



Le Benny de Graupner

Le Benny n'est pas grand, il est mini mais il fait le maximum. Ce petit planeur d'un mètre cinquante d'envergure a une conception typique des lancers mains. Il est donc léger, très léger même, de façon à conserver une faible vitesse de chute, ce qui lui permet d'accrocher les plus petites bulles. Mais il a aussi un profil performant adapté aux vitesses faibles ainsi qu'une section de fuselage étroite afin de conserver une bonne finesse.

Il est donc multi usages.

En version lancer main, le jeu consiste à tenir le plus longtemps en l'air et si possible d'accrocher une ascendance au ras du sol. La technique du lancer main requiert une certaine expérience. Il faut, à partir d'un

lancer vigoureux, atteindre une altitude maximale en maintenant cabré le plus possible le planeur, arrondir au sommet de la montée dès que la vitesse chute trop. On peut atteindre dix à vingt mètres de haut dans les meilleurs cas.

On peut alors entamer le vol qui se voudra très long. Il faudra pour cela piloter en finesse, préférer les virages à faible inclinaison et détecter le moindre basculement d'aile souvent révélateur d'une ascendance dans laquelle il faudra spiraler.

Ceci suppose des qualités de vol lent excellentes et une bonne finesse pour explorer la zone d'évolution. Autant de qualités contradictoires que le Benny possède.

Ce planeur est, bien sûr, destiné au vol de

pente qui suppose une bonne pénétration et de la manœuvrabilité. Par petit temps, il lui sera facile de chercher des pompes grâce à sa finesse.

Beaucoup d'entre-vous ont dû le voir voler au salon de la Porte de Versailles. Il était motorisé par un Speed 5500 en prise directe qui lui assurait un taux de montée de 5 à 6 mn/s. Une fois le moteur coupé, le planeur évoluait à l'aise entre les filets, à vitesse réduite au-dessus de la foule.

La version que nous testons est électrique, la motorisation étant placée dans un pylône (démontable) placé au-dessus de l'aile. Elle est destinée, avant tout, au modéliste débutant volant en plaine.



Silhouette caractéristique du BENNY avec son pylône et son double dièdre.



Conception générale

L'allure du Benny est plutôt sympathique en général. Il possède une aile à double dièdre de section centrale rectangulaire et d'extrémité trapézoïdale. Le saumon marginal est incliné. Il semblerait que cette disposition améliore les écoulements et donc la finesse.

L'aile est en un seul morceau, cela ne facilite pas le transport, mais le poids est minimal.

Le fuselage est assez fin et racé. La dérive et l'empennage sont de simples planches balsa profilées.

En fait, rien ne le distingue en apparence d'un planeur ordinaire de début et pourtant... Son profil d'aile du type Eppler 211, particulièrement adapté aux faibles nombres de Reynolds lui confère, associé à sa légèreté et à la faible traînée du fuselage, toutes ses qualités de vol. Il bénéficie des améliorations apportées ces dernières années par les recherches dudit professeur. Pas d'élastique, bien sûr, pour tenir l'aile. Une vis nylon assure un maintien parfait pour une traînée minimale.

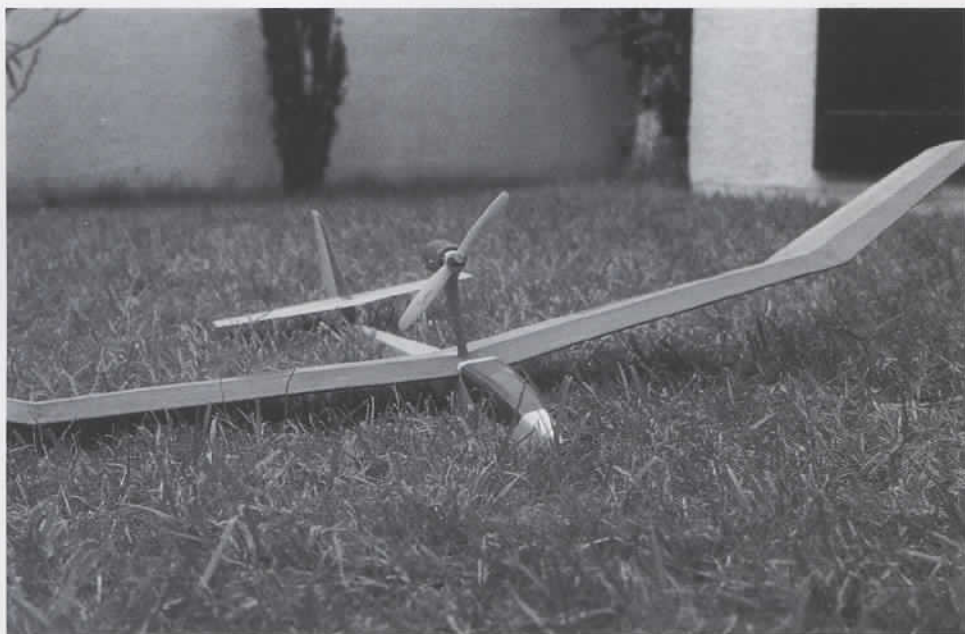
Ouvrons la boîte

Fidèle à sa tradition, Graupner présente une boîte de très bonne qualité. Toutes les pièces en balsa ou en contre-plaqué sont de très bonne qualité, découpées, cédant sous la pression du doigt sans effort.

