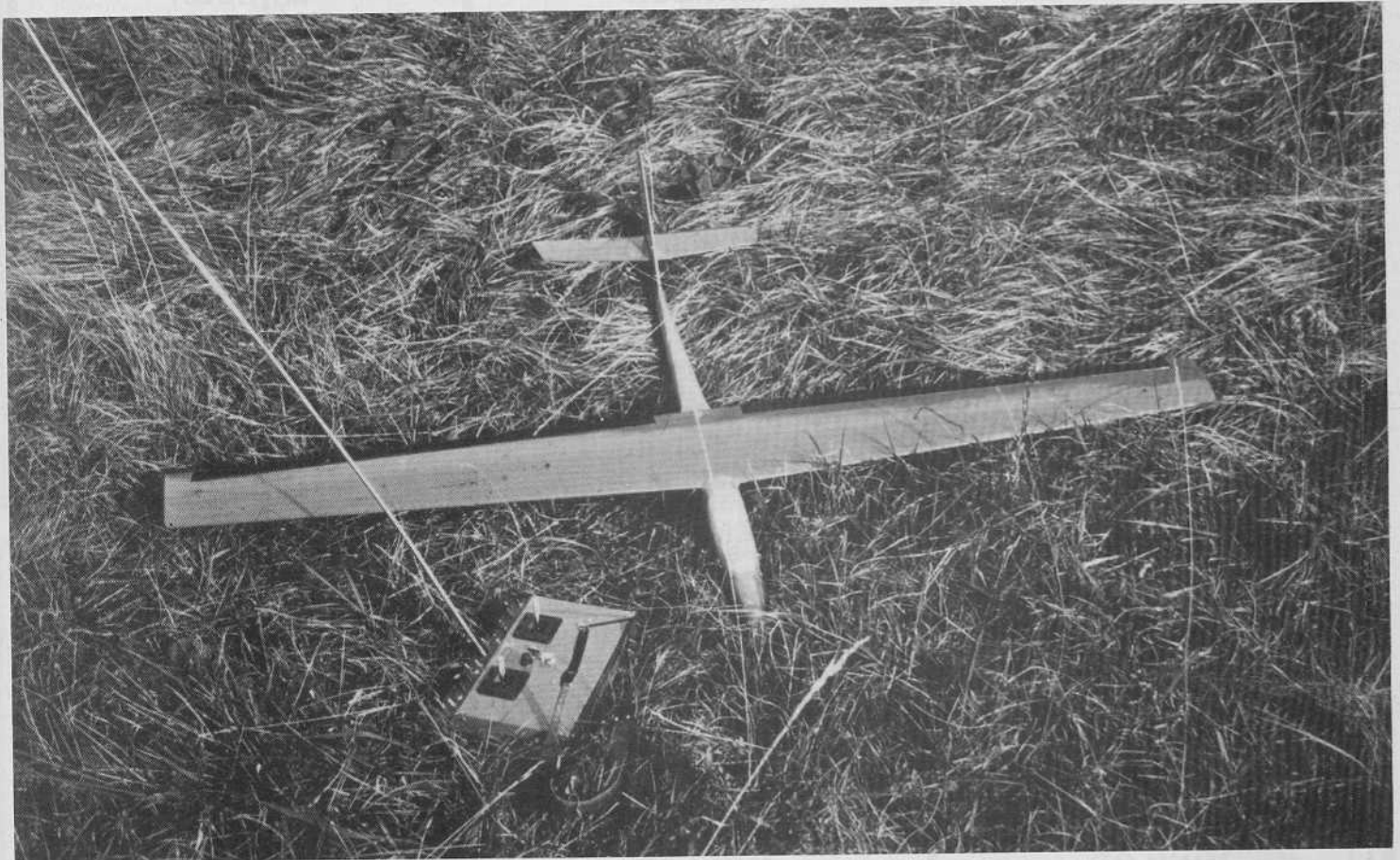


L'AKRO, toute l'acro sans accroc, ou presque

ESSAI DE L'AKRO

DE MULTIPLEX



L'Akro attend sagement le décollage sur notre pente de Château-Thierry, après une petite semaine de travail.

Oh ! que voilà une belle et grande boîte !

