

Joke

Planeur ultra léger pour vol remorqué

Envergure : 24 cm

Masse : 0.18 à 0.21g

Edmond ROCH

L'idée qui a inspiré cette petite réalisation m'est venue en 2002. Je souhaitais présenter au Salon de la Maquette et du Modèle réduit de Paris quelque chose d'original. Le vol d'un avion remorqueur tirant un planeur, la masse totale n'excédant pas $\frac{3}{4}$ de g, m'a paru de nature à mettre en valeur auprès du grand public et des médias le modélisme de l'extrême que constitue le vol indoor à moteur caoutchouc. Le résultat a été pleinement positif et les chaînes de télévision ont trouvé là un thème dont l'originalité leur a semblé recéler plus de séduction que les habituelles présentations de modèles classiques (j'avais à l'esprit quelques qualificatifs moins neutres ...).

Dans la perspective du concours de Liège (B), en Août 2002, où une épreuve de fun fly était programmée, j'avais pensé que ce serait amusant de remorquer plusieurs planeurs. J'ai donc secoué ma paresse naturelle et estivale pour construire, à cet effet, quelques planeurs supplémentaires. Ainsi est né Joke, petit planeur qui n'est rien d'autre qu'une plaisanterie.

Le plan publié dans ce cahier me semble ne pas appeler beaucoup de commentaires. Il faut contrôler soigneusement les masses des composants de la cellule pour ne pas dépasser 0.20g. Donc réduire les sections au point de résistance minimale, surtout si l'on travaille avec du balsa «français». Le recouvrement est un film Y2K (soit 0.5 μ).

Le choix d'un empennage en V permet d'économiser le poids d'une dérive et donne plus de liberté au passage du câble de remorquage. Il est plus juste de parler de fil nylon ultra fin de remorquage que de câble ! Ce fil est accroché, au moyen d'une petite boucle

en cap 2/10 (fil de guitare) sur la poutre moteur de l'avion remorqueur au niveau du crochet arrière. Sa longueur est de 1,2 m.

L'autre extrémité est fermée en boucle qui est glissée dans le crochet fixé à l'avant du planeur. On peut placer un brin de fine mèche à combustion lente (environ 45 secondes) qui brûlera le fil, permettant ainsi de larguer le planeur à une dizaine de mètres. Enfin, on remarquera la longueur de la poutre en avant de l'aile qui permet d'éviter de placer du lest au niveau du crochet de remorquage.

Les planeurs sont reliés entre eux par un fil similaire dont l'extrémité avant est fixé sur le mât arrière de l'aile.

L'avion remorqueur est un Relax (plan Cahier 18 p. 335) dont les sections ont été légèrement augmentées. Mais c'est surtout l'usage d'un train d'atterrissage dont les jambes sont en fibre de carbone de 35/100 qui justifie l'augmentation de masse à 0.55g. Le caoutchouc moteur à une masse de 0.9g/m, suffisante pour tirer un ou 2 planeurs. Au-delà, il faut porter la section à 1 ou 1.05 g/m pour conserver une vitesse de vol assurant au train de planeurs une vitesse de vol satisfaisante. Des vols ont été faits avec 4 planeurs en remorque. On doit pouvoir aller à 6 !

Encore une précision : l'avion, puis les planeurs décollent du sol sans difficultés. Il suffit de veiller à la clarté des écoutes (ici : fils de remorquage) comme disent les marins.

E.R.

