

P

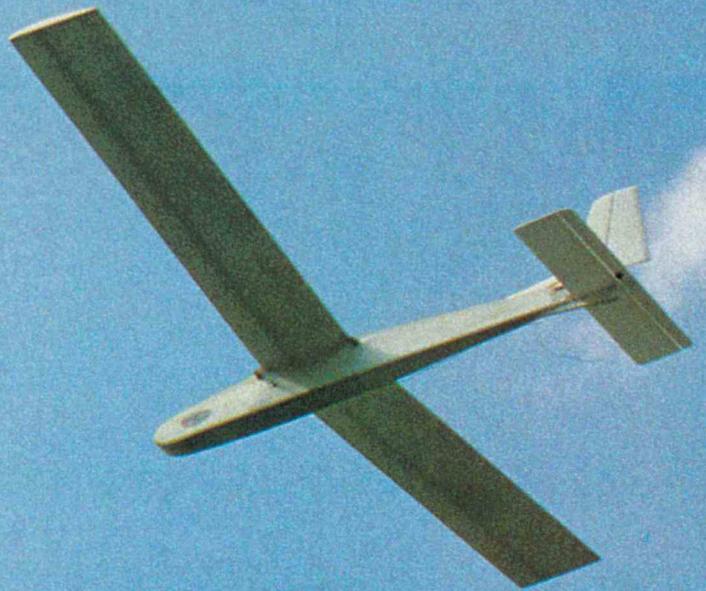
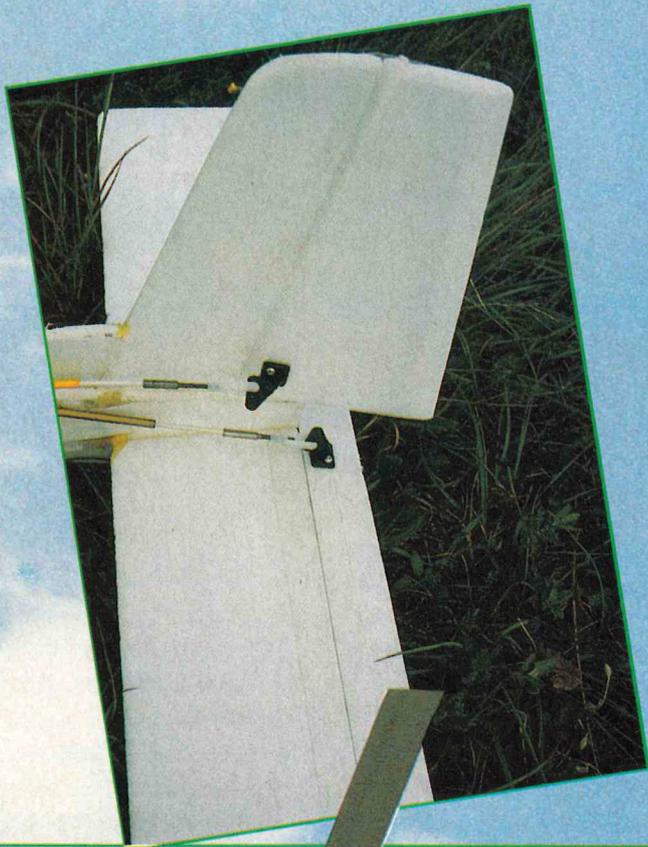
O

UN PLANEUR POUR 50 BALLES

Cinquante francs, c'est environ le prix de revient de la construction du planeur radiocommandé que nous vous présentons ce mois-ci. Et pour ce prix... il vole à merveille. Mieux, c'est un des plus gratteurs que vous n'aurez jamais l'occasion d'essayer. Et si je vous dis qu'il se construit en quelques heures, vous allez craquer ! Son secret est caché derrière son nom : il est entièrement réalisé en polystyrène, un matériau que l'on trouve à bas prix dans toutes les grandes surfaces de bricolage. Que les magasins de modélisme ne m'en veuillent pas de fournir à tous les lecteurs de *Modèle Magazine* une recette pour voler à bas prix, en dehors des circuits commerciaux traditionnels. Je sais trop bien qu'il y a de nombreux jeunes lecteurs, ou enfants de modélistes, qui n'ont pas de quoi acquérir un kit. Leur fournir une chance de mettre le pied à l'étrier, c'est peut-être faire beaucoup de modélistes dans quelques années. Mais trêve de bavardages. Vous avez 50 francs ? Une vieille radio en 27 (26 plus exactement) ? C'est tout ce qu'il vous faut pour piloter en vol de pente dans deux jours. La recette : c'est Poly.

