ESSAI PLANEUR PRECISION PRODUCTS

Nom : **Begin'Air**
Fabricant : **Precision Products**
Distributeur : **Topmmodel**
Prix public conseillé : **69,90 €**

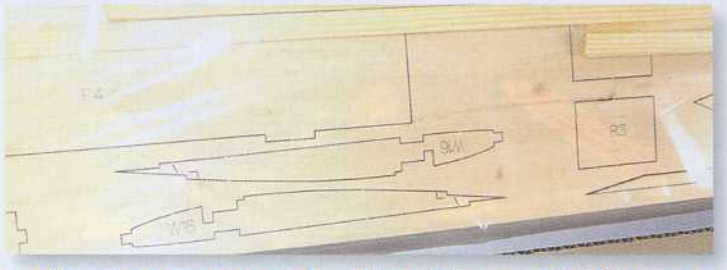
# DEUX AXES OU TROIS AXES ? PLANEUR OU MOTOPLANEUR ? AEROFREINS OU PAS ? MAIS «AVÉ LES BULLES» ! ET... À CONSTRUIRE !

*Texte : Vincent Langeron et Jean-Louis Coussot*
*Photos : Voncent Langeron, Cécile et Jean-Louis Coussot*

# BEGIN'AIR

**Caractéristiques :**
Envergure : 2000 mm
Longueur : 1210 mm
Corde emplanture : 215 mm
Corde saumon : 155 mm
Surface aile : 37,4 dm²
Profil aile : Selig 3021 Mod.
Surface du stab : 5,76 dm²
Profil stab : Planche
Masse annoncée : 750 à 1000 g
Masse obtenue : 950 g
Charge alaire obtenue : 25,4 g/dm²

**Le Bégin'Air est, comme son nom le laisse supposer, un kit pour débutant. Cependant on peut moduler les capacités de ce modèle en fonction de son niveau de pilotage et son porte-monnaie. Il vous faudra donc choisir en début de construction, car c'est un kit à construire, entre les version 2 et 3 axes, avec ou sans moteur, et avec ou sans aérofreins. De ce grand choix possible découlera un prix très économique pour la version de base 2 axes (environ une centaine d'euros avec les servos), à un prix plus élevé si vous optez pour la version complète.**



*La découpe laser est précise et les pièces sortent facilement des planches.*

## Type de modèle :
Planeur 2 ou 3 axes, motorisable

## Motorisation
Moteur prévu : XPower XC2820/8

## Mode de fabrication :
Kit à construire. Ailes, fuselage et empennages en structure balsa et contreplaqué.

## Fonctions commandées :
Direction - Profondeur
Aileron en option - Moteur en option - Aérofreins en option

| CONCEPTION | QUALITE DU KIT | ASSEMBLAGE | PILOTAGE | AGREMENT EN VOL |
|---|---|---|---|---|
| Passable - Correcte - Bonne - Super | Passable - Correcte - Bonne - Super | Facile - Moyen - Délicat - Difficile | Débutant - Confirmé - Expert | Passable - Normal - Excellent |

*Choisissez votre version... 2 axes planeur ci-dessus, 2 axes motorisé en haut à droite, trois axes planeur ci-dessous ou 3 axes électrique à droite... Et avec ou sans aérofreins, c'est à vous de décider.*

## Test multiple

Pour cet essai, Vincent Langeron a choisi la version la plus complète possible, soit avec aérofreins, ailerons et moteur. Vincent a écrit son essai après un an d'utilisation, et a donc largement eu le temps de faire connaissance avec ce planeur. La rédaction ayant reçu également un kit de Begin'Air, il était intéressant de voir un autre aspect de ce modèle, et le rédac'chef a monté un Begin'Air en version 2 axes, planeur pur, mais tout de même avec aérofreins. Les deux essais ont été combinés en un seul, avec tout de même un fly test distinct pour chaque version.

## Le kit

Comme toujours chez Topmodel, le kit est très bien emballé et voyagera sans souci. La boîte est de petite taille, puisqu'elle contient un gros fagot de bois, ainsi que le plan incluant une notice photographique brièvement commentée (bilingue). Le fagot est composé par l'ensemble des pièces, coffrages et baguettes.

Il faudra penser à rajouter, pour mener à bien cette construction des charnières, des guignols, les cordes à piano et gaines de commande, et de l'entoilage, ainsi que des caches-servos si vous optez pour une version à ailerons.

Concernant l'entoilage, il faudra prévoir un peu plus que ce que Topmodel préconise, environ trois mètres au lieu de deux.

On notera que le plan fourni n'est pas à l'échelle 1:1, car la conception même du modèle est faite pour qu'il ne soit pas nécessaire de construire sur le plan. Toutes les pièces possèdent des emboîtements qui ne permettent pas de monter les pièces à un emplacement quelconque. C'est un peu déroutant au départ pour les «anciens» habitués à construire su plan, mais pour le débutant sans habitudes ancrées, ça semblera très normal. Il faut donc avoir le plan en permanence sous les yeux, mais pas sous le bois.

Comme toujours dans le cas d'une construction, prenez bien connaissance des étapes de montage avant de vous lancer tête baissée surtout si c'est là votre première. Avant tout collage, effectuez un montage à blanc, ça évite bien des surprises.

## Petit aparté pour les débutants

Il vous faudra prévoir quelques outils de base, tels que cutter, épingles, pinces à linge, scie... et une cale à poncer, dite également «poncette».

Le moyen le plus simple pour se faire une poncette est de coller du papier abrasif au double face sur un tasseau de bois. Vous aurez ainsi une poncette bien droite et ayant différents grains de papier abrasif.

Il faudra également vous doter d'un chantier de construction : une planche de CTP de 18 mm fera l'affaire.

Pour chaque gros éléments monté sur ce chantier, prévoyez de protéger la surface par un film plastique.

L'ensemble du montage a été effectué à l'aide de cyano et de colle blanche. Tous les collages visibles ont été faits avec de la cyano, les autres à la colle blanche.

Pour la construction, il suffira de suivre les étapes de la notice, et selon son niveau et habitude de construction, on pourra mener plusieurs étapes de front.

*L'outillage de base n'a rien de bien complexe, ni de cher.*

## La version «full options»

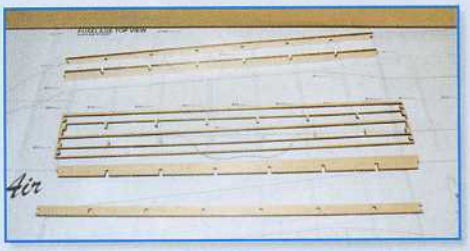
Ne volant qu'en plaine, Vincent a, pour sa part, fait le choix d'une version «complète», à savoir trois axes motorisé avec aérofreins.

## L'aile

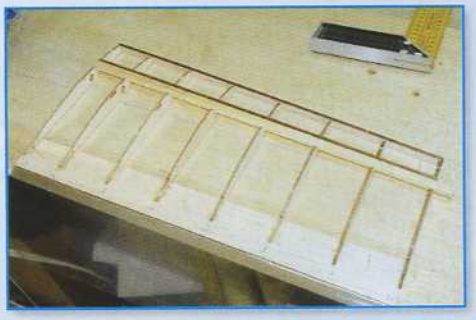
En fonction de la version que vous choisirez (2 ou 3 axes), la construction débutera à l'étape 1 ou 8. On commence, comme le mentionne la notice pas les panneaux extérieurs d'aile, en collant les nervures (W13 à 20) sur le

# LES ETAPES DE LA CONSTRUCTION

Nous avons réunis sur cette double page des photos des montages des deux versions du test afin de montrer à ceux qui redoutent encore de se lancer dans une construction que celle du Begin'Air est vraiment bien préparée et ne demande pas de travaux complexes.



