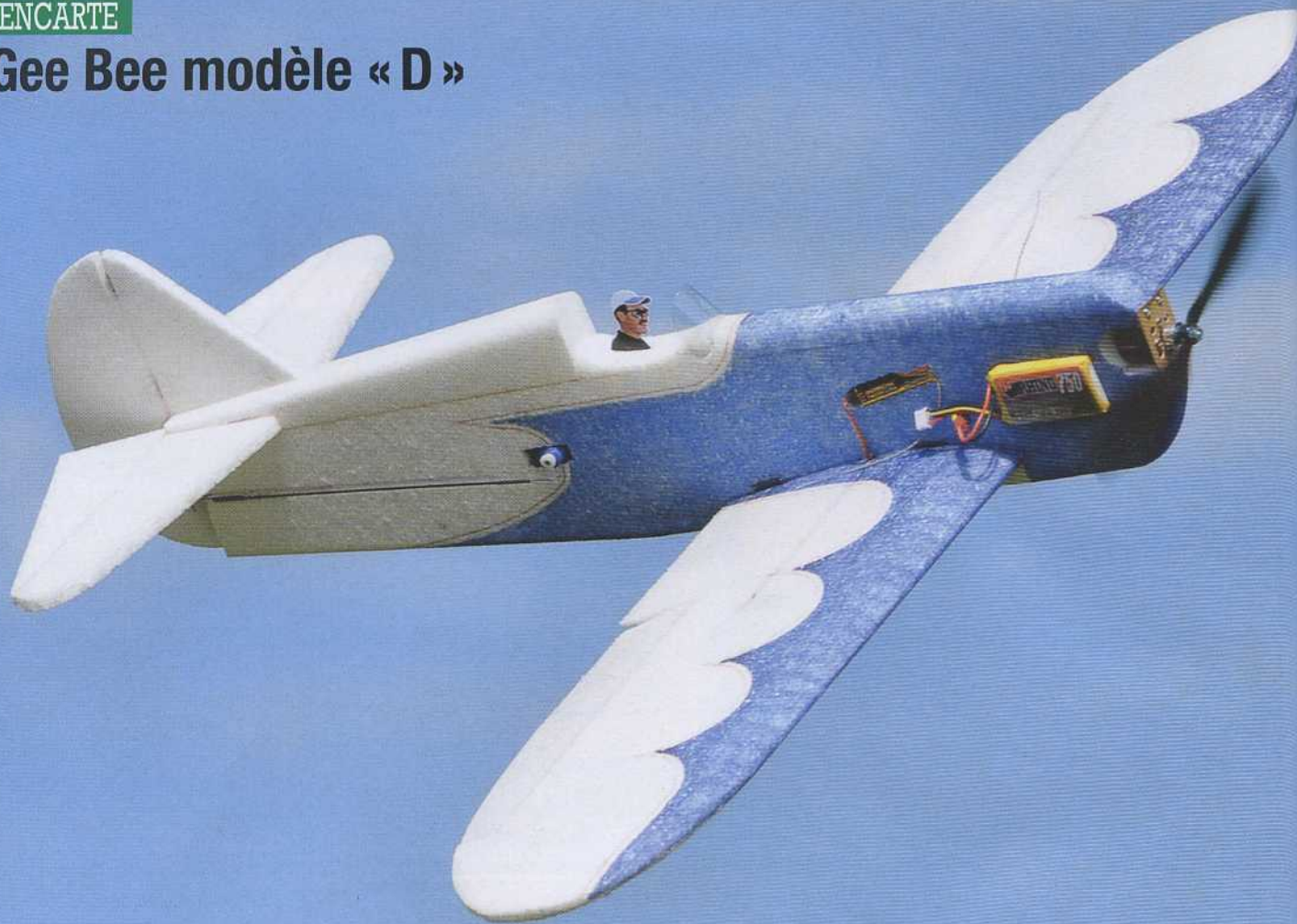


Gee Bee modèle « D »



UN GEE BEE EN EPP POUR VOLER PARTOUT

Le temps est venu pour moi de trouver un successeur à mon petit « Triton », plan encarté paru dans Modèle-Magazine n° 719 du mois d'Août 2011. Cette fois-ci, j'ai évité le côté voltige pour ce nouveau modèle et c'est un avion de pur plaisir que je voulais faire, un témoin de l'âge d'or de l'aviation, des années folles de l'entre-deux-guerres, précurseurs des fameux warbirds de la Seconde Guerre Mondiale.

