

PLAN

FLY

Nom : **ASK 13**
Fabricant : **Plan Fly**
Importateur :
Prix indicatif :

Type de modèle

Maquette ech 1/5,3

Moteur

Aucun

Moteur pour l'essai

Aucun

Mode fabrication

Plan seul disponible

Ailes structure

Fuselage structure

Empennages structure

Fonctions commandées

Profondeur
Ailerons
Direction

Aérofreins



Envergure	3000 mm
Longueur	1555 mm
Corde emplanture	290 mm
Corde saumon	135 mm
Surface aile	64 dm ²
Profil aile	E207/E205
Surface stab	10 dm ²
Profil stab	Biconvexe
Masse annoncée	g
Masse obtenue	3047 g
Charge alaire annoncée	g/dm ²
Charge alaire obtenue	48 g/dm ²

BILAN DU TEST

CONSTRUCTION

Facile Moyen Délicat Difficile

PILOTAGE

Débutant Confirmé Expert

QUALITE DU KIT

Mauvais Correct Extra

QUALITES DE VOL

Dangereux Standard Fabuleux

ASK 13

Texte : **Louis Kulicka** Photos : **Louis Kulicka**

Bon, si ça continue, je vais avoir des ennuis avec la firme Alexander Schleicher : re-production clandestine de 2 de leurs best-sellers, vente de plans illicite le tout sans avoir demandé la moindre licence d'exploitation, construction clandestine les dimanches, jours fériés, et tard le soir en contravention totale avec le code du travail... Il faut dire que les planeurs Schleicher bois et tubes des années 50-60 me plaisent bien : après le Ka 7 de 2 mètres 50, l'Ask 13 de 3 mètres, je viens de sortir le Ka 7 de 4 mètres ! Quand on aime, on ne compte pas... les versions !



Bon sang ne saurait mentir.... les photos sitôt le planeur terminé étaient prometteuses, les vols qui suivirent furent à la hauteur des espérances.

J'aime bien ces machines. D'abord elles ont des allongements réduits (- de 15 pts) particulièrement adaptés à des planeurs d'une envergure inférieure ou égale à 4 mètres. Ensuite ils sont biplaces, et moi j'aime bien les biplaces. D'une part, ils ont un bras de levier avant

avantageux, ce qui facilite leur centrage, mais d'autre part, ils ont une importante surface vitrée qui ménage un accès vraiment facile aux différents organes de commande : servos et récepteur. De plus, une grande surface vitrée, je trouve cela joli. Ensuite, ces planeurs ont des formes

simples voire rustiques, "taillées à la serpe", agrémentés d'empennages bien décalés ainsi que d'une flèche inverse qui permettent de les distinguer au premier coup d'oeil. Ajoutez à cela un fuselage à facettes permettant d'obtenir de belles surfaces sur une toile bien tendue, et vous comprendrez pourquoi j'en rajoute dans la série.

Petit historique

L'Ask 13 est apparu en 1966. Génétiquement, c'est le descendant du Rhönadler Ka 7 : l'aile haute a été abaissée en position médiane, ce qui ménage une bien meilleure vue, surtout pour l'instructeur en position arrière. La partie haute du fuselage, derrière les pilotes a été arrondie. Sinon les empennages sont les mêmes, de même que l'aile qui conserve son profil Göttingen assez épais. Le dièdre conserve une valeur importante (autour de 9° pour les deux ailes), gage d'une mise en virage facile.

Pour son époque, l'Ask 13 était sans aucun conteste "la" machine de sa catégorie. Si la finesse annoncée était modeste eu égard aux critères d'au-



Assemblage de la partie avant et de la partie arrière du fuselage.



Vue sur le crochet. On préférera le système Multiplex, où une simple CAP assure le verouillage.

Le grand classique bois, tube et toile...

L'ASK 13 ne prend pas de très grandes vitesses : il n'est pas fait pour et traîne beaucoup alors. Il est fait pour les petites vitesses : il aime gratter, gratter...

F-CDYX

égal pour mettre en virage, et maintenir l'inclinaison avec une grande facilité.

machine douce et agréable. De nombreux clubs en possèdent encore. Ce sont véritablement des valeurs sûres.

Géométrie de la maquette

Comme en grandeur, elle est le fruit de l'évolution du modèle précédent : on ne change pas une équipe qui gagne, mais on peut toujours l'améliorer.

Les proportions sont celles du grandeur : elles sont directement inspirées du plan 3 vues précis du constructeur, repris sur le site du "Scale Soaring UK", qu'il faut bien citer ici.