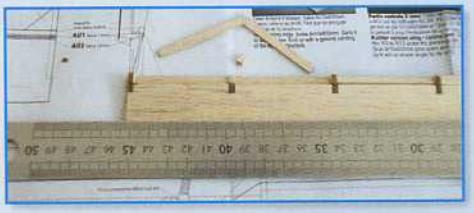
*Les pièces se détachent sans difficulté et sans outil des planchettes.*



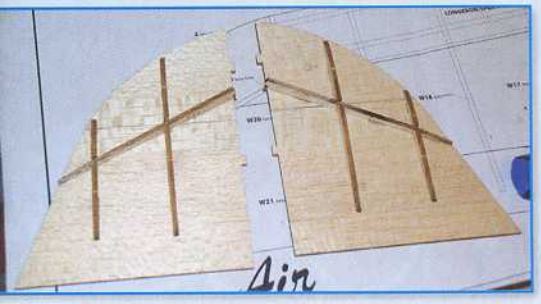
*La structure du Begin'Air ne se monte pas sur le plan, mais grâce aux tenons et mortaises, et en s'aidant d'une équerre. Ici, la base d'un panneau d'aile.*

*Le coffrage de ce panneau externe est maintenu plaqué durant le séchage par des épingles, tandis que des poids maintiennent le panneau bien à plat sur le chantier.*

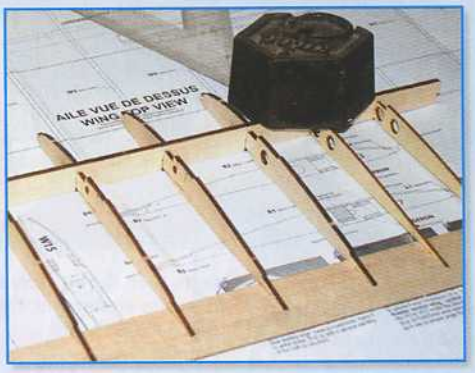
*Les deux panneaux externes du deux axes juste avant ponçage des bords d'attaque.*



*Pour la version 3 axes, les ailerons sont découpés dans les panneaux exterenes et les chants sont refermés en biseau.*



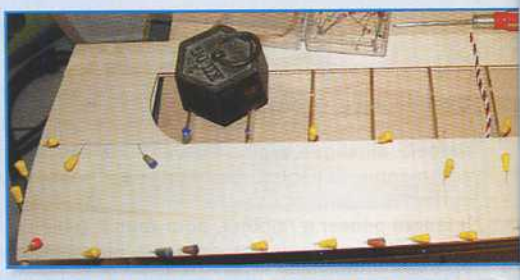
*Les saumons sont des plaques habillées de nervures et entoilées ensuite.*



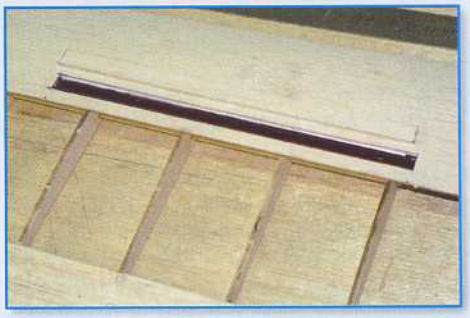

*Début de l'assemblage d'un panneau interne. L'âme donne l'écartement des nervures.*

*Pour installer les aérofreins, les nervures sont découpées après collage.*

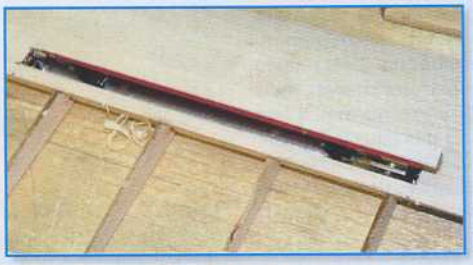
*L'aérofrein électrique est fixé avant coffrage. Ici, pour le 3 axes, une rallonge est également passée pour le servo d'aileron.*



*Avant de coller le coffrage, on mesure la position de la lame d'aérofrein, et on reporte sur le coffrage pour savoir où découper ensuite. La contreplaque qui sera collée sur la lame fera 8 à 10 mm de large. Ensuite... On coffre et on laisse sécher.*

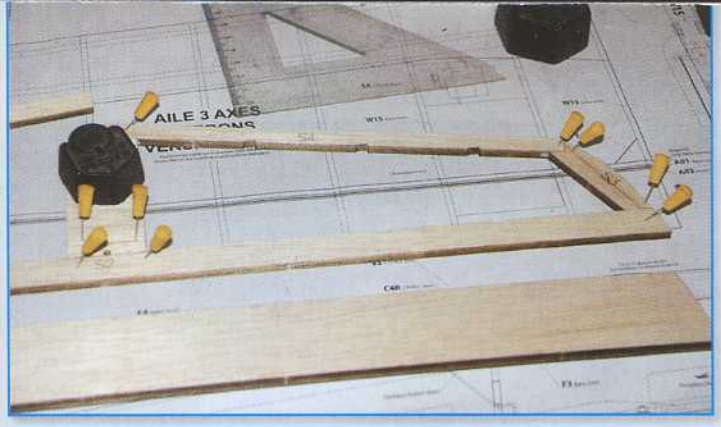


*Grâce au tracé, on peut maintenant découper le chapeau d'aérofrein.*

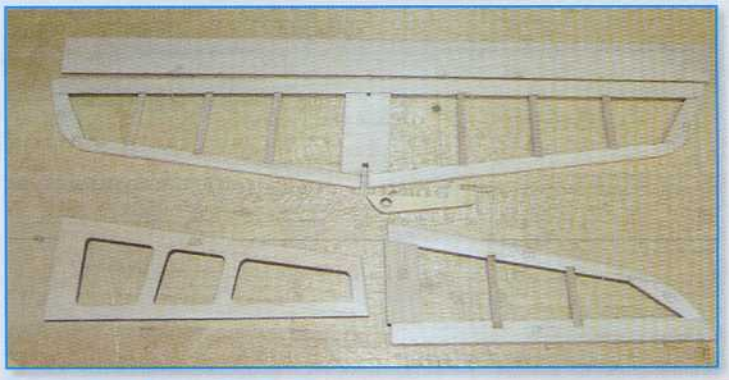


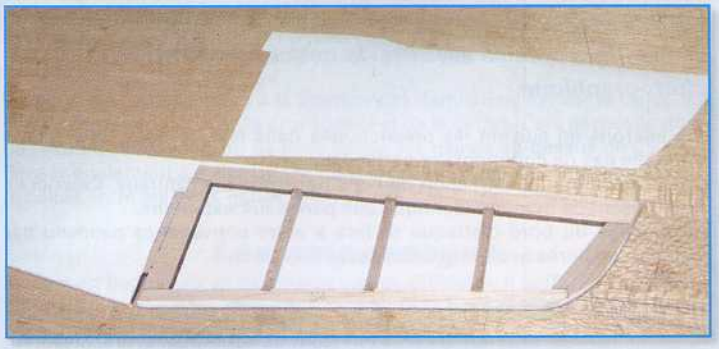
*Le collage défnitif du chapeau balsa sur la lame est effectué en interposant une bande de 5 mm de double face de 0,5 mm d'épaisseur, puis, on ponce pour que le profil soit parfaitement respecté.*

*La liaison entre les panneau est renforcée par des clés en contreplaqué. Ici, c'est sur le deux axes, et la clé donne le dièdre.*

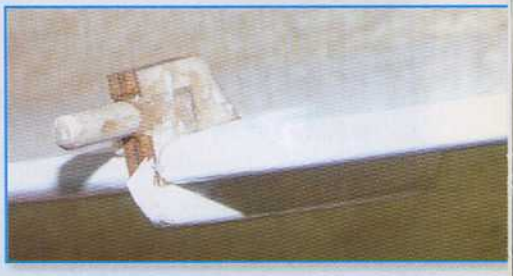


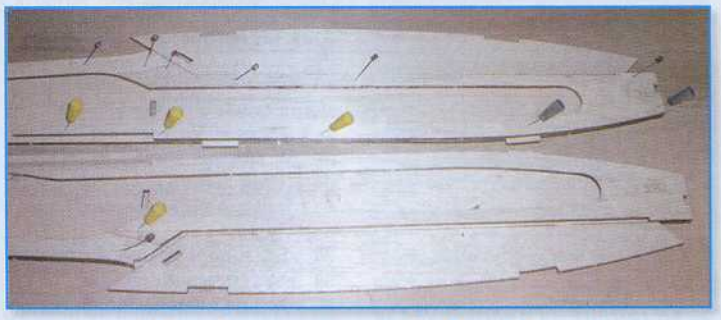

*Stab et dérive sont constitués d'un cadre en pièces pré-découpées, et de baguettes à couper à longueur.*

