

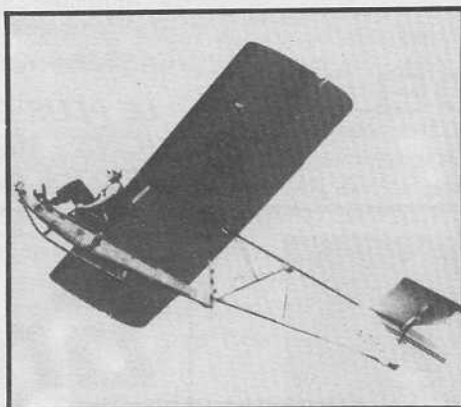
VOLEZ RETRO SG 38

C'est l'appellation barbare d'un "planeur ancien", bof! datant de 1938. 38, vous comprenez maintenant pourquoi? Et SG? Il faut rechercher dans votre dictionnaire franco-allemand (à dépoussiérer avant, bitte). SG = Schulgleiter, c'est-à-dire planeur-école.

par J.-P. Membrey

Vous avez tous compris quel était le but de cet aérodyne ?

Former vite et bien des pilotes, car il allait en falloir beaucoup sous peu. J'ai revu cette année en Angleterre un film d'époque qui montrait l'utilisation des planeurs d'un genre particulier. Leur emploi se faisait généralement sur une colline. Le treuillage s'effectuait par deux équipes de jeunes tendant chacune un long sandow pendant que l'on retenait le planeur au sol. Et puis, on lâchait le tout et à Dieu va! C'est assez drôle à voir et je vous laisse imaginer la poursuite du vol et l'atterrissage réalisés par un élève catapulté de cette façon. On pouvait même voir un moniteur, non satisfait par la vitesse acquise par un SG 38, après le catapultage, courir derrière, le rattraper, prendre le patin, le porter sur son épaule, puis de ses deux bras vigoureux balancer le SG sur la pente tel un javelot! Ach so, il était fort le teuton!



Il fallait un certain courage pour voler sur le SG 38!

Avec l'expérience acquise avec ces deux types de planeurs, il fut décidé de construire un planeur monotype pour tous. Ce sont les ingénieurs Schneider à Grunau d'une part et les constructeurs et moniteurs de vol à voile Rehberg, Schneider et Hoffmann d'autre part, qui réalisèrent en l'année 1938 le premier SG qui allait servir de planeur-école standard, du début de la guerre et après la reprise du vol à voile en Allemagne jusqu'à vers le milieu des années 50 dans beaucoup de centres. Il fut aussi construit dans les ateliers de clubs. Combien de SG 38 ont été fabriqués? Le chiffre est très important, certainement plus de 5000!

Car après guerre, beaucoup de nations se sont mises à construire des SG sous ce nom ou d'autres d'ailleurs (une cinquantaine de versions recensées: Etats-Unis, Angleterre, France, Afrique du Sud, Japon...). En Angleterre, il s'appelait Slingsby (constructeur existant aujourd'hui, créateur du planeur Vega et fabriquant sous licence le Fournier RF-6B) Type 38, "Grass hopper" (c'est-à-dire "sauterelle"), TX MK1. Le fuselage était une version simplifiée (?) du SG 38 avec une aile modifiée: envergure portée de 10,41 à 11,88 m, ce qui donnait un allongement de 8,73 au lieu de 6,52, le profil devenait un Göttingen 426 et le poids passait de 132,9 kg

à vide et 249,5 kg en poids maxi autorisé. La vitesse maxi autorisée était de 129 km/h (eh oui!) et la mini de 48 km/h.

La production anglaise ne débuta qu'en 1952 avec deux types d'ailes: le Type 7 Cadet MK1 et le Type 8 Cadet MK2. On peut en admirer un (de loin hélas, et comment!) au musée de la RAF à Hendon. Il reste heureusement encore quelques SG 38 de par le monde, mais ils sont très rares: quelques-uns en Angleterre donc, mais ce ne sont pas des authentiques, un à Bruxelles, un au Danemark, un en Finlande, un en Norvège, quatre en Suède, un en Pologne (Krakow) et 5 en Allemagne (Berlin, Göppingen, Munich (2) et la Wassakuppe).

