

LOOPING
N°14 AVRIL - MAI 1992
25 F - 183 FB - 7,90 FS - 6,5 \$ Canada

Looping

Magazine de l'aéro-modélisme loisir

PLAN

Lucifer

ESSAIS

Ultra Sport 40

PB 4

Sunny 2000

Cupid 25

DOSSIERS

Les quartz

Le VTR

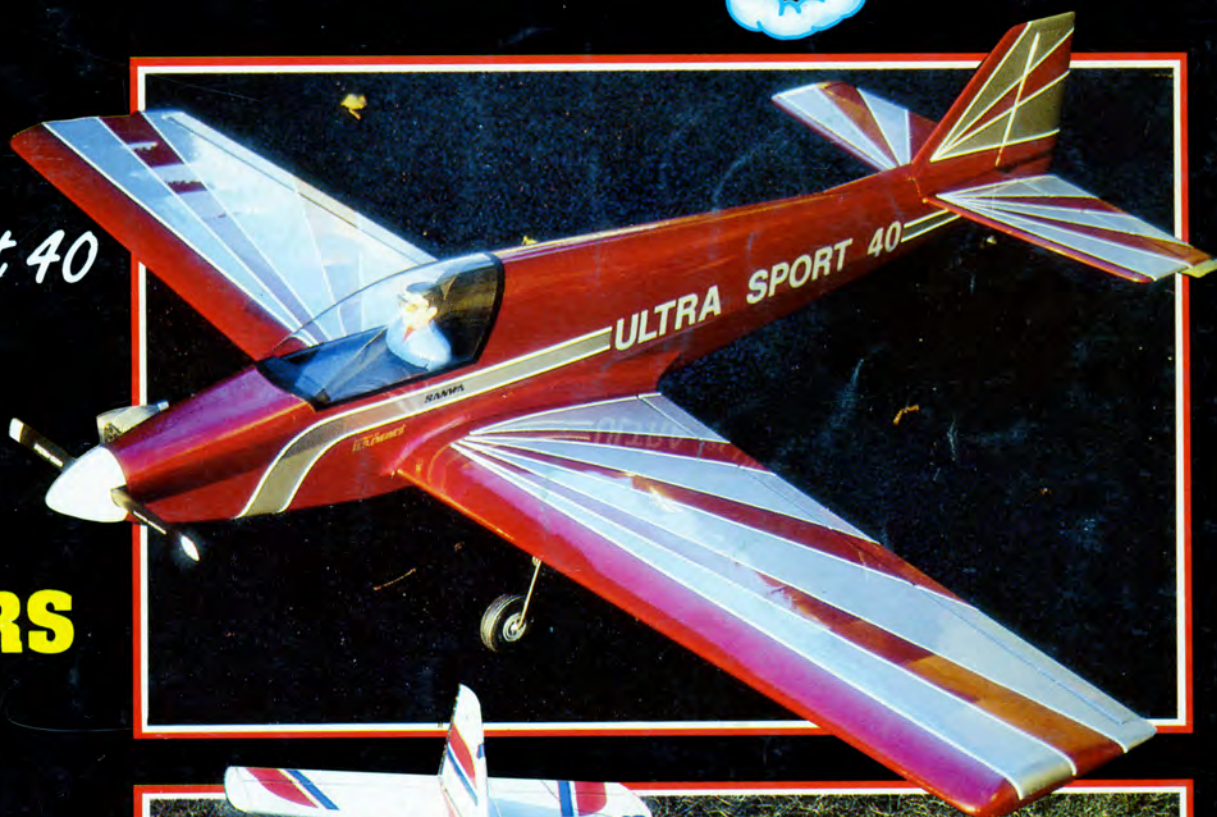
Technique hélico

V.C.C.

Les bases

MINI DOSSIER

Réparez vos pots



**PLAN
ENCARTE :
Le BUNNY**

M1482 - 14 - 25,00 F - RD



Plan encarté gratuit

BUNNY

AHH... QUOI DE NEUF DOCTEUR ?

Jean-Louis Cousot



Je vous l'avais promis dans le dernier numéro, voici un plan encarté spécial pour débutants ! Le Bunny est une classique caisse à voler (*) destinée à des moteurs de 2,5 à 4 cc. D'une taille raisonnable, il se loge facilement dans le coffre de votre voiture. Pour les plus anciens dans le modélisme, il n'est pas sans rappeler d'autres modèles que j'ai eu l'occasion de présenter : le Whisky de 800 mm d'envergure et l'Elicaf III de 1000 mm d'envergure, tous deux pour moteur Cox 0,8 cc. Ces deux modèles ont eu un fort succès et j'ai décidé de vous proposer une version plus grande, plus dans les standards des avions de début par la motorisation.

