direction peut voir son débattement nettement augmenté, car l'avion peut alors faire de sublimes renversements, mais avec de l'expo, car autour du neutre, la gouverne est bien mordante.

#### Conclusion

Un biplan en prêt à voler qui ne pose aucun problème de calage, voilà qui est rare et le Tiger Bipe va séduire de nombreux modélistes. Son petit format permet de le garder monté (et c'est même préférable). Son envergure se loge par exemple dans la largeur d'un coffre de R 21 (avec une demie banquette repliée pour passer le fuselage). Le pilotage est agréable et pas plus difficile que celui de n'importe quel traîner à aile basse, jamais pointu ou trop vif. Bref, le Tiger Bipe me semble le biplan pour un très grand nombre de modélistes prêts à succomber au charme toujours très puissant de ces avions "pas comme les autres".