Voilà quelques adresses qui pourront vous être utiles si vous voulez les étudier de plus près. Et ils ne sont pas tout près! Et en France, me direz-vous? Grâce à MM. Nuville père et fils, il en existe un en état de vol et je crois bien que c'est le seul en Europe et certainement dans le monde. C'est celui que vous pourrez voir sur les photos accompagnant cet article. En statique, il en existe un au Musée de l'Air et toujours d'après François Nuville, un autre à Amiens et un à Nancy. Dans quel état sont-ils? J'aurais plaisir à le savoir, de même s'il en existe d'autres en France.

C'est donc en 1979, à Thunn en Suisse, que je rencontrai l'ami François Nuville et son SG 38, immatriculé F-AZBJ, au 7^e Rassemblement international de planeurs anciens. C'était, parmi tous les participants, le mieux conservé (le planeur, pas François!). Il y avait aussi un Zögling suisse parfaitement reconstitué et vous ne serez pas surpris de savoir que tous deux étaient les plus suivis des yeux lors de leurs vols spectaculaires. Ce SG a été reconstruit par M. Nuville père et c'est son fils François qui le présente

Le SG 38 répondait à un souhait

Il devait être simple à construire et surtout, facile à réparer. Les planeurs-écoles étaient surtout à cette époque des Grunau 9 et Zögling. (Le premier Zögling de Lippisch et Stamer avait volé en avril 1926!) Ces deux machines se ressemblaient beaucoup. Le Grunau 9 avait en particulier un tendeur qui reliait, devant le pilote, le patin à l'avant au sommet de la cabane et qui donnait au Grunau 9 le sobriquet de "briseur de crâne", on comprend pourquoi quand on voit certains atterrissages.





élastiques sur sa jambe ! C'était pour lui un retour bien sympa au modélisme. Il a aussi adapté un indicateur de vitesse car bien sûr, et vous vous en étiez doutés, il n'y a aucun instrument sur ce genre de planeur. C'est l'œil et l'oreille qui vous renseignent le mieux.

Une petite anecdote : sur les photos, vous pouvez voir F. Nuville avec un beau chapeau blanc. Eh bien, il ne l'a plus. Au cours d'un vol, sa coiffure voulut elle aussi voler de ses propres ailes. Elle n'est jamais rentrée sur le terrain et pourtant, elle n'a pas pu aller bien loin !

Si je compulse la fiche technique de ce planeur, je pourrais vous dire qu'il a une longueur de 6,283 m et une envergure de 10,414 m avec une corde constante d'aile de 1,60 m (par comparaison, un Jodel a 8,72 m d'envergure et un planeur moderne de type dit standard, 15 m).

L'incidence de l'aile par rapport au fuselage est de $1,5^\circ$, son dièdre est de 65 ± 5 mm, son vrillage ne commençant qu'au niveau des ailerons et étant de plusieurs degrés en négatif (voir les photos). Cette aile a un profil "propre", ce qui ne veut pas dire grand-chose, il faut en convenir. Il est peu épais et très légèrement creux à l'intrados.

Le stabilo, par contre, a un profil symétrique, sans dièdre mais avec une incidence de $-6,5^\circ$ (personnellement, il me semble que c'est beaucoup !).

Le fuselage, si on peut appeler ainsi ce treillis

de baguettes, se compose surtout de la poutre sur laquelle est fixé le siège (à une place, c'est précisé dans la notice !), les deux montants qui supportent les attaches d'ailes et une dérive partiellement entoillée qui supporte aussi le stabilo. Et le tout ficelé pour que cela tienne ensemble par de nombreux câbles et tendeurs. Il y en a partout. Faire le tour du SG sans se cogner dans une de ces ficelles d'acier n'est pas possible. Même pour les habitués !