Le stab a été légèrement agrandi, de façon à avoir un volume de 0,50, ce

qui n'est pas un détail. Quand on a un planeur qui déclenche à la moindre mise en virage, c'est du côté du stab qu'il faut s'interroger en premier. J'en ai fait l'expérience : mon Dart 15 déclenchait à la moindre mise en virage même à faible inclinaison, quand il était à basse vitesse certes. Il était pourtant doté d'un bras de levier arrière généreux, et les ailerons de taille raisonnable n'allaient pas jusqu'au saumon perturber l'écoulement d'air. Saisi du problème, et après un rapide coup d'œil, le jugement du GRA (traduisez : le Grand Rémi des Alpes, il se reconnaîtra) tomba comme un couperet : ton stab est trop petit ! Après en avoir reconstruit un plus grand, le problème était effectivement réglé ! De plus, les profils utilisés sur cette maquette appellent ce volume de stab.

Pour le dièdre, j'ai bien veillé à conserver une valeur proche de 10° : conforme au vrai, c'est d'un confort sans

La conception du modèle

Elle est très grandement inspirée du modèle précédent (le Ka 7 de 2m 50), tout en structure. On ne dira jamais assez l'avantage du tout-structure : pas besoin d'outillage ou d'infrastructures spéciales. Pas besoin de sac à vide, de compresseur récupéré sur un frigo etc. Un outillage minimal suffit, que l'on enrichit au fur et à mesure de ses constructions. L'augmentation de taille a juste entraîné celle de la section de certains matériaux. Les principales modifications, hormis l'effet taille découlent de la position médiane de l'aile qui rend le fuselage un peu moins encombrant.

Les semelles de longerons d'aile ont été portées à 5 / 10 mm à l'emplanture en position verticale, ce qui fait un longeron assez mince, bien pratique au moment de mettre en place le coffrage d'aile supérieur.

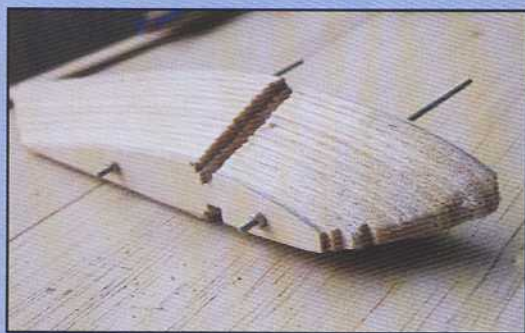
aujourd'hui (27), cela n'avait rien à voir avec un Bijave, concurrent malheureux de l'époque qui pourtant se targuait de performances supérieures. Avec seulement 16 mètres, il offrait des performances et un agrément bien supérieurs, tout en prenant bien moins de place dans le hangar.

Pour s'en convaincre, il suffit de comparer le prix à l'occasion sur le marché, respectivement de l'un et de l'autre : un Ask 13 se négocie encore de nos jours dans les 20 000 Euro, alors que pour un Bijave ce serait plutôt dans les 8 000 Euro, selon l'état. Cherchez la différence. A telle enseigne qu'un club de vol à voile comme Baillieu s'est récemment rééquipé en Ask 13 !

Au cours de ma carrière antérieure de Vélivole, j'ai volé une fois brièvement sur un Ask 13, et j'ai le souvenir d'une



Vue sur l'avant du fuselage en cours de construction. Le capot avant est ensuite fibré (non obligatoire)



Le faible allongement permet la réalisation des nervures selon la méthode du bloc. Pour le cas présent, en 2 blocs pour chaque aile.



Vue d'ensemble sur l'aile : on pose le plan (photocopie), un film plastique, puis les différents éléments. Le Plan de construction est recouvert de balsa, ce qui facilite la pose d'épingles avec la simple pression des doigts.

Les cordes d'ailes étant agrandies, j'en ai profité pour augmenter l'épaisseur relative du profil (voir paragraphe sur les ailes). Ayant constaté sur le Ka 7 que la flèche inverse réduite n'avait pas d'effet pervers, j'ai donné à l'aile de l'Ask 13 la flèche inverse du grandeur, soit l'équivalent d'un saumon d'aile.

A la différence du Ka 7 qui n'en était pas pourvu, j'ai mis en place des aérofreins multiplex de 250 mm dans les ailes ce qui est nécessaire sur une machine de cette taille. Ce qui manque à la conception de ce planeur : un plancher. J'en ai rajouté un dans les modèles suivants, mais dans le cas présent le plan n'en prévoit pas un et cependant il faut bien y pourvoir une fois le fuselage fini... de

façon plus empirique.

Des détails, des améliorations pour une formule qui à la base donne ce que je recherche : solidité et légèreté.

Pourquoi construire ?

Pourquoi encore construire de nos jours, alors que les modèles sont proposés par dizaines dans toutes les tailles ?

D'abord il faut se méfier de ce qui est "trop beau", c'est à dire alléchant (joli et pas cher) mais pas solide, trop lourd ou inapte au vol. J'ai vu de magnifiques planeurs sur catalogues avec des profils inadaptés, un fourreau de clé d'aile posé dans le polystyrène sans être fixé avec de la résine, un calage de l'aile propre à envoyer directement le modèle au tapis, etc. Ce n'est pas le cas en général, mais ces anomalies ne sont pas exceptionnelles.

