

LOOPING
N° 6 DEC 90-JAN 91
24 F - 175 FB - 7,50 FS - 6 \$ Canada

Looping

Magazine de l'aéro-modélisme loisirs

PLAN

Begin'air

DOSSIERS

Pilotage

Dessinez votre avion

Charge des accus

ESSAIS

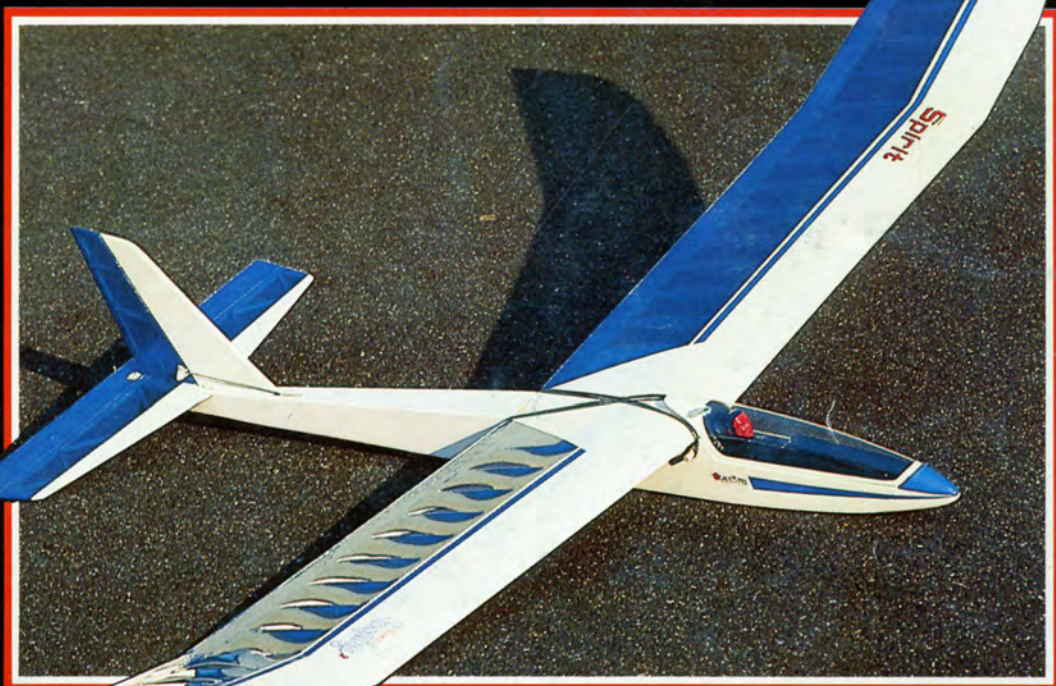
Sierra ARF

Spirit

Elektro-Junior

GUIDE

Idées Noël



M 1482 - 6 - 24,00 F-RD



Cet hiver, faites Le BEGIN'AIR



Accrochez vous, amis modélistes! Avec le Begin'Air que vous découvrez ici, c'est une lignée de modèles qui se prépare ! Ce mois-ci, Looping vous présente la version de base, deux axes à aile parasol (*). Mais d'autres versions sont à venir autour du même fuselage : le Trygin'Air trois axes toujours parasol, le Bygin'Air biplan, et le Login'Air à aile basse (Bon, pour un premier avril, on pourrait sortir le Sangin'Air, sans ailes...). Rien que ça... Et comme Looping aime vous faciliter la tâche, vous allez bénéficier cette fois encore d'un montage tout en photos. En route pour l'aventure !

Un modèle de début

Malgré le côté évolutif de l'engin, c'est au départ comme modèle de début qu'a été conçu le Begin'Air. Comme nous commençons à en avoir ras la carafe des sempit-

ernelles caisses à ailes hautes (il ne s'agit pas de renier cette formule qui a fait le bonheur de tant de débutants, mais de changer un peu de look), c'est sur une formule parasol, à l'allure un peu rétro que le projet est parti. Pour le dimensionnement, je vous renvoie au dossier technique n°7 dans ce même numéro,

un parasol !