Le poids à vide est assez léger : 120 kg. Le pilote équipé ne devait pas dépasser 90 kg, ce qui fait une charge maxi de 210 kg, soit une charge alaire aux environs de 13 kg/m^2 , donc très faible, garantissant une vitesse de vol lente. La vitesse mini est de l'ordre de 50 km/h et la vitesse maxi autorisée de 110 km/h. La vitesse de chute mini est de 1,30 m/s et la finesse, nicht kolossale ! de 10. Il est amusant de comparer ces caractéristiques avec les meilleures ailes volantes actuelles. On n'a rien gagné, sinon en facilité de construction, mais les performances sont équivalentes.

Attention, le vol de nuage et la voltige sont interdits !



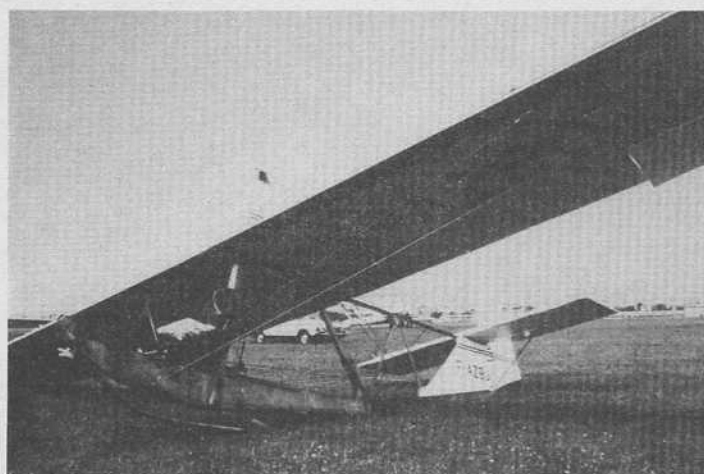
généralement en vol lorsqu'il peut disposer d'un treuil adapté. Hélas, c'est très rare. Pas question de remorqué avion, la vitesse de treuillage étant limitée à 60 km/h.

Au signal du starter, le planeur tiré vigoureusement par le moteur du treuil glisse sur son patin et se soulève rapidement en ligne de vol, un petit palier de prise de vitesse et hop ! on tire, la montée étant alors la même que pour un planeur modèle réduit et la hauteur atteinte dépend bien sûr du vent et de la longueur du câble. La treuillée et le vol (recherche hypothétique d'ascendance, une ou deux spirales au maximum, et prise de terrain, atterrissage) ne duraient que 3 minutes environ, après le top de départ. Je pense qu'un modèle réduit doit pouvoir mieux faire sans problème !

Pour situer cette ressemblance avec le modélisme, je vous signalerai que François essayait des "instruments de sa conception" : un variomètre fait avec une planchette de balsa, un tube de verre, de la durite, une boîte d'aspirine, et pour indiquer s'il montait ou descendait (hélas, le plus souvent !) un petit grain de polystyrène blanc qui se déplaçait dans le tube, le tout étant fixé par deux



L'un des derniers SG38 en état de vol.



Plutôt petit ce planeur : 10,49 m d'envergure !

Maquette : voici les 3 échelles envisagées :

Envergure	1/5 2,08 m	1/6 1,73 m	1/7 1,48 m
Corde	32 cm	26,6 cm	22,8 cm
Longueur fuselage	1,25 m	1,04 m	0,89 m
Surface alaire	66,6 dm ²	46 dm ²	33,8 dm ²
Masses envisagées	20 g/dm ² : 1 330 g 25 g/dm ² : 1 665 g	20 g/dm ² : 920 g 25 g/dm ² : 1 150 g	25 g/dm ² : 845 g 30 g/dm ² : 1 010 g



