

Réflexions sur le Vol à Puissance Humaine

Charles Fauvel, Ingénieur Pilote*

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

Jusqu'à présent la plus grande difficulté *technique* de réalisation dans tous les projets a été de construire une aile extrêmement légère monoplane à grande surface et grand allongement. La plus grande difficulté *pratique* pour virer provient alors de l'encombrement de la grande envergure qui ne permet pas d'incliner les virages à la meilleure inclinaison.

Les gagnants du Prix Kremer sont parvenus à un compromis absolument *remarquable* entre surface, allongement, légèreté, surface verticale importante et pilotage adapté.

On peut se demander s'il ne serait pas intéressant pour la réalisation *particulière* du Vol à Puissance Humaine de revenir à une formule multiplane (par

exemple d'au moins 5 éléments) à empennage horizontal avant, monoplane ou multiplane (ou même arrière en tenant compte de la forte déflexion). Cette disposition permettrait d'avoir une grande surface avec des ailes de très bon allongement et d'une grande légèreté avec l'avantage d'une envergure réduite permettant de virer à inclinaison correcte (demandant donc moins de puissance sans toucher le sol).

Il faudrait un bon entreplan relatif et une bonne interinclinaison entre les ailes avec un fuselage étudié pour faire cloison pour celles des ailes qui le bordent. Une surface verticale à chaque extrémité, reliant les ailes, pourrait peut-être procurer l'équivalent d'un

gain d'allongement pourvu que sa traînée propre ne dépasse pas le gain de traînée induite sur les ailes et qu'elle soit très légère.

Les ailes pourraient pivoter en incidence autour d'un tube longeron en alliage léger ou en stratifié en étant commandées en gauchissement et éventuellement en incidence générale.

Bien entendu les profils d'ailes adaptés seraient choisis, ou calculés, pour le Nombre de Reynolds utilisé.

La disposition multiplane pourrait aussi être envisagée pour les «Hang Gliders».

*Charles Fauvel, a member of OSTIV of long standing and a regular attendant of OSTIV Congresses, made many contributions to gliding, including designing and building a number of tail-less gliders and motor gliders.

He met with an air accident on 10 september 1979, flying with his Super Cub over Italy. This paper and the other one in this Publication are the last he wrote for OSTIV.

(See also note at the foot of his paper "Aile Volante Fauvel Monoplane AV451 à Profil Laminair FX66-H-159".)

L.A.d.L.