

MINIBIP :



DEMI-BIPLAN

Un petit biplan RC pour moteur 0,80 cc et radio 2 voies

Répondant à votre courrier sur le demi, Patrick Nicolas vous propose ce mois-ci à la place de la chronique la présentation d'un appareil de cette catégorie afin que vous puissiez vous aussi goûter la joie du petit avion.

« Big is beautiful » certes, mais le demi c'est sympa !

Vous en avez déjà vu dans les démonstrations et sur les terrains fréquentés par quelques modélistes téméraires, et vous avez peut-être déjà eu envie de faire, vous aussi, un « demi » acrobatique.

Alors voici une bonne occasion pour réaliser un modèle original. Mais attention, le Minibip n'est pas conseillé aux pilotes débutants. Cependant si vous savez décoller et atterrir un avion à ailerons, vous pourrez prendre les manches. Je vous promets surtout une chose... c'est que vous allez faire de rapides progrès.

La construction

Comme vous pourrez en juger, elle a été volontairement simplifiée. Vous trouverez presque tout le matériel nécessaire à la construction du Minibip au fond du carton dans lequel vous jetez vos chutes de balsa et autre bois dur. A cette occasion, une planche à dessin fera un excellent chantier que vous pourrez amener au salon, devant la télévision (attention aux épingles dans les doigts !).

— Le fuselage et le stabilo

On commencera par la réalisation du demi-caisson avant en C.T.P. qui a le triple rôle d'encaisser les chocs sur le moteur, le train d'atterrissage, et de retenir l'accu de réception. L'assemblage se fera à l'époxy séchage lent. Le train d'atterrissage aura préalablement été mis en forme et fixé sur le plancher par un sandwich de bois dur.

En utilisant toujours l'époxy on réalisera les deux moitiées de cabane à plat sur le plan. Puis on préparera les flancs de fuselage découpés dans du balsa de 15/10 sur lesquels on collera les moitiés de cabane (prévoir l'incidence de 3° de l'aile supérieure), les baguettes 5 x 5 et les renforts intérieurs en balsa 15/10 aux endroits indiqués sur le plan (on croquera de préférence, le sens des fibres). Les flancs seront ensuite collés de part et d'autre du demi-caisson. Coller et pincer la queue du fuselage et terminer en mettant en place les baguettes 5 x 5 transversales, les traverses de la cabane (époxy) et les coffrages supérieurs et inférieurs du fuselage en balsa 15/10. Le capot avant pourra se soulever. L'aile inférieure sera fixée par des élastiques et des tourillons de 5 mm que l'on mettra donc en place.

Poncer entièrement (j'espère que vous n'êtes plus au salon) et mettre en place le stabilo qui sera découpé dans du balsa 30/10 un peu dur. Aucun renfort n'est

nécessaire au pied de la dérive, étant donné sa dimension. En enfilant le stabilo, vérifier le calage nul avec la surface supérieure du fuselage qui sert de référence.

Les roues auront un diamètre de 30 à 35 mm. La roue de queue en plastique sera à prendre sur un jouet.

