



Quel beau travail de structure. Le fuselage s'y prête bien.



Un ASK-18 réel vu sur le terrain de vol à voile de Sisteron.



Patrick Piotte pose son ASK-18 au concours de durée-vitesse à Romorantin.

Etant résolu à continuer dans la voie de la semi-maquette et ayant par ailleurs un faible pour la construction en structure, je me suis mis en quête d'un appareil « grandeur » réalisé de cette façon, mais dont les qualités de vol seraient voisines de celles des planeurs modernes. C'est ainsi qu'en feuilletant d'anciennes revues j'ai découvert cet ASK-18 qui correspondait précisément à ce que je cherchais. Et sans plus tarder j'en ai dans le vif du sujet en donnant les premiers coups de crayon.

Coup d'œil sur le réel

Ce planeur résulte en fait d'un habile mélange entre deux machines très connues et populaires que sont le Ka-8 et le Ka-6, le but visé étant d'obtenir un planeur de la classe « club » au prix le plus bas possible. L'ingénieur Kaiser de la firme Schleicher réussit en fait à combiner les performances du Ka-6E avec la simplicité et les facilités de réparation du Ka-8.

Les premiers vols eurent lieu dans le courant de l'année 1975.

Le fuselage possède une structure mixte tubes d'acier, longerons en spruce et partie avant moulée en fibre de verre.

L'aile est équipée du profil laminaire du Ka-6E et possède une structure en contre-plaqué entoilée. Les aérofreins sont du type Schempp-Hirth et sortent à l'extrados seulement. La roue est fixe.

Caractéristiques techniques

Envergure : 16 m.
Allongement : 19,7.
Surface alaire : 13 m².
Longueur : 7 m.
Finesse : 34 à 75 km/h.
Taux de chute mini : 0,6 m/s à 65 km/h.
Poids en ordre de vol : 335 kg.
Charge alaire : 23 kg/m².
Vitesse max. : 200 km/h.
Vitesse de décrochage : 60 km/h.

Extrapolation en semi-maquette

D'abord quelle dimension choisir ! N'ayant jamais réalisé de « 4 mètres » en structure, ce fut finalement l'envergure retenue avec cependant un petit pincement au cœur à la pensée du paquet de balsa qui sera nécessaire et au nombre de nervures.

Par curiosité, je voulais savoir combien de temps il me fallait pour construire un appareil de ce genre et la solution consistait à noter le temps écoulé lors de chaque intervention sur « la bête ». Au bout du compte, j'arrive à un total de 160 heures.

Mais parlons un peu de la construction.

Le fuselage.

Il est de section polygonale, les couples sont découpés dans du balsa 40/10 à l'exception de ceux qui supportent les clés d'ailes (CTP 50/10 et 30/10).

Le montage est effectué « en l'air » en commençant par coller les couples sur les deux éléments de flancs verticaux en balsa 40/10. Les autres facettes des flancs sont posées ensuite en biseautant les bords des parties déjà collées. Quant aux éléments du dessus

et du dessous, il convient de les tremper dans l'eau au préalable en raison de leur forte cambrure.

Evidemment ceci est un peu délicat, donc débutants s'abstenir.

Ensuite, après ponçage, le fuselage est recouvert d'un roving 80 g doublé sur l'avant jusqu'au bord de fuite, ce qui rigidifie énormément la structure et supprime la fragilité du balsa nu.

Après un nouveau ponçage à l'eau, une bonne couche de peinture polyuréthane et c'en est terminé pour le fuselage.

Les ailes.

Elles sont en forme de double trapèze et les nervures en balsa 20/10 ont été obtenues par la méthode des blocs. Les coffrages à l'extrados et à l'intrados sont réalisés en balsa 20/10 du bord d'attaque au longeron. Le bord d'attaque est réalisé en pin de 1 cm d'épaisseur, les longerons étant également en pin de section 10x8 à l'emplanture et amincis en extrémité.

Les chapeaux de nervures sont également en balsa 20/10.