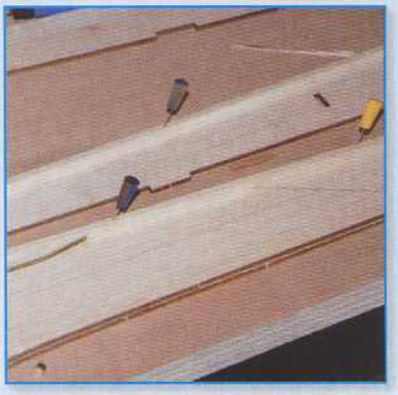


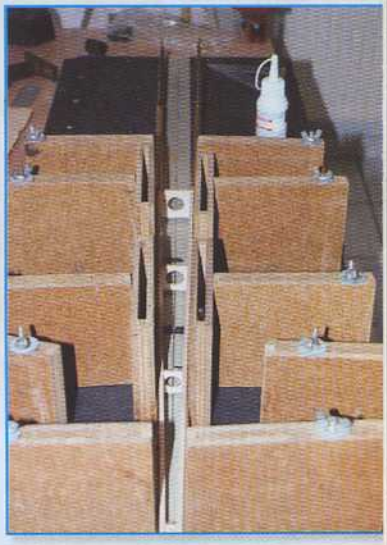


*La profondeur et la direction sont monoblocs, et poncées en biseau au bord de fuite. On entoile chaque élément, et le patin qui porte aussi le téton de positionnement est collé après la phase d'entoilage.*

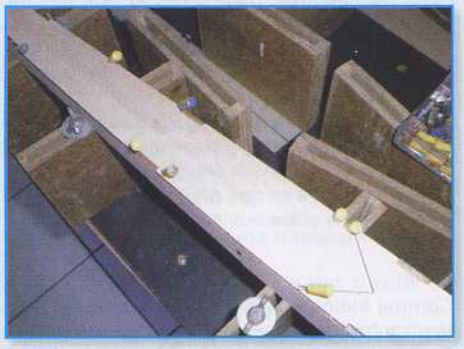


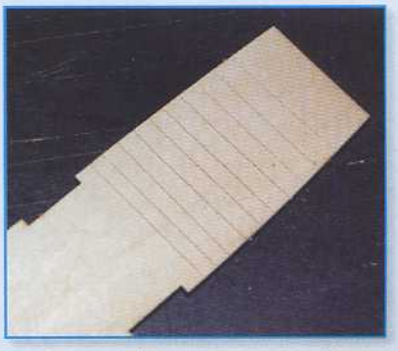


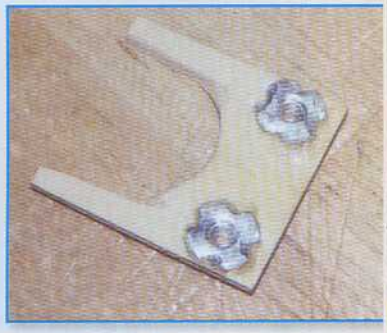




*Les flancs de fuselage sont semi-doublés à l'avant, et reçoivent des baguettes d'angles dans la partie arrière. A droite, Vincent a assemblé son fuselage à l'aide d'un bâti réglable. Il est possible de le monter juste bien à plat sur le chantier. Il doit être parfaitement droit.*

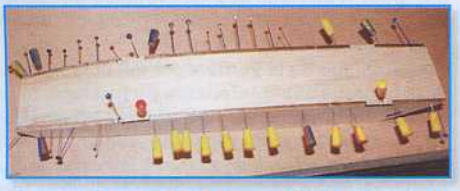




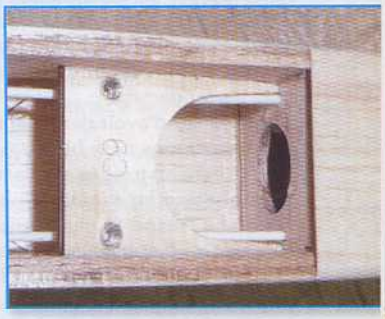


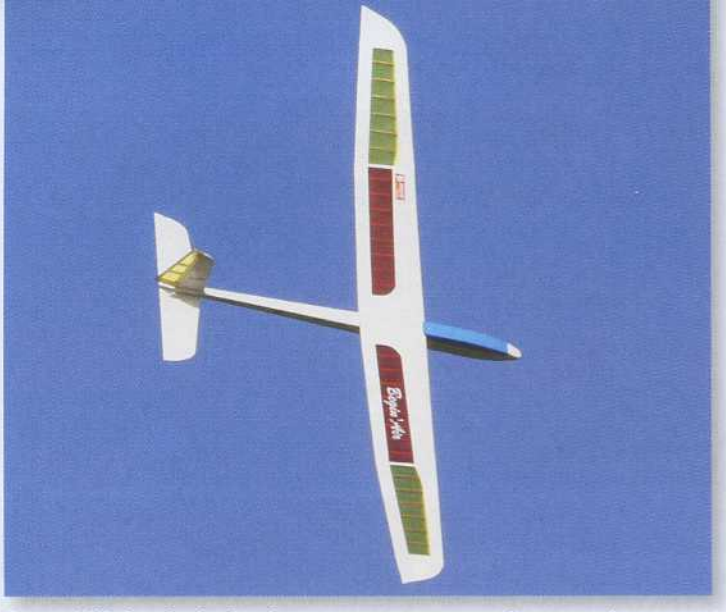
*Le dessus et le dessous du fuselage reçoivent leurs coffrages, et pour la partie en contreplaqué à cintrer, on peut donner quelques traits de scie pour assouplir la pièce avant de la coller.*

*La pièce de fixation de l'aile et ses écrous est retravaillée pour laisser passer les gaines de commandes.*

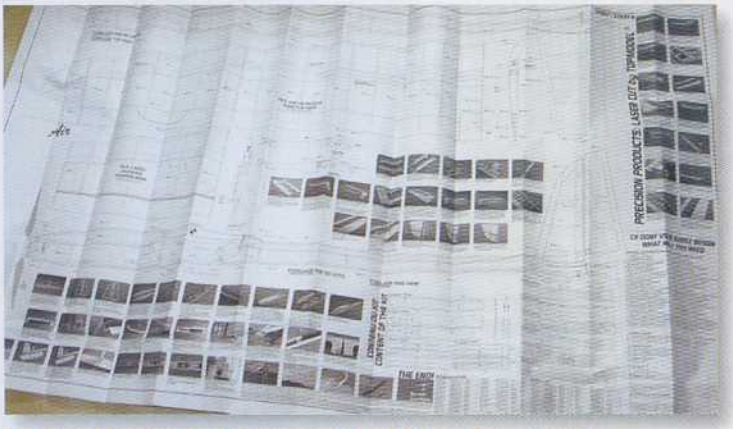


*Assemblage de la «verrière», également en balsa. Elle sera ensuite poncée en même temps que le fuselage. Ci-dessous, la cabine de la version deux axes, avec la platine servos à l'avant.*



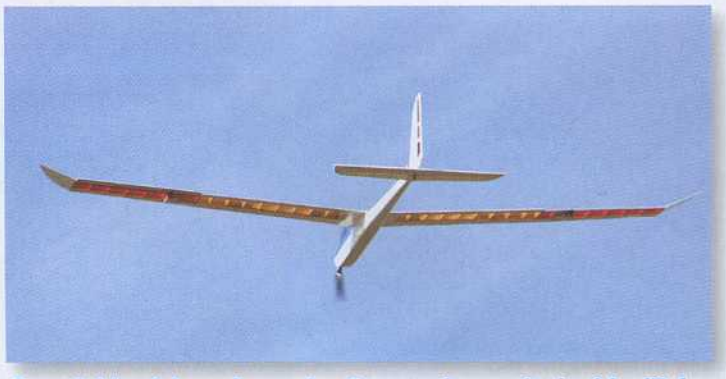


*La stabilité spirale du deux axes est neutre à toutes les inclinaisons : il conserve parfaitement l'inclinaison seul.*



