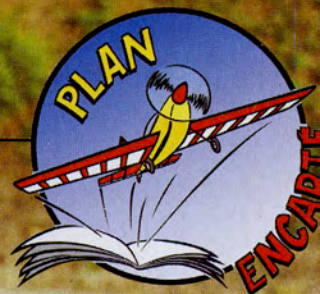


Présentation :
Alfred Bellec



La construction de cet avion d'allure rétro est mixte : structure classique pour son fuselage et aile en Dépron.



POBER PIXIE

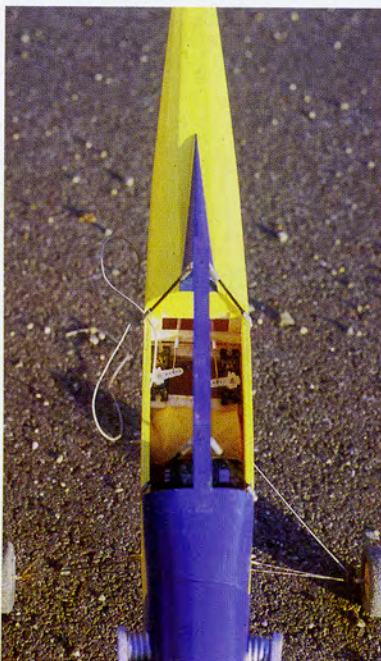
Caractéristiques

Nom : Pober Pixie
Envergure : 112 cm
Longueur : 66 cm
Surface : 18 dm²
Masse : 235 g
Charge alaire : 13 g/dm²
Equipement
Moteur : GWS 150
réducté 5,86:1
Accus : 7 éléments
330 mA Ni-MH
Hélice : 10"x4,7" GWS
Radio : 3 voies

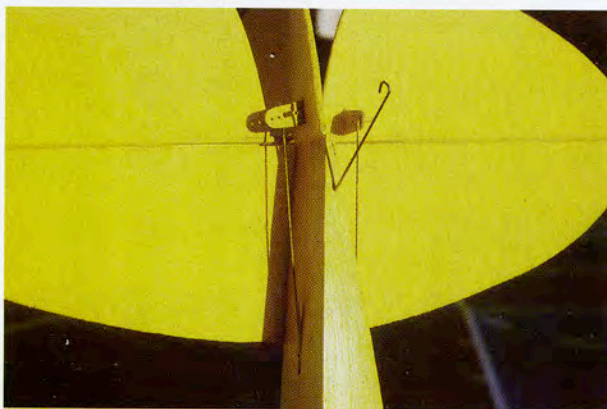
Le retour !

J'ai construit un exemplaire de ce sympathique monoplan à aile parasol il y a quelque temps déjà. Il s'agissait d'un modèle de 1,60 m d'envergure équipé d'un petit moteur OS 26 Surpass, qui est une vraie horloge soit dit en passant. Ce modèle était (et il l'est toujours) très léger et il faut un ralenti réglé très bas pour qu'il daigne se poser. Compte tenu de ces caractéristiques, j'ai décidé de le traiter en indoor.

L'aile en deux parties vient prendre place sur la cabane solidaire du fuselage



L'aile est une simple feuille de Dépron maintenue courbée grâce à quelques nervures. La longueur des mâts doit être ajustée avec soin.



La béquille est fixe, rendant le taxiage difficile dès qu'une petite brise se lève en vol d'extérieur.



Une immatriculation est indispensable sur une reproduction, tout comme les détails de finition qui lui donnent vie.

Le fuselage

Il sera construit entièrement en balsa de 1,5 mm avec quelques renforts en bois dur et contre-plaqué. En fait il s'agit d'une simple caisse avec le dessus arrondi à l'avant et des facettes imitant l'entoilage sur lisses à l'arrière. Commencez par découper les deux flancs en balsa de 1,5 mm et préparez les couples en commençant par les cadres réalisés en collant des languettes de balsa de 1,5 mm de 10 mm de large. Découpez aussi le couple C1 en contre-plaqué 2 mm et mettez-le de côté. Sur la vue de dessous figurant sur le plan, vous allez assembler les cadres et les flancs de manière à constituer la base du fuselage. Collez ensuite les renforts en pin et en contre-plaqué supportant la cabane et le train d'atterrissage.

