



**Thierry Souin**

# ARLEO

## Le Planeur Passe

L'Arlequin avait été publié en plan encarté dans le N°67 de notre défunt confrère RCM, en novembre 1986. A l'époque il pesait 750 g, était équipé en deux voies ailerons et profondeur, les servos étaient des standards C507 auxquels s'ajoutaient un récepteur 72FM, une batterie de réception NiCd de 110 grammes et un bon paquet de lest. Je m'étais bien régalé en vol de pente avec, jusqu'au jour où une manœuvre osée trop près du sol avait signé la fin du fuselage.



C'est en contemplant les ailes pieusement préservées que l'idée m'est venue de reconstruire ce planeur mais en trois axes et avec une motorisation électrique. Vingt-quatre ans après, le successeur pèse 650 g prêt à voler. Pour la petite histoire, ce sont les ailerons d'origine qui équipent le modèle présenté... Nostalgie !

### Motorisation

Elle est constituée d'éléments XPower (Topmodel), moteur XC2812/34 (réf. 099C281234, dimensions 28x28,5 mm, Kv 740, masse 58 g), associé à une hélice repliable 10x8 (réf. 099FB1008) montée sur un cône Scale Ø 36 mm pour axe de 4 mm (réf. 099S1515). Le tout est alimenté par une batterie Lipo 3S 1 000 mAh 20C et piloté par un contrôleur Bec 18 A.

Cette propulsion suffit pour atteindre une bonne altitude en 30 secondes par temps calme. La consommation au sol n'est que de 7 A.

Si vous cherchez plus musclé vous pourrez par exemple utiliser un moteur de Ø 28 mm toujours, Kv 860 à 900, longueur 35 mm (type Axi 2217/20), associé à une hélice 10x6 ou 11x6. Prévoir un ampérage entre 14 et 20 A donc un contrôleur de 25 A mini.

### Construction

Elle est plutôt simple et fait appel à des matériaux conventionnels. Sauf précision les collages sont effectués à la colle blanche. Noter que toutes les pièces en c.t.p. 30/10 sont issues de matériau récupéré sur des cagettes de fruits, la solidité est amplement suffisante pour un poids

très léger.

Outre la nomenclature, vous trouverez en fin d'article les index des notes (repérées sur le plan de chiffres entourés) et des vues.

### Aile

Elle est en structure ouverte, le longeron est constitué d'un tube en fibre de Ø 6 extérieur/4 mm intérieur (Topmodel). Les chutes serviront de fourreaux de clé d'aile. La demi-aile gauche est simplement représentée avec longeron et nervures, le restant des pièces est à ajouter comme pour la demi-aile droite.

Les nervures (pièces A3) sont obtenues par la méthode du bloc, en utilisant un jeu de gabarits par demi-aile : découper un exemplaire d'A1, y découper le passage d'A4, ce dernier devant passer légèrement en force. Le mieux est la tech-

nique du timbre-poste : commencer par plusieurs trous avec un foret de Ø 1mm, ôter la pièce délimitée et finir précisément à la lime. Découper un second exemplaire d'A1, tracé en superposant le précédent. Découper deux exemplaires d'A2. Une fois les nervures obtenues, les pièces A1 et A2 serviront respectivement de nervures d'emplanture et d'extrémité.

Pour chaque demi-aile découper 19 rectangles de b. 20/10 de 25x170 mm, les disposer entre un exemplaire d'A1 et d'A2. Maintenir l'ensemble avec un boulonnage Ø 3 mm. Façonner les nervures en ôtant le superflu tout d'abord au cutter, finir à la poncette en ayant la main légère lors du contact simultané avec les gabarits. Ménager à la lime les zones de coffrages arrière. Percer le passage de A4 au travers du bloc en commençant avec un perçage Ø 4 à 5 mm. Finir à la lime ronde. Au final, la pièce A4 doit passer "un poil dur" au travers du bloc. Numéroté les nervures de chaque demi-aile de I à XXI de l'emplanture vers le saumon. Refaire les nervures n°IV en c.t.p. 30/10, y ménager le passage d'A15 (cf. Vue 1). Le décalage vers le bas donnera le dièdre. Préparer également le passage d'A15 sur les nervures n° 2 et 3.

Pour chaque demi-aile enfilez les pièces A3 sur A4 (préalablement dé-

Une structure simple mais qui donne cependant un modèle remuant et amusant : la formule n'est pas nouvelle, mais toujours appréciée... d'autant que la motorisation permet de voler (presque) n'importe où et n'importe quand.



Un ponçage soigneux permet au fuselage de "filer" harmonieusement avec le cône de Ø 36 mm.