



Le vrai

La firme allemande DG-Flugzeugbau existe depuis presque 30 ans. Spécialisée dans la construction de planeurs et motoplaneurs «tout plastique», elle vient de créer un nouveau biplace polyvalent : le DG-1000. Ce planeur a été conçu pour concurrencer directement le Duo-Discus. Il est en effet destiné au vol de performance en se voulant fin gratteur, mais il bénéficie également d'un pilotage aisé pour pouvoir former de nouveaux pilotes et enfin il est apte à passer la voltige après avoir remplacé les winglets par des saumons plus classiques qui réduisent un peu l'envergure. C'est donc un véritable planeur «3 en 1».

La forme de la voilure est complexe et très élégante, avec ses multiples cassures au bord d'attaque et sa flèche inverse. Le plus important sur cette aile se situe au niveau du profil : Les souffleries numériques de dernière génération permettent de calculer des profils optimisés en fonction du type de vol espéré. Celui qui a été dessiné pour le DG-1000 est un profil laminaire très performant au-dessus de 160 km/h mais également sain à basses vitesses et autour du décrochage, et enfin peu sensible aux mouchoirs et aux gouttes de pluie qui ne manquent pas de venir s'étaler sur la voilure. Avant même que le planeur soit dessiné, on avait déjà une idée de son comportement et de ses qualités de vol ! A l'origine, l'aile mesure 18 m d'envergure et est équipée de saumons classiques, légèrement courbes vers le haut. Il est possible de rajouter des petites rallonges équipées de winglets quasi-verticaux portant l'envergure à 20 m pour le vol de performance, améliorant sensiblement le comportement en spirale. Petite anecdote : on peut noter que ces rallonges sont fixées avec du

ruban adhésif, comme sur le modèle réduit... Le fuselage a la particularité de posséder une cabine équipée de deux verrières séparées par un arceau, les baquets de pilotes étant dessinés pour améliorer la sécurité en cas de crash.

Le DG-1000 est muni d'un train rentrant logé au niveau du centre de gravité qui pivote vers l'avant de manière à faciliter le roulage sans frotter le nez. Une roulette de queue est également logée sous la dérive.

Il n'y a pas de ballast de queue mais une soute à lest solide est logée dans l'épaisseur de la dérive et sera plus ou moins remplie en fonction du comportement en vol souhaité par déplacement du centre de gravité.

Le DG-1000 est un planeur tout récent puisque son premier vol a été effectué au mois de juillet 2000.

Pour plus de détails, vous pouvez surfer sur le site Internet du fabricant à l'adresse suivante : www.dg-flugzeugbau.de ou bien consulter l'excellente revue «Vol à Voile» qui traite tous les deux mois de l'actualité du planeur grandeur.

La maquette

Cette reproduction du DG-1000 est proposée par Topmodel en deux versions : tout composite ou bien construction mixte. C'est cette dernière qui est essayée ici.

Etant donné l'état de préfabrication et la taille du modèle, la boîte est de dimensions imposantes.

Le fuselage, enveloppé dans une feuille de plastique épais, comporte des karmans et un arceau pour séparer les verrières. Il est moulé en fibre de verre époxy gel-coat blanc. En le détaillant de plus près, on constate que le fourreau de clé d'aile est déjà posé, que les trous pour les tétons de centrage sont percés, que la gaine de direction est collée en place... Bref, il n'y a quasiment plus qu'à installer la radio. Même les écrous pour fixer le stab sont intégrés sous l'assise et il n'y a plus qu'à le visser !

Les verrières sont moulées en plastique transparent et reposent sur un cadre en fibre de verre teinté gris. Les systèmes de verrouillage sont également mis en place. Que de temps gagné !

Pour ceux qui souhaitent installer un train rentrant, l'emplacement de la trappe est marqué en léger relief sous le fuselage.

Contrairement au planeur grandeur et au plan 3 vues livré dans le kit, le fuselage de la maquette dispose d'un bosselage simulant une roue placée à l'avant. C'est un choix curieux de la part du fabricant car ça n'est pas du tout maquette.

Peut-être que cette fausse roue est destinée à

protéger le fuselage à l'atterrissage en cas de toucher un peu fort sur piste en dur. En tout cas, elle sera facile à supprimer si nécessaire car elle est en résine pleine et l'intérieur du fuselage est plat. Il suffira donc d'un coup de meule et sans doute un peu de mastic suivi d'un voile de peinture pour la faire disparaître complètement. En fait, ce fuselage est peut-être tout simplement issu du même moule que le DG-505...