A la regarder sous toutes ses faces, les progrès en pilotage doivent venir tout seuls. Le rêve, quoi ! Mais à qui s'adresse-t-elle ?

Si l'on en juge par son contenu, à des modélistes pressés vu le degré de préfabrication ; à des modélistes déjà pilotes en trois axes vu la destination du modèle : la voltige.

Le plan est succinct mais suffisant, la notice d'assemblage — il ne s'agit plus de construction — est fort claire et il n'y a qu'à la suivre à la lettre pour réaliser le modèle en une semaine. Pour une fois, il ne s'agit pas d'une traduction naïve d'un texte allemand, mais une rédaction française (ou presque), concise et efficace. Il n'y a pas non plus ces petites flatteries, qui font mourir de rire un lecteur lucide, courantes dans les notices d'information. On sent à ce niveau que Multiplex respecte son public. C'est plus subtil, mais agréable.

Si, si, en une semaine ça vole !

Et sans se presser, jugez-en plutôt par le journal de la construction réelle que je me suis amusé à tenir.

Vendredi :

Je reviens à la maison avec la grande boîte achetée 750 F chez Lextronic. Arrivée très remarquée !

Dedans un beau fuselage en époxy, très léger, trop peut-être... Une aile de 1,80 m dans sa découpe. L'aile est coffrée en Samba brut, à poncer sérieusement (mais pas trop), et des pochettes très complètes d'accessoires de qualité propres à Multiplex. C'est bien parti.

Samedi :

Le matin construction du stabilisateur ; l'après-midi sortie en vol de pente pour s'aérer, avec un autre planeur évidemment.

Dimanche matin :

Préparation des ailes. Là une mauvaise surprise, un aileron est fraisé 3 cm plus long que l'autre et nécessite une sérieuse correction. Montage à blanc de l'articulation de stabilo à l'intérieur de la dérive.

Lors du montage de la plaquette des servos, attention à bien ajuster les couples 28 et 30 et la pièce de renfort de l'aile 44 qui doit s'encaster dans l'ouverture du fuselage. Après-midi, meeting du club de Varredes.

Lundi :

Préponçage de la dérive et installation définitive des commandes d'empennage horizontal et vertical.

Collage à la cyanolite des assises du guignol N17. Découpage à la mesure de la planchette support des servos et collage à l'araldite lente.

Mardi :

Ponçage des empennages et des ailes (au club, à cause de la poussière). Le soir, après

le repas, montage à blanc des ailerons et de la dérive mobile. Il ne doit subsister aucune fente entre les ailerons et l'aile, la fixation traditionnelle au Blenderm étant ici impossible.

Mercredi :

Montage de l'aérofrein de cockpit (inutile à l'usage) et ponçage du fuselage avant peinture.

Jeudi :

A midi, peinture en jaune comme d'habitude et le soir entoilage des ailes, dessus jaune et dessous rouge.

Samedi matin :

Montage définitif de l'aérofrein et de la radio, réglage des débattements et entoilage des empennages.

Dimanche :

Il y a tellement de vent que je n'ose lancer ce modèle tout neuf ! C'est bien la peine d'aller si vite. J'ai donc dû attendre une semaine pour procéder aux essais traditionnels.

Réglages de base

Le centrage est obtenu avec 20 g de plomb dans le nez, coincé avec de la pâte à modeler.