J-L Cousot

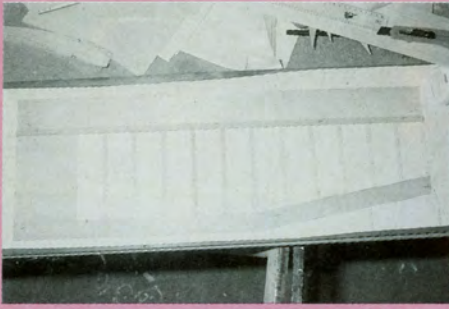


la méthode a été appliquée. La voilure se compose de deux panneaux démontables venant se raccorder sur une cabane (*) solidaire du fuselage. Chaque panneau présente une partie rectangulaire suivie d'une partie trapézoïdale. Le bord d'attaque est rectiligne, seul le bord de fuite présente une cassure. Les cordes sont importantes avec 250 mm sur la partie rectangulaire et 200 mm au saumon. Le profil NACA 4415 a été choisi pour son intrados plat facilitant la construction, son C_z max élevé et ses caractéristiques

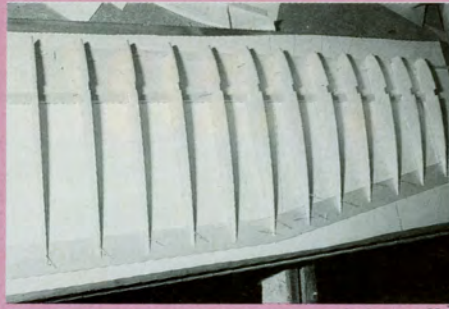
de décrochage doux. Son épaisseur relative de 15 % permet en outre une construction robuste. Le dièdre est de 6° par aile. L'aile se construit à plat, sans vrillage. Le fuselage est une caisse "améliorée" par un habillage en forme de trapèze sur le dessus, beaucoup plus simple à réaliser qu'une forme arrondie. Les empennages au profil planche ont des surfaces généreuses et un grand bras de levier pour assurer une bonne stabilité. Le train classique est disposé au niveau du bord d'attaque. La motorisation prévue va de 3 à 4,5 cc en deux temps, ou 6,5 en quatre temps.

Construction

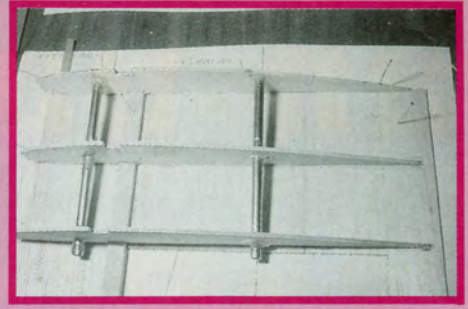
Allons-y pas à pas et tout en images. Prévoyez 60 heures pour venir à bout de l'oiseau. Il demande juste un peu de soins, mais rien de complexe. Pour l'outillage, il vous faudra une scie à découper (électrique de préférence) et une perceuse.



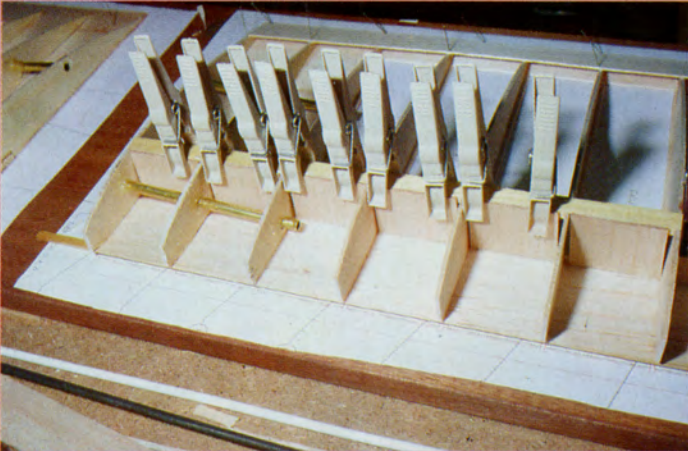
Fixez le plan sur le chantier. Epinglez les coffrages et les chapeaux de nervures. Collez le longeron inférieur.



