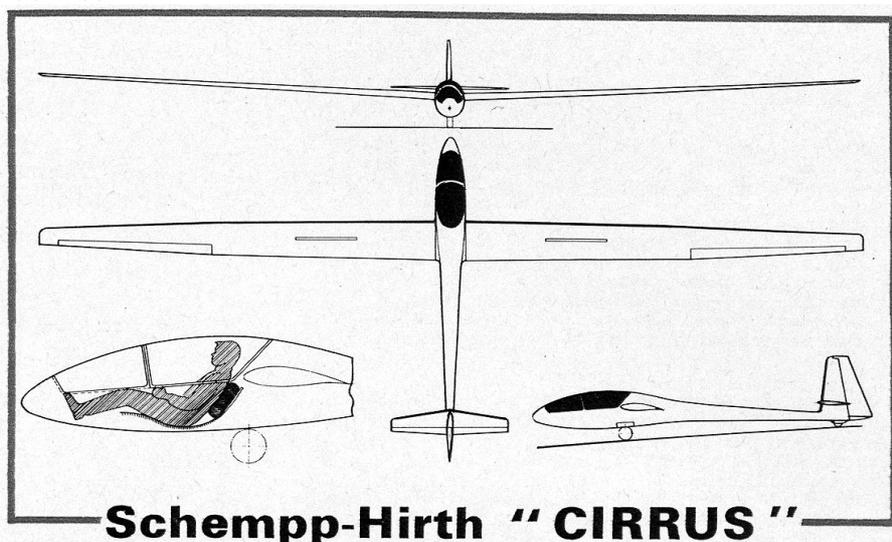


En vol, aux commandes du Schempp-Hirth Cirrus

Jean-Paul WEISS

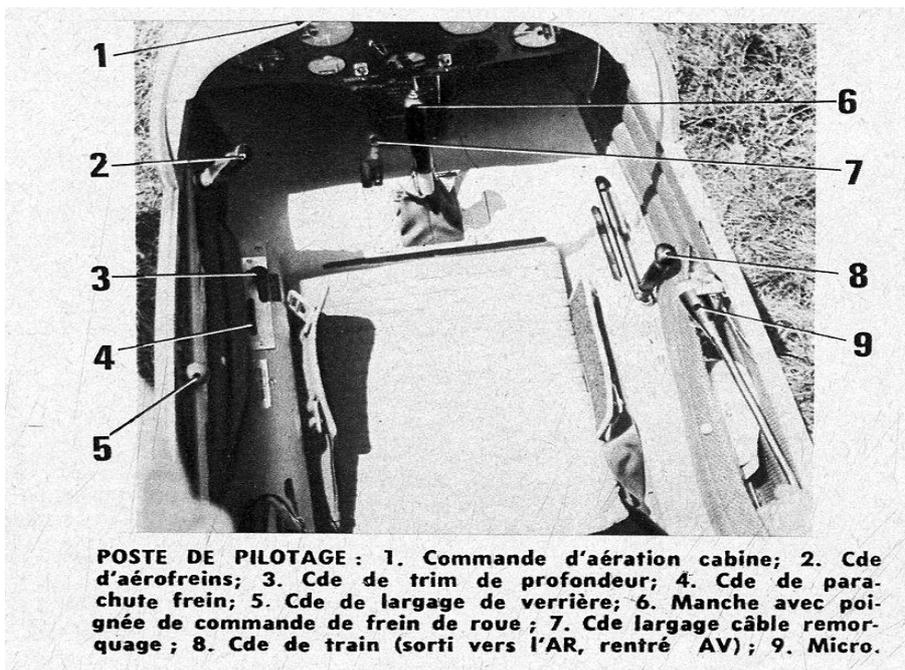
Aviation Magazine n°522 septembre 1969

J'ai eu l'occasion de participer aux « Huit Jours d'Angers » et aux championnats de France sur un planeur « Cirrus », classe libre, production de Schempp-Hirth, constructeur célèbre depuis le « Minimoa » puis, plus récemment, par l'« Austria » standard et le SHK. Avec cet appareil construit suivant les procédés modernes, tissus de verre et résine epoxy, Klaus Holigaus, le jeune et éminent ingénieur a voulu réaliser une machine de grandes performances offrant un pilotage simple et classique lié à de bonnes qualités d'atterrissage et un confort pour le pilote jusqu'à présent inégalé. D'où : aile à grand allongement, sans volets hypersustentateurs ; charge alaire variable par water-ballast de 100 kg. Profil Wortmann FX S-02-192 modifié assez épais (19,2% d'épaisseur relative), permettant de réaliser une structure relativement légère. La voilure est équipée d'aérofreins Schempp-Hirth, assistés éventuellement par l'action d'un parachute-frein. A mon avis, le confort du pilote et la possibilité de se poser court sont deux facteurs souvent sacrifiés dans les super-machines.



Schempp-Hirth "CIRRUS"

En ce qui concerne la cabine, très confortable, Holigaus a réussi à 100 %. N'importe quel pilote est à l'aise dans le « Cirrus ». Pour l'atterrissage « aux vaches », ce n'est pas encore le Breguet-901, mais c'est fort bien pour un planeur sans hypersustentateurs. L'angle de descente est très fort, mais une fois posé, on est obligé de limiter le freinage pour ne pas basculer sur le nez. On trouve ce défaut sur la plupart des planeurs actuels.