Texte et photos : Michel Voisin

Ces modèles sont toujours plaisants à voir, à piloter, et une grande variété s'offre à nous. J'ai jeté mon dévolu sur le Gee Bee modèle « D ». Celui-ci sera de petite taille et réalisé en EPP : cette matière est assez facile à utiliser (on a juste besoin d'un fil chaud, d'un cutter et de toile émeri) et elle est résistante aux chocs. Ensuite j'ai choisi de réaliser ce modèle car j'ai dans mes projets le même mais en version 2,30 m d'envergure environ.

La motorisation du Triton (brushless Hacker A20-30M) a été récu-

pérée pour ce prototype, auquel se joignent quatre servos de 9 g. L'avion n'est pas un foudre de guerre au niveau vitesse et pour ceux qui aimeraient une plus grande vitesse, il vous faudra utiliser un moteur offrant un kV plus élevé et éventuellement choisir un profil plus fin.

Le texte explique la préparation de chaque sous-ensemble, mais il sera nécessaire de préparer les pièces au fur et à mesure du besoin. J'ai utilisé principalement de la colle PU, mais aussi de la colle contact UHU (Twist& glue) et en petite quantité, de la cyano.

Réalisé en EPP et donc très résistant aux chocs, ce Gee Bee modèle D est facile à piloter et bon voltigeur : un petit zinzin sympa, même pour un pilote juste « dégrossi ».



Avec moins de 1 mètre d'envergure et des ailes démontables, ce petit Gee Bee sera facile à transporter

UNE CONSTRUCTION RAPIDE

Le stabilisateur et la dérive ne présentent aucune difficulté. Ils sont tracés et découpés au fil chaud dans une plaque de 10 mm d'épaisseur pour avoir de la rigidité. On utilisera des chutes assez grandes (par exemple, ce qui vous restera des ailes, une fois celles-ci découpées). L'articulation des gouvernes de profondeur est faite au fil chaud à l'aide de gabarits en CTP représentant un « Vé », en laissant une petite épaisseur de matière (1 mm) qui fera

charnière. Plus épais, la charnière sera moins souple et le servo risque de forcer. La liaison entre les deux volets est faite avec un plat de fibre de verre ou de CTP, en prenant garde à ne pas gêner le débattement. La partie avant du stabilisateur est encochée afin de faciliter l'alignement sur le fuselage au moment du collage.

Pour le volet de dérive qui a un débattement plus important que celui du stabilisateur, il est séparé de la partie fixe (on peut d'ailleurs préparer les deux pièces séparément) et les charnières sont réalisées avec de la

matière souple récupérée dans de vieilles disquettes. Pour installer les bandes de 10 x 20 mm, c'est très simple : un coup de cutter sur chaque élément bien au centre, on glisse le morceau de disquette avec une goutte de cyano et ça tient très bien. Pour le côté pratique, je conseille de le faire en tout dernier, ainsi que le collage du stabilisateur sur le fuselage.

Le fuselage est découpé dans un morceau de 40 mm d'épaisseur qui sera affiné en arrière du poste de pilotage pour arriver à 30 mm d'épaisseur au pied de dérive. Par rapport à mon prototype, fait de

BRIEFING

Gee Bee Modèle « D »



CARACTÉRISTIQUES

ENVERGURE	980 mm
LONGUEUR	800 mm
CORDE	210 mm
PROFIL	Naca 2412
SURFACE	18.6 dm ²
MASSE	382 g
CH. ALAIRE	20.5g/ dm ²

EQUIPEMENTS

SERVOS	x4 formats 9 g
MOTEUR	Hacker A20-30M (42g)
CONTROLEUR	Hacker 12 A
HELICE	GWS Slow-fly 10x4.7, 10x6, ou 9x5 tripale
PACK PROP.	LiPo 3S 600 à 800 mAh

REGLAGES

CENTRAGE à 75 mm du B.A

DEBATTEMENTS*

AILERONS	-15/+11 mm avec expo 25%
PROFONDEUR	+/-15 mm avec expo 15%
DIRECTION	2x25 mm avec expo 20%

(* : «+» vers le bas et «-» vers le haut)

plusieurs morceaux de récupération, j'ai augmenté l'épaisseur du fuselage pour deux raisons : un peu plus de rigidité (pas de renfort dans le fuselage) et un meilleur encastrement de l'accu et du contrôleur. L'emplacement du stabilisateur est réalisé avec un angle de 1° par rapport aux ailes, de manière à donner une attitude de vol « queue haute ».

