

# AKRO

de  
**Multiplex**

A la plaine ou à la pente ...



Faites vos dents  
sur l'AKRO

# AKRO de Multiplex

Planeur de pente à l'esthétique agressive, l'Akro est un des rares engins du commerce destiné à la voltige pure. C'est pourquoi notre attention fut retenue par cette machine qui figure parmi les dernières productions de Multiplex



Une esthétique qui s'inscrit dans la lignée de l'Alpina et du Fiesta.

Les proportions de ce planeur sont idéales pour le programme annoncé. Compact mais élégant.

- fuselage fin et allongement non négligeable.
- profil biconvexe dissymétrique d'épaisseur moyenne.
- bras de levier moyen associé à un stab en flèche prononcée et de surface réduite.
- ailerons full-span.
- dérive haute et inclinée d'assez grande surface.
- fuselage moulé fin et joli.

La "Griffe" de Multiplex se reconnaît immédiatement dans l'Akro. Le coup de crayon qui donne naissance aux planeurs de la marque semble bon.

Le galbe des surfaces a rarement été aussi bien maîtrisé. L'Alpina, la Fiesta et l'Akro malgré des dimensions et des fonctions différentes ont le même "look". En fait, cela tient à peu de choses :

- le dessin du 1/3 avant du fuselage.
- le dessin de la dérive.

## La boîte

La présentation est soignée, elle est en carton fort et renforcée en vue du transport. Le dessus est orné d'une photo couleur assez réussie et d'un plan trois vues. Pour une fois qu'un fabricant prend sa boîte pour autre chose qu'un support publicitaire...

Le contenu ne vous décevra pas, puisque l'on trouve :

- Le fuselage en époxy. C'est une belle pièce d'un fini excellent et dont la souplesse ne doit pas vous effrayer : il est solide tel quel. Le plan de joint est pratiquement invisible, je n'ai même pas eu besoin de le mastiquer. L'absence de gelcoat n'est pas gênante et permettra plus de liberté pour la finition.

- L'aile est en polystyrène blanc coffrée samba 15/10, elle comprend dans sa partie centrale, des renforts en bois dur largement dimensionnés. Elle est également bien préfabriquée malgré le samba qu'il faudra

poncer avant entoilage. Bords d'attaques et bords de fuites sont collés et poncés, les ailerons fraisés prêts à être détachés. Le travail sur cette partie sera donc très réduit.

- Le bois nécessaire à la fabrication du stabilo, en structure coffrée.
- La verrière en époxy bleutée.
- Le mécanisme du stabilo pendulaire.
- L'ensemble de "l'accastillage" sous sachet plastique : vis nylon, chapes, barres de torsion, couples du fuselage etc...
- Les instructions de montage se trouvent réunies dans un livret multilingue accompagné de croquis et d'écorchés.
- Le plan de l'échelle 1 est réduit à représentation des points stratégiques de la construction. Il est clair, précis, et assez épuré.

La boîte est donc complète, l'état de préfabrication excellent. L'outillage nécessaire est tout ce qu'il y a de plus commun pour un modéliste qui a déjà construit quelques modèles.

Quelques accessoires devront être achetés en plus, (rien n'est parfait) ;

- recouvrement des ailes
- peinture pour le fuselage
- mastic polyester.

## La construction

Ce modèle n'est pas destiné aux débutants, le travail nécessaire ne sera abordé avec réussite que par quelqu'un qui sait ce qu'est un collage (l'expérience d'une construction en structure permet de s'y retrouver sur un tout plastique).

Monter des modèles préfabriqués n'est pas toujours une solution de facilité, et quand la construction se résume à quelques collages, et c'est le cas ici, mieux vaut mesurer ses gestes.

L'Akro est un planeur ne s'adressant pas aux néophytes, aussi je ne vous ferai pas l'injure de vous décrire point par point les étapes fort bien expliquées dans la notice. Voici simplement les quelques modifications (qui se veulent des améliorations) que j'ai apportées au planeur en question.

**1 - L'aile :** elle est prévue à l'origine en 1,80 m et d'une seule pièce, solution logique pour un appareil destiné aux possesseurs de 4 m, et donc facilement transportable par eux. Evidemment ce n'est pas mon cas (désolé, je ne peux jamais faire comme tout le monde), j'ai donc prévu un démontage en deux parties. La finition de la voilure par vis centrale étant difficile à conserver, elle a été éliminée (mais pas bue) au profit de la bonne vieille méthode des élastiques. Voici ce que ça donne (fig. 1).

