

le bimoteur

Les bimoteurs n'ont pas très bonne réputation. Ce manque de confiance que leur attribuent les modélistes n'est d'ailleurs généralement pas injustifié. Souvent, il s'agit de semi-maquettes d'avions grandeur, pas toujours faciles à piloter en conditions normales, et franchement incontrôlables en cas de panne d'un moteur. Car c'est bien là que réside le principal inconvénient de ce type de configuration : lorsque l'un des deux moteurs cale, le couple de lacet engendré par la traction dissymétrique du moteur toujours vaillant entraîne l'appareil dans une vrille bien souvent impossible à rattraper. En concevant le "Twin Easy", j'ai voulu démontrer que cette caractéristique n'est pourtant pas une fatalité. Moyennant quelques précautions dans la conception de la structure, la pratique du bimoteur est au contraire tout à fait possible dans d'excellentes conditions de sécurité.



"LA" solution de ce bimoteur, pour supprimer le délicat problème des bimoteurs en vol lorsqu'un moteur tombe en carafe, consiste à rapprocher les moteurs le plus possible de l'axe du fuselage. Pari réussi sur ce Twin Easy le bien nommé !



CARACTÉRISTIQUES

Envergure :
1760 mm

Longueur :
1400 mm

Corde :
295 mm

Profil :
NACA 2415

Surface :
51,9 dm²

Masse :
3800 g

Charge alaire :
73 g/dm²



EQUIPEMENTS

Radio :
**6 servos dont
2 minis**

Moteur :
2 x OS 25FX

Hélices :
9 x 5



RÉGLAGES

Centrage :
**à 98 mm du bord
d'attaque**

Débattements * :
**ail. +15/-20 mm
prof. +/- 15 mm
dir. 2 x 40 mm
(* : "+" vers le bas
et "-" vers le haut)**

de vos débuts



Si, sur deux moteurs, cet appareil offre en vol le charme incontestable de la formule, avec le son incomparable des deux moteurs tournant "synchrone", il réussit la performance de voler sur un seul moteur aussi facilement qu'un trainer ordinaire.



Malgré ses ailes rectangulaires et son fuselage un poil anguleux, le Twin Easy a cet esthétique particulière des bimoteurs. Et encore l'oiseau de cette présentation n'est-il décoré que de façon assez simple.

Le cahier des charges que je me suis fixé lors de la création de cet avion était relativement simple : il s'agissait de fabriquer un bimoteur facile à construire et à piloter, et surtout capable de voler sans difficulté sur un seul moteur. Je me suis

de panne inopinée. Pour cela, il suffit de prévoir une surface généreuse de la dérive et de sa gouverne de direction, suffisamment en tout cas pour permettre au pilote de contrer efficacement le couple de lacet tant redouté. Pour le reste, j'ai utilisé un profil

de deux demi-coquilles séparées par un plan horizontal.

On commence par la partie supérieure, sur laquelle j'ai prévu une baguette balsa 5 x 5 pour servir d'axe de référence. Fixez donc cette dernière sur le chantier de construction au moyen de quelques épingles, puis positionnez tous les couples supérieurs à leur emplacement respectif. Il est à noter que certains de ces couples (C3, C5, C7 et C8) doivent être assemblés sur les vues en coupe du plan à partir de di-

vez cette partie en collant le coffrage sur le dessus de la cabine.

Retournez la partie terminée, et collez les couples inférieurs dans l'alignement de ceux du dessus. N'oubliez pas les baguettes latérales, en particulier celles en balsa 10 x 10 destinées à renforcer le support du train avant. Fixez le train avant orientable sur la cloison C2 taillée dans du CTP de qualité aviation. Collez les coffrages latéraux en balsa 30/10, puis les coffrages inférieurs découpés dans le même matériau. Collez enfin un ren-

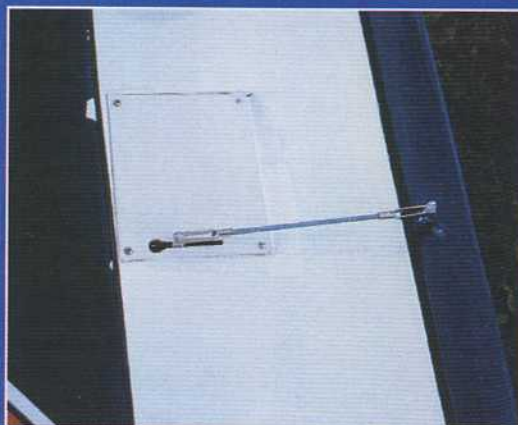
donc attaché à limiter autant que possible le couple de lacet généré par le moteur vif en cas de perte de l'autre moteur. En l'occurrence, la solution saute aux yeux : il suffit de rapprocher le plus possible les nacelles de l'axe longitudinal de l'avion afin de limiter autant que faire se peut le moment de torsion généré par une traction dissymétrique. Le second principe de base consiste à utiliser des moteurs bien proportionnés par rapport à la taille de l'avion : trop puissants -

classique, présentant de bonnes caractéristiques de vol dans toutes les configurations, et tolérant à basse vitesse. Quant au look, je me suis inspiré d'un kit RTF du commerce rencontré sur une page de publicité.

Pas besoin de se compliquer la vie pour installer les moteurs : une petite nacelle coincée entre deux nervures et un montage cylindre vertical comme sur un avion de début. C'est rapide et, de plus, très accessible (comme il y a deux moteurs, mieux vaut simplifier au maximum leur maintenance). La frappe amovible que l'on voit sur le dessus de la nacelle donne accès au réservoir (un par nacelle).

L'intérieur du fuselage paraît bien vide avec deux servos de profondeur et direction perdu dans le bitacle. Notez les deux points de fixation des ailes maintenues au bord d'attaque par un téton de calage.

Chaque aileron est classiquement attaqué en direct par un servo logé dans l'aile. Au total, ce sont donc 6 servos, 4 au format standard et 2 minis, qui équipent le Twin Easy.



comme c'est souvent le cas sur les modèles réduits -, ils déstabiliseraient plus facilement l'appareil que si leur couple est limité. Dans le cas qui nous intéresse, j'ai estimé que deux OS 25 FX feraient parfaitement l'affaire. Enfin, il s'agit de s'assurer que l'on dispose de défenses efficaces en cas

Construction tout bois au programme

- Le fuselage

Il est construit selon une technique qui m'est chère, connue pour sa simplicité, à savoir en

verses baguettes de balsa 40/10. Ce procédé est peut-être plus long qu'une simple découpe dans une planche de balsa, mais il est aussi plus léger à résistance égale. Collez ensuite les deux flancs de part et d'autre des couples, sans oublier les baguettes d'angle dans les coins supérieurs. Ache-

fort en balsa 30/10 à l'intérieur des flancs, destiné à renforcer l'assise des ailes.

- Les ailes

Elles ne comportent aucune difficulté majeure de construction. Même le principe d'assemblage des nacelles moteurs a été simpli-