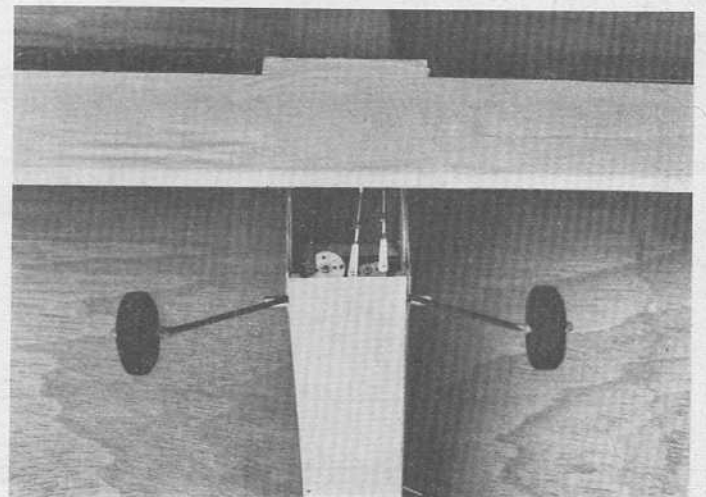
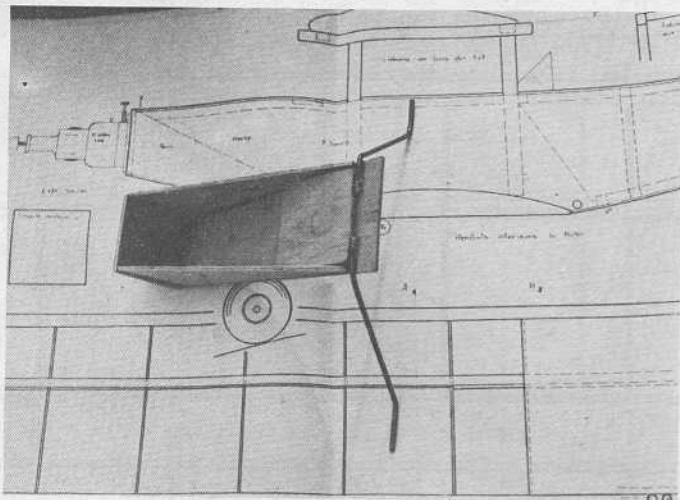
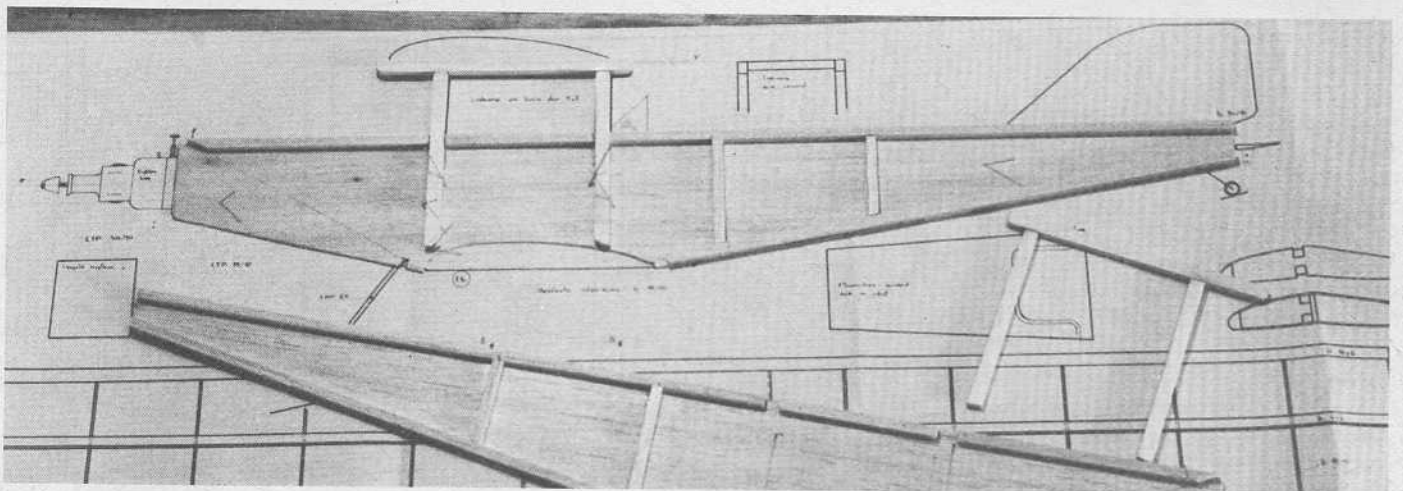