SG 38 PLAN DE CABLAGE

légende : D : droite

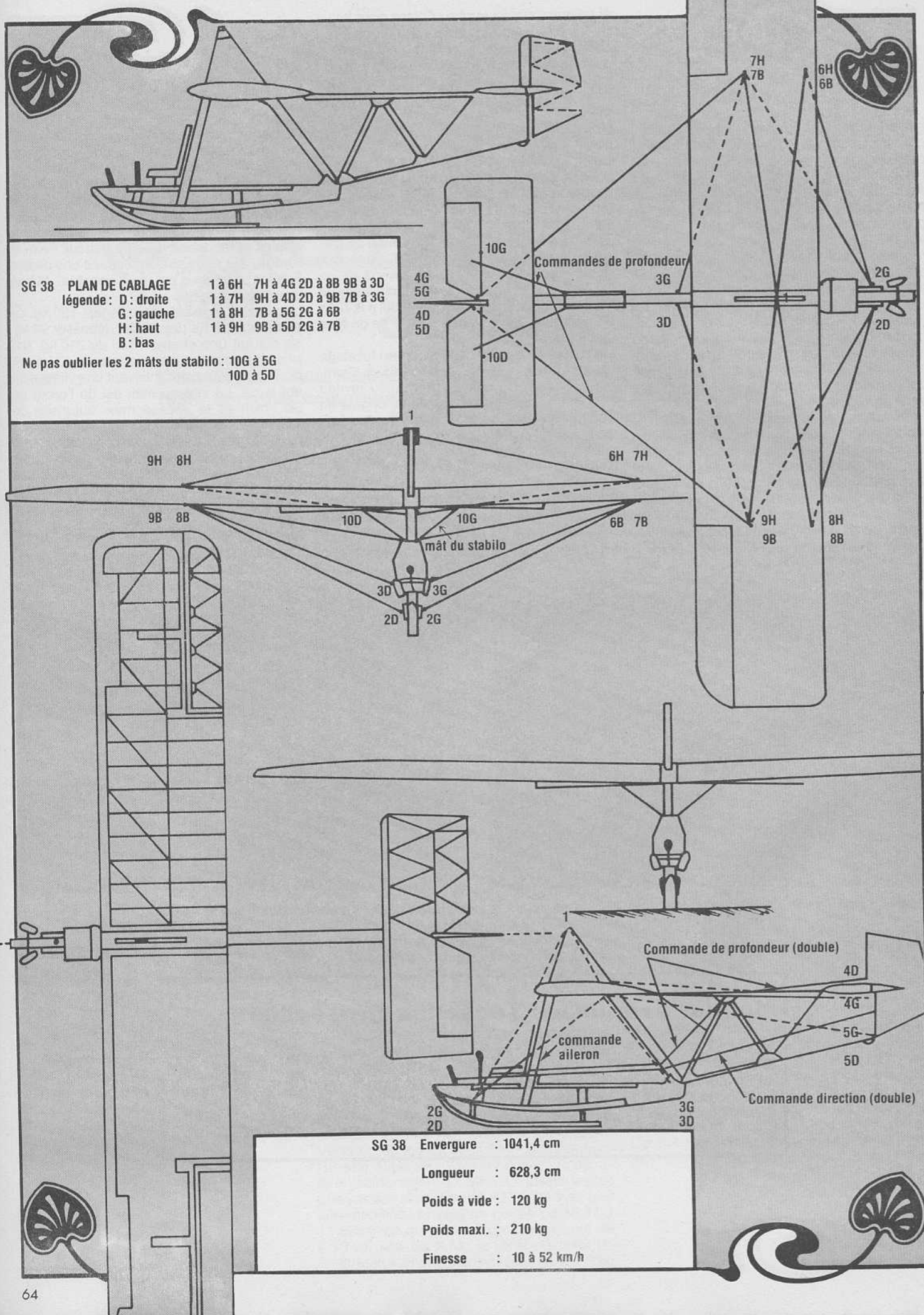
G : gauche

H : haut

B : bas

Ne pas oublier les 2 mâts du stabilo : 10G à 5G
10D à 5D

1 à 6H 7H à 4G 2D à 8B 9B à 3D
1 à 7H 9H à 4D 2D à 9B 7B à 3G
1 à 8H 7B à 5G 2G à 6B
1 à 9H 9B à 5D 2G à 7B



SG 38 Envergure : 1041,4 cm

Longueur : 628,3 cm

Poids à vide : 120 kg

Poids maxi. : 210 kg

Finesse : 10 à 52 km/h



Le fuselage (ou ce qui en tient lieu)

Vu le peu de montants, la construction en baguettes bois dur s'impose. Eviter tout vrillage qui se verrait et qui serait catastrophique pour le vol. Le haubannage avec l'aile est obligatoire, car le moindre cheval de bois à l'atterrissage sera catastrophique. On pourrait limiter ce risque en collant des fils de laine de verre imbibés de résine sur le dessus et le dessous du fuselage. Ce fuselage peut paraître facile à réaliser, mais le construire solide vous demandera beaucoup de travail et de doigté.