*Le plan très détaillé est aussi la notice, sous forme photographique.*

*Sur les versions motorisées, les servos «mini» des empennages sont placés sous le bord de fuite, tandis que pour la version planeur pur, des servos standards se logent à l'avant, avec le récepteur et l'accu de réception. Notez aussi la présence d'un testeur embarqué X-Power pour contrôler la tension du pack de réception.*



*On voit bien ici que la version 3 axes n'a pas de double dièdre, en dehors des saumons très relevés.*

bord de fuite (B7) et en veillant qu'elles soient bien d'équerre. Faites attention au fait que le bord de fuite à un sens de l'emplanture vers le saumon.
Pour faciliter les choses, et contrairement à la notice, il est plus aisé de coller la pièce L4, constituant l'âme, pour avoir un écartement des nervures similaire à B7. Cela permet également d'affiner l'équerrage.
Faites également attention, car la pièce L4 à un sens avec un léger dièdre du côté de l'emplanture (pour donner le dièdre en version 2 axes). Puis on colle les longerons.
Pour être sûr d'avoir deux panneaux d'aile symétriques je les ai construits en même temps pour bien avoir un panneau droit et un gauche.
Pour la version trois axes, il est plus facile d'insérer le renfort soutenant le guignol d'aileron avant de mettre le coffrage supérieur de bord de fuite, l'insérer à l'étape 10 plutôt que 16.
Bien penser à poncer dans le prolongement des nervures le coffrage inférieur pour ensuite coller le coffrage supérieur.
Le panneau d'aile est à finir par le coffrage complet puis par la découpe des ailerons en suivant les prédécoupes dans les nervures. Cette étape n'appelle pas de commentaire particulier.
On continuera la construction de l'aile par les plans centraux. Ceux-ci se construisent de manière identique aux panneaux extérieurs.
Le ponçage du bord d'attaque se fera à votre convenance panneau par panneau ou après avoir réuni les ailes.

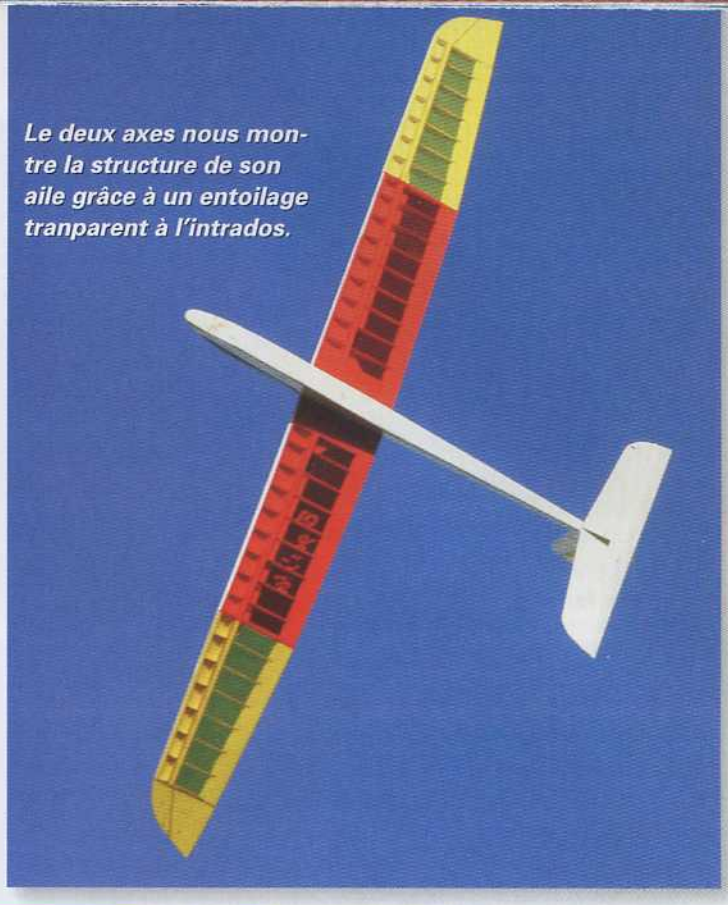
## Montage des aérofreins

Comme Topmodel le préconise, j'ai installé les AF électriques vendus sous la marque Xpower. Ce sont des AF double lame électriques, en aluminium, disponibles en plusieurs tailles (ici des 185 mm). Ils se branchent sur le récepteur comme de simples servos et facilitent donc grandement la vie, sans avoir de tringles à régler, et de chapes à brancher.
Ils sont quand même à manipuler avec précautions par le fait qu'avant de les faire fonctionner, il faut s'assurer que rien n'empêche leur course pour ne pas risquer de griller un moteur.
Des pré-découpes sont prévues dans les nervures, mais à casser une fois les nervures collées, dans les longerons. Il faut installer les AF avant de fermer le coffrage. Ces AF prennent place vissés sur une âme en pin.
Il convient de bien repérer la position des AF dans l'aile pour découper le coffrage afin d'en détacher les chapeaux.
Ces AF électriques permettent une course proportionnelle et sont facilement réglables. Selon votre radio, ils seront à brancher directement sur le récepteur ou sur un cordon Y.
Contrairement à ce que préconise la notice, j'ai préféré assembler les panneaux d'ailes entre eux avant entoilage.

## Le fuselage

Comme indiqué dans la notice, on commence par réaliser les flancs avec leur renfort et les baguettes d'angle 4x4.
Tout comme pour les ailes, bien faire un flanc gauche et un droit en les montants en même temps, et de manière symétrique (étape 34).
Contrairement à la notice, j'ai préféré réunir les flancs avec les tous les couples plutôt que de coller les couples C5 à C8 sur le fond de fuselage (F6) pour d'être sûr que ces couples tombent bien dans les encoches de flancs de fuselage. J'ai réalisé ce collage dans un bâti de montage afin que le fuselage ne soit pas banané.
L'assemblage de la verrière est fait comme sur la notice.
Pour la partie avant inférieure du fuselage, la pièce avant F1 est en contreplaqué de 3 mm, cette pièce devant suivre la courbe du fond et de l'avant du fuselage nécessite d'être légèrement humidifiée pour la cintrer plus facilement. On pourra également faire des rainures au cutter dans le sens perpendiculaire au fuselage pour faciliter la torsion.
Pour des raisons pratiques, l'écrou prisonnier servant au démontage du stabilisateur doit être monté dans F12 avant collage de celle-ci sur le fuselage à l'étape 37.
Ensuite on colle les coffrages, puis s'ensuit une longue séance de ponçage. Cette longue séance vous permettra d'obtenir une jolie « massue ». Les baguettes d'angles permettent de bien arrondir le fuselage et notamment la partie arrière après l'aile.
Le seul souci rencontré pour le fuselage est le fait que la pièce C9 qui porte

*Une belle aile légère et porteuse, et un fuselage long, les recettes d'un planeur stable sont réunies !*

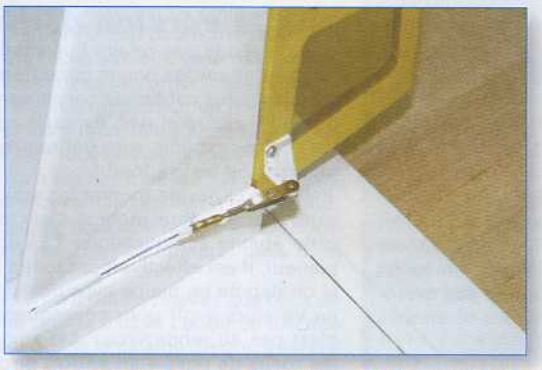


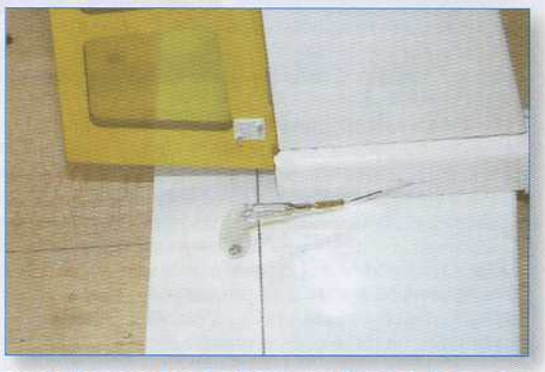
*Le deux axes nous montre la structure de son aile grâce à un entoilage tranparent à l'intrados.*

les écrous à griffe, servant à la fixation des demi-ailes, est sur le trajet des gaines de commandes de la profondeur et de la dérive. Cela nécessite donc de retailler cette pièce, ou de faire passer les gaines au-dessus de C9.
Penser également à éviter que le moteur frotte sur les fils, une simple chute collée entre les deux flancs fera l'affaire.