C'est dans les vieux pots

Pas d'innovation donc ! Aile haute, 7 degrés de dièdre par demi-voilure, profil plat à 15 % d'épaisseur relative (*), 1200 mm d'envergure pour 200 mm de corde, voilà une plume qui portera sans difficulté le petit dernier. Fuselage caisse, stabs généreux en surface pour la stabilité. Le train est classique, c'est moins lourd et ça traîne moins (encore qu'avec les roues tout terrain du proto...). Le bâti moteur est en contre-plaqué intégré à la structure. Sa découpe et son positionnement dans les couples assurent anticouple et piqueur. Une



Le Bunny proto est tout terrain avec ses grosses roues, mais c'est une option !



radio quatre voies est nécessaire avec trois servos (direction, profondeur et gaz). Pour le moteur, un 2,5 cc est suffisant (genre OS 15 FP). Mais la structure est capable de recevoir des moteurs jusqu'à 4 cc. Dans ce cas, il vaudra mieux monter une grande hélice à petit pas (10 x 3 - 10 x 4) pour ne pas voler trop vite.

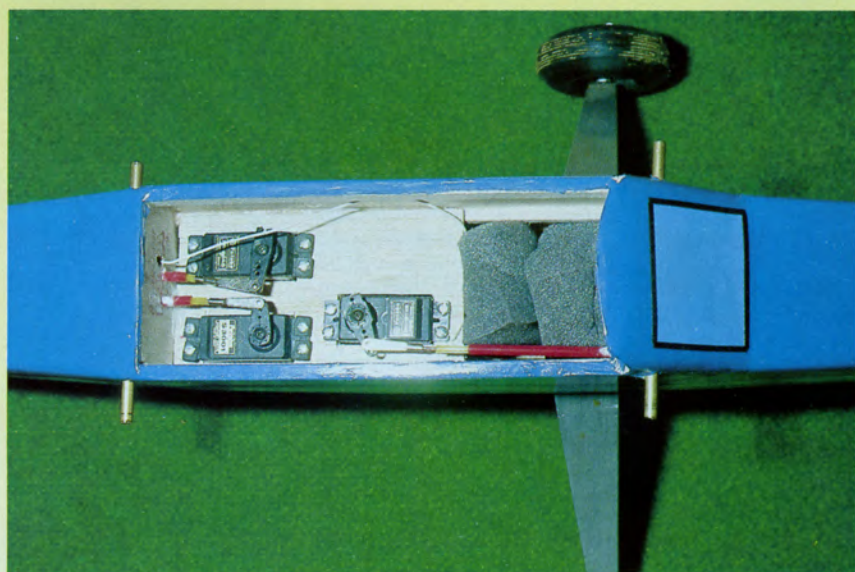
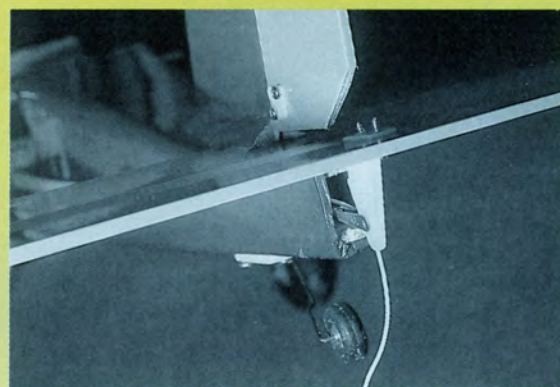
Les ailes

Sur le chantier, posez le plan et recouvrez-le d'une feuille de plastique pour le protéger. Découpez les coffrages inférieurs en balsa de 1,5 mm et épinglez-les sur le plan. Découpez et collez les chapeaux de nervures (*) inférieurs. Collez le longeron inférieur en balsa 5 x 10 sur le coffrage. Découpez

l'ensemble des nervures en balsa de 2 mm. Collez les nervures sur le longeron et sur les coffrages. Une cale de 2,5 mm sous le bord d'attaque placera le coffrage sous les nervures. Les demi-nervures d'emplanture sont collées en utilisant la cale de dièdre. Elles doivent être inclinées de 7°. Collez le longeron supérieur. Découpez les âmes de longeron en balsa 1,5 mm fil vertical et collez les entre les nervures. Collez sur un des panneaux la clé d'aile en contre-plaqué de 2 mm. Coffrez ensuite l'extrados et collez les chapeaux de nervures. Les bords d'attaque sont découpés dans du balsa de 10 mm et encochés avant d'être collés. L'ensemble des collages de l'aile a été fait à la colle blanche rapide Uhu, très pratique pour ce genre d'assemblage. Laissez au moins une nuit l'ensemble sécher afin d'éviter tout vrillage. Les bords d'attaque sont dégrossis au rabot et



