

Christen Eagle



Petit passage plein badin et renversement à l'issue...



Ci-dessus : Jérôme ne recule devant rien pour demeurer en parfaite symbiose avec ses modèles : il leur parle, les chouchoute, les observe sous leurs plus retranchées coutures... Quelle abnégation !

Le Christen Eagle de Protech sait aussi se « retourner la crêpe » !

Force est de constater que les kits d'avions entièrement construits ont pris une part importante du marché de la vente d'avions radiocommandés. Il y a encore quelques années, ces kits étaient de simples Trainers de 150 centimètres d'envergure, construits avec des matériaux de piètre qualité et des qualités de vol parfois surprenantes, à des tarifs assez dissuasifs.

Il y a environ deux ans, nous avons eu l'agréable surprise de voir arriver des avions de plus en plus gros avec une qualité de fabrication et une qualité des matériaux. La grande révolution réside dans les prix attractifs de ces machines, disponibles autour de 200 Euros. C'est le cas du Christen Eagle de Protech.

Si, en plus, la qualité de fabrication, des matériaux et de vol sont à la hauteur, je me demande encore pourquoi vous êtes encore derrière ce magazine et pas au magasin, en train d'acquiescer ce bien bel animal !

Auscultation intempestive

La longue boîte colorée renferme tous les éléments soigneusement emballés et protégés. Vous n'avez aucune crainte à avoir si vous vous procurez cet avion par correspondance : il y a peu de risque de bris...

Les ailes...

... sont construites d'une seule pièce, ce qui sera un gain appréciable de temps au montage. Elles sont en structure de balsa et contreplaqué, sans coffrage extrados ou intrados pour imiter la structure du réel. Cela dit, n'avez aucune crainte quant à la solidité générale, bien présente et assurée par de sérieux longerons et renforts judicieusement positionnés. Chaque aile est équipée d'ailerons. Ils ne sont pas « full span » mais reproduisent la géométrie du grandeur. De par leur positionnement, ils présentent une corde relativement importante, gage d'un taux de roulis confortable.

L'aile inférieure possède deux logements pour les servos actionnant les quatre ailerons. Chaque puits est fermé par une trappe en contreplaqué sur laquelle se fixe le servo ad hoc. L'espace disponible ne permet d'installer que des micros-servos. Le téton de centrage, en contreplaqué, est formé par le prolongement des nervures d'emplanture. Malgré son aspect sous-dimensionné, il remplit sa tâche sans faillir. Les trous pour le passage des vis de fixation sont déjà percés (bonne nouvelle) ce qui évitera d'avoir à aligner ces dernières pour le positionnement du stabilisateur.

J'ai eu la mauvaise surprise de remarquer que les attaches pour la cabane et haubans n'étaient pas montées d'usine. Vous aurez donc à le faire. Non mais, on ne va quand même pas vous mâcher le travail non ?

Et le fuselage ?

Le fuselage est également de conception et de construction classique, allégée. Il est construit sur de nombreux cadres (découpés Laser) en contreplaqué, largement évidés. Les cadres sont reliés par de nombreuses lisses en balsa. La partie avant mérite le détour puisqu'elle est constituée d'une multitude de pièces en contreplaqué évidé qui garantissent légèreté et rigidité. Les écrous à griffes pour les supports de la cabane sont en place ainsi que ceux pour la fixation du train d'atterrissage et ceux de fixation de l'aile inférieure. Les ouvertures pour le passage des commandes de profondeur et de direction sont déjà réalisées



6



7



8












9



10



Des proportions parfaites, des couleurs qui « flashent » : comment ne pas « craquer » ?

-  La gueule et la décoration originales
-  La qualité des matériaux et accessoires
-  Le comportement à basse vitesse
-  Le comportement acrobatique
-  Prix
-  Notice pas toujours très claire.
-  Attaches de fixation des haubans qui auraient pu être installées d'usine.
-  Montage/démontage trop long.
-  Utilisation de micro servos pour les ailerons.

6) Les roues en mousse sont carénées. 7) La verrière, opaque, est fixée par quatre vis Parker. 8) La cabane assure la fixation de l'aile supérieure. 9 et 10) Les sorties des commandes de profondeur et de symétrie.

scotch d'écolier est très utile pour maintenir l'ensemble en place pendant le séchage. Vérifiez la rectitude générale. L'incidence des ailes est correcte de montage, donnée par les ouvertures réalisées dans les ailes et présentant des profondeurs différentes.

Dernier point : j'ai préféré modifier le système de fixation du carénage d'intrados de l'aile inférieure. Prévu pour être vissé à l'intrados, je l'ai collé à la cyano. Par contre, il reste fixé au fuselage (dans sa partie avant), par deux vis Parker.

Voilà qui termine ce chapitre « points délicats ». Attelons-nous à présent à l'installation du groupe moto-propulseur.

Installation moteur

Pour mouvoir son Christen Eagle, Protech préconise une gamme de moteurs qui peut surprendre, de 10 à 15cc en deux temps et de 15 à 20cc en quatre temps. Avec les cylindrées maximales, l'animal va être vivace. Eu égard à la masse annoncée, j'ai installé un moteur compris dans la fourchette inférieure, un OS .61 FX et hélice Master Airscrew 12x6. Le moteur est monté tête inclinée vers le bas à environ 45° pour dissimuler le pot d'échappement qui évacuera les gaz sous l'avion. L'on conservera l'esthétique générale au maximum. Le moteur est fixé sur le bâti Nylon fourni, lui même fixé à sa boîte via quatre BTR et écrous à griffes. Le réservoir est, quant à lui, inséré dans son emplacement taillé dans les couples avants. Il est immobilisé à l'aide de mousse et d'une baguette balsa à l'arrière.

Installation radio

Nous avons à faire à une machine de voltige, qui plus est équipée d'un moteur assez puissant et capable de figures violentes, exigeant des servos de qualité. Le Christen Eagle a donc été équipé comme suit :

- Deux HS-85BB aux ailerons. Ce choix a été dicté par l'épaisseur de l'aile qui interdit des servos de taille standard. J'ai donc opté pour ce que j'avais de plus rapide et de plus puissant dans cette taille. Les commandes sont réalisées à partir de tubes carbone et chapes à boules afin d'éviter flambage et jeu (les ailerons inférieurs commandent les ailerons supérieurs via des commandes verticales).
- Deux S-9402 (8Kg, 2 Roulements, 0.1sec/60°) à la profondeur et à la direction. On pourrait envisager des servos plus modestes sur ces axes mais j'ai préféré jouer la sécurité et la rapidité en installant ces monstres de puissance. La commande de profondeur est réalisée à l'aide d'un rond de bois dur avec corde à piano et bague d'arrêt côté palonnier et « Y » et chapes à boules du côté guignol. N'appréciant guère la méthode du Y, j'ai rendu les deux volets de profondeur solidaires en intercalant un « U » en corde à piano de 2mm. La commande de direction est réalisée à l'aide de câbles « aller-retour ».



11 à 13) L'aile inférieure est maintenue sur le fuselage par un tourillon antérieur composé de deux prolongations des nervures d'emplanture et par deux vis Nylon au bord de fuite. Les mâts d'entraîles sont fixés via des inserts alu.

14 et 15) Les servos logés dans l'épaisseur du profil commandent les ailerons de l'aile inférieure. Les mouvements sont ensuite retransmis vers les ailerons de l'aile supérieure.

● Un C-577 aux gaz. Ce servo standard offre rapidité et faible jeu. Il est donc tout indiqué pour commander le carburateur via une commande souple de 2mm coulissant dans un tube guide de 3mm.

Le pack d'accus (5 éléments de 1400mAh Ni-cd), est fixé contre le réservoir pour obtenir un centrage sans plomb. Il est immobilisé par du double face et quelques baguettes de bois dur.

Le récepteur, un C17, est fixé au Velcro derrière les servos. Un interrupteur à prise de charge (fort utile sur un biplan si vous ne souhaitez pas le démonter après chaque séance) sera judicieusement fixé contre l'un des flancs.

Centrage et débattements

Protech positionne son centre de gravité dans une fourchette comprise entre 95 et 125mm du bord d'attaque de l'aile supérieure. Les premiers ébats aériens du Christen ont également confirmé qu'un positionnement à 110mm était une valeur idéale pour prendre la machine en mains. S'agissant des débattements, j'ai effectué le premier vol avec les débattements dit « Expert ». Bien que parfaitement acrobatique avec ces valeurs, les taux de roulis et de lacet ne me convenaient pas. J'ai donc poussé ces valeurs au maximum aux ailerons et à la direction. La profondeur a été calibrée sur une valeur « un poil » supérieure.

FUN	Ailerons	+10/-7mm
	Profondeur	+10/-10mm
	Direction	+15/-15mm
EXPERT	Ailerons	+15/-10mm
	Profondeur	+15/-15mm
	Direction	+20/-20mm
MAISON	Ailerons	+25/-25mm
	Profondeur	+20/-20mm
	Direction	Maximum.

Aerobatic Flying

Plantons le décor... Mai 2004, la Belgique m'accueille les bras grands ouverts (comme à son habitude). Matthieu, alias « Crazy-Matt », a préparé ses belles machines pour la journée Portes Ouvertes du Club de Dottigny, près de Tournai. La magnifique piste en herbe a été fraîchement tondue pour l'occasion et tout est réuni pour que ces premiers vols se passent au mieux. Après vingt minutes de montage, de vérifications et autre remplissage de réservoir, le moteur est promptement démarré.

Le vent de travers fait envisager un décollage « travers piste » sur une vingtaine de mètres ! Gloups ! Je fais confiance à la surface alaire, à la puissance disponible et à la force du vent. Dernières photos statiques, au cas où, et le manche de gauche est poussé à fond. Le Christen Eagle s'élève en moins d'une quinzaine de mètres. La puissance disponible permet une prise



11



12



13



14



15