La clé en tôle bleue de 18x2 passe dans des rainures préalablement pratiquées dans les longerons jusqu'au niveau de la quatrième nervure (soit 20 cm), le tout étant ensuite généreusement noyé dans de l'araldite. Les quatre premières nervures sont bien entendu en CTP 20/10.

La clé arrière est constituée d'un téton en CAP 40/10 solidaire du fuselage qui pénètre dans le tube laiton de l'ail.

Le dièdre est fixé à 3°.

la commande d'ailerons est obtenue par l'intermédiaire d'une CAP 15/10 et d'un renvoi à 60°.

Et le profil, me direz-vous ? S'agissant d'une construction en structure, j'ai opté pour un profil qui m'a donné jusqu'ici entière satisfaction sur d'autres planeurs par ses qualités de portance et de pénétration et qui représente de ce fait un bon compromis. Il s'agit du profil du SALTO de 2,30 m de WIK (grosso modo un EPPLER 201) évoluant en biconvexe avec vrillage négatif en bout d'aile.

Le stabilisateur.

Profil biconvexe symétrique à volets, la construction en structure est classique. Les deux moitiés se raccordent au fuselage par deux CAP de 30/10 et 20/10. Les deux volets sont rendus solidaires l'un de l'autre par une CAP de 20/10 collée sur un des volets et bloquée dans l'autre par un domino d'électricien. La commande est constituée d'une baguette balsa dur.

La dérive.

Également de construction classique, sa partie fixe est coffrée et collée sur le fuselage avant recouvrement des roving. Ce dernier, par la suite, la recouvre entièrement. Le volet mobile est entoilé et commandé par un câble acier dans une gaine.

Décoration.

Pour ne rien vous cacher, elle a été faite « au pif », pour faire joli, en s'inspirant d'une photo noir et blanc piquée dans une revue allemande.

Aux dernières nouvelles, il n'y aurait en France que 4 ASK-18 dont 2 à Chêrenne, 1 à Romorantin et 1 à Valenciennes. Comme quoi, avant de se lancer dans la réalisation d'une maquette, il vaut mieux se renseigner

sur la répartition du réel en France. De toute façon, cette semi-maquette n'a pas été réalisée dans une optique de concours mais pour voler avec un planeur qui a « de la gueule », donc tout va bien.

Les couleurs sont donc orange pour le nez et la gouverne de direction et les bouts d'ailerons, l'immatriculation étant noire.

Essais en vol

Le premier vol eut lieu le samedi 12 avril sur la pente sud de Villeneuve-sur-Yonne par un temps magnifique.

Après les préparatifs et les vérifications habituelles (centrage, gouvernes), c'est le premier lancer et le plaisir de découvrir une nouvelle machine. Plaisir immédiat, car les réglages sont corrects et le planeur met tout de suite le pilote en confiance par sa bonne volonte.

La première chose qui saute aux yeux, c'est le réalisme de vol car, en passages à basse altitude, ce gros fuselage fait vraiment très « réel ». La grande gouverne de direction est très efficace, ce qui permet de réaliser de beaux renversements. Il en va de même pour les huit paresseux.

La profondeur à volets est très efficace, par contre les ailerons sont un peu mous et le pilotage trois axes s'impose, surtout à basse vitesse lorsqu'un peu de lacet inverse se fait sentir.

La recherche du thermique est très agréable sur cette pente sud, car ses dégagements importants permettent d'explorer un grand espace. Lorsque la pompe est trouvée, cet ASK-18 s'enroule très facilement et permet au pilote de réaliser des spirales très serrées à forte inclinaison (aile très haute + gros fuselage = effet pendulaire).

Les aérofiles sont moyennement efficaces mais ne créent aucun effet parasite.

Le lendemain, même temps donc même pente, mais, ce qui n'était pas prévu au programme, essai de résistance au crash !

Vous savez qu'il suffit d'être deux sur une pente pour créer un risque de collision plus ou moins important selon certains, mais très important pour moi et Christian depuis cet après-midi-là.