## Les empennages

Ils sont en baguettes, et ne posent pas de difficulté. Il suffit de les assembler conformément au plan, puis d'arrondir le bord d'attaque et biseauter les gouvernes afin de permettre les débattements.
La partie fixe de la dérive présente une surface de collage juste dans l'épaisseur du coffrage supérieur du fuselage. Cette surface est trop faible à l'usage, donc il convient soit de coller à l'époxy, soit de renforcer ce collage par des baguettes triangulaires au pied de la dérive.
Pour l'articulation des volets de profondeur et dérive, j'ai installé des charnières fibre que l'on colle à la cyano fluide. C'est simple à installer avec un coup de cutter dans l'épaisseur, et c'est résistant dans le temps.
Le patin de stabilisateur est collé à la fin après l'entoilage.
Le montage des guignols sur les gouvernes se fera après montage terminal de l'avion, en présentant les guignols dans l'alignement des gaines de commandes.
Le stabilisateur est prévu démontable. A l'usage cela ne présente pas trop d'intérêt puisque le modèle est facilement transportable vu sa taille.
Une fois tous les éléments finis, penser à faire une triangulation. Cependant si vous avez bien construit tous devrait tomber en face.





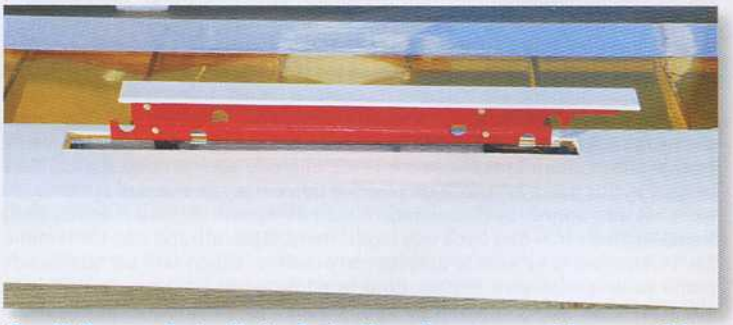
*Les commandes de direction et de profondeur sont des cordes à piano coulissant dans des gaines plastique.*

## L'entoilage

Mon modèle a été entoilé à l'Oracover blanc, le jaune transparent est du Monokote et le rouge de l'Oracover light.
Pour faire l'entoilage des parties non coffrées, en transparent, il suffit de décalquer grossièrement les pourtours.
L'entoilage en plusieurs couleurs est assez long, mais donne un joli résultat. Pour les débutants n'ayant jamais entoilé, on peut utiliser un fer à repasser. Cependant, faîtes bien des essais de température (grosso modo : coton pour Oracover et laine pour le Solarfilm).
L'entoilage se fait de l'arrière vers l'avant pour que les recouvrements se fassent contre le sens de vol.
Pour les jeunes et les moins jeunes, méfiez vous de l'entoilage transparent : à grande distance, il ne permet pas une très bonne visualisation du modèle.

## Motorisation

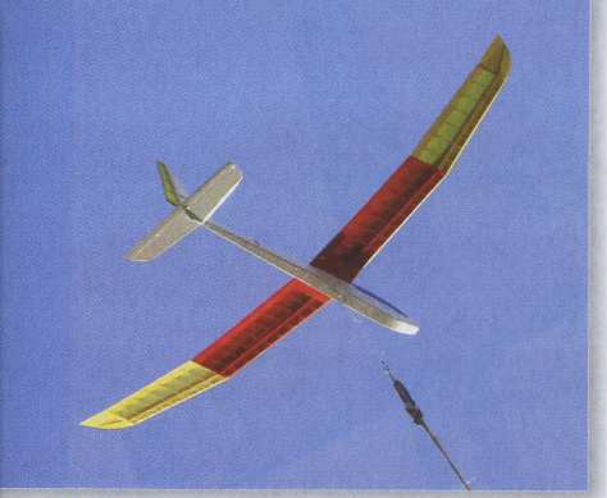
J'ai monté une motorisation aux caractéristiques similaire à celle préconisée par Topmodel, que j'avais dans mes tiroirs. Le contrôleur est un 40 ampères. Le moteur a un Kv de 1100. L'hélice utilisée est une 10 x 6 repliable Xpower.
Penser à bien mettre une fonction frein sur le contrôleur. J'ai installé une batterie de 1700 mAh.
Avec ma motorisation, l'avion grimpe sans soucis dans les cieux. L'autonomie est d'environ 3 minutes 30 secondes. Cela fait relativement court, mais cela autorise une bonne dizaine de montées. Ma motorisation se révèle amplement suffisante pour ce modèle. Elle est montée comme préconisé sur le plan.



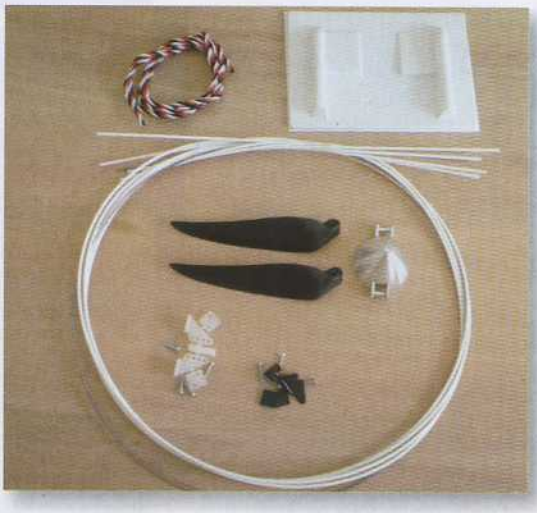
*Sur l'aile terminée, l'aérofrein électrique en position maxi. Les deux lames sont très efficaces !*

## Installation radio

Pour la profondeur et la direction, les servos sont des Hitec HS 81. Les ailerons sont quant à eux actionnés pas des Hitec HS 55. Ils sont tous mis aux endroits prévus par la notice.
Les servos d'ailerons sont entourés de scotch puis collés à la colle époxy, sur la plaque servant de support. Cette solution est proposée sur le plan et est efficace. Entourer le servo de scotch permettra de le réutiliser sans trop l'abîmer.
Afin de faciliter l'installation des ailes, quatre petites rallonges (10 cm) seront utile pour brancher les servos et les AF sur le récepteur.
Avant d'entoiler, il faut penser à passer les deux rallonges pour les servos. Des trous sont prévus d'origine dans les nervures.
Dans le fuselage, le contrôleur est fixé à la mousse double face et l'accu est fixé au velcro, ce qui est largement suffisant, vu que le modèle n'est pas destiné à la voltige.



*Le deux axes en cours de montée en plaine. Un sandow standard va le monter entre 50 et 70 mètres facilement.*



*Commandes, charnières, guignols, hélice et autres accessoires sont à acquérir en plus du kit.*

## Réglages

Après les premiers vols, j'ai eu recours à deux mixages : « AF donne profondeur à cabré » et « moteur donne profondeur à piqué ».
Pour les débattements, il n'est pas nécessaire d'innover et Topmodel connaît son affaire. J'ai donc scrupuleusement respecté les débattements préconisés ainsi que le centrage. Celui-ci est obtenu sans ajout de plomb.
Après les premiers vols, j'ai simplement mis, plus par habitude que par nécessité, le plus de débattement possible à la dérive.