Cette modification est très facile,

l'important étant de découper l'aile en deux proprement. Le servo d'aileron placé normalement au centre (j'espère que vous ne l'avez pas coupé en deux aussi...). Pour démonter l'aile, il suffit de déconnecter une seule des barres de torsions.

**2 - Fuselage :** compte tenu du nouveau mode de finition des ailes, j'ai choisi une solution qui ne paraît pas évidente mais qui est très satisfaisante : je l'ai gardé souple.

La platine radio avancée par rapport au plan (centrage) est la seule pièce que j'ai utilisée. Aucun couple vous dis-je ; de cette manière, le fuseau plie mais ne rompt pas. De plus l'aile de déboîtant en cas de choc n'impose que peu de contrainte au fuselage, nouvelle raison de mettre les renforts prévus à la poubelle. L'avion est ainsi plus léger, à moins d'inertie et se casse moins. Voilà où j'en suis, en attendant de supprimer le fuselage lui-même.

**3 - Les empennages :** la gouverne de direction fournie est découpée dans une planche de balsa moyen, poncée à la forme. Cette pièce gagnerait évidemment à être évidée.

J'ai beaucoup apprécié la commande de dérive : c'est une corde à piano renforçant la gaine qui dépasse de l'arrière pour attaquer le guignol. C'est discret et sans jeu.

J'ai quand même une chape à rotule pour faire bonne mesure.

Le renvoi pendulaire du stab est aussi bien conçu ; les paliers assurant une large surface de collage sur la dérive (absence de jeux). Son

positionnement est un point à surveiller de près, il se peut que les repères de perçage soient décollés en hauteur ; faites donc comme s'ils n'existaient pas.

La délicate attention de Multiplex risque de vous enduire avec de l'erreur. Je n'ai pas monté le stab en structure, je l'ai remplacé par deux épaisseurs de 30/10 collées à la contact en prenant en sandwich les broches laiton. Ponçage aux cotes du profil, et voilà un stab fait en 10 minutes. Vous pourrez l'évider ensuite si vous faites la chasse aux grammes.

## L'installation radio

La place disponible est juste suffisante, mieux vaut regarder deux fois qu'une le sens de débattement de vos servos. J'ai placé la platine plus en avant que prévu pour faciliter le centrage et parce que je n'ai pas monté le servo d'aérofrein. C'est la verrière qui remplit normalement cet office. Cette solution pompée du F3b et qui n'y a d'ailleurs pas fait long feu ne m'a pas convaincu.

J'ai modifié le montage des barres de torsions des ailerons comme suit : les commandes sont placées au fond de leur logement et recouvertes d'époxy rapide.

Une fois l'ensemble sec, un petit coup sec le déblocuera. Le fonctionnement doux est assuré et sans jeux, solide en plus. Ne pas oublier de talquer les CAP avant, sinon vous aurez des ailerons garantis immobiles, ce qui n'est pas le but du jeu.

