

Extra 260

voltage ont vite fait la popularité de l'Extra - 260 ou 300 - dans les rangs des modélistes, mais les créations étaient le plus souvent de grande taille. Afin de permettre aux pilotes «classiques» de toucher eux aussi à cet avion désormais célèbre, voici le plan d'un Extra 260 d'une envergure raisonnable.



Construire un Extra 260 ! Cette idée me trottait dans la tête depuis longtemps, mais je souhaitais pouvoir utiliser un moteur 10 cm3 constituant à mes yeux la cylindrée maximale pour l'aéromodélisme-loisir. Faute de plan disponible, j'ai décidé d'en dessiner un à partir d'un Extra de 2,14 mètres d'envergure. Après quinze jours de travail, je disposais enfin d'un plan d'Extra en 1,50 m d'envergure.

Les originalités de la construction

- Fuselage

Cet avion étant destiné à des modélistes avertis, l'assemblage ne sera pas détaillé ici : à ce stade d'expérience, chacun a ses méthodes de travail et sait interpréter un plan.

Le fuselage constitue le plus gros du travail compte tenu de ses formes arrondies nécessitant de nombreux longerons. Il se monte à l'envers, c'est-à-dire ventre en l'air, car la partie supérieure est plate avant son habillage par des blocs de polystyrène découpés au fil

chaud et coffrés de balsa 15/10.

Le stabilisateur «planche» est taillé dans du balsa 80/10, avec à l'extrémité du balsa 20/10 collé à contre sens. Le tout est mis en forme par un généreux ponçage. La dérive est réalisée de la même façon. Le stabilisateur est collé sur le fuselage juste en-dessous de la baguette 5 x 5 en pin, calé à 0 degré.

Avant de coller le dessus à l'arrière du fuselage, il faut prévoir le système de tringleries. Utilisant des câbles en aller-retour, j'ai mis en place des gaines en plastique pour pouvoir passer facilement les câbles ultérieurement.

La verrière est celle d'un Extra 300 du commerce que j'ai recoupée et adaptée. Pour le capot moteur, voir encadré.

- Ailes

C'est le classique profil Eppler 169, un biconvexe symétrique efficace en voltige, qui a été retenu pour cet avion dont les ailes sont en polystyrène coffré balsa plume 15/10. Particularité : il ne faut pas oublier de couper l'emplanture en biais (différence de 20 mm entre bord d'attaque et bord de fuite) afin de respecter la forme du fuselage dont les flancs ne sont pas parallèles.



Enfin un Extra qui ne soit pas d'une taille le réservant à quelque élite. Avec 1,50 m d'envergure et un 10 cm³ dans le nez, c'est en effet un avion de voltige accessible à tout modéliste averti.



Le signataire et sa «maquette» d'Extra 260 : quelques libertés ont été prises avec l'original, mais la ligne générale rappelle bien celle de ce célèbre voltigeur.

- Clé et fourreau

La clé est constituée d'un tube en alu de 12 mm de diamètre extérieur et 10 mm de diamètre intérieur, à l'intérieur duquel est collée une baguette ronde en hêtre de 10 mm de diamètre. Le fourreau est tiré d'un tube en PVC d'électricien de 12 mm de diamètre intérieur et 15 mm de diamètre extérieur. Les tronçons destinés à

l'aile sont collés entre deux planches de balsa 150/10 préalablement fraisées au centre et sur toute leur longueur. Pour placer le fourreau dans le fuselage, percer les flancs avec un peu de jeu, enfiler la clé, ajuster les ailes, pointer le fourreau puis consolider son collage en prenant appui sur le couple n°3. Un téton en bois dur de 8 mm assure le calage de l'aile côté bord d'attaque.

- Finition

L'ensemble de l'avion a été entoilé à l'Oracover afin de gagner du poids (et du temps) par rapport à une finition en peinture. La décoration est perso, avec une nette différence de teintes entre intrados et extrados afin d'avoir une bonne visualisation en vol.

Train d'atterrissage bicycle

L'ensemble du train est réalisé sur mesure à partir d'éléments du commerce.

Le train principal, en alu plié, fut acheté chez un détaillant (il existe une multitude de tailles) puis recoupé en deux pour l'introduire de part et d'autre du fuselage dans une sorte de fourreau construit à partir de CTP 30/10. Il est maintenu par 4 vis BTR de 4 mm de diamètre. Les roues font 60 mm de diamètre ; on peut aller jusqu'à 70 mm de diamètre si l'avion doit être utilisé sur une piste en herbe.

Le support de la roulette de queue est tiré d'une chute de tringle à rideaux en plat d'aluminium (il en existe de toutes les longueurs sur 1 cm de largeur). L'axe de roue est en CAP 20/10. Le palonnier solidaire de cet axe est un modèle du commerce, celui vissé sous le volet de dérive étant récupéré sur ●●●

FICHE TECHNIQUE

Envergure :
1500 mm

Longueur :
1200 mm

Cordes :
300/170 mm

Profil :
Eppler 169

Surface :
31,5 dm²

Masse :
3400 g

Charge alaire :
108 g/dm²

Radio :
5 servos standard

Moteur :
10 cm³

Réservoir :
500 cm³

Centrage :
- à 80/90 mm
du bord d'attaque
à l'emplanture

Débattements :
- ailerons
+/- 10 mm
- profondeur
+/- 15 mm
- direction au maximum



Caractéristiques



Équipements



Réglages

Voilà, recto verso, la décoration du premier exemplaire de cet avion. Sur le second, les couleurs ont changé mais la conception est restée sensiblement la même, à quelques améliorations près comme l'adoption du profil Eppler 169 (un biconvexe symétrique bien connu des voltigeurs F3A).