On trouve les charnières, les tringleries et les autocollants pour la décoration.

Un plan fort détaillé et une notice permettent de mener sans difficulté la construction. Il faudra néanmoins se procurer de la colle (cyano ou cellulosique) et un revêtement pour un entoilage.

Un kit de motorisation par pylône est disponible. Il comprend : un pylône en ABS à assembler et un moteur Speed 400. Un variateur système BEC Pico MOS 18 convient pour la commande moteur.



Construction

L'aile

Les nervures sont assemblées par un longeron unique supérieur. Elle est coffrée à l'extrados par du balsa 15/10 qui s'appuie sur les encoches de nervures. Le bord de fuite est constitué de deux planches 15/10 et le bord d'attaque est un profilé en balsa colle.

En règle générale, la construction ne pose aucun problème. Il faut cependant veiller à bien maintenir l'aile sur son chantier pendant le séchage pour éviter tout vrillage. L'aile est construite en quatre tronçons séparés qu'il faut assembler après pon-

çage. Afin de faciliter le collage de l'entoilage, j'ai rajouté à la jonction des tronçons des chapeaux de nervure.

Un tube en alu fixé au centre reçoit le pylône moteur amovible. Les câbles d'alimentation passent au centre de ce tube pour aller vers le radiateur.

Le fuselage

Il est constitué de quatre planches en balsa collées sur des couples en contre-plaqué ou en balsa. Sa structure est très légère tout en restant rigide. Des renforts constitués de balsa fin en travers sont mis sur le plancher et sur les flancs au niveau du compartiment avant.

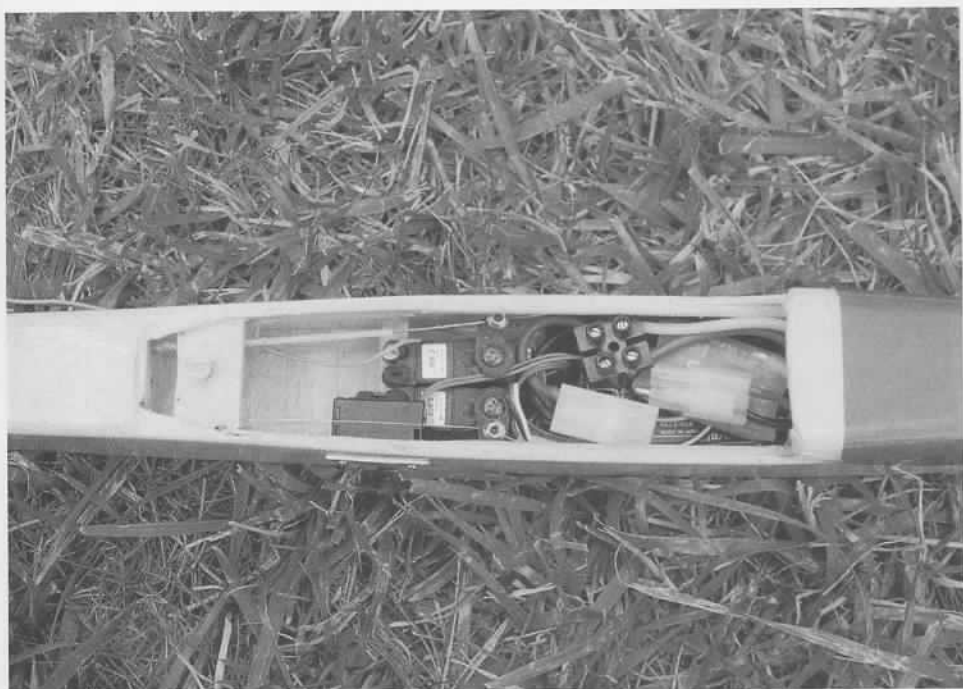
L'empennage est collé sur le fuselage. Ils sont constitués de simples planches balsa bien rigides. Afin d'améliorer les qualités de vol, il faut impérativement leur donner une forme de profil, ceci concerne particulièrement le stabilisateur horizontal.

Veiller au bon équilibrage par rapport au fuselage, prenez votre temps pour coller.

Installation radio

Les tringles de direction et de profondeur sont des gaines en plastique dans lesquelles coulisent des c.a.p. 8/10. Il est indispensable d'utiliser des mini-servos surtout avec la propulsion électrique.