Tout allait très bien jusqu'à une superbe dégueulante dans laquelle se trouveront par hasard un LS-I et l'ASK-18. Le LS-I fait un passage pour se poser mais repart, car il était un peu haut et se retrouve en face de l'ASK-18 qui se présentait à l'atterrissage. Résultat : un gros craquement et deux planeurs qui descendent de 30 mètres dans un champ labouré.

Gros soupis de Piotte père (le constructeur de l'ASK) et on va constater les dégâts. Pour l'ASK, une dérive arrachée, un demi-stab en moins, fuselage et aile légèrement enfoncés à l'emplanture. Quant au LS-I, il est nettement plus amoché. Après cela, on dira que la structure n'est pas solide !

La semaine suivante, le père avait déjà réparé l'engin et aucune trace ne subsistait de ses malheurs précédents sinon une certaine réticence des deux pilotes à voler ensemble.

Les essais suivants furent prévus en remorquage à Romorantin.

Essais de remorquage à

Romorantin

Le premier remorquage a lieu le samedi en fin d'après-midi et le remorqueur est un BISON de 3,3 kg équipé d'un Rossi 60 avec résona-

teur, piloté par M. Chron de l'Air Modèles Club de Romorantin.

Inutile de vous dire que ça n'a pas entraîné pour amener le planeur aux environs de 200 mètres. Une grande montée dans l'axe face au vent avec le BISON accroché à l'hélice et l'ASK-18 suit pratiquement sans corrections mis à part un réglage du trim à piquer pour ne pas monter trop au-dessus du remorqueur. L'angle de montée est impressionnant.

Le planeur est loin devant et je large, car je commence à mal le voir. Remise du trim au neutre et essais de maniabilité qui s'avèrent satisfaisants. Le débattement des ailerons a été augmenté et tout va bien. Les spirales s'effectuent sans problèmes mis à part un manque d'habitude de la plaine qui se traduit par une certaine difficulté pour évaluer la vitesse et l'assiette du planeur. Mais, avec un peu d'entraînement, on s'y fait vite.

Les autres remorqués s'effectuent de la même manière, donc sans problèmes, y compris le lendemain matin, mais durent cesser pour laisser la place au concours.

Une petite surprise m'attendait toutefois le samedi matin, car un concurrent avait également apporté un ASK-18, mais la version commercialisée par GEWALT avec fuselage en époxy et ailes en expansé. Il était d'ailleurs assez frappant de voir à quel point les caractéristiques de vol étaient identiques d'un modèle à l'autre.

Autre remarque, les AF sont bien utiles en plaine car, pour peu que l'approche soit un peu haute, le planeur n'en finit plus d'allonger.

Conclusion.

Après ces différents essais, l'impression générale est très favorable, et la docilité de ce planeur n'a jamais pu être mise en défaut. Les qualités de vol à basse vitesse sont excellentes, le planeur décrochant très tard.

Le seul reproche que je ferais concerne la pénétration par vent fort, qui pourrait être meilleure, mais on ne peut pas tout avoir. Par contre le réalisme de vol, et c'était le but recherché, est vraiment surprenant et justifie amplement les 160 heures passées à la construction.

Si vous êtes tentés par cet ASK-18, n'hésitez pas, vous ne serez pas déçus par les qualités de vol.

P.S. : le temps de construction peut être sérieusement diminué en utilisant un fuselage GEWALT (2 versions 4,20 m et 3,50 m) et des ailes en expansé.

Caractéristiques du modèle réduit

Echelle : 1/4.
Envergure : 4 m.
Cordes : 28, 18, 11 cm.
Surface : 80 dm².
Allongement : 20.
Poids : 4 kg avec 5 servos.
Longueur : 1,72 m.
Largeur max. : 14,5 cm.
Hauteur max. : 22 cm.
Hauteur dérive : 35 cm.
Envergure stab. : 70 cm.
Cordes : 18 et 9 cm.
Surface : 9 dm² soit 11 % de la surface alaire.
Charge alaire : 50 g/dm².
Roue : Ø 80 mm.