PRÉSENTATION PATRICK NICOLAS

POLY



Fiche technique

Envergure :
Longueur :
Surface :
Masse :
Charge alaire :
Radio :

1 300 à 1 500 mm
860 mm
19 à 22 dm²
320 à 400 g
14 à 21 g/dm²
2 servos

La matière première

Dans les grandes surfaces, on trouve des plaques de polystyrène extrudé qui servent à l'isolation et à la décoration. Ces plaques sont vendues sous plusieurs marques, dont les plus courantes sont : Depron et Extrapor. Elles se présentent sous forme de panneaux doubles de 2 m² (chaque panneau est constitué de 2 plaques de 1,20 m reliées ensemble), en épaisseur de 3 et 6 mm au choix. Un panneau coûte entre 25 et 60 F selon l'épaisseur. Pour construire Poly, il faudra un peu de 3 mm et un peu de 6 mm, mais vous serez obligés d'acheter un panneau de chaque. En d'autres termes, vous allez déboursier environ 85 F mais vous aurez de quoi faire environ 6 planeurs ! Si cet investissement est hors de vos moyens, vous trouverez certainement quelques copains pour partager les frais et faire une escadrille de Poly.

Ce matériau a tous les avantages pour la construction de petits planeurs. Outre son prix défiant toute concurrence, il est environ deux fois plus léger que le balsa, à épaisseur égale. Il se travaille très facilement et résiste aussi bien au choc qu'au carburant modéliste (vous allez pouvoir monter un moteur en pylône). Seul inconvénient : il ne se colle pas avec n'importe quoi. Pour les pièces soumises à des contraintes ou demandant un joint de colle épais, on utilisera de la colle époxy à prise rapide genre Poxymatic ou autre. Tous les autres collages se feront avec une colle cellulosique épaisse à séchage rapide (pour ne pas fondre trop le polystyrène) comme la Technicoll « M » qui convient parfaitement ou la UHU « hart » qui est la plus facile à trouver.

Pour le reste, ce polystyrène se découpe facilement au cutter si l'on a soin de bien incliner la lame (sortir beaucoup de lame du manche). Il se plie bien aussi et l'on remarquera qu'il y a un sens où le pliage est encore plus facile. En fait, la structure du matériau est légèrement orientée dans un sens de la plaque. Certaines pièces doivent être biseautées. Cela ne pose aucun problème avec une cale à poncer réalisée avec une planchette de contre-plaqué et du papier abrasif moyen n° 240.

A vos plans... prêts... partez

La construction de Poly est des plus simples. Si le plan ne comporte presque aucun commentaire, cela signifie seulement qu'il n'y a pas besoin. Vous allez voir. Toutefois, pour faciliter le travail aux plus jeunes, un photomontage très explicite leur est proposé. Avec tout ça, pas moyen de se rater.

Le fuselage

Il est entièrement réalisé en 3 mm. On commence par découper les flancs qui font toute la longueur, le dessous jusqu'à l'arrondi du nez, et le cadre C1. On assemble les deux flancs sur le dessous avec le cadre C1. Sauf spécifié, tous les collages se font à la cellulosique (voir plus haut pour le choix de la colle).

On colle ensuite les bandes de renfort à l'intérieur des flancs, sans oublier celle qui est transversale à l'avant contre le tourillon. On peut ensuite terminer en collant l'arrondi du nez et le dessus. Pour fixer l'arrondi du nez pendant le séchage, on utilisera du « scotch » de bureau. Mettre en place les tourillons d'aile qui seront de simples tubes de plastique (manche de sucette) ou des rondins de bois. Si vous avez mis plus d'une heure pour faire le fuselage, vous n'êtes vraiment pas rapide.

L'empennage

Cette fois-ci, on va tailler dans le 6 mm. La dérive est simplement collée sur le fuselage. Le volet mobile poncé en biseau est « scotché » sur le plan fixe (Blenderm ou à défaut ruban adhésif quelconque).

Le stabilisateur horizontal est aussi simple à réaliser. Il faudra entailler le bas du fuselage pour le coller en place. Il est protégé par une petite sous-dérive qui l'écartera du sol au moment de l'atterrissage.