### Réglages

**Centrage**
80 mm du bord d'attaque à l'emplanture.
**Débattements**
Profondeur : +/- 15 mm
Direction : +/- 25 mm
Ailerons (3 axes) : 15 mm vers le haut, 8 mm vers le bas
**Mixages**
Aérofreins (si installés) ->Profondeur : 3 mm à cabrer
Moteur (si installé) -> Profondeur : 4 mm à piquer

## FLY TEST 3 AXES MOTORISÉ

**Lancer :** La motorisation choisie se montre très largement au-dessus du nécessaire et permet de grimper rapidement en altitude. Le lancer s'effectue facilement en prenant le modèle sous l'aile. La prise en main est très bonne. Le lancer s'effectue sans courir en mettant des gaz et en lâchant le modèle, il n'est pas nécessaire de courir. Le débutant pourra vite lancer lui-même son modèle une fois dégrossi, et voler seul. Bien sûr, le lancer s'effectue face au vent pour ne pas courir à la catastrophe. La montée est franche et nécessite de bien pousser sur la profondeur pour ne pas décrocher. Ici un mixage «profondeur à piqué» sera une aide, pour les personnes possédant une radio programmable.

**Plané :** Une fois mis en altitude, il ne vous reste plus qu'à longuement planer et chercher les ascendances sur votre terrain. La vitesse de plané est très faible visuellement (non mesurée), et permettra de bien acquérir les bases du pilotage pour ceux qui commenceront le vol avec ce modèle. Pour les autres, cela permettra de freiner leurs ardeurs. La vitesse de transition, entre deux bulles, est assez faible. Cependant si on pousse sur le manche, ce planeur est capable d'accélérer assez franchement. La mise en spirale se fait aux ailerons et la direction permet de bien doser le rayon du virage. L'efficacité de la dérive et de la profondeur sont suffisantes, je trouve simplement après essais que les ailerons sont un peu mous, mais nous n'avons pas à faire ici à un planeur de voltige. La stabilité sur tous les axes est très bonne. Le décrochage n'est pas vicieux du tout et après avoir freiné le planeur, il décroche très légèrement. Il se rattrape très facilement. Ma version est la version la plus lourde possible, cependant les qualités de plané et de gratte sont réelles. Pour le pilote dégrossi, les vols ne feront pas moins de 20 minutes. Mes vols les plus longs ont été d'environ 50 minutes.

**La voltige et grande vitesse :** On peut quand même s'offrir un looping... A la suite d'une prise de vitesse, la restitution reste très faible.

**L'atterrissage :** Pour se poser, il est utile pour la version motorisée de garder un peu de réserve de moteur, si toutefois on loupe sa première présentation. Donc, pour atterrir avec les aérofreins, on s'aligne sur l'endroit où l'on veut atterrir à quelques mètres d'altitude. On ouvre les AF, en phase d'atterrissage avec une vitesse un peu réduite, la pente de descente est d'environ 30 à 45 degrés, donc on peut stopper très rapidement le modèle. Puis l'entoilage permet de glisser sur quelques centimètres. Les AF permettent de s'arrêter quasiment à ses pieds. Pour contrer le couple piqueur important, un mixage AF vers profondeur permet de garder une bonne assiette et freiner le phénomène. Sans aérofreins, l'atterrissage est plus long du fait des bonnes qualités de plané du modèle, mais ne pose pas de difficulté particulière. Comme le stabilisateur est sous le fuselage, il faudra bien veiller à atterrir le plus horizontal possible, afin de ne pas accrocher celui-ci dans les herbes.

## Après un an d'utilisation

Donc effectivement, ce planeur m'accompagne presque depuis un an et ce de manière très régulière. On notera une fragilité du fuselage au pied de la dérive. En effet celui-ci a dû être recollé, les nombreux atterrissages ayant du le fragiliser.
Les nervures d'emplantures supportant le téton de maintien dans le couple du fuselage sont également assez fragiles car très exposées aux divers efforts.

## Et la version deux axes sans moteur ?

Nous n'allons pas refaire l'inventaire du kit bien évidemment, mais nous concentrer sur les points qui diffèrent au montage, aussi sur ce que le rédac'chef peut confirmer concernant quelques points méritant une attention particulière et déjà évoqués par Vincent. Comme quoi, deux avis qui vont dans le même sens démontrent, si besoin était, que chez FLY, quand on teste, on teste à fond !
J'ai donc choisi de monter la version presque la plus simple du Begin'Air, sans ailerons, sans moteur, mais tout de même avec aérofreins. Pourquoi cette «petite complication» ? Si un deux axes est idéal pour débuter en planeur, il est effectivement tout à fait possible de se passer d'aérofreins, si on débute en plaine avec de vastes prairies. La précision d'atterrissage ne va alors avoir pour conséquence que de vous faire marcher... si elle n'est pas au rendez-vous. Mais pour ceux qui débutent en vol de pente, les zones de posé sont parfois étroites, et là, disposer d'aérofreins efficaces fait toute la différence entre les approches sereines et les approches angoissées ! Donc, pour moi, les aérofreins sont certes une petite difficulté supplémentaire à la construction (très relative grâce aux AF sans servo Topmodel), mais un vrai confort pour les atterrissages en espace limité, là où le débutant à le plus de chances de faire du petit-bois.

## Jeu des différences

Donc, deux différences majeures entre le modèle de Vincent et le mien : Pas de moteur, ça veut dire un équipement radio qui ne va comporter que deux servos. Ceux-ci seront non plus des «minis», mais des standards, ce qui permet de gagner encore sur le coût total du modèle. Ils seront placés cette fois dans la partie avant du modèle, et non plus vers le bord de fuite.

*Le départ au sandow est d'une facilité à la porté de tout débutant.*

Il faudra un pack d'accus de réception, le classique 4 éléments de 800 mAh Ni-Cd ou 2000/2500 mAh Ni-Mh (les premiers si vous les avez en stock, car en principe, les Ni-Cd ne sont plus vendus de nos jours). Ce pack sera placé tout à l'avant et assurera le centrage. Le récepteur se loge entre l'accu et la platine servos. On le voit, le compartiment sous l'aile va être totalement vide.

L'autre différence, c'est qu'il ne va pas y avoir d'ailerons, et que pour virer, on comptera sur le roulis induit. Il faut pour que ça marche avoir plus de dièdre que sur la version 3 axes. Le kit prévoit les deux cas, et pour la version deux axes, on va réaliser une aile à «double dièdre». Le dièdre au centre est identique à la version 3 axes, mais la liaison entre panneaux centraux et panneaux externes se fait avec des clés présentant un angle, et les nervures en contact sont collées avec ce même angle, grâce à une cale fournie.

On n'aura pas par contre à installer de servo dans les ailes, ni à effectuer la découpe des ailerons bien entendu.

Pour ma part, j'ai opté pour un montage 100% à la cyano, en utilisant selon les cas une cyano balsa fluide, ou une cyano balsa semi-épaisse, les «A2Pro» Woody et Multy, qui sont vraiment épatantes. Ce choix était dicté par le gain de temps important que permet le montage à la cyano, permettant de s'affranchir complètement des phases d'épinglage, des temps de séchage. Et à la rédaction, gagner du temps est toujours le maître mot. Par contre, on n'a guère le droit à l'erreur, et pour les débutants en construction, je préconise de choisir comme Vincent la colle blanche, qui laisse bien plus le temps de positionner les pièces.

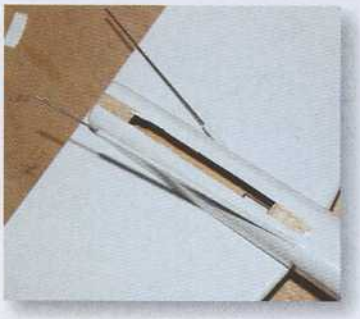
Je confirme deux points soulignés par Vincent : la dérive juste collée sur l'épaisseur du coffrage du dos de fuselage, c'est un peu léger, et la solution serait que la pièce la plus basse de la dérive soit prolongée pour venir s'encastrer dans la pièce CTP support de stab, et avec les fibres verticales. C'est tout simple et ça augmenterait la rigidité du montage de la dérive de manière significative. L'autre point concerne la fixation de l'aile, avec des ergots faisant partie des nervures d'emplanture en ctp de 2 mm seulement, et des vis à l'arrière. Un atterrissage raté façon «soleil» (une aile, le nez, l'autre aile...) a toutes les chances de casser net ces ergots, et d'endommager le fuselage au bord de fuite. Et il s'agit d'un planeur de début, donc voué à pas toujours se poser bien. Pour les pilotes débutants, je suggère de revenir simplement à la bonne vielle méthode des deux tourillons dans le fuselage et des bracelets élastiques. Ça a fait ses preuves ! D'autre part, je confirme qu'une retouche de la pièce recevant les écrous à griffes pour la fixation des ailes a besoin d'être retouchée pour que les gaines de commandes ne soient pas gênées. Ce n'est pas bien compliqué, mais c'est indispensable.