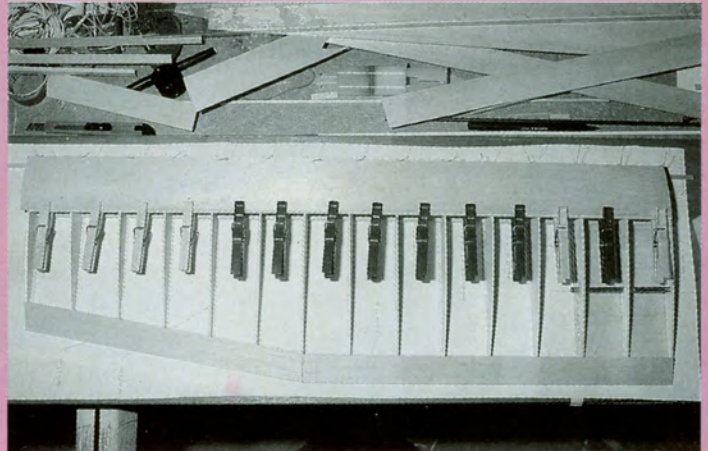
Collez les nervures balsa à la colle blanche sur les coffrages, longerons et chapeaux.



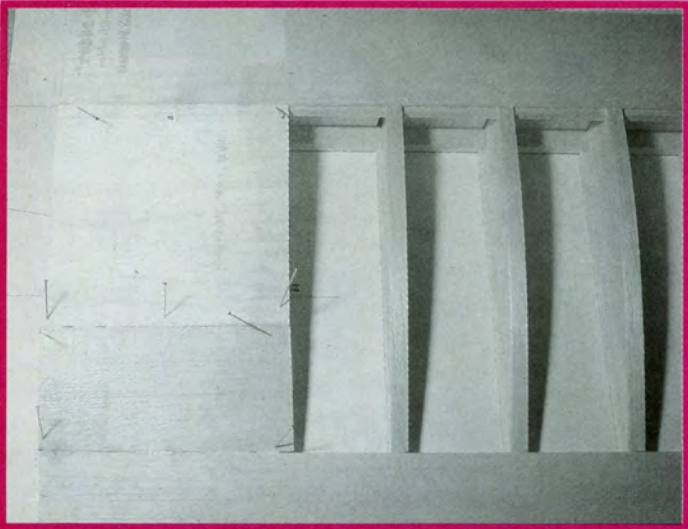
Collez les nervures d'emplanture en contreplaqué et les tubes de clé d'ailes à l'époxy rapide.



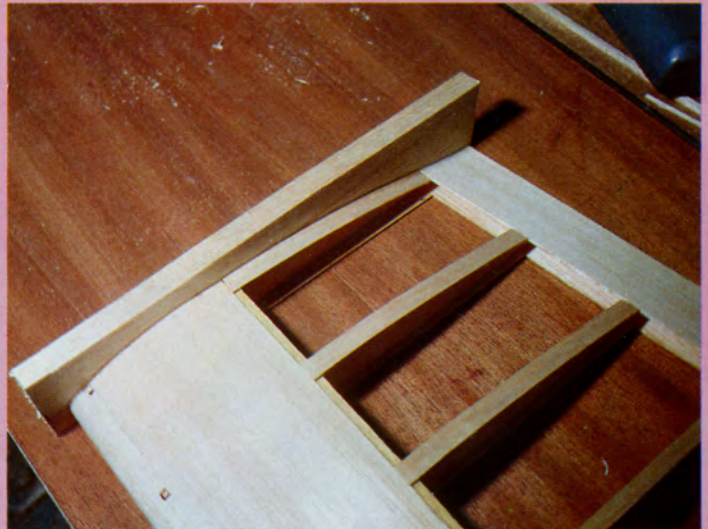
Collez le longeron supérieur à la blanche puis les âmes (*) en balsa fil vertical.