L'étape suivante consistera à coller le couple 1 en place avec les baguettes d'angle pour renforcer le tout, il faut veiller à respecter les angles de piqueur et d'anti-couple. Pour cela il sera bon de s'aider de la vue en plan en se rappelant qu'il s'agit d'une vue de dessous... alors attention au sens de l'anti-couple (j'insiste peut-être un peu mais si quelqu'un met l'anti-couple à l'envers, ça risque de voler moins bien... forcément). On va pouvoir maintenant coller les couples du dessus du fuselage et poser les coffrages correspondants. Ne fermez pas tout de suite le dessous du fuseau, il faut d'abord installer la cabane, la radio et les commandes.

L'aile

Les parties droites et gauches seront découpées dans du Dépron en respectant le sens des fibres (le sens de la plus grande rigidité dans le sens de l'envergure). Chaque demi-aile sera roulée sur un cylindre d'environ 50 mm de diamètre pour la préformer au profil puis vous collerez les nervures découpées selon le plan. Quand ce collage est sec, effectuez les encoches et collez en place les tou-



Le fuselage reçoit les deux sub-micro servos fixés au double face.

rillaons en bois dur destinés à éviter l'écrasement du Dépron par le bracelet caoutchouc de maintien de l'aile. Les nervures d'emplanture en balsa 6 mm seront poncées à l'angle voulu pour obtenir le dièdre (7 cm sous chaque saumon). Une fois cet ajustement terminé, vous pouvez coller les deux demi-ailes ensemble. Elles seront réunies en collant ensemble les nervures d'emplanture, ce qui est, compte tenu de l'existence de mâts fonctionnels, largement suffisant.

Il reste encore à coller en place les blocs d'ancrage des haubans qui sont constitués d'un morceau de baguette samba de 3x10 mm encoché en son milieu pour recevoir un morceau de tube alu de 3 mm qui sera collé à cet endroit.

La cabane

Elle est constituée de pièces formées à partir de tube alu de 3 mm et de tronçons de jonc carbone de 2 mm de diamètre. Le support de l'aile est découpé dans une baguette de samba ou de pin de 10x3 mm, il est maintenu sur les supports par des boulons de 1,5 mm (si vous en trouvez, sinon mettez du 2 mm).

La fixation de cet ensemble sur le fuselage sera confiée à de petites vis Parker, j'ai utilisé celles qui étaient destinées à fixer les servos sub-micro mais vous pouvez aussi mettre des boulons de 2 mm. Le stab et la dérive que vous avez préparés avec soin seront collés à leur place en veillant à respecter la géométrie de l'ensemble.



Les mâts

Confectionnez et collez en place les traverses d'ancrage puis installez l'aile sur la cabane à l'aide d'un bracelet caoutchouc afin de réaliser les mâts en jonc de carbone de 2 mm de diamètre. Ils sont au nombre de quatre, les attaches seront réalisées en corde à piano de 0,5 mm ligaturées et collées à chaque extrémité du mât. Un pliage en forme de manivelle permettra de les fixer côté fuselage. Côté aile, la corde à piano sera pliée d'équerre puis doublée pour entrer en forçant dans le tube destiné à la recevoir. Prenez soin de faire les mâts à la même longueur deux à deux puisqu'il y en a quatre et contrôlez la géométrie de votre appareil pour que le dièdre soit symétrique et que l'aile ne soit pas vrillée.

Installation radio

Elle se résume à installer les deux servos sub-micro en les collant au double face contre le flanc du fuseau, les deux traverses en samba 10x3 mm servant à les maintenir dans le sens longitudinal. Les commandes de direction et de profondeur sont constituées de cordes à piano de 0,6 mm de diamètre coulissant dans de la gaine blanche de 2 mm. Ces gaines seront collées à chaque extrémité pour éviter tout risque de flambage.

L'accu se place dans un berceau en balsa prévu à cet effet au fond du fuselage, il sera positionné plus ou moins en avant pour obtenir le centrage indiqué.

