

# Aile Volante Fauvel Monoplane AV 451 à Profil Laminaire FX 66-H-159

Charles Fauvel, Ingénieur Pilote\*

Presented at the XVI OSTIV Congress, Châteauroux, France (1978)

Il avait été prévu de réaliser un planeur à envol autonome (Self Launching Sailplane) Fauvel/monoplace I, type AV 48, comportant une aile en verre-résine dotée du profil laminaire Wortmann FX 66-H-159, spécialement calculé pour Aile-volantes sans flèche-torsion. Cette aile est expérimenté avec très bon résultats sur grande maquette (corde 0,60 M., envergure 1,97 M.) dans la soufflerie rectangulaire du Laboratoire Aérodynamique de Saint-Cyr.

Un incendie de l'Atelier où allait être construit l'AV 48 arrête le projet qui ne put être repris depuis pour raisons financières.

Actuellement une nouvelle version du planeur autonome Fauvel AV 45 monoplace est en cours de réalisation sous le no 451 avec une aile en bois et contreplaqué dotée du profil laminaire Wortmann FX 66-H-159.

L'envergure est portée à 15 m la surface à 16,65 m<sup>2</sup>, soit allongement 13,5.

L'aile comporte les volets de profondeur au centre, les ailerons classiques bien différentiels et les 2 surfaces verticales avec gouvernails très différentiels comme sur AV 45, AV 361 et AV 36.

L'épaisseur max. relative de l'aile est 15,9% (17% au profil F2 d'AV 45).

Les aérofreins sont du type Schempp-Hirth.

Le fuselage est plus effilé de l'avant que sur AV 45 avec des roues mieux profilées. Il est presque aussi réduit que sur AV 45. Avec l'aile médiane il a un maître-couple plus réduit que sur beaucoup de planeurs à atterrisseur rentrant.

Malgré l'allongement modeste on escompte avec une réalisation soignée de l'aile une finesse max. de 30 avec moteur arrêté et hélice repliée et une bonne pénétration pour un planeur autonome à moteur non escamotable, installé dans le fuselage.

Il est à rappeler que dans cette formule

sans-queue horizontale la finesse max. est favorisée:

- par un petit fuselage court dont la traînée réduite varie peu avec l'incidence
- par l'absence d'empennage horizontal séparé.

A noter que la surface d'aile une aile volante apparaît supérieure à celle d'un appareil classique parce qu'en fait elle comporte en elle-même l'empennage horizontal.

En outre pour les modèles comportant 2 surfaces verticales comme l'AV 45 et l'AV 451 (ainsi que l'AV 36 et 361), ces surfaces, aussi actives en dessous qu'en dessus de l'aile, font cloison de bonne séparation en bordure des volets centraux de profondeur.

Le moteur du 451 est un moteur Autrichien «Rotax» de 28 KW (38 HP) homologué pour planeurs.

Ce planeur autonome monoplace Fauvel AV 451 devrait être prêt à voler.

\*Depuis de longues années, Charles Fauvel a été membre de l'OSTIV. Il a fait plusieurs des conférences pendant les Congrès de l'OSTIV, près duquel il a donné toujours avec un grand enthousiasme une exposition de sa besogne sur le terrain du développement de la formule «aile volante», qu'il poursuivait assidûment pendant près de cinquante ans.

Malheureusement, cette conférence et l'autre dans cette Publication «Réflexion sur le Vol à Puissance Humaine» sont les dernières, attendu qu'il est décédé le 10 septembre 1979 - peu de temps après le Congrès de l'OSTIV à Châteauroux - au cours d'un déplacement en Italie à bord de son «Super Cup».

Il avait 75 ans.

LA.d.L.

FAUVEL AV-451