La partie avant et le dessus du fuselage sont arrondis, l'emplacement du moteur évidé et deux taquets de bois dur (sur lesquels le couple support moteur sera vissé) sont collés en place. On évite l'em-

1 Les ailes devront être découpées au fil chaud dans de l'EPP. On voit ici les gabarits de découpe.



2 Pour rigidifier les ailes, des longerons (ici en plat de fibre de verre) sont insérés verticalement dans une saignée réalisée avec deux lames de scie contrecollées.



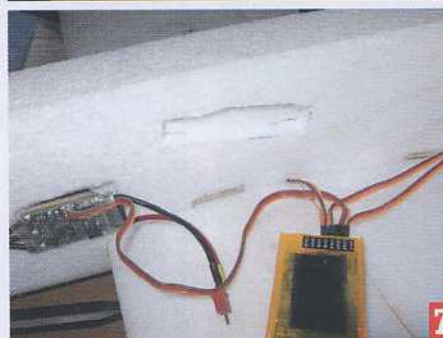
3 Des servos basiques au format 9 g seront parfaits pour cet avion. Les guignols sont simplement découpés dans du CTP.

4 Le passage des ailes est découpé au fil chaud dans le fuselage grâce au gabarit.



5 Des inserts en CTP, filetés pour des vis de 5 mm, permettent de rendre les ailes démontables.

6 Le moteur brushless, d'une masse de 45 g environ, sera fixé par l'intermédiaire d'une plaque vissée sur des inserts en bois.



7 C'est classique sur ce genre de modèle : on creuse l'EPP pour loger les différents équipements.

8 Le servo de direction et sa commande, réalisée en jonc de carbone et en corde à piano de 0,8 mm.



9 Astuce pour réaliser facilement des arcs de cercle de la décoration : une simple boîte de conserve permet de dessiner facilement les contours.

10 La décoration a été tout simplement réalisée au feutre.

placement des ailes en se servant des gabarits de découpe, soigneusement positionnés. J'ai procédé en deux temps, en arrêtant la chauffe de mon fil pour changer de gabarit, en commençant par l'extrados et en démarrant au bord de fuite. Les ailes glissées dans la découpe permettent de repérer l'emplacement des supports en CTP à coller sur le fuselage. Après avoir vérifié l'équerrage de l'ensemble, les supports sont percés, ailes en place, puis taraudés à 5 mm. J'ai mis deux plaquettes en plastique sous les têtes de vis afin d'éviter l'écrasement de l'EPP à cet endroit.

Le reste du travail consiste à mettre en place servos, accus, contrôleur et moteur, et réaliser les tringleries de commande et passages des fils de servos. Pour les servos, j'ai trouvé qu'il était plus facile de découper l'EPP de part en part, puis de récupérer la chute et d'en recoller le morceau afin de cacher le fonds du dit servo. Pour les fils, un coup de cutter pas trop profond et on y glisse le fil, devenant quasiment invisible.

Les commandes de l'empennage sont faites de joncs en carbone prolongés de cordes à piano de 0,8 mm, pliées à angle droit d'un côté et en « Z » de l'autre. Pour maintenir celle-ci sur le guignol, je place un petit morceau de gaine silicone achetée au rayon pêche à la ligne. Il en existe divers diamètres intérieurs : il nous faut du 6/10 mm. Le contrôleur et l'accu sont maintenus en place à l'aide de velcro collé sur l'EPP.

COTÉ VOILURE

Les ailes sont découpées d'après un profil sain et archi connu, le Naca 2412. Pour les amateurs de vitesse, il sera préférable de choisir un profil plus fin, un Naca 2410 par exemple. Un longeron, ici réalisé en plat de fibre de verre, raccorde les deux ailes en donnant un léger dièdre (il est donc réduit en hauteur côté saumon). Ce plat peut aussi être réalisé en carbone (plat, jonc ou tube), ou bien en contreplaqué aviation : chacun fera suivant son choix.

Après avoir réalisé vos gabarits (pour ma part en formica), il faut découper les deux ailes. Il est facile de le faire de chaque côté d'un bloc de 80 mm d'épaisseur. En positionnant les gabarits d'extrados au plus près d'une face, on obtient une dépouille minimale et cela permet de récupérer une bonne épaisseur centrale, qui pourra être utile ultérieurement. Le contour des ailes et des ailerons est tracé, mais leurs découpes ne seront faites que plus tard. Les ailes remises sur les dépouilles d'extrados, on fait la jonction avec du Scotch et on trace l'emplacement du longeron. Il est creusé avec deux lames de scie à métaux contrecollées (dans mon cas) ; attention à ne pas découper trop profond. Un léger dièdre d'environ