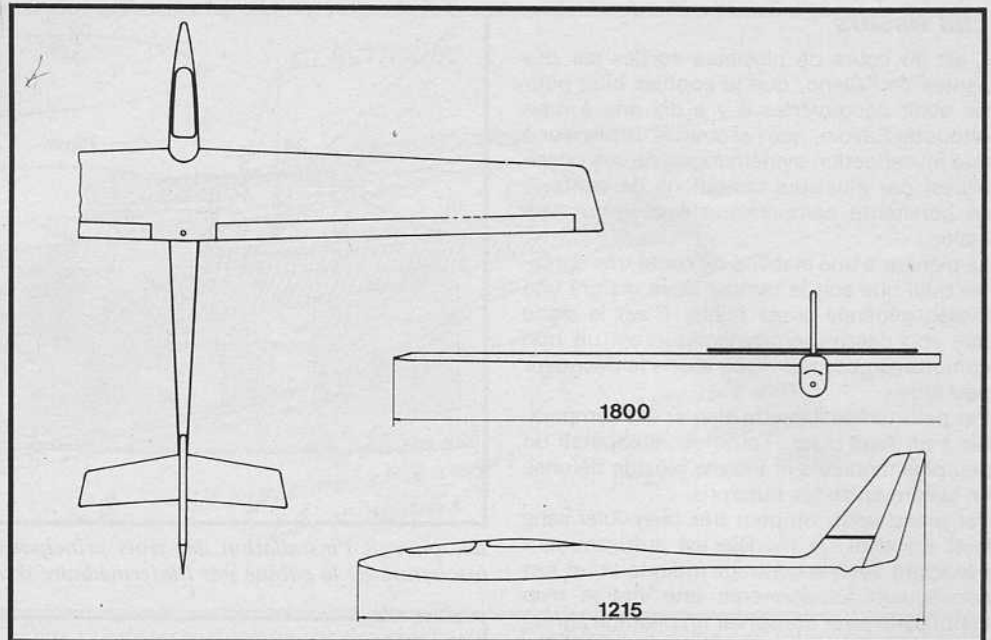
C'est le centrage indiqué sur le plan, soit à 75 mm du bord d'attaque. Ce centrage s'est avéré excellent et ne semble pas pouvoir être amélioré dans la perspective du réglage actuel des planeurs de voltige. Peut-être faudra-t-il à ce propos revenir prochainement sur la façon de régler un planeur.

Le profil de l'aile se rapproche beaucoup du NACA 2412, c'est-à-dire un creux de 2 % de la ligne moyenne, ce creux étant situé à 40 % de la corde à partir du bord d'attaque, avec une épaisseur relative de 12 % de la corde.

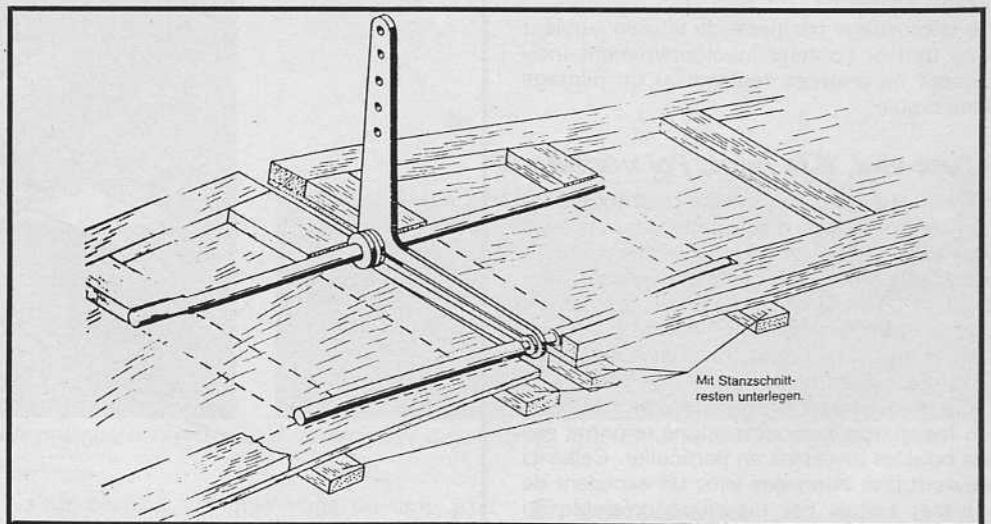
Ce profil se révèle très adapté à la destination voltige de ce planeur, il est un peu épais pour se défendre en vitesse pure pour la course au pylône et nécessiterait un lest à déterminer. L'aile d'une seule pièce est très rigide et contribue à la sérénité de la trajectoire et au confort du pilotage, sérénité indispensable si on veut se concentrer sur la conduite des figures. Les ailerons sont « fullspan » et apportent peu de lacet inverse, mais nécessitent un pilotage 3 axes et c'est normal à ce niveau d'exigence. Le planeur complet pèse 1 100 g avec 3 micro-servos Robbe RS 50, 1 batterie de 500 mA et un récepteur Lextronic 41 MHz FM.