Le variateur a été soudé directement au



Le capot est réalisé avec la méthode du "moule perdu". On voit aussi la fixation du train.

L'auteur et sa petite maquette. Il avait déjà réalisé cet avion à une autre échelle.

moteur, ça permet d'éliminer une connexion. Assurez-vous que le connecteur destiné à brancher l'accu soit accessible par le poste de pilotage ; dans le cas contraire pensez à le rallonger avant.

Le récepteur sera collé au double face contre un flanc du fuselage à l'intérieur du poste de pilotage ou coincé au fond de l'habitacle entre les servos et la batterie.

La finition

Le fuselage peut être entoilé avec un film xxxcover ou avec du papier Japon enduit et peint. Le capot sera apprêté puis peint également, si vous avez le temps il est possible de l'agrémenter avec des faux cylindres apparents qui donneront une touche de réalisme du meilleur effet. Un

pare-brise en rhodoïd mince et un pilote ou sa silhouette compléteront le décor. L'aile ainsi que les empennages pourront être peints en harmonie avec le fuseau à condition d'employer une peinture compatible avec le Dépron, la Pébéo Déco donne d'excellents résultats sur ce produit. Voilà votre Pober Pixie prêt à prendre son envol, pensez quand même à le régler conformément aux indications ci-jointes avant de vérifier la justesse des informations du chapitre "Essai en vol"...

Réglages :

Centrage : à 55 mm du bord d'attaque

Débattements :

Profondeur : + et - 10 mm

Direction : 25 mm de chaque côté

Essais en vol

Il est possible de taxier le Pixie sur un sol bien lisse à condition de bien souffler les gouvernes et uniquement par temps hyper calme ou en intérieur, sinon dès que la moindre brise souffle, c'est mission impossible car c'est l'effet girouette qui domine...

Le décollage du sol s'effectue sans problème. Après une mise des "watts" progressive le Pober Pixie roule bien droit sans nécessiter de correction à la direction, il se met en ligne de vol et décolle de lui-même (en salle, je l'ai même fait décoller en virage sans aucune difficulté...). Il est bien sûr possible de lancer à la main si le terrain ne permet pas de rouler, un tel modèle ne se lance pas, on le pose dans l'air... La montée qui suit, si vous volez en extérieur, doit être douce et régulière si vous voulez respecter l'esprit de la machine.

Vol lent : C'est le vol de prédilection du Pixie qui est avant tout un avion de tou-



Le décollage du sol est une formalité. Pour l'atterro, il est préférable de garder un filet de moteur au moment de l'arrondi.

risme. Avec la semi-maquette, on peut donc réduire sérieusement le flux d'électrons qui alimente le GWS pour le faire tourner à mi-régime, ce qui permet de voler en palier sans problème. Dans cette configuration, il vous sera possible de faire évoluer ce modèle dans un très faible espace, ce qui permettra d'envisager le vol d'intérieur sans angoisse.

Vol rapide : Pas prévu au programme, en mettant "plein pot" l'accélération est à peine visible, ça sert juste à vider prématurément la batterie ou à avoir plus de défense en cas de brise un peu forte ou de turbulence imprévue...

Voltige : Vous pouvez toujours essayer si vous y croyez !

Atterrissage : C'est comme le décollage, trop facile, il faut garder un filet de gaz car le plané du Pixie n'est pas génial, et le contact avec le sol se fait en douceur à condition de bien soigner l'arrondi final. Vous pourrez même remettre les watts pour redécoller et enchaîner les touch and go jusqu'à épuisement de la batterie.



Comme on peut s'en douter en voyant les lignes, le vol est vraiment très tranquille.

Conclusion

Ce modèle, destiné à voler en salle, peut aussi être utilisé en extérieur par temps calme. Le faible espace nécessaire pour le faire voler permet d'utiliser des terrains exigus ou des stades sans aucun problème. L'équipement indiqué permet de réaliser des vols de 14 minutes en jouant avec la commande des gaz et en utilisant une hélice 10"x4,7" GWS et un accu de 330 mA. Pour ma part, je vais vous laisser avec votre joujou et me précipiter vers le stade municipal car ma batterie est chargée et le temps est calme ce soir. Bons vols et à bientôt...