Pour la version testée ici, les demi-ailes sont livrées en polystyrène coffré samba ou similaire et entoilées à l'Oracover. Les multiples cassures au bord d'attaque sont fidèlement reproduites. L'allongement est assez important mais le fabricant a su construire une aile solide en l'équipant d'un profil surprenant : le HQ 3/15 de 15% d'épaisseur ! C'est plutôt épais pour un profil de planeur mais les vols ont permis de constater que c'est un très bon choix et que ce planeur est à la fois polyvalent et performant. Les ailerons sont articulés, les four-



En ple

DS-1000

ELAN

C'est sur les pentes d'Andorre que se sont déroulés les essais de ce magnifique modèle (Allons, messieurs, un peu de tenue : je parle du planeur...). En bas à gauche : le kit, dont la préfabrication est réellement impressionnante !

Topmodel a d'ajouté dernièrement à son catalogue une nouvelle gamme de semi-maquettes de planeurs modernes, largement pré-construits puisqu'il ne reste plus qu'à y installer la radio. Par exemple, les aérofreins sont installés dans les ailes, les gouvernes articulées, les verrières positionnées...

Deux versions sont disponibles : avec des ailes coffrées bois et entoilées ou bien moulées tout en fibre de verre époxy. Dans ce dernier cas, le train rentrant est déjà monté dans le fuselage.

La particularité commune de tous ces modèles ? Ils bénéficient d'un rapport qualité/prix assez incroyable. Il n'y a donc plus de raison pour ne pas s'essayer à la catégorie de planeurs "grandes plumes".

**Jean-Charles.
Photos de l'auteur
et de Laurent
Berlivet**

reaux posés, les puits de servos fraisés, les aérofreins installés... En bout d'aile, une clé plate en aluminium est noyée, prête à recevoir les winglets. Ces derniers sont moulés creux, en fibre de verre. Là encore, l'état de préfabrication est surprenant.

Le stab et le volet de dérive sont eux aussi moulés creux en fibre. Le volet de stab est articulé grâce à une charnière souple intégrée sous la peau.

Dernier détail marquant : le fabricant s'est amusé à graver son logo en relief sur le volet de dérive : pas très maquette mais ça démontre son savoir-faire.

Pour compléter l'inventaire, on trouve un sachet qui contient toutes les chapes classiques, à boules, etc. ainsi que les tétons de centrage, les vis du stab...

Les carénages de servos d'ailerons et d'aérofreins thermoformés sont rangés dans un autre sachet.

Pour terminer, on trouve au fond de la boîte une généreuse clé d'aile en corde à piano de diamètre 12 mm, une baguette de balsa découpée pour fermer la dérive, la tringlerie de direction. Il ne manque que quelques tiges filetées pour former les commandes d'ailerons, d'aérofreins et de profondeur.

Une belle planche d'autocollants bleu accompagne tout cela, ainsi qu'une notice

illustrée en tchèque et sa traduction en français. Sur cette dernière, on trouve les références pour commander tous les éléments séparément en cas de perte ou de casse. C'est un plus qu'il faut préciser.

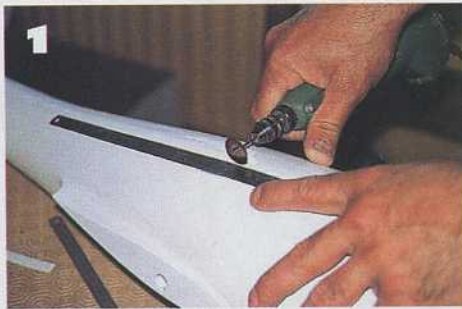
Equipement radio

Sur ce genre de planeur, il ne faut pas hésiter à installer des servos capables de résister aux efforts, surtout en ce qui concerne la profondeur. Pour commencer, j'ai placé une batterie de 5 éléments de 1900 mAh dans le nez, ce sera toujours mieux qu'un bloc de plomb. Le servo de profondeur est au format mini de 30 g monté sur roulements et pignons métal, un C3241, d'un couple de 2,600 kg. Pour la dérive, un 5007 suffit. Pour les ailerons, il faut du petit pour des raisons de place afin d'intégrer le servo dans l'épaisseur du profil. J'ai utilisé des Robbe FS 500 amplement suffisants puisqu'ils agissent en prise directe. Les aérofreins sont actionnés directement par deux micro-servos Simprop SES190 BB de 14 g.

Comme j'aime bien bricoler, j'ai ajouté en option un train rentrant et bien sûr un crochet de remorquage. Donc il faut ajouter un servo standard C507 pour actionner le crochet et un autre pour le train rentrant. Ca fait quand même 8 servos !

Le récepteur est un C19 Graupner qui trouve sa place entre les servos de train et de crochet,

in dans le mille...