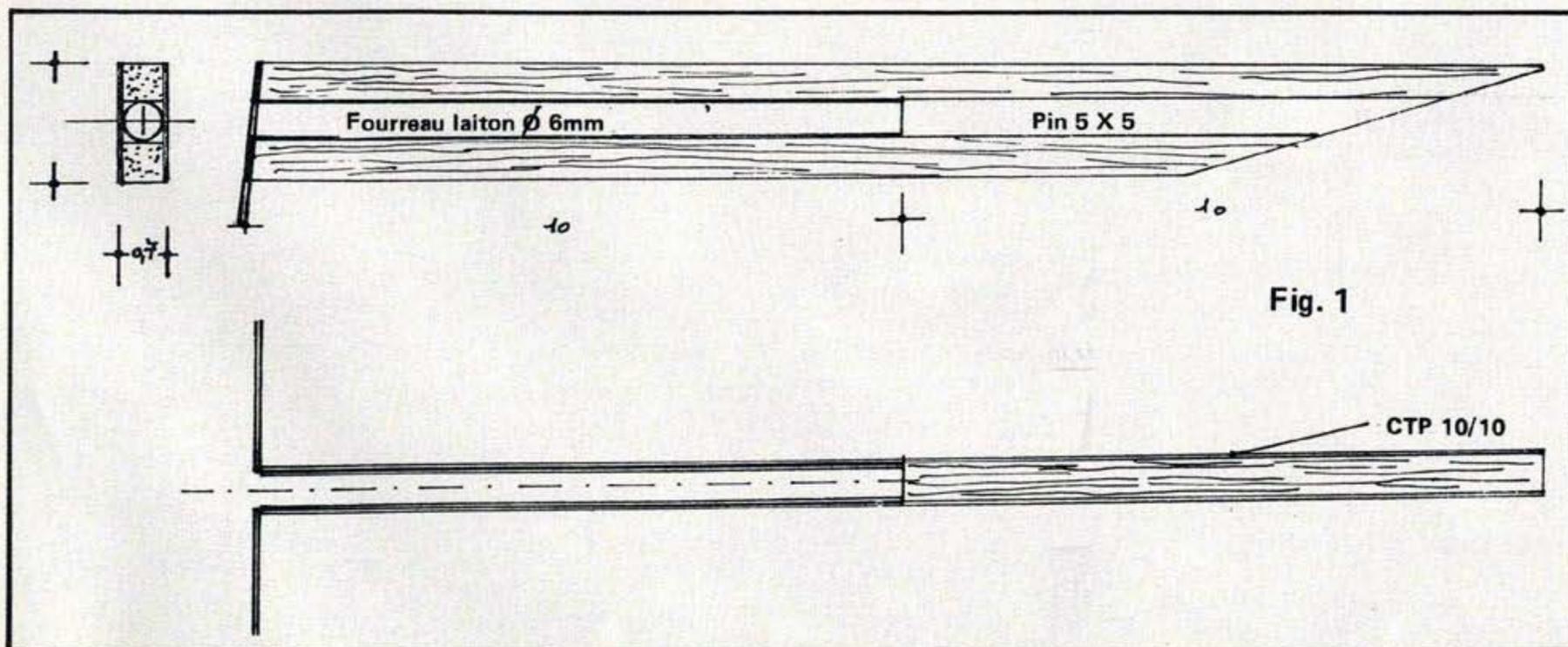


Fig. 1

# AKRO de Multiplex

## Caractéristiques techniques :

Envergure : 1 m 80  
Longueur : 1.150 mm  
Poids : 1,1 kg  
Charge alaire : 33 g/dm<sup>2</sup>  
Radio : 3 à 4 voies

## La finition

### Fuselage

Mettre une première couche de peinture blanche. Celle-ci révélera à vos yeux étonnés une myriade de microbulles qui feront ressembler le nez de votre Akro à un menton mal rasé, une mince couche mastic suivie d'un ponçage fin lui feront retrouver une peau de bébé.

### Aile

J'ai utilisé pour la première fois sur un planeur du vénilia. L'état est proche des peaux plastique, ça brille et ça colle fort. Cette matière présente tous les avantages sauf deux :

- elle n'épouse pas les arrondis.
- il est difficile de l'arracher sans abîmer le support.

J'ai rehaussé ma décoration blanche par des ailerons rouges et les autocollants de la boîte. Ils sont très beaux, très fins et adhèrent d'une manière fantastique.

## Essais en vol

Avant les premiers lancements, vérifiez le centrage (celui du plan est tout à fait convenable) et la charge alaire qui doit se situer vers 30 à 35 g/dm<sup>2</sup>.

Les essais se sont déroulés en plaine, l'altitude nécessaire étant assurée par un sandow, en attendant les vacances pour aller à la pente. La montée au sandow ne permettant pas d'exploiter la machine dans de bonnes conditions, ces premiers vols n'ont servi qu'à évaluer le plané et la finesse.