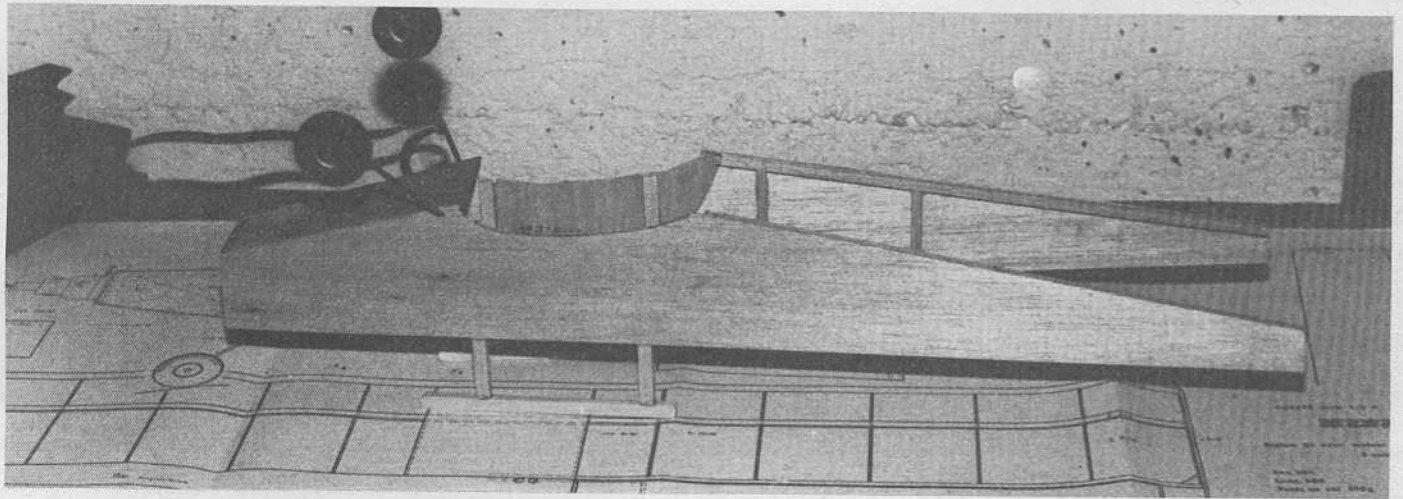
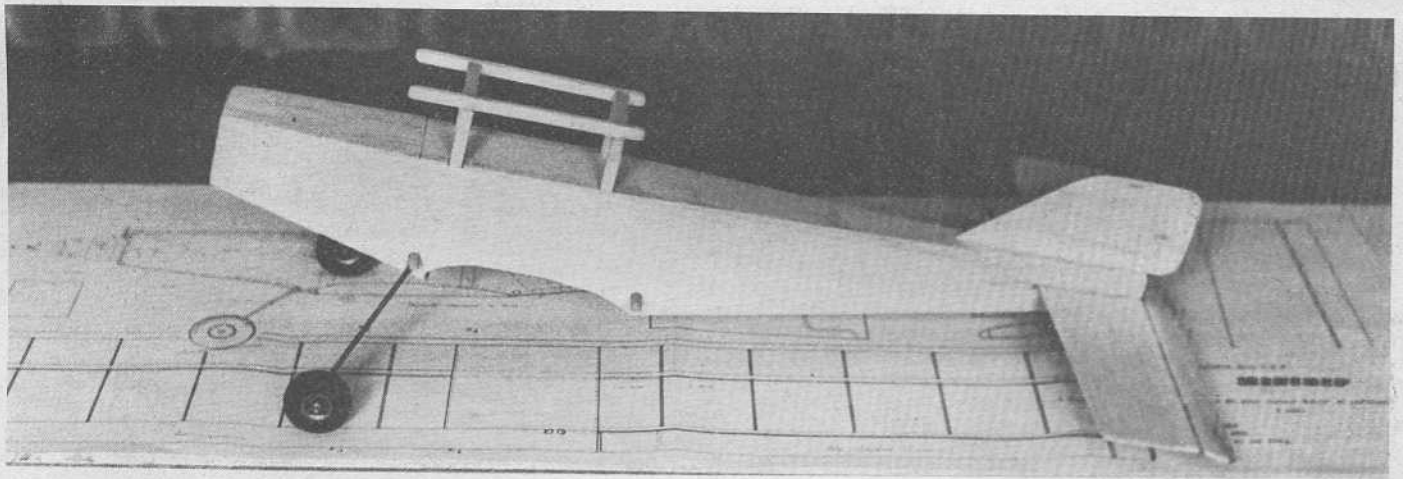
Les ailes