Pour avancer le moteur, le bâti est fixé sur une cale constituée de plusieurs épaisseurs de CTP 80/10, avec 1° de piqueur et d'anticouple.



Les servos d'ailerons étant dans les ailes, il ne reste que trois servos dans le fuselage (profondeur, direction et gaz). Les ailes étant en deux parties raccordées sur une clé en tube alu, un fourreau moulé en fibre traverse le fuselage.



Ca, c'est la seconde décoration de l'avion du signataire : une nette différence entre extrados et intrados permet de bien visualiser le modèle en vol.

Un capot moteur en bois

Un premier capot en bois fut réalisé à l'aide de lattes en balsa 80/10 mises en forme entre les faux-couples avant et arrière, le tout coffré de balsa 20 à 30/10. Il fut détruit lors du premier vol suite à de petits problèmes de mise au point de l'avion.

Un second capot, toujours en bois, fut réalisé selon une méthode inhabituelle mais donnant une meilleure solidité. Un bloc de polystyrène est collé provisoirement à l'avant du fuselage pour le poncer à la forme voulue. Ce bloc reçoit à l'avant un couple en balsa 150/10, à l'arrière un faux couple en bois dur 80/10, puis il est coffré de balsa 30/10. Ce travail, assez facile à l'arrière du capot, est plus délicat à l'avant en raison des courbes prononcées. Il faut alors coller petits bouts par petits bouts, à la façon d'une coque de bateau. Un bon ponçage général fait disparaître les irrégularités, puis le polystyrène est retiré en grande partie (mais pas tout afin de conserver une bonne rigidité). Pour cela, chauffer une corde à piano 20 à 50/10, transpercer le polystyrène et découper à l'aide de ce fil chaud provisoire en utilisant comme gabarit les évidements des couples avant et arrière. Par commodité, j'ai découpé ce capot horizontalement en deux parties afin d'obtenir un bon accès au moteur. Les chants ainsi mis à jour sont coffrés d'une lamelle de CTP pour assurer un plan de fermeture bien plan.

Les plus courageux pourront choisir la méthode du moule perdu déjà détaillée dans Modèle Mag.

Pour pilote averti

Suite à de malheureux concours de circonstances, le premier prototype fut «crashé en beauté» lors du premier vol. Y-a des jours comme ça... Un second modèle a donc été reconstruit (ce qui explique la différence de décoration des photos présentées), profitant de l'expérience du premier - on se console comme on peut ! - avec notamment un profil plus adapté, en l'occurrence l'Eppler 169 qui fut centré à 25% (soit à 80/90 mm du bord d'attaque). Pleins gaz, l'Extra 260 accélère fort et décolle d'une piste en dur en quelques mètres. L'avion vole sans problème autre que les inévitables ajustements de trims. Il se montre doux aux commandes



et stable sur trajectoire, et la voltige passe avec facilité : tonneaux, boucles, déclanchés, vrilles, 4 facettes... A l'atterrissage, il faut logiquement garder de la vitesse car l'avion est tout de même chargé à 108 g/dm². Si bien que l'on a vite fait d'avaloir la piste si l'approche est faite à trop grande altitude.

... un servo. Des ressorts assurent la transmission du mouvement entre ces deux palonniers.

Moteur : un 10 cm³

Cet Extra a reçu un 10 cm³ Super Tigre équipé de son pot d'échappement d'origine. Ce moteur est calé avec 1° d'anticouple et 1° de piqueur. Comme le capot moteur est assez long, le bâti en nylon est calé à bonne distance à l'aide de plusieurs épaisseurs de CTP 80/10 en guise d'entretoise. Le réservoir fait 500 cm³.

Installation radio

Un servo «3 kg» à pignons métal est affecté au volet de dérive commandé par câbles en aller-retour. Un servo «5 kg» est affecté à la profondeur qui est également commandée par câbles en aller-retour. Un servo «3 kg» est affecté à la commande des gaz réalisée à l'aide

d'un rayon de vélo. Enfin un servo «3 kg» est affecté à chaque aileron actionné en direct par une courte tringle faite en rayon de vélo. La batterie est une 1400 mAh.

Les ailerons de grande taille sont articulés sur 4 charnières, les gouvernes de profondeur et direction chacune sur 3. Les guignols des ailerons sont fixés sur un morceau de bois dur collé dans le polystyrène.

Un petit voltigeur réaliste

L'Extra 260, malgré sa taille accessible, n'est pas un avion de voltige pour tout le monde. Il demande tout d'abord un certain savoir-faire pour sa construction. Il exige également un niveau de pilotage certain. Mais les modélistes avertis pourront ainsi réaliser une semi-maquette sans autre prétention que celle de voltiger réaliste en utilisant un avion «dans le vent».

Gines GOMEZ