Vous noterez que mes saumons sont nettement moins relevés que ceux de Vincent. Là... Mea culpa, c'est une erreur de ma part et l'oubli de lire une petite phrase de la notice... J'ai bêtement utilisé la cale de dièdre, quand il fallait lire (et appliquer) : «Veillez à l'inclinaison de W21 qui suit H3»... H3 est le longeron du saumon... Bon, ben, j'ai réalisé trop tard, quand j'avais collé les saumons aux panneaux externes. On dira que c'est une «personnalisation du modèle», et ça ne va guère changer les qualités de vol.

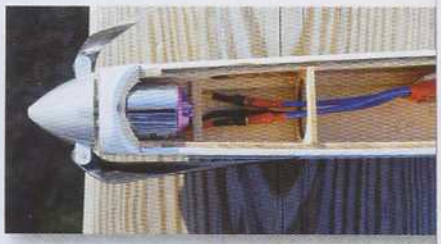
Pour le montage du fuselage, je l'ai effectué «en l'air», du moins quand même en posant sur un chantier, mais sans bâti, faisant totalement confiance au système de positionnement des pièces style tenon et mortaise. J'ai assemblé les flancs, les couples principaux et le fond «à blanc», vérifié que c'était droit, et sans rien toucher, j'ai infiltré tout simplement de la cyano fluide à toutes les jointures... En rien de temps, j'avais la base de mon fuselage, droit comme un I ! Là, chapeau à la conception des pièces, ne pas faire une banane en procédant ainsi suppose que les pièces soient parfaites, et c'est le cas.

Pour l'avant du fond, en contre-plaqué, Vincent a opté pour l'humidification et les traits de scie pour aider à courber cette pièce très raide. J'ai utilisé une méthode différente, qui marche aussi : j'ai collé la partie arrière

*Le trois axes motorisé vu avant l'entoilage, dévoile toute la structure.*



*Avant de coller la dérive, l'entoilage est découpé pour coller balsa sur balsa. Des renforts triangulaires seraint utiles à ce niveau.*



*Le montage du moteur du Begin'Air de Vincent.*

## FLY TEST 2 AXES PLANEUR PUR

**Au sandow :** Pour le vol en plaine, le départ au sandow s'impose et la position du crochet prévue est parfaite pour le débutant. La tenue en main est bonne, et il suffit de lâcher ailes à plat, nez légèrement haut, pour que le Begin'Air parte bien droit. Il faut un peu le tenir à la profondeur, c'est parfait pour le public visé. Le modéliste expérimenté reculera légèrement le crochet. La rigidité des ailes est bonne et je n'ai pas noté de prise de dièdre supplémentaire, même avec un vent déjà soutenu qui permettait de «retendre» le sandow, plus qu'au lâché ! La direction est efficace et on n'a aucun mal à monter droit. L'absence d'ailerons ne se fait nullement sentir.

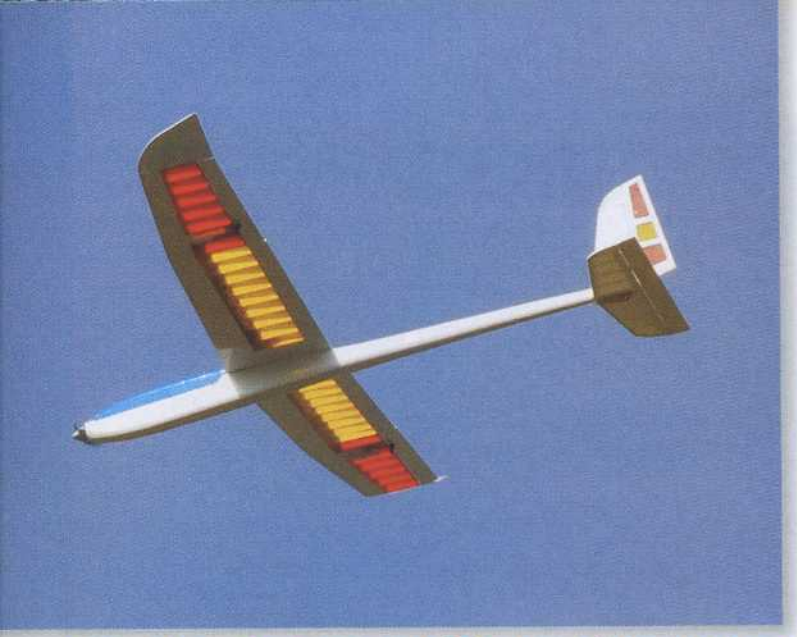
**Lancer :** A la pente, c'est tout aussi facile, on lance aile bien à plat, nez à peine bas, et même sans courir, une bonne impulsion du bras suffit à mettre le Begin'Air en l'air.

**Un vol paisible :** En plaine comme en pente, le Begin'Air en version non motorisée vole tout aussi paisiblement que celui de Vincent. La vitesse est effectivement plutôt lente, laissant tout le temps de réfléchir, de comprendre les manœuvres à effectuer. La stabilité longitudinale est excellente, liée au long bras de levier arrière et à un stab confortable. La maniabilité est très correcte pour un deux axes, sans être excessive, et là encore, le dosage est bien adapté aux pilotes visés qui doivent faire leurs premières armes. Avec plus de dièdre encore, il est certain que l'on gagnerait en manœuvrabilité, mais au prix d'un pilotage demandant plus d'expérience, voire des expos pour éviter de toujours dandiner. Là, c'est soft, mais jamais mou, et donc, les dièdres sont très bien conçus. Je rappelle que le dièdre est plus important que le débattement de la gouverne de direction pour l'agrément de pilotage d'un deux axes ! Le décrochage est tout juste esquissé aux débattements que j'ai retenus, et c'est plus un début de balancement d'une aile sur l'autre qu'une vraie abattée. En braquant la dérive, on arrive malgré tout à une vrille, mais super sage et qui stoppe instantanément dès qu'une des deux commandes est recentrée. En spirale, la stabilité est idéale, puisqu'à faible, moyenne ou grande inclinaison, il suffit de soutenir à la profondeur, sans plus rien faire à la direction, pour que le virage se poursuive sans engager ni se remette à plat. Là encore, c'est le choix des dièdres qui montre sa perfection. Le Begin'Air se montre normalement gratteur, et sera à l'aise dans les thermiques, comme en pente dès une dynamique légère. Pour sa tolérance au vent, pour un débutant, il faudra se limiter à 10 km/h en plaine, 15 km/h en pente, et le pilote plus confirmé pourra voler avec 20 km/h en plaine et 25/30 km/h en pente.

**Voltige :** Elle est effectivement limitée, et se pratiquera plutôt en vol de pente. La boucle passe très facilement avec une petite prise de badin, et les ailes ne bronchent pas. Le renversement passe correctement. J'ai testé le tonneau, qui passe, mais lentement et en barriquant beaucoup, et qui ne sera tenté que par des pilotes expérimentés. Il est possible de voler sur le dos, dans une bonne dynamique, la direction restant efficace et permettant de contrôler la trajectoire sans «inversion», comme c'est fréquent avec ce type de deux axes. Comme l'a dit Vincent, n'espérez pas de grosses restitutions, même en prenant du badin, l'inertie n'est pas là, et donc la vitesse est très vite résorbée.