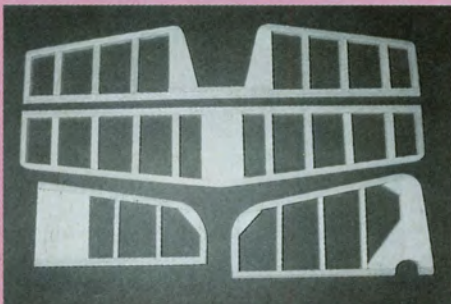
Coffrez le bord d'attaque et le bord de fuite (extrados).



Coffrez l'emplanture et collez les chapeaux de nervures à l'extrados.



Collez le saumon qui sera poncé en forme. Poncez l'ensemble de l'aile.



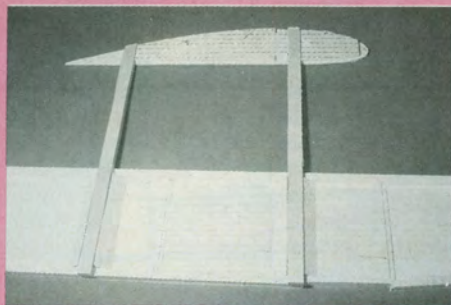
Les empennages sont en treillis et planchette de balsa 8 x 8.



Sur les flancs de fuselage, collez les baguettes de renfort.



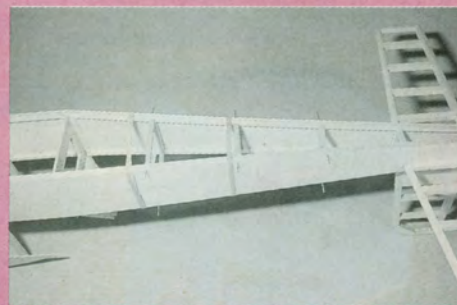
Découpez les couples, bâti moteur et cabane en contre-plaqué. Collez les nervures aux mâts à l'époxy.



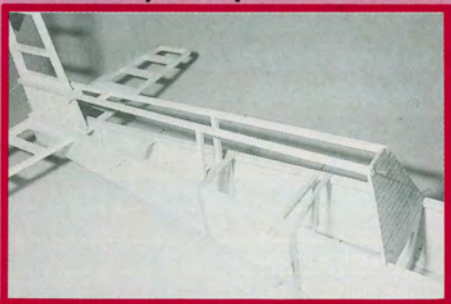
Collez les mâts de cabane sur les flancs à l'époxy. Attention à réaliser des pièces droites et gauches parfaitement symétriques.



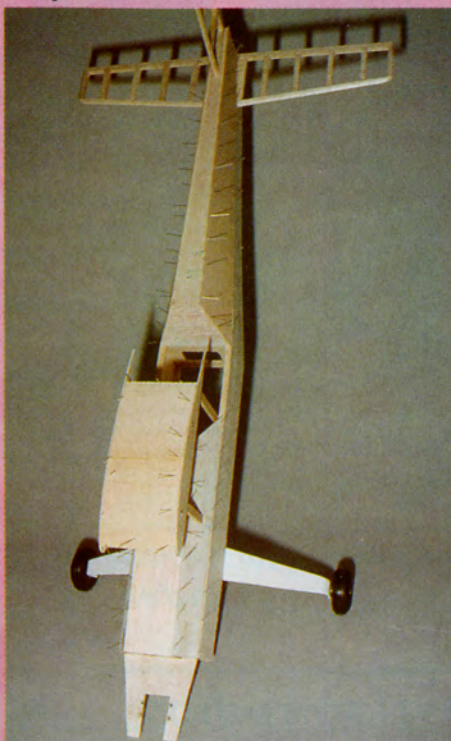
Assemblez les flancs et les couples avant à l'époxy. Collez également le bâti moteur. Collez les baguettes 5 x 5 supérieures avant.



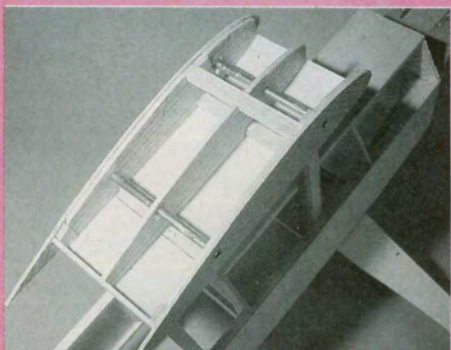
Pincez l'arrière du fuselage et collez les empennages. Placez les entretoises 5 x 5 en travers dessus et dessous.