Leçon de remorquage sur une superbe piste

Le premier vol du DG a aussi été pour moi l'occasion de faire mon premier remorquage. J'étais un peu tendu car je n'avais pas l'habitude de piloter des grandes plumes. J'ai fait la connaissance du pilote du remorqueur, Michel Bador, qui avait fait le déplacement à l'occasion du meeting de la Seu d'Urgell, en Espagne, à quelques kilomètres d'Andorre. Il a su instantanément me mettre en confiance et me faire apprécier le plaisir du remorquage.

Ce jour-là était aussi celui de l'inauguration des nouvelles installations du club Sedis Aéromodélisme qui fait des envieux : situé sur un plateau entièrement dégagé, dominant le village, le terrain est doté d'une magnifique piste en herbe artificielle de 150x12 m qui se poursuit jusqu'à la pente axée sur les vents dominants. Il est rare de pouvoir trouver sur un même site une telle piste associée à une superbe pente. Si vous souhaitez visiter les installations, vous pouvez profiter de la journée porte ouverte du club se déroule tous les ans début juillet.



immobilisés sur une platine en contre-plaqué collée sur le fond du fuselage et renforcée par un ruban en tissu de verre sur les côtés.

Toutes les rallonges ont également été équipées de ferrites.

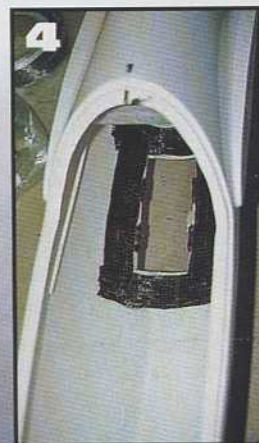
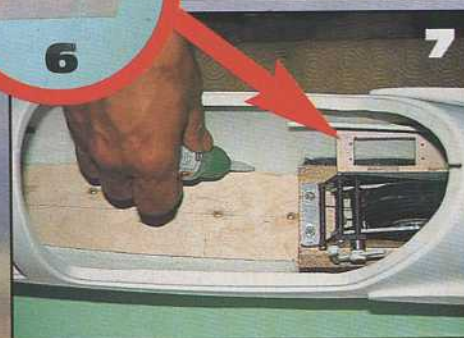
Montage

Comme on l'a vu plus haut, le plus gros du travail a déjà été effectué par le fabricant, on pourra donc s'appliquer à finir sérieusement ce qui reste et éventuellement à ajouter quelques options.

La profondeur est actionnée directement par un servo logé dans l'épaisseur de la dérive. Plutôt que de le coller directement sur une face à l'époxy, j'ai préféré confectionner une petite platine en contre-plaqué plus sûre à l'usage. Pour éviter le

moindre jeu, j'ai utilisé une corde à piano de 2 mm plutôt qu'une plus fine comme le précise la notice. Elle est coudée au niveau du stab pour venir s'enficher dans un bosselage faisant office de guide. Quand le fonctionnement est parfait, on peut fermer la dérive avec la baguette de balsa livrée, sans hésiter sur la choucroute pour qu'elle reste bien en place.

La dérive est normalement actionnée par une gaine souple. J'ai choisi une commande par câbles aller-retour plus pré-



Installation du train rentrant

Le train utilisé est également disponible au catalogue Topmodel. Il convient pour des planeurs pesant jusqu'à 3,500 kg. En ordre de vol, mon DG pèse quasiment 4 kg et ce train résiste sans problème. Il est livré complet avec l'assise de collage et la roue de 70 mm. C'est la référence préconisée par la notice. Le modèle plus gros est livré avec une roue de 90 mm.

Le fonctionnement est très souple grâce au ressort de rappel, c'est pour cette raison qu'il peut être actionné par un servo standard.

Comme indiqué sur la notice, j'ai découpé les trappe en suivant le bord d'un réglet collé au double-face, à l'aide d'un disque métallique en lame de scie du même diamètre que les disques à tronçonner, monté sur une

se et plus fiable, d'autant plus que la base de la dérive est profilée de chaque côté pour leur passage. Les pinces sont en fait des chapes à boules collées dans un tube laiton noyé dans le volet.

Le servo de direction est immobilisé sur un support confectionné en contre-plaqué, logé contre le train rentrant.

1) Découpe des trappes de train au disque à tronçonner en suivant un réglet.

2) Incision à la lime du passage des charnières. 3) Collage des trappes en position ouverte.

4) Renfort du fond du fuselage à la fibre de carbone. 5) Pose du train rentrant. 6 & 7) Mise en place de la platine du servo de direction. 8 & 9) Les entrailles de la bête toute équipée (Le baquet du poste de pilotage est maintenant livré dans le kit, ce qui permet d'améliorer l'aspect maquette).