L'aile

Vous allez être étonné de la rapidité de construction de cette aile qui comporte cependant un vrai profil de haute performance (PNSD 310, c'est tout dire !). Tout d'abord, il faudra choisir votre envergure. Je vous propose trois versions :

- 1,50 m pour gratter dans les plus petites bulles
- 1,30 m pour les jours où il y a un peu de vent
- 1,40 m si vous n'arrivez pas à vous décider entre l'une ou l'autre ou si votre coffre de voiture vous l'impose.

Mais cette aile est tellement vite faite que vous construirez peut-être les trois pour mieux voir.

On va construire 2 demi-ailes séparément. Pour chacune d'elles, la démarche est la même. Le plan est très explicite sur ce sujet, mais voici encore quelques explications supplémentaires. On commence par découper dans du 6 mm un grand rectangle de 150 mm de large et d'une longueur égale à la moitié de l'envergure (750 mm pour la version 1,50 m), qui est le dessous de l'aile. On ponce le bord arrière en biseau sur 30 mm. Puis on colle (toujours à la cellulosique) le longeron (une baguette de bois dur 6x6) à 45 mm du bord d'attaque. On prépare ensuite le dessus de l'aile qui est aussi un grand rectangle, mais en 3 mm cette fois-ci, de 155 mm de large, de longueur identique au dessous déjà réalisé, et biseauté à l'avant sur 8 mm. Soyez précis sur toutes ces cotes si vous voulez respecter le profil et obtenir de bonnes performances. Coller la partie biseauté du dessus sur le dessous au bord d'attaque et laisser bien prendre la colle. Puis encoller le dessus du longeron et coller l'arrière de l'aile. Il ne reste plus qu'à poncer le bord d'attaque (papier 240).

Après avoir réalisé les deux demi-ailes de la même manière, on les assemble avec la clé de dièdre en contre-plaqué. N'importe quelle chute de contre-plaqué d'environ 3 à 5 mm convient. Dans ce collage, on mettra beaucoup d'époxy, ainsi que sur toutes les surfa-

ces de jonction des deux demi-ailes. Pour terminer, on fermera les extrémités des ailes avec une chute de 3 mm. La qualité aérodynamique de l'ensemble sera finalement assurée par une bande d'adhésif sur le bord d'attaque et la jonction centrale.

Radio

Et voilà notre Poly terminé. Installons vite la radio, car le premier vol est programmé dans moins d'une heure. La taille des servos n'a pas d'importance. S'ils sont très gros, on les montera décalés.

On commence par fixer les guignols sur les gouvernes et l'on passe ensuite les commandes par gaines souples à travers le fuselage. Utiliser une petite lime « queue de rat » pour limer les entrées des tubes avec l'angle voulu et coller ceux-ci à l'époxy pour qu'ils ne coulisent pas.

Les deux servomoteurs sont collés contre les flancs avec de l'adhésif double-face genre « servo-scotch » en positionnant les gouvernes au neutre. Vite un trou pour l'interrupteur, et Poly est prêt à voler !

Décoration fastidieuse

Positionner minutieusement un auto-collant Modèle Magazine. C'est tout !

Ça gratte fort

Poly en ordre de vol pèse entre 300 et 400 grammes. Sa charge alaire est donc très faible et le premier vol se fera de préférence un jour peu venté. Une petite pente suffira. On vérifiera les débattements des gouvernes et le centrage qui est facilement obtenu sans plomb en déplaçant la batterie de réception. Une butte de quelques mètres en pleine campagne, une petite brise bien orientée, et c'est parti. Poly se pilote comme tous les autres planeurs mais sa sensibilité aux ascendances est transcendante. Un souffle et le voilà qui monte. Génial pour faire du vol thermique les jours où la pente est trop calme pour les planeurs plus lourds. Pas question d'essayer de le battre dans ces conditions. Les planeurs qui valent plus de 50 francs doivent se contenter de voler plus bas... ou même de se poser.

En plaine, Poly peut voler avec un petit moteur Cox 0,8 cm³ monté en pylône sur l'aile. Les pylônes qui se fixent avec les élastiques des ailes conviennent très bien. Avec ça, un vieux Babe Bee équipé d'une hélice 6x3 vous propulsera le Poly dans les nuages sans problème. Ne vous faites pas de soucis pour le polystyrène extrudé qui résiste parfaitement au carburant nitré ou non.

Dernier conseil : en cas de casse, rejoignez les morceaux avec de l'époxy rapide, et ça réparera comme avant.

Voilà tous les secrets de ce fabuleux Poly. Il ne vous reste plus qu'à trouver 50 francs... et à demander à Modèle Magazine l'auto-collant pour la finition.