Empennages

Le plan fixe est classique. A construire très léger pour éviter au maximum les problèmes de centrage. La dérive est monobloc et la partie la précédant est simplement entoillée. Bien vérifier l'équerrage plan fixe-dérive et donner des débattements suffisants à la profondeur et à la direction.

Finition

Aile, stabilo, dérive peuvent être entoilés classiquement, enduits et peints en blanc. Vous pouvez aussi utiliser un fil thermorétractable suivant votre goût. Les filets de décoration sont gris-bleu, les lettres (F-AZBJ) et le n° 19 sont de même. Une bande de même couleur encadre le bord d'attaque sur l'extrados et l'intrados. Pas

loger la radio dans la poutre inférieure en trichant un peu sur sa largeur. Mais il vous faudra de petits servos installés à la queue-leu-leu !

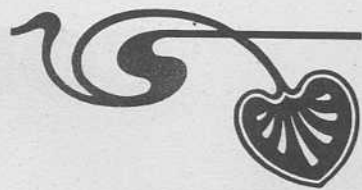
Réglages et vols

Vérifier le centrage, les calages ailes (+ 1,5°) et stabilo (— 1,5° ; à mon avis au lieu des — 6,5° du réel), ce qui fait un dièdre longitudinal de 3°, ce qui en modélisme est plus logique.

Les premiers lancers seront faits à la main, un jour calme. Le planeur devra quitter de lui-même votre main si vous courez un petit peu.

Vous pourrez aussi faire de la pente et pourquoi ne pas faire comme l'original, du treuillage ? Le crochet est fixé dans le nez, tout au bout du fuselage, et c'est la sécurité du crochet qui assure le largage en fin de treuillée sans que le pilote n'ait en général à actionner la poignée de largage. La montée ne sera pas aussi facile qu'avec le crochet situé près du centre de gravité. Vous risquez d'avoir du marsouinage lors de la montée ! C'est normal et pareil au F-AZBJ.

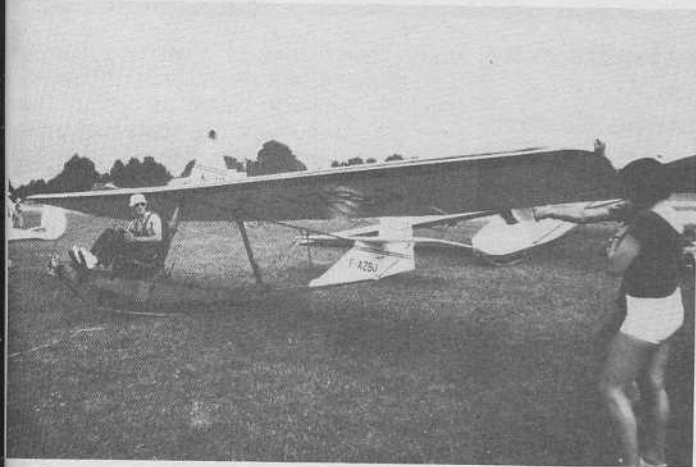
Au départ, laissez-le glisser sur son patin, dégagez-le du sol, un palier pour avoir suffi-