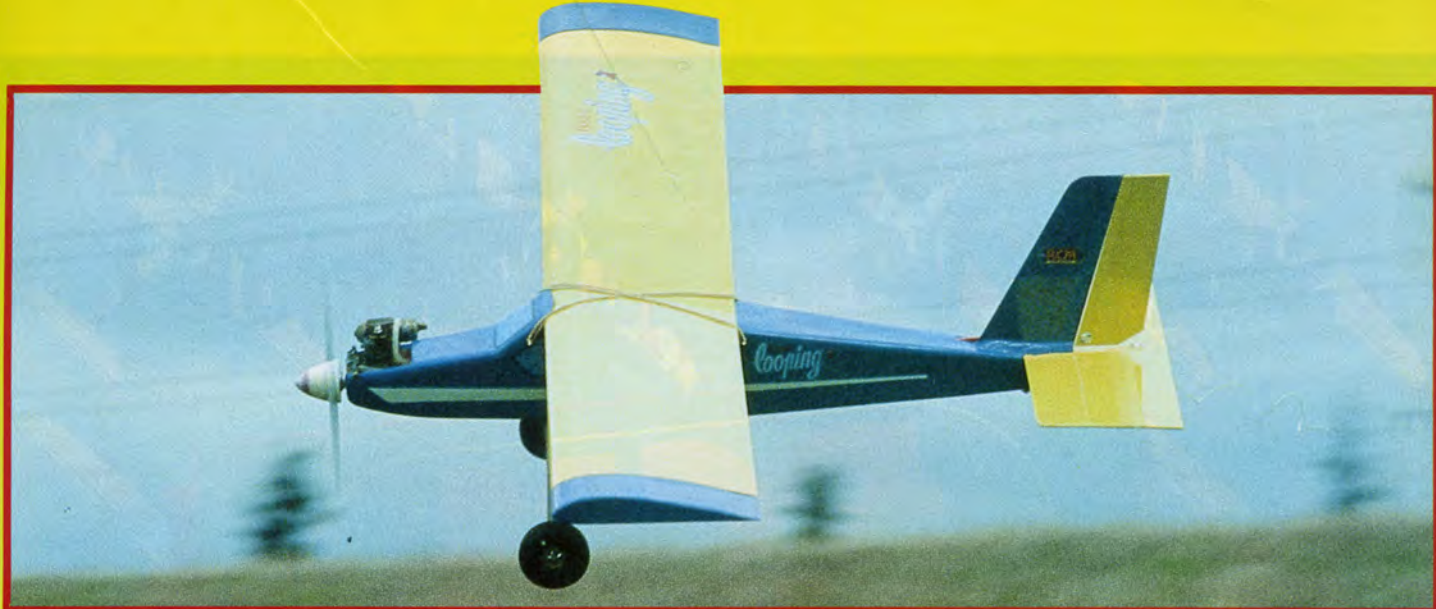
Avion de début avec un 2,5 cc ou de détente avec un 4 cc, le Bunny dispose de pas mal de place pour loger la radio avec du matériel standard.



ponçés au papier de verre. Ensuite, contre-collez les deux panneaux en n'oubliant pas d'encoller la clé d'ailé à la colle époxy rapide. Un panneau à plat, une cale de 150 mm sous le saumon de l'autre assure le bon dièdre. Après séchage, collez les saumons en balsa de 10 mm. Un ponçage final termine le travail.

Fuselage

Découpez les flancs en balsa 1,5 mm. Pensez à réaliser deux flancs symétriques et non identiques ! Sur chaque flanc, collez les baguettes d'angles en balsa 5 x 5, 5 x 10 et 10 x 10. Collez les baguettes 5 x 5 support de platine servo. Collez le renfort de tourillon. Découpez les couples C2 et C3 en balsa de 4 mm. Sur un des flancs, collez ces couples en utilisant une équerre pour assurer la perpendicularité. Après séchage, rappelez le deuxième flanc. Plus tard, l'ensemble est démonté du chantier et l'arrière est pincé et collé. Le couple avant et les supports moteur sont découpés en contre-plaqué de 5 mm. Ils sont collés à l'époxy en utilisant des serre-joint pour maintenir le pincement de l'avant durant le séchage. Le dessous est collé en place et on peut



également fermer le dessus du fuseau, sauf l'assise d'aile bien sûr ! Découpez les empennages et poncez en arrondi les bords d'attaque. Collez-les sur le fuseau ainsi que les renforts de pied de dérive en baguette triangulaire. Revenons au nez : des plaques de balsa de 10 mm viennent constituer un capot que l'on façonnera au rabot et à la cale à poncer. Collez dans le fuselage la plaque en contre-plaqué support de train. Découpez sur le nez la trappe d'accès au réservoir et confectionnez une plaque de fermeture en contre-plaqué de 1,5 mm. Pour la fermeture, vous avez le choix entre les vis, le blinder, une lamelle ressort... Sur le proto, j'ai fait encore plus simple : j'ai entoilé sur la plaque de fermeture ! Il reste à espérer que je n'aurais pas besoin de démonter trop vite le réservoir.