Construire ne revient pas très cher, et permet de dégager des ressources pour les composants que l'on devra forcément acheter : servos, récepteur....

Construire permet d'acquérir des savoir-faire dont tout aéromodéliste a besoin au cours de sa vie de passionné, que ce soit pour réparer, modifier ou améliorer un modèle.



Une bonne brise vient de se lever sur les plages d'Erquy. Le Ka 13 ne va pas tarder à se prendre un bon bain.... d'air frais !

Construire son modèle est un peu à l'achat d'un planeur tout fait, ce qu'est l'ascension à pied d'un massif montagneux par rapport à la dépose directe au sommet en hélicoptère....

La construction ouvre la porte à l'originalité : posséder ce que les autres n'ont pas, mais aussi à la création : concevoir ses propres modèles.

La construction

"Un planeur léger vole souvent"

Il faudra faire léger, si vous souhaitez retrouver les qualités mentionnées dans le compte-rendu de vol. Faire léger, cela veut dire : peser son balsa, penser aux matériaux utilisés compte tenu de leur position par rapport au centre de gravité (attention à tout ce qui est à l'arrière de l'aile). La légèreté ne doit pas être apportée au détriment de la solidité : c'est une affaire de compromis... et d'expérience.

Penser par exemple que les empennages neutres 90% du temps du vol subissent peu d'effort sur ce type de machine, sont situés à l'arrière et sont moins vulnérables en cas de choc. Il n'est pas nécessaire de les faire "en béton". Eviter le CTP dans les bords de fuite des empennages, qui de fait se retrouve à l'extrémité du bras de levier arrière !

Faire léger et solide veut dire : mettre les bons matériaux au bon endroit : semelles de longeron d'aile en pin d'orégon, longerons de fuselage en ramin ou pin léger de chez Brico (sans nœuds !), balsa léger pour les empennages, balsa moyen pour les nervures d'ailes, coffrage en balsa moyen pour les ailes.

Moyen, léger, on voit cela comment pour le balsa ? Quand j'en achète, je dépoussière (à l'aspirateur) et pèse chaque planche, sur laquelle j'inscris son poids.

Je classe ensuite toutes les planches d'une même épaisseur par ordre de poids. Ainsi quand je construis, je sélectionne la planche selon sa destination ...

Pour les couples à l'arrière de l'aile : CTP de balsa : léger, solide et facile à travailler... Le poids sera une préoccupation de chaque instant de la construction.

Temps de construction

J'ai dessiné et construit ce planeur en 2 mois 1/2 soit à peu près 350 heures de travail. Pour quelqu'un de "normal" (il faut bien l'avouer, de ce point de vue, je ne dois pas l'être complètement), compter entre 4 et 8 mois selon l'intensité des cadences : ce n'est pas trop monstrueux !

Le fuselage

L'avant du fuselage est fait de 2 flancs en CTP de 15/10ème, de quilles partant du nez de l'appareil, et parcourant le dessous du fuselage jusqu'après le bord de fuite de l'emplanture de l'aile. La partie supérieure du nez de l'appareil est arrondie grâce à des lisses, collées bord à bord, puis fibrées pour des raisons de solidité et d'état de surface.

Ces éléments sont tenus entre eux par des couples réalisés soit en CTP de balsa, soit en CTP aviation épais là où c'est nécessaire, en particulier pour les couples reprenant les efforts des ailes, et le nez de l'appareil.

L'arrière de l'appareil se prolonge par des longes en ramin (exclure le balsa, éviter le sambaj), tenues par des couples en CTP balsa 2 X 20/10èmes, croissillonnées ensuite par de la baguette de balsa.

Pour ceux qui n'ont pas trop le compas dans l'œil, l'arrière du fuselage peut s'assembler sur plan. Un petit truc bien utile quand on monte le fuselage : conserver la trace du plan de symétrie sur tous les couples. Il est très facile ensuite de vérifier leur alignement en azimuth. Des croissillons sont ensuite collés entre les couples et les longerons, de façon à bien trianguler tous les espaces et assurer à cette partie du fuselage la rigidité nécessaire.

En quelques jours, vous avez votre beau fuselage déjà prêt à recevoir les ailes.

Le dessus de fuselage, pour sa partie arrière sera coffré de balsa. Je conseille pour ceux qui maîtrisent la technique, de stratifier le dessus du fuselage coffré à l'arrière de la bulle. En effet, il se marque singulièrement à l'usage, lors des différents stockages et autres transports. Penser à prendre un balsa pas trop tendre pour cette partie.

Un patin en balsa, recouvert de tôle

Détail des masses

Fuselage :	1 755 g
Aile droite :	575 g
Aile gauche :	544 g
Stabilisateur :	86 g
Partie mobile dérive :	33 g
Clé d'aile :	54 g
Poids total :	3 047 g

Display

Print

