

HEAVY , micro 35

Edmond ROCH

Ou comment construire plus léger, tout en construisant plus lourd qu'un modèle de référence...

HEAVY, micro 35, est le dernier modèle que j'ai construit, l'objectif étant de réaliser un modèle léger, condition nécessaire mais non suffisante pour obtenir un avion performant.

Il y a un an, en Belgique, lors d'un échange de vues avec W. NIMPSCH, celui-ci, examinant un de mes modèles conclut simplement : « il faut construire plus léger ». Comme il venait d'aligner des vols de 20' alors que je me traînais péniblement à 13', il m'eût été difficile - si l'idée m'en était venue - de contester que son propos avait quelque consistance.

Cette remarque, s'ajoutant à la publication de plans de micro 35 performants et ultra-légers tels que le modèle de J.K. TIPPER (0,275 g) *, et plus récemment, le modèle de B. BAILEY (0,35 g avec hélice à pas fixe et 0,42 g avec pas variable !) * me décida à me montrer plus rigoureux dans la phase de construction pour réduire autant que possible la masse de mon nouveau modèle.

Je pris donc comme référence le devis des masses des éléments composant le Micro 35 de B.BAILEY, l'objectif étant d'obtenir, pour chaque élément de mon modèle, une masse aussi proche que possible de celle du modèle de référence.

Vous observerez qu'en recherchant « une masse aussi proche que possible de celle du modèle de référence », je n'avais pas la prétention de construire aussi léger, mais simplement d'accomplir des progrès par rapport à mes constructions antérieures.

Cet objectif a-t-il été atteint ?

La réponse est dans le nom donné au modèle : HEAVY (lourd). Cela ne dissimule pas le fait qu'il reste des progrès à faire, mais qu'il faut mettre un peu d'humour dans toute tâche.

Concrètement, voici les résultats comparés :

Modèles	B.BAILEY	HEAVY	écarts %
Poutre avant	.115	.176	+ 53
Poutre arr.	.046	.064	+ 39
Aile	.092	.126	+ 37
Stab.	.043	.094	+ 118
s/ total	.296	.460	+ 55
Hélice .PF.	.055	.134	+ 143
TOTAL	.351	.594	+ 69

Mais ce résultat représente un progrès sur mes réalisations précédentes (.850 g) soit un écart de + 43 %.

Au niveau des performances, l'amélioration constatée se traduit par un meilleur vol de 22'53 à Bordeaux, site très performant comme on le sait. Le modèle de B.BAILEY réalisait, le même jour et au même endroit, 31'10 !

Bien entendu, l'amélioration de la masse du modèle, se traduit par une réduction sensible de la masse et de la section du moteur caoutchouc. HEAVY se contente d'une boucle de 37 cm de 0,95 g/m remonté à 2750 tours, alors que mes précédents modèles devaient avoir un moteur de 1,15g/m supportant moins de tours et déroulant donc plus vite.

Enfin, avantage relatif mais réel, HEAVY reste moins délicat à manipuler qu'un modèle d'1/3 de g.

Il faut bien entendu, être rigoureux dans le choix du balsa et le choix et la pose du recouvrement (réalisé en 0,5μ = Y2K, alors que le modèle de B.BAILEY est recouvert en Y2K2 = 0,3μ). Il est utile et confortable, pour le contrôle des masses, de pouvoir disposer d'une balance électronique au 1/1000 de g.

Alors, y aura-t-il une version allégée d'HEAVY ? Sans doute, l'objectif restant d'obtenir un modèle pesant 0,48 à 0,50 g. Mais à chaque jour suffit sa peine...

E.R.

* CERVIA 15 et 26