Les débattements des empennages arrière est respecté : 30° de part et d'autre à la dérive et ± 6 mm au stabilo à la corde arrière (c'est beaucoup pour cette dernière mesure). Après plusieurs séances de vol, j'ai dû augmenter le débattement des ailerons pour certaines figures délicates telles que le huit cubain et les tonneaux à 4, 6 ou 8 facettes. Mais je conseille vivement les débattements conseillés (± 7 mm au BdF de l'aileron) pour la prise en main vue la nervosité de l'engin. N'ayant pas remarqué de différence avec ou sans différentiel aux ailerons, selon mon habitude je n'en mets pas (même en 4 m). C'est affaire de goût.

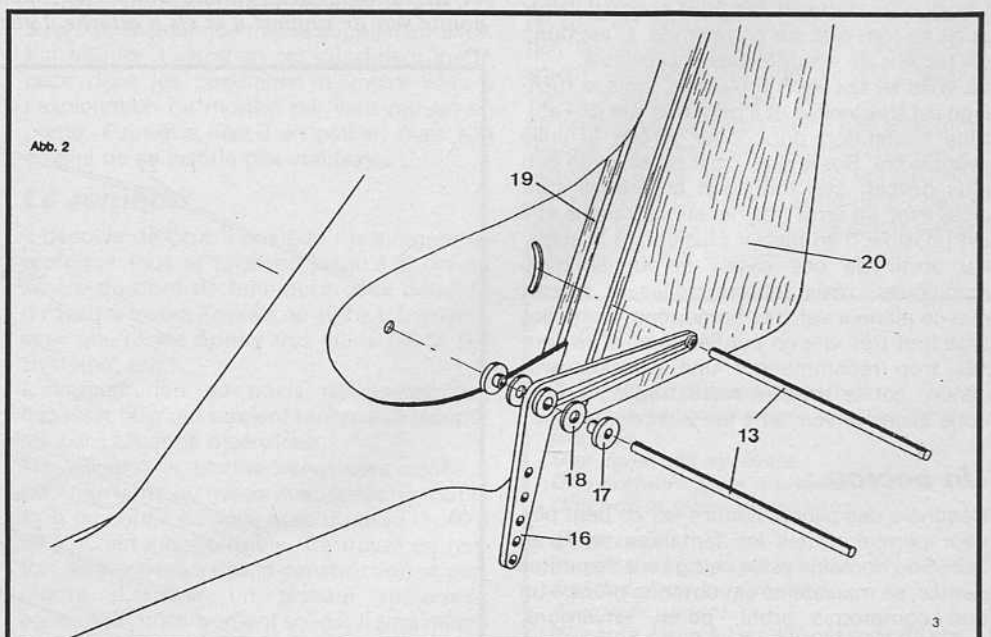
Enfin ne pas monter le servo de direction (à la manière anglaise) serait une hérésie : le planeur nécessite un pilotage 3 axes et il passe les renversements à merveille à condition d'agir sur la dérive assez tôt.



Certainement un concurrent très sérieux à l'Axel. Les proportions sont idéales pour passer l'akro... pardon l'acro en souplesse.



L'articulation du stabilisateur et l'ancrage des tubes dans les baguettes de la structure.



Le renvoi du stabilo est articulé sur un tube. Les rondelles assurent une surface de collage correcte sur le fuselage.

Les essais

C'est au cours de plusieurs sorties sur des pentes de l'Aisne, que je connais bien pour les avoir découvertes il y a dix ans à mon retour de Savoie, que j'ai soumis ce planeur à une investigation systématique de ses possibilités, par plusieurs conditions de vents et en constante comparaison avec mon Axel étalon.

Le planeur a une stabilité de route très agréable quel que soit le temps, et ce malgré une masse générale assez faible. C'est le signe que son dessin aérodynamique est un bon compromis, comme nous allons le découvrir peu à peu.

Par petit temps il gratte bien et est comparable à un Axel léger. Toutefois, il apparaît un peu plus maniable et a donc plus de défense en slalom entre les buissons.