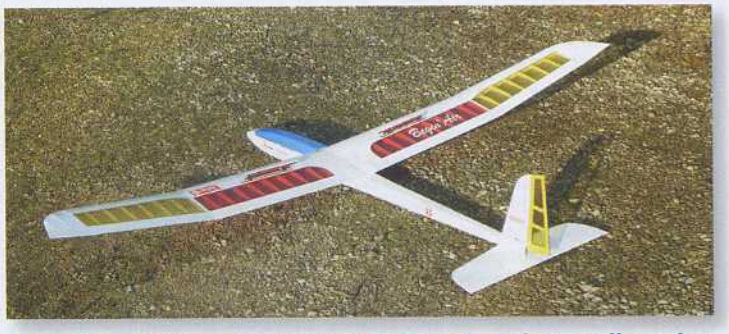
**Approche et atterrissage :** Les aérofreins montrent une efficacité vraiment impressionnante et permettent d'approcher sur plan fort sans accélérer. Être trop long ne sera pas courant ! Par contre, en lisse mais avec un vent un peu soutenu, être court est très possible, car le Begin'Air se freine alors vite, sans capacité à être relancé. Le posé en lui-même est enfantin... Face au vent et ailes à plat, il ne vous en voudra même pas si vous oubliez d'arrondir, et si vous le faites, il allongera un poil plus, et posera confortablement dans l'herbe.

**Impression générale :** Le Begin'Air en deux axes a toutes les caractéristiques que l'on attend d'un planeur école : stabilité, douceur des commandes, vitesse réduite, très bonne stabilité en spirale, approches aisée... Il est facile à utiliser en plaine au sandow, comme en pente dans des conditions de vent modérées. Il peut aussi constituer un très bon planeur «de détente» pour les pilotes plus confirmés, pour le vol du soir, dans les restitutions, sans se prendre la tête, pour le plaisir d'une gratte paisible.



*En vol, la version 3 axes motorisée assure de longs vols en plaine à son heureux propriétaire.*

de la pièce, qui est plane, puis, j'ai allègrement chauffé la partie à cintrer en ctp avec un fer à repasser réglé au maximum, en appuyant fortement pour que le galbe se fasse. Quand la pièce a commencé à prendre une forme proche de la vérité, cyano mi-fluide sur les surfaces de collage, et j'ai replaqué fortement avec le fer chaud. Et ça tient impeccablement.
Pour l'entoilage des ailes, la notice prévoit que l'on entoile séparément chaque panneau, et qu'on fasse l'assemblage ensuite. J'ai préféré rassembler saumons et panneaux externes avant des les entoiler ensemble. J'ai pu constater que la nervure qui doit joindre avec le panneau interne se cintre avec la tension de l'entoilage, ce qui est gênant lors du collage des panneaux entre eux... Aussi, je recommande de réunir les panneaux avant d'entoiler, ou alors de ne pas terminer la tension des zones «ouvertes» tant que les panneaux ne sont pas contre-collés.



*L'entoilage mi-opaque, mi-translucide, c'est du travail en plus, mais ça a vraiment de l'allure.*

## Jamais vu ça !

Et c'est positif... A ma grande surprise, le stab démontable (et moi, je trouve que c'est plutôt bien, que même si le modèle est aidé à transporter, il ne l'est que plus stab déposé...) a pris sa place du premier coup, sans la moindre retouche... Et la vis placée dans le trou prévu dans les découpes est tombée directement dans l'écrou mis en place dans le fuselage... Coup de pot ? Pas sûr !
Quand les ailes ont été terminées, avec les renforts des vis collés à l'extrados, il restait à percer le passage de ces vis en se basant sur le trou des plaquettes ctp... Pour moi, il était «impossible» que ça tombe pile en face des écrous dans le fuselage et je me préparais à la séance d'ajustage, d'agrandissement des trous, bref, ce que même la plupart des RTF imposent pour que «ça se monte»... Et donc, perçage, je mets l'aile en place et les ergots avant commencent par tomber pile et sans jeu dans la fente du couple avant... C'est trop beau pour continuer ainsi... Les vis sont présentées, et... mordent immédiatement dans les écrous à griffe. Je serre, l'intrados de l'aile épouse parfaitement le fuselage. C'en est trop, c'est pas possible, j'ai jamais vu ça !
En clair, pas de «coup de pot», juste une conception faite en CAO avec le plus grand soin, des pièces d'une précision de découpe fabuleuse, et si on s'applique un minimum lors de l'assemblage, ça ne peut que marcher !
Il faut vraiment noter que cette précision est présente sur l'ensemble des pièces découpées laser de ce kit, et que c'est vraiment un bonheur à monter ! Je voulais le souligner, et les exemples des montages du stab et des ailes sur le fuselage sont vraiment parfaits pour démontrer cette excellence.

*Grâce aux aérofreins, on peut poser précis et s'affranchir d'obstacles en finale.*

## Réglages du deux axes

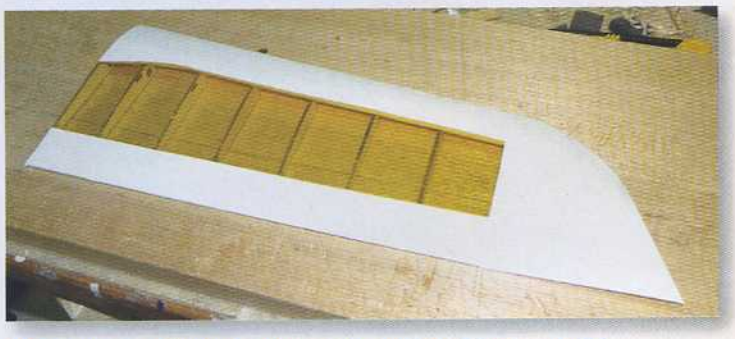
La surprise, c'est que le Begin'Air est centré pile poil juste en ayant installé l'ensemble des éléments radio dans le compartiment avant. Pas un gramme de lest ! C'est rare, c'est agréable, et ça démontre que le long nez a été pensé intelligemment. Et autre surprise, Vincent avec son 3 axes électrique est à 950 g... et le deux axes, avec ses deux gros servos et son accu de réception pèse... 950 g ! Exactement le même poids ! Donc, les qualités de vol ne vont différer qu'au niveau de la maniabilité en roulis, car la charge alaire est la même.
Comme Vincent, j'ai pu constater que les aérofreins donnent un couple piqueur important, et j'ai de la même façon réglé une compensation à cabrer pour que les approches soient les plus confortables possibles.

## Vincent conclut...

Ce planeur renoue avec la tradition de la construction. Il permettra de s'aguerrir à cet exercice avec l'avantage des pièces très précisément découpées, que l'on n'a pas en partant d'un plan seul. Les qualités de vol seront parfaites pour un débutant, puisque ce planeur n'est pas vicieux et est particulièrement léger. Il sera quand même limité côté voltige, c'est logique.
Il ravira également les pilotes plus confirmés, souhaitant simplement traquer la bulle. Cependant voler avec ce modèle se mérite, car il ne s'agit pas d'un RTF. Et la transition du livreur au terrain prendra quand même plus d'une semaine.
Les aérofreins peuvent être un plus sur ce planeur, mais en sont en aucun cas indispensables.

## Et le rédac'chef aussi...

Il est urgent de ne pas laisser perdre le savoir faire, le savoir construire, le savoir réparer (car la casse, ça peut arriver), et un kit comme le Begin'Air est vraiment idéal pour découvrir le bonheur que procure la construction de «son» modèle. Contrairement aux «RTF», les modèles «à construire» sont tous différents, car chacun peut mettre sa touche personnelle, choisir son décor... Et si piloter est bien agréable, construire l'est tout autant, surtout en période hivernale où finalement, se geler sur le terrain ou sur la pente n'est, il faut bien le dire, pas un si grand bonheur que ça...
Le Begin'Air avec ses multiples versions (8 au total si ne me trompe pas...) possibles à partir du même kit, est parfait pour le débutant de dirais «accompagné» pour la découverte de la construction. En club, quelle belle occasion de relancer les ateliers et de former des jeunes (ou des moins jeunes d'ailleurs) durant les mois frisquets !
Et puisque Vincent terminait sur les aérofreins, je vais aller un peu en sens inverse, car à mon sens, s'il ne sont pas indispensables... au pilote confirmé, je suis convaincu que le débutant trouvera là une aide précieuse pour poser avec un minimum de précision en vol de pente... Comme quoi, selon les sites de vol pratiqués, ce type d'accessoire peut aussi avoir plus ou moins d'importance.
Allez, sortez cutters, rabots et poncettes, et retrouvez vite la bonne odeur du bois que l'on travaille ! Vous verrez que votre Begin'Air aura vite à vos yeux bien plus d'importance que n'importe quel ready to fly !



*Un panneau d'aile du deux axes vient d'être entoilé.*