Train d'atterrissage

Deux solutions : la plus simple (et la plus économique) consiste à plier une corde à piano de 3 mm en forme et à la maintenir contre le fuselage à l'aide de trois pattes plastique ou métal vissées. La deuxième consiste à découper une tôle d'alu de 2 mm d'épaisseur et à la plier et là encore à la visser. C'est ce qui a été fait sur le proto. Des roues de 55 mm sont suffisantes pour une utilisation sur piste en dur. Si vous décollez dans l'herbe, faites un train tout terrain avec des roues de 75 mm de diamètre. C'est moins beau, mais c'est efficace ! Une corde à piano de 2 mm servira de patin de queue. On pourra monter une roulette de 25 mm de diamètre.

Finition

Le proto est entièrement entoilé à l'Oracover. Je me suis laissé aller au sentimentalisme en refaisant pratiquement la décoration du Whisky, près de dix ans plus tard... Ainsi, j'aurais l'impression de faire voler une vieille connaissance, même si la cylindrée est multipliée par cinq.

Installation radio

Les trois servos sont vissés sur une platine qui est elle-même collée sur les flancs. Selon le moteur choisi, le récepteur et l'accu seront placés plus ou moins en avant. Avec un OS 25 RC (proto), l'accu se loge sous les servos le plus en arrière possible ainsi que le récepteur. Les commandes sont réalisées en gaines « Sullivan » y compris la commande de gaz. Au fait, pour le réservoir, vous en monterez un de 100 à 150 cc.

Réglages

Le centre de gravité est situé à 65 mm du bord d'attaque, c'est à dire à l'avant du longeron. Les débattements seront

de plus ou moins 10 mm à la profondeur et de plus ou moins 20 mm à la direction.

Lapin volant

Il devient difficile de faire original pour parler du vol d'un avion de début de ce style ! Le décollage se fera en laissant rouler une trentaine de mètres avec un 2,5 cc, ou cinq mètres avec un 4 cc et hélice petit pas. Les commandes sont très efficaces sur ce modèle et il ne faudra pas augmenter les débattements sauf si vous êtes déjà pilote confirmé et que vous vouliez vous défouler. Le vol lent est particulièrement agréable grâce au profil épais. Les tours de piste (*) et les touch and go sont certainement le jeu favori du Bunny. Avec les grosses roues, les atterrissages de piste (*) font travailler sérieusement, mais qu'est ce que c'est sympa. Pour les amateurs de sensations, le Bunny est très capable d'un peu de voltige. La boucle est une formalité. Le renversement demande pas mal de travail, du fait du dièdre, mais on peut y arriver. Le tonneau très barriqué est possible, toujours à cause du fort dièdre. En poussant fort, le vol dos (bref) est possible, mais ce n'est vraiment pas la vocation de l'avion. La vrille est rapide mais s'arrête dès que les manches sont lâchés. Et comme il faut bien finir par se poser, ne vous inquiétez pas, le profil épais empêche le Bunny d'allonger trop et l'arrondi reste facile à doser.

Votre premier avion ?

J'ai eu le plaisir de voir beaucoup de jeunes débiter avec l'Elicaf III, plan encarté dans RCM il y a six ans. J'espère bien en rencontrer encore bien plus avec des Bunny dans les mois qui viennent ! Alors, au travail, il faut une trentaine d'heures pour arriver au bout du Bunny, ce n'est pas le bout du monde. Au fait, si le vol circulaire vous a séduit, pourquoi ne pas faire un Bunny VCC : il suffit de supprimer le dièdre et de remplacer la radio par un palonnier, non ? Un 2,5 à 3 cc éal dans ce cas. N'oubliez pas 30 à 40 g de plomb dans roite.

Caractéristiques

Nom : *Bunny*
 Envergure : 1220 mm
 Surface alaire : 24 dm²
 Profil : Naca 4415
 Masse : 1220 g
 Charge alaire : 51 g/dm²
 Moteur : 2,5 à 4 cc
 Radio : 4 voies 3 servos

Du fait de son dièdre important, le Bunny est particulièrement maniable.