Par grand vent, on peut très bien voler sans lest. En effet, le modèle est suffisamment pénétrant avec le centrage indiqué et un lest conséquent lui donnerait une vitesse trop importante pour conserver un pilotage agréable. Les ailes coffrées apportent une certaine inertie qui efface suffisamment les turbulences sans nuire à la précision d'arrêt des tonneaux à facettes.

Le décrochage par perte de vitesse survient très tard et l'obtenir involontairement indiquerait un mauvais réglage ou un pilotage lamentable.

C'est vrai, il le peut, j'ai vérifié...

La notice publicitaire indique que toutes les figures classiques d'acrobatie passent avec ce modèle : là c'est vrai, j'ai vérifié.

Une seule précaution : la faible masse du planeur et le profil assez épais ne permettent pas d'emmagasiner une inertie cinétique importante. Il faut donc travailler le rayon des évolutions avec précision.

Trop grand, on ne remonte pas, et trop court on freine trop le modèle qui ne remonte pas les boucles inversées en particulier. Celles-ci devront être attaquées avec un excédent de vitesse, acquis par un piqué préalable au palier horizontal marquant le début de la figure.

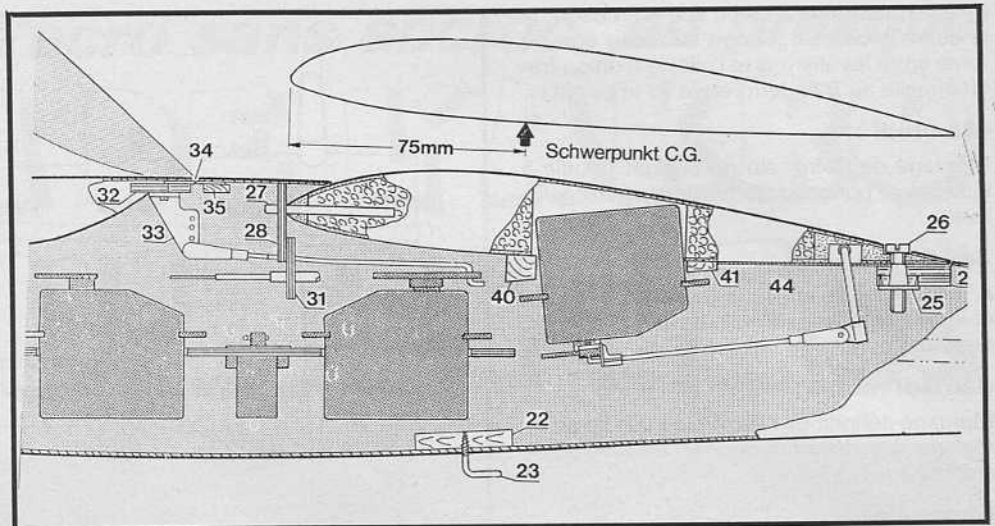
Les figures déclenchées sont spectaculaires et ne se font que sur commande. C'est donc un facteur de sécurité très appréciable.

La vrille se fait sans problème, mais le fuselage est très incliné et il perd très vite de l'altitude ; attention donc pour arrêter la vrille avant le sol. Sur le dos, c'est pareil en un peu plus délicat. Les tonneaux à facettes sont aisés avec un arrêt très net sur la tranche et il est possible d'en passer plusieurs à la suite. Au sortir de ces essais aérodynamiques empiriques, mais reproductibles, il ressort que ce planeur est très homogène. Son pilotage met très vite en confiance et je ne saurais trop recommander une certaine prudence, car le modèle reste fragile comme nous allons le voir, et c'est bien dommage.