Constituez l'ossature du dos de fuselage en baguettes 5 x 5.



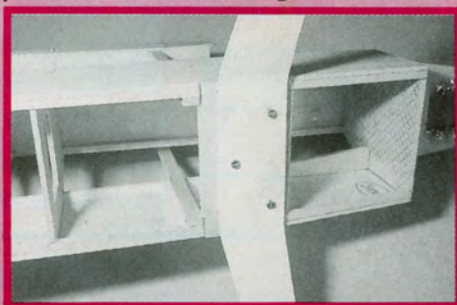
Coffrez le dessus du fuselage et de la cabane.



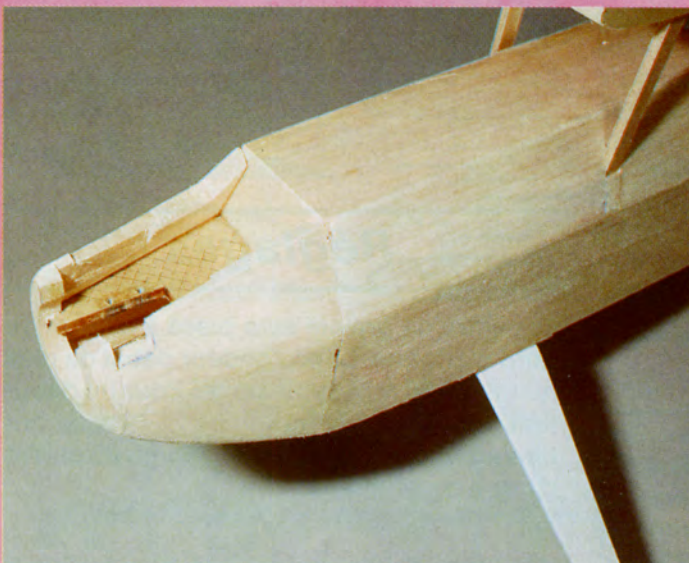
Collez les longerons, les tubes laiton et la nervure centrale de la cabane. Après séchage, coffrez le dessous.



Avant de coffrer le dessous du fuselage, passez les gaines de commandes. Collez les en de multiples points pour éviter un flambage.



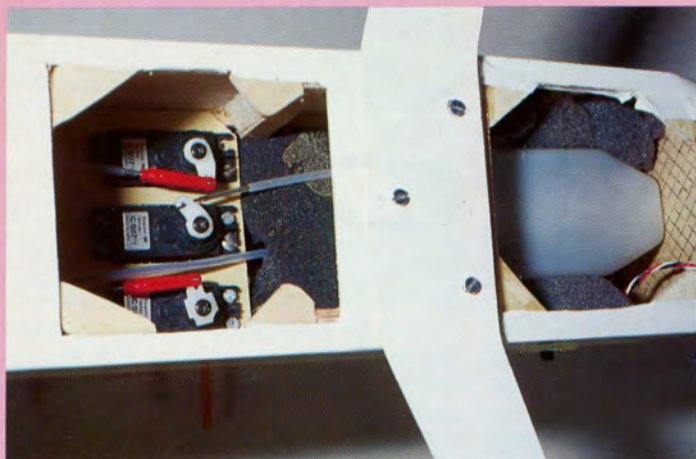
Collez la platine support de train en contre-plaqué à l'époxy. Coffrez ensuite le dessous, sauf en avant et en arrière du train (trappes d'accès radio).