POSTE DE PILOTAGE : 1. Commande d'aération cabine; 2. Cde d'aérofreins; 3. Cde de trim de profondeur; 4. Cde de parachute frein; 5. Cde de largage de verrière; 6. Manche avec poignée de commande de frein de roue; 7. Cde largage câble remorquage; 8. Cde de train (sorti vers l'AR, rentré AV); 9. Micro.

Caractéristiques (classe libre). Δ Envergure : 17,74 m ; surface portante : 12,60 m² ; allongement : 25 ; longueur : 7,20 m ; largeur cabine : 0,624 m ; hauteur cabine : 0,836 m ; masse à vide : 260 kg équipé ; masse maximale (pilote + parachute) : 360 kg ; sans water - ballast : masse maximale ; water-ballasts pleins : 460 kg ; contenance water - ballast : 100 litres ; charge alaire, sans water-ballast : 28 kg/m² ; charge alaire avec water-ballast : 35 kg/m².

Performances (sans water-ballast). Δ Vitesse maximale autorisée en atmosphère turbulente, plus ou moins 10 m/s : 220 km/h ; vitesse décrochage : 62 km/h ; vitesse minimale de contrôle : 70 km/h ; vitesse de chute verticale en air calme à 73 km/h : 0,5 m/s ; finesse maximale en air calme à 85 km/h : 42.

Voyons maintenant le comportement en thermique. Pas de volets à braquer en entrant dans l'ascendance, donc pilotage simplifié, ce qui permet de porter son attention sur d'autres sujets. D'après Holigaus, le profil laminaire épais permet de meilleures vitesses moyennes, pour des thermiques moyens de moins de 2 m/s, par rapport au profil mince avec volets hypersustentateurs. (Pour ma part, je préciserai : avec des ascendances pas trop étroites.)

Avec un poids de 75 kg équipé, je spirale à 80 km/h sans remplissage des water-ballasts, soit au poids maximal de 360 kg, à la charge alaire de 28 kg/m².

Avec 100 litres d'eau dans les ballasts, au poids maximal de 460 kg, soit 35 kg/m² de charge alaire, il me faut maintenir entre 100 et 120 km/h suivant la nature des thermiques. Donc, utilisation des ballasts quand les ascendances sont assez larges.

Voyons la vitesse en ligne droite maintenant. La polaire indique 1 m/sec de chute à 120 km/h, ballasts vides, et 0,85 m/s, ballasts remplis. A 160 km/h, cela donne 2 m/s, sans ballasts, et 1,70 m/s, ballasts pleins. La différence est donc très sensible. Chaque fois que les ascendances atteindront 1,50 m/s et seront d'un diamètre suffisant, on aura intérêt à remplir les ballasts. Ces derniers pouvant être remplis partiellement. On montera un peu moins haut dans les thermiques, mais on chutera moins avant d'atteindre le prochain. L'épaisseur de la couche d'évolution est donc réduite, ce qui permet de choisir une tranche atmosphérique plus favorable.



A Angers, où je volais sur l'appareil n° 52. je mis un certain temps à régler les instruments et les aérofreins, ce qui rendait le centrage en thermique difficile. D'autre part, je trouvais que mon planeur chutait anormalement, et ce n'est que vers la fin de la compétition que je me rendis compte que les plaques de fermeture de l'aérofrein gauche sortaient proportionnellement à la vitesse de vol, soit environ 5 mm à 100

km/h, et 60 mm à 200 km/h. Un simple réglage de biellette permet d'éliminer ce défaut qui me coûta cher en finesse durant presque toute la compétition. Finalement, je me classais quatrième derrière l'ASW-12, un BS-1 et un « Libelle ». J'eus l'occasion de voler sur l'ASW-12 que le sympathique de Dorlodot mit aimablement à ma disposition, lui qui m'avait si souvent dépassé pendant ce championnat. Seul l'avenir nous dira si les super-machines doivent avoir des volets de courbure ou non.

Points positifs

Confort pilote : excellent ; visibilité : excellente ; aération cabine : excellente ; disposition instruments : excellente ; disposition et cinématique des commandes : aérofreins, train, trim, parachute, frein , verrière et largage : très bien étudiées et faciles à utiliser.

Commandes homogènes et pilotage facile : Efficacité aérofreins : très bonne ; parachute : bonne ; frein : bonne.

Verrière en deux parties autorisant le vol à haute altitude.

Atterrisseur : bien dégagé en position sortie

Montage et démontage : facile ; matériau insensible à l'humidité ; ballasts d'une utilisation aisée.

Points négatifs

Vitesse spirale élevée avec les water-ballasts pleins. Roulis induit sensible, oblige à centrer aux ailerons.

Amortisseur de train insuffisant pour le poids de la machine. Tendance à passer sur le nez au freinage.



Le « Cirrus » est un des planeur de classe libre les plus employés en compétition. Il remporta, l'an passé, les championnats du monde à Leszno aux mains de H. Wodl. Il s'est brillamment classé aux championnats des USA à Marfa. J.-P. Weiss et Geskis l'ont utilisé aux derniers championnats de France de Moulin,



COPYRIGHT DANIEL RYBKA

AIRLINERS.NET