La stabilité semble bonne, les commandes sont homogènes, sauf

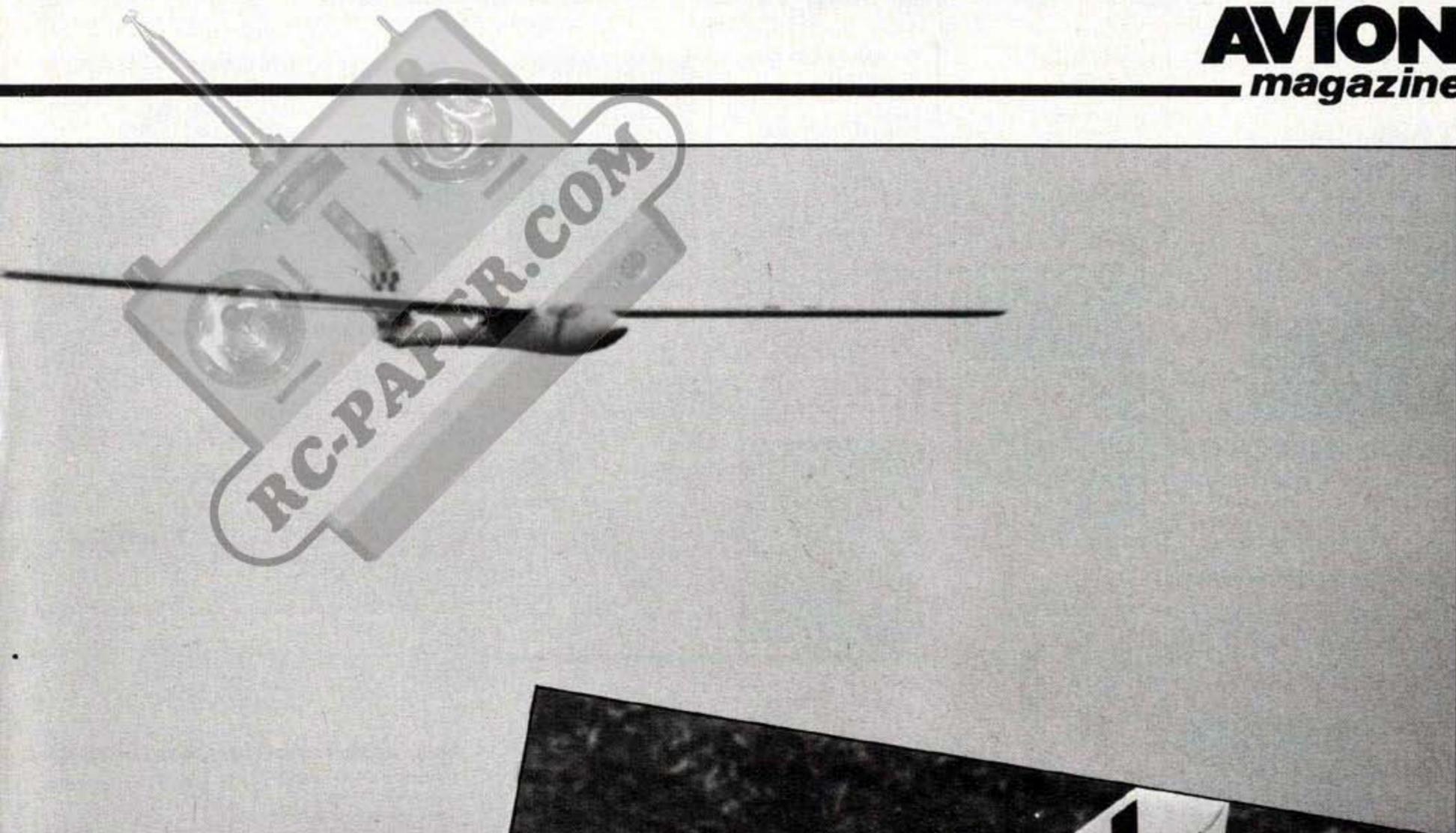
la direction dont les débattements sont insuffisants. Le taux de roulis est élevé, l'appareil est vif aux commandes mais pas du tout vicieux. La voltige peut être donc coulée et majestueuse.

Le décrochage est net et la perte d'altitude est faible (appareil peu chargé), mais grâce au profilage soigné de l'ensemble, le faible poids n'est pas un handicap. Le vent ne lui fait pas peur, et il remonte rapidement sans chuter, il est très très fin. Et encore, les élastiques font perdre quelques points sur la traînée. L'atterrissage n'est paradoxalement pas difficile, l'écart de vitesse de ce planeur étant étonnant, avec un peu de vent on arrive à le poser assez rapidement en cassant la vitesse au dernier moment. L'aérofrein ne manque donc pas trop.

Une récente visite à Noël au Menez-Hom permit de pousser un peu plus la machine (et son pilote). J'avoue