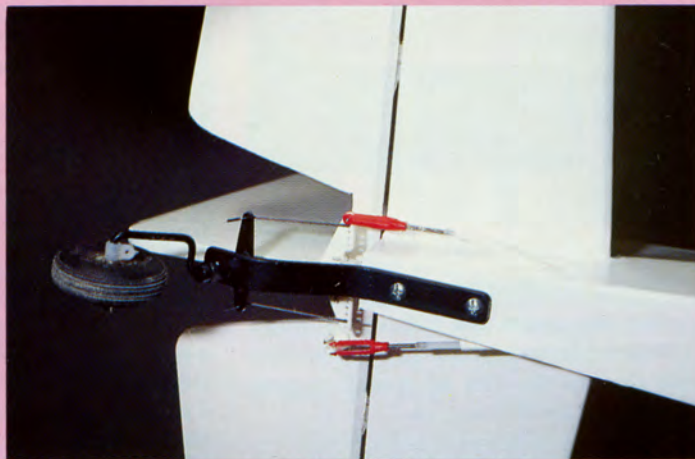
Collez des écrous prisonniers sous le bâti moteur car ensuite, plus d'accès possible. Collez des blocs balsa autour du nez et poncez les en forme en fonction de votre moteur.



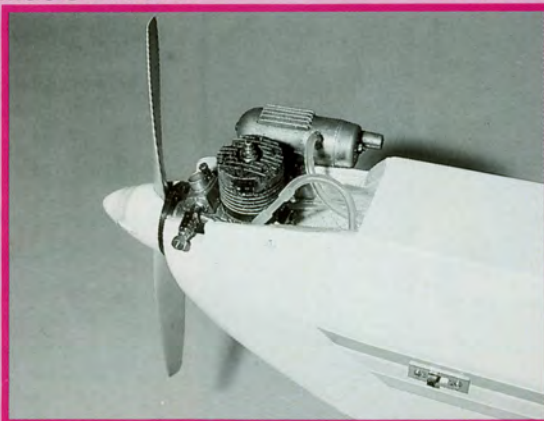
Collez et poncez un bloc balsa à l'arrière de la cabane.



Des trappes vissées dégagent l'accès au réservoir et à l'installation radio.



En option, une roulette orientable en provenance de chez PB Modélisme.



L'accès au moteur est totalement dégagé, pratique pour un avion d'entraînement.

Installation radio

Réalisez une platine servo en contre-plaqué de 2 mm avec des ouvertures en fonction de vos servos. Collez la entre les couples C2 et C3 en appui sur les baguettes d'angles 5 x 5. Vissez les servos et raccordez les aux gouvernes à l'aide de tringles souples (les gaines sont déjà placées) que vous aurez munies de guignols. Le récepteur se place dans de la mousse en avant des servos. L'accu de réception est placé au dessus du réservoir. Ce dernier, de 200 à 250 cc, est monté en dernier. Après finition du modèle, des trappes en balsa de 2 mm entoilé sont vissées pour fermer les accès sous le fuselage.

Finition

Le Begin'Air prototype est entoilé en Oracover. La décoration est issue de planches autocollantes Ikarus. La roulette arrière que vous pouvez voir sur le proto est un modèle importé par PB Modélisme ref. 1473 Carbone. Le train principal est un Multiplex ref. 733463 en fibre de verre. Vous pouvez utiliser également un train dural selon les disponibilités de votre fournisseur.

Liste de matériel

Qté	Désignation
7	Planchette balsa 1,5 mm
3	Planchette balsa 2 mm
2	Planchette balsa 3 mm
1	Planchette balsa 4 mm
1	Planchette balsa 8 mm
1	Planchette balsa 10 mm
7	Baguette balsa 5 x 5
1	Baguette balsa 5 x 10
5	Baguette balsa 8 x 8
1	Baguette balsa triangulaire 10 x 10
4	Baguette samba 10 x 5
3	Baguette samba 5 x 8
1	Planchette contre-plaqué 2 mm 500 x 250
1	Planchette contre-plaqué 3 mm 200 x 250
1	Planchette contre-plaqué 5 mm 250 x 250
1	Corde à piano diam. 5 mm
1	Tube laiton diam 5 x 6 mm
	Blocs balsa pour capots
2	Roues diamètre 65 mm
1	Roue diamètre 15 mm
1	Train fibre Multiplex ref. 733463

Réglages

Le centre de gravité sera placé à 80 mm du bord d'attaque. La profondeur débat de plus ou moins 30 mm sur le proto. Pour un débutant complet, plus ou moins 20 mm seront plus adaptés. A la direction, 35 mm de part et d'autre conviennent.

Le plan du Begin'Air est disponible à la revue sous la référence L 07. Son prