

Un voltigeur élect



Le Scouyou est sorti de mon imagination il y a déjà quelques années. Le premier avion nommé ainsi a été construit en 2003. Il était équipé d'un moteur thermique de 6,5 cc et je l'ai beaucoup utilisé. Il a constitué une bonne étape dans l'apprentissage de la voltige académique. Puis le second, dans la lignée, a été réalisé en version électrique. Voici donc, suivant une évolution logique, le troisième modèle de la famille. Il bénéficie d'une taille supérieure.

Texte et Photos : Michel Voisin

Le modèle que je vous présente ici est pensé pour l'électrique. Cependant, avec quelques renforts et en étanchéifiant l'avant, je pense qu'il sera possible de le construire en version thermique. Prévoyez un moteur de 15 à 20 cm³ de cylindrée, le 4 temps pouvant être idéal.

Tout le fuselage est réalisé autour d'une caisse en contreplaqué léger de peuplier de 3mm d'épaisseur qui reprend les efforts (train, clé d'ailerons, motorisation). Le montage est entièrement fait par encastrement, ce qui permet de réaliser une structure légère et solide. Le reste est à base de balsa.

Les ailes sont réalisées avec des nervures en polystyrène découpées

au fil chaud, ce qui permet une économie de balsa tout en utilisant des chutes de polystyrène extrudé (dépouilles par exemple). Seuls le capot du moteur et la longue arrière sont en fibre de verre, issus de moule perdu.

Le plan tel qu'il est dessiné permet, en le découpant suivant le repère, d'obtenir une face complète du fuselage. Faut de place, les ailes et le stabilisateur sont à l'échelle 1/2, les couples n'étant, pour leurs parts, dessinés qu'à moitié. Cela ne gênera en rien la fabrication des ailes et du stabilisateur, car avec toutes les dimensions données, il vous faudra faire un croquis pour la découpe des ailes sur du mélaminé blanc. Avant de découper quoi que ce soit, je vous conseille de bien lire

ique type F3A



BRIEFING

Scouyou XL

CARACTÉRISTIQUES

ENVERGURE	1640 mm
LONGUEUR	1660 mm
CORDES	440/240 mm
PROFIL	NACA 64A010
SURFACE	55.8 dm ²
MASSE	3600 g
CH. ALAIRE	64.6g /dm ²

EQUIPEMENTS

SERVOS	2 formats 16g + 3 standards
MOTEUR	Turnigy 50-65, 380 Tr/V
CONTROLEUR	Turnigy Sentilon 100 A
HELICE	16x10 bois
PACK PROP.	A123 10S 2300 mAh
ACCU RECEPT.	6V NIMH 1600 mAh

REGLAGES

CENTRAGE	à 175mm du B.A. à l'emplanture
----------	-----------------------------------

DEBATTEMENTS*

AILERONS	+/-27mm (expo 30%) ; +/-35mm (expo 35%)
PROFONDEUR	+/-12mm (expo 25%) ; +/-25mm (expo 40%)
DIRECTION	+/-55mm (expo 20%) ; +/-75mm (expo 40%)

(* : «+» vers le bas et «-» vers le haut)

Ce mois-ci, nous vous proposons un voligeur électrique assez grand de type F3A : Le Scouyou XL qui a une envergure de 1,64 m. Le modèle pourra facilement être monté avec un moteur thermique de 15 à 20 cc moyennant quelques modifications mineures.

l'article qui suit et de vous reporter au plan.

Les empennages

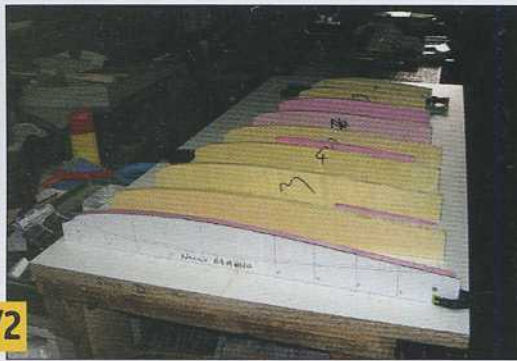
J'ai commencé la construction par les empennages, sachant que, le moment venu, il vous faudra disposer du fuselage quasi terminé pour continuer l'assemblage. Les stabilisateurs sont découpés dans un morceau de polystyrène blanc et léger. Ils sont ensuite découpés à l'aide de gabarits réalisés avec des photocopies de profil. J'ai choisi un Naca 009 à l'emplanture alors qu'au saumon, ce sera un Selig 8025 (il y a très peu de différences entre les deux profils). En premier lieu, l'une



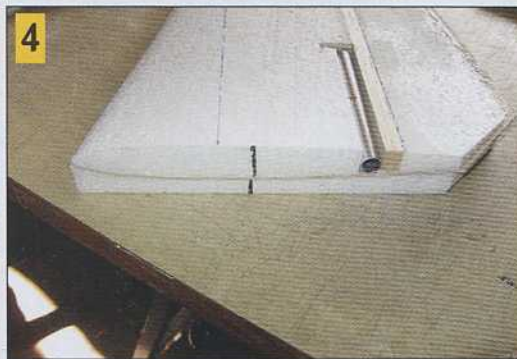
Pour un plan encarté, ce multi affiche une taille respectable. Le mode de construction vous permettra de (re) découvrir le travail du bois, des composites et la découpe du polystyrène extrudé. Tout un programme !



1/2



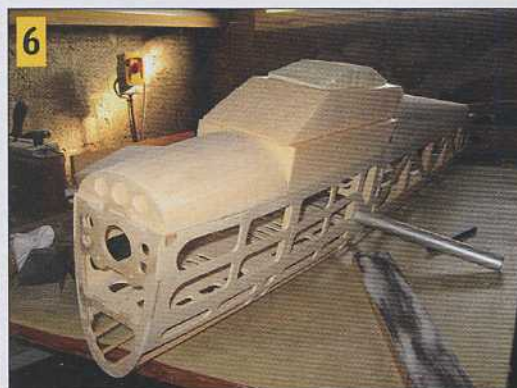
3



4



5



6



7



8



LES SECRETS DE LA CONSTRUCTION

1/2 Les nervures de ce voilteux sont réalisées en polystyrène extrudé. Elles sont mises en place sur le chantier puis découpées au fil chaud. Les emplacements des longerons et de la clé d'aile seront ensuite taillés.

3 Le balsa du coffrage de bord d'attaque a été détrempé à l'ammoniac et mis en forme sur un noyau en polystyrène découpé à cette attention.

4 Mise en place du fourreau dans le stabilisateur. Celui-ci est découpé dans un noyau de polystyrène puis coffré au balsa 15/10ème collé à la colle polyuréthane (PU).

5 Assemblage du fuselage sur le chantier : Il faut être rigoureux car il doit être monté parfaitement « droit ».

6 La verrière est sculptée dans un bloc de polystyrène préalablement ajusté à son emplacement. Elle sera ensuite recouverte de scotch d'emballage pour réaliser un moulage en fibre / résine Epoxy.

7 On voit ici le moulage de la verrière, ainsi que les futurs fourreaux de clé d'ailes qui sont moulés avec une chaussette de carbone à même la clé. Le démoulage est assuré grâce à de la paraffine et du film alimentaire.

8 Le train d'atterrissage « maison » est réalisé en fibre de verre et carbone. La forme est donnée par un bloc de polystyrène taillé et maintenu en place par des serre-joints.

Matériaux de construction

- 1 planche de balsa 80/10 (longerons et fermeture stabs, renfort divers, couples C10 et 10')
- 1 planche de balsa 60/10 (fermeture d'ailerons)
- 2 planches de balsa 50/10 (longerons, saumons, emplantures, baguettes 5x5 et 5x7 et renforts divers)
- 4 planches de balsa 30/10 (flans de fuselage, couples C6 à C9)
- 8 planches de balsa 20/10 (coffrage des ailes)
- 2 planches de balsa 15/10 (coffrage des stabs)
- 2 planches de balsa 10/10 (dos)
- ctp aviation 4mm (couple pare-feu, support de train, longerons d'ailes)
- ctp peuplier (ou okoumé) 3mm (couples, platines, flans)
- tube dural 22mm (clé d'aile)
- + tube dural 8mm (incidence)
- tube alu 9/8mm (clé de stabs)
- + tube alu 5/4mm (incidence)
- fibre de verre 50, 80, 160g/m² et résine époxy (capot moteur, verrière)
- 4 à 5m d'Oracover (recouvrement)
- +vinyle pour la déco