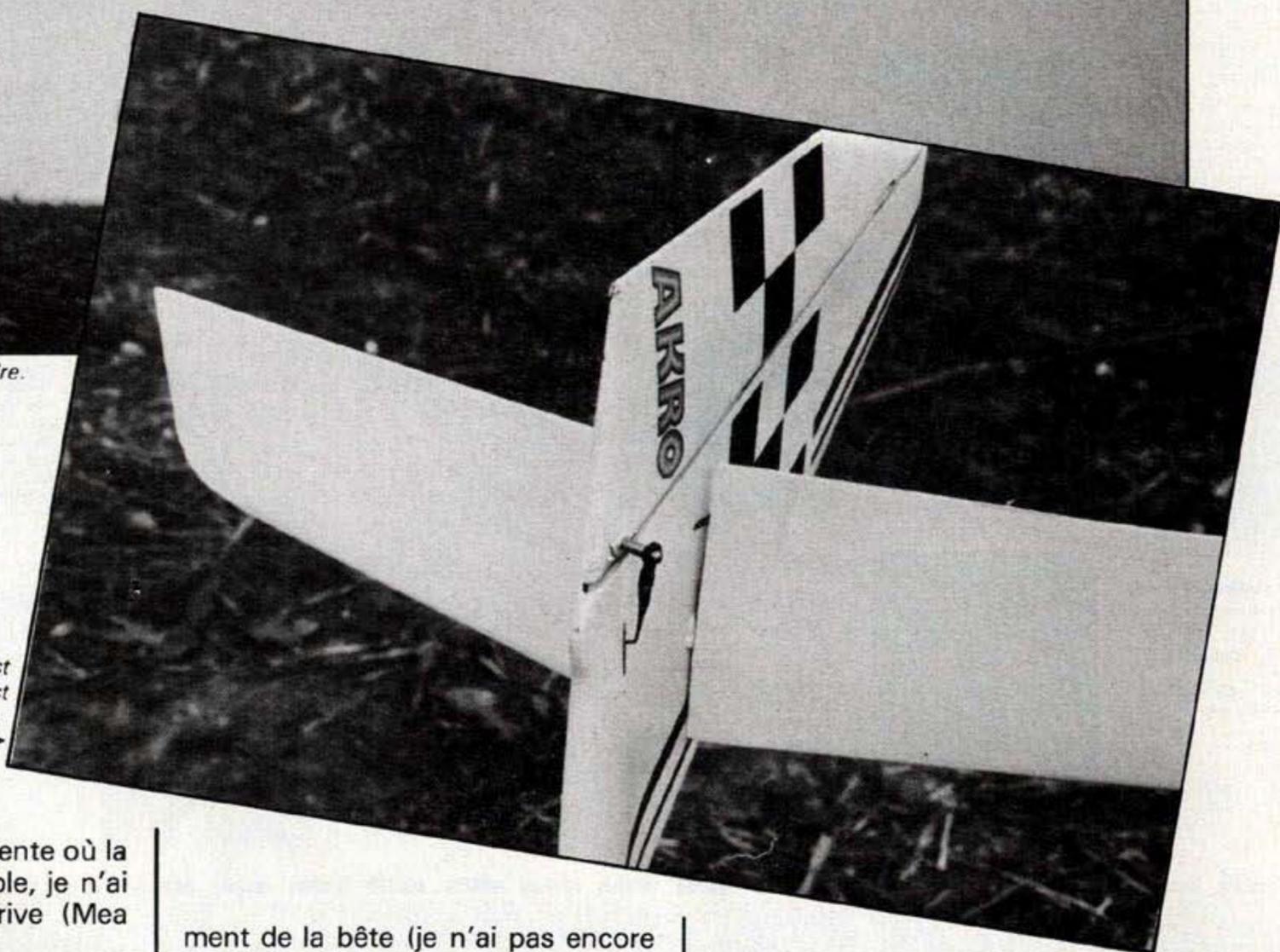
*L'appareil est très maniable, on peut se permettre pas mal de fantaisie.*





▲ L'aile ne présente aucun dièdre. L'appareil est extrêmement fin malgré sa faible envergure.

L'empennage horizontal est entièrement mobile. La dérive est commandée par l'intermédiaire d'une chape à boule. ►



que pendant ces vols de pente où la dynamique était confortable, je n'ai pas trop touché à la dérive (Mea culpa !).

J'ajoute à ma décharge que le planeur vire très bien comme ça et sans aucun lacet inverse.

Le looping droit ne pose évidemment aucun problème, il faut simplement ne pas chercher à trop serrer. Le tonneau passe très rapidement dans l'axe et sans retouche. Le renversement est aussi aisé (attention toutefois à la direction du vent) grâce à la dérive assez importante.

Toute la voltige passe avec ce planeur, seule l'appréhension du pilote pouvant freiner le tempéra-

ment de la bête (je n'ai pas encore tenté les inverses).

Un petit inconvénient: l'absence de soute à lest. C'est à cause d'elle que j'ai fini par casser. Force 7 sur la pente ouest de Menez-Hom, le planeur même en piqué refusait d'avancer. Après 1/4 d'heure de papillonnage angoissant (mon dieu, comment se poser ?), il a été retourné par une rafale, emporté derrière la crête plein vent arrière et "crashe" en beauté (et hors de ma vue).

Bilan: les ailes n'ont rien, je les ai retrouvées à 10 m du fuselage (Merci les élastiques). Le fuselage

est proprement coupé en trois (facile à réparer).

Le bilan des vols est très positif, je pense que ce planeur peut convenir à une plage de modélistes plus large que prévue, je n'avais personnellement jamais touché aux ailerons avant, et je n'ai eu aucun problème. C'est dire la polyvalence de l'Akro.

Une machine qui, par sa taille réduite et sa qualité de préfabrication, associée à de bonnes performances devrait se rencontrer souvent sur les pentes.