Les minis-servos et le raccordement sur « domino » du moteur.

L'installation est laborieuse car la place est comptée. Les deux servos sont au niveau du centre de l'aile, le variateur sous le bord de fuite et le récepteur sous le bord d'attaque.

Le nez contient l'accus de propulsion qui fait office aussi d'accus radio grâce au système BEC. Il sera utile de bourrer de mousse l'avant pour éviter que la batterie ne traverse le fuselage en cas de choc.

La propulsion électrique

J'ai monté sur le pylône un moteur Speed 400 en prise directe avec une hélice 7x4. Graupner recommande d'utiliser un 6x3, mais dans ce cas la montée risque d'être laborieuse. Même chose pour les accus, il faut carrément mettre huit éléments de 600 mAh type Sanyo rouges.

Dans ces conditions, vous obtiendrez une montée à 30° confortable les jours de tur-



bulence. Le taux de montée doit être environ 3 m/s. Il est possible d'effectuer trois montées à 100-120 mètres de haut.

Nota : pour mettre une hélice 8x4 sur le pylône sans qu'elle touche l'aile il faut remonter le berceau moteur par rapport à la poutre de la quantité adéquate.

Finition

Pour des raisons de légèreté, j'ai entoilé l'aile au papier japon recouvert de trois couches d'enduit nitro. Cela m'a rappelé ma jeunesse... Mais tout cela est bien loin. Le gain de poids par rapport à un entoilage au solar peut atteindre 30 g. Le fuselage et l'empennage ont reçu trois couches d'enduit nitro contenant 20% de talc. Je les ai peints à la laque.

Centrage et débattements

Suivant les instructions du plan, les débattements sont de plus ou moins 35 mm pour la direction et plus ou moins 10 mm pour la profondeur.

Le centre de gravité est à 70 mm du bord d'attaque, réglage obtenu sans un gramme de plomb.

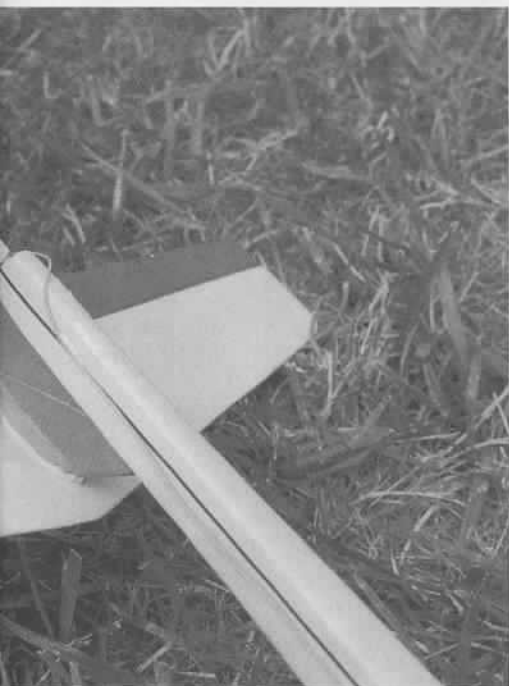
Essais en vol

Les premiers essais ont eu lieu en plaine, en procédant à quelques lancers mains pour faire connaissance avec l'appareil. Il se révèle tout de suite très fin, avec une réponse des gouvernes homogène.

Une fois préréglé, on peut s'amuser à tester les vrais lancers mains, c'est-à-dire le lancer suivant une impulsion violente qui propulse l'appareil sous une pente de 45° à une altitude de 10/15 mètres et pour une durée de 20 à 30 secondes.

Ce petit jeu vous apprend à piloter finement, surtout dans les derniers virages au ras du





Le stabilisateur surélevé et la sortie d'antenne.

sol. C'est aussi un bon entraînement pour l'atterrissage au pied.

Puis, le pylône moteur a été installé, les fils électriques sont raccordés par un simple domino.

Une petite impulsion et c'est parti pour une montée tranquille à cent mètres d'altitude. Il est nécessaire de trimer un peu piqueur pour éviter le décrochage.

Les gouvernes se révèlent douces avec les réglages proposés par le fabricant, ils sont



Le pylône moteur solidaire de l'aile.

même largement suffisants pour la pente. Une fois le moteur coupé, on peut exploiter au mieux les qualités voilières du Benny pour chercher les ascendances.

Capable de voler lentement pour spiraler dans les bulles, mais aussi capable d'accélérer si nécessaire grâce à sa bonne pénétration, le Benny se révèle être un excellent appareil à conseiller au débutant mais aussi au moustachu pour ses très bonnes performances.

Fiche technique

Envergure : 1,50 m.
Longueur : 825 mm.
Surface aile : 24,5 dm².
Surface stab. : 3 dm².
Masse équipe électrique : 700 g.
Moteur : Speed 400.
Hélice : 7 x 4.
Accus : 8 éléments 600 mAh.

Serge Henry