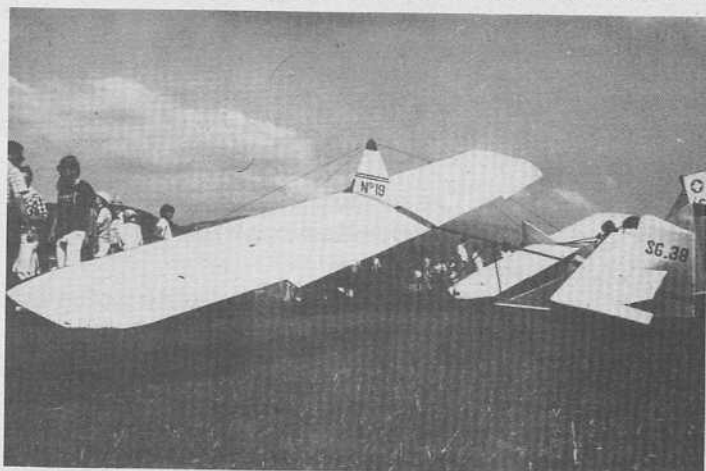
Ces trois échelles me semblent les plus utiles : en 1/7, nous avons un petit planeur de 1,50 m environ. La charge alaire est un peu plus élevée, vu sa petite taille et il est facile de ne pas dépasser 1 000 g tout équipé. Au 1/6, on aura un planeur intermédiaire tandis qu'au 1/5, on pourra soigner l'aspect maquette ou semi-maquette. Là, je pense qu'une charge alaire comprise entre 25 g (pour 1 665 g) et 20 g au dm² (pour 1 330 g) peut être tenue facilement. Il ne servira à rien de renforcer à tout prix le planeur, à moins que vous ne montiez par les câbles. Une charge alaire faible alliée à un profil plat, genre Cirrus, vous donneront un vol lent. Attention toutefois aux gouvernes : leurs surfaces sont importantes mais vu la faible vitesse, il faudra prévoir des débattements en conséquence.

L'aile

L'aile originale est en deux parties, ce qui explique l'important haubannage. Deux solutions s'offrent à vous : la construire ainsi ou en faire une aile d'un seul tenant. C'est à vous de choisir la solution qui vous plaît le mieux. Les câbles peuvent être factices dans



Le fuselage est réduit à sa plus simple expression.



On voit bien ici le mat des haubans et l'aile rectangulaire.

le deuxième cas (comme sur certains Babilons) ou travaillant. Ceux du haut peuvent être tendus par une chape se vissant sur une tige filetée collée dans la cabane au-dessus de l'aile. A noter qu'un carénage recouvre la partie laissée vacante au BA et au BF de l'extrados uniquement.

La structure peut être classique : longerons en bois dur, nervures en balsa avec coffrage de la partie avant, extrados et intrados.

Faut-il des ailerons ? Je pense que cette maquette volera très bien sans, mais si vous voulez compliquer la construction, rien ne vous empêche d'en découper, mais il faudra penser à leur commande depuis le servo !

d'immatriculation sur l'extrados.

Le fuselage doit être verni avec une couleur acajou. La maquette terminée aura vraiment belle allure.

Et la radio ?

Où peut-on la cacher ? Il n'y a pas le choix. Il vous faudra un pilote qui se déshabille pour pouvoir installer les accus, le récepteur et 2 servos (profondeur, direction) et peut-être un troisième pour les ailerons. Ceci a déjà été fait avec un avion célèbre : le Wind-Puff. Demandez à votre épouse (si vous êtes marié) ou à votre petite amie (pour les célibataires, bien sûr !) de vous en confectionner un. Pour respecter le centrage (33 % avec un profil plat), vous pourrez utiliser des plaques de plomb que vous visserez sur les flancs de la poutre, sous le faux palonnier que vous devez de réaliser : cela remplacera les geuses utilisées par les pilotes qui ne faisaient pas le poids. On peut aussi

samment de vitesse et hop, profondeur à cabrer et vous attendez le largage en tenant l'axe de la direction. Un conseil : pour se poser, François Nuville augmente la vitesse de vol de son planeur pour garder une défense suffisante aux gouvernes près du sol, sinon le planeur s'enfoncerait brutalement dès que l'on tire dessus à l'arrondi.

Vous pouvez aussi mettre un crochet à la position classique, mais le réalisme y perdra.

En conclusion

Voici une maquette originale d'un planeur peu connu à l'heure actuelle. J'aurais plaisir à voir les photos de maquettes du SG 38 en attendant de la réaliser moi-même.