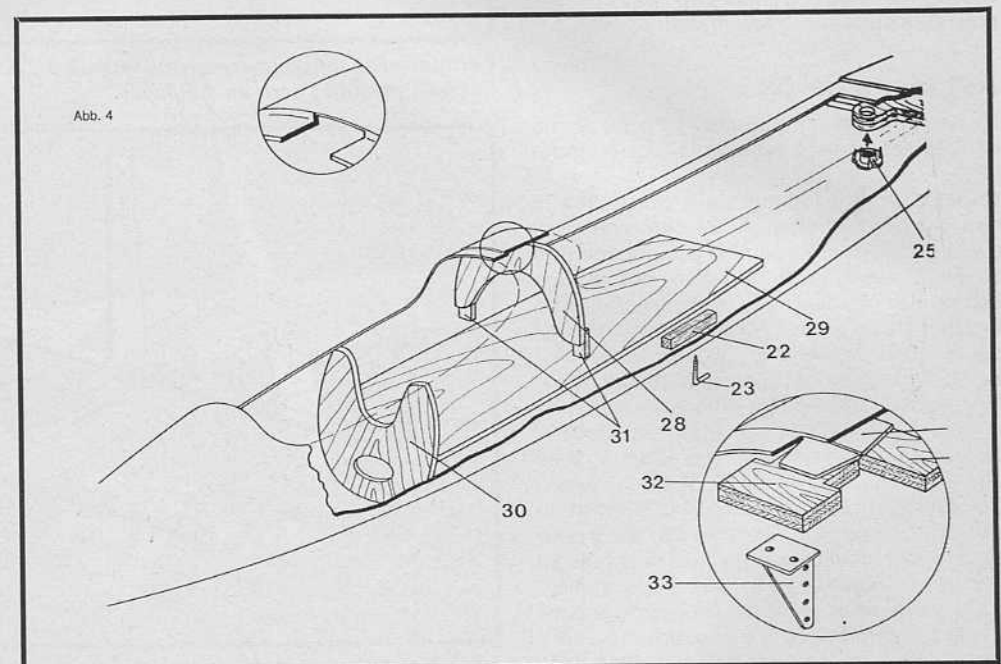
Un accroc :

Destiné à des pilotes confirmés, ce petit planeur permet toutes les fantaisies, mais en l'air. Son domaine est la voltige sur de petites pentes, sa maniabilité est obtenue grâce à un bon compromis profil, poids, envergure, mais sa conception mécanique est par trop délicate.

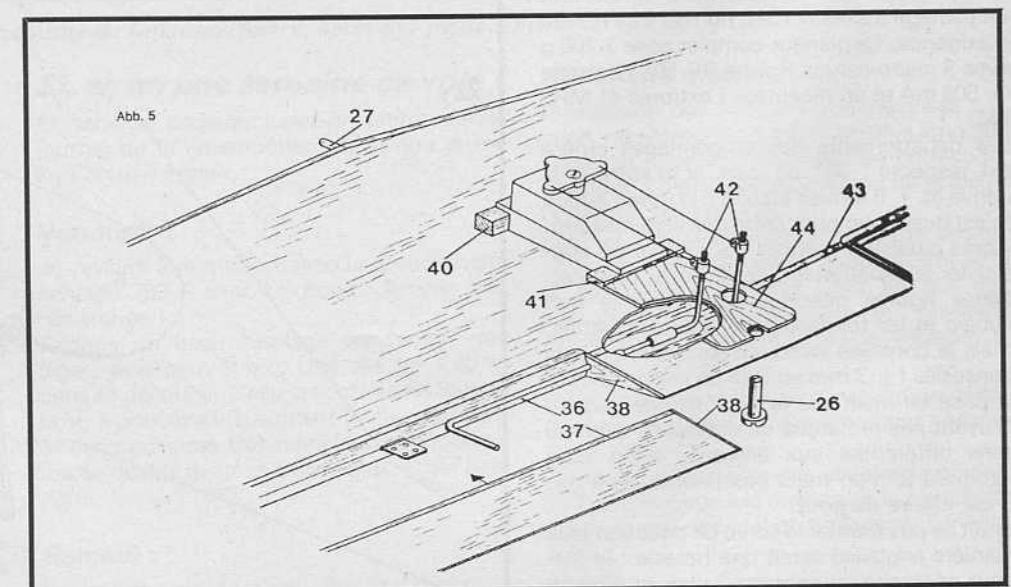
Pour procéder aux essais, j'ai volontairement



Ici, on voit l'installation des trois principaux servos de profondeur, ailerons et aérofrein (ouverture de la cabine par l'intermédiaire d'un guignol).



Un dessin vaut mieux qu'une photo : les couples sont collés à l'époxy au fuselage. Un écrou à pointe sert de support à la vis d'attache d'aile.



Les ailerons du type full-span s'articulent par barre de torsion. La vis d'attache d'aile passe à travers le bord de fuite.