Pendant le séchage de l'époxy vous aurez déjà commencé à découper les nervures. Leur mise en forme se fera « en tas ». Les deux ailes vont pouvoir être construites à plat simultanément sur le même chantier. Seule l'aile inférieure est équipée d'ailerons dont la commande est décentrée pour rester en face de son servo. Pour la construction des deux ailes, on procédera classiquement en mettant en place le coffrage central inférieur, le longeron inférieur ainsi que le bord d'attaque et le bord de fuite, puis les nervures, le longeron supérieur et la clef centrale. On terminera par le coffrage supérieur (balsa 10/10) et les saumons qui ne sont rien d'autre que des nervures plus épaisses (30/10). Les commandes d'aileron sont en C.A.P. (20/10). Poncer finement.

Malgré sa petite taille, il a fière allure ce Minibip et plus d'un sera sans nul doute tenté de le construire.

Page de droite, l'appareil est sur le chantier : enfin un avion à la portée de ceux qui ne possèdent qu'un petit mètre carré de table pour travailler dans leur appartement, avantage non négligeable. Toute la partie avant est renforcée en CTP pour supporter le train et le moteur.

La vue de dessous permet d'apercevoir l'installation des deux mini servos, le troisième étant dans l'aile pour les ailerons. Simple et rapide : faites donc un Minibip.



Entoilage - Finition

A ce stade de la construction vous mettez l'ensemble (ailes + fuselage) sur un pèse-lettre. L'aiguille ne doit pas dépasser 160 g. Un excès de colle peu facilement vous empêcher d'atteindre ce résultat qui n'a rien d'une performance.

On entoïlera les ailes au papier Japon épais qui, pour un modèle de cette taille, a tous les avantages. Les ailes étant rectangulaires, il n'y a aucune difficulté. On les maintiendra solidement à plat sur le chantier lors de l'opération de tension, car un vrillage aurait des conséquences imprévisibles. Dans un soucis de légèreté le fuselage ne sera pas marouflé.

Pour la décoration d'un biplan, les idées ne manquent pas et chacun aura la sienne. Nous avons opté pour une décoration pseudo-militaire sur un fuselage gris métallisé et des ailes blanches. Le pare-brise sera avantageusement découpé dans un flacon de schampoing Dop (une douche tous les soirs s'il le faut!).

L'installation radio

Nous avons équipé le modèle présenté sur les photos d'un récepteur Lextronic MOS 85, de 2 servos LX 77 de la même marque et d'un accumulateur 100 mAh. Avec les cordons, le poids total de la réception est de 160 g. Tout ceci est donné à titre indicatif car il existe des ensembles plus légers et d'autres qui sont plus lourds. A noter que l'on trouve facilement dans le commerce des accumulateurs de 225 mAh avec lesquels la plupart des ensembles réception ne dépassent pas 200 g en 2 voies. Les deux servos sont fixés côte à côte, la « tête en bas » sur une platine que l'on taillera en fonction de ses servos

et qui participera à renforcer la structure plutôt qu'à créer des points de ruptures. La commande d'aileron peut paraître un peu mal-aisée à mettre en place mais on n'aura plus à y toucher par la suite puisque le Minibip se transporte tout monté.

La profondeur utilisera une tringle directe en balsa 5 x 5, ou en tube plastique (un tube de gaine bowden fait très bien l'affaire). L'emplacement exact des différents éléments sera à définir en fonction du centre de gravité.

Le moteur

Un 0,8 Babe bee ou Golden bee, ressorti du tiroir fera très bien l'affaire. Si la cellule est légère un carburant à 15 % de nitro-méthane et une hélice 6 x 3 devront suffir. Si l'avion en ordre de vol dépasse le poids respectable de 500 g alors, pas d'hésitation : hélice 6 x 4 et carburant Cox racing fuel (40 % de nitro). Si vous possédez un Cox Médaille ou T.D. vous n'aurez pas de problème de motorisation (vive la vitesse!).

Attention, avec un carburant sans nitro, la motorisation est précaire et instable. Le vol risque de devenir pointu.

Les réglages

Les débattement de gouverne conseillés sont les suivants :

profondeur $\pm 30^\circ$
aileron $\pm 15^\circ$

Le vol

Prenez soin de vérifier le sens d'action des commandes puis le bon réglage du moteur. Lancer le Minibip face au vent, vers le haut. Sous l'impulsion du lancé

l'avion va prendre tout de suite 5 bons mètres d'altitude.

Quant on a l'habitude de piloter des avions de 1,50 m on est surpris par la nervosité des évolutions et par l'absence totale d'inertie sur l'axe du roulis. Si tel est votre cas, respirez à fond et écartez un peu les jambes pour éviter que les genoux s'entrechoquent. Rassurez-vous, cela passe vite et au bout du quatrième réservoir vous commencerez à apprécier la maniabilité du racer. Les évolutions les plus serrées ne posent pas de problèmes : virage sur place, boucles droites et vol circulaire autour du pilote. Le tonneau laisse à désirer, mais le Minibip ne se prend pas au sérieux.

A la première ratée on adoptera un vol plus prudent et on commencera à se placer pour l'approche. Le plané est plus rapide qu'on l'imagine et on prévoira assez d'espace pour l'atterrissage. Il ne vous restera plus qu'à donner un petit coup de chiffon et à ranger le monstre sur la plage arrière de la voiture.

**Le plan est en vente
à la revue : 10 F franco.**

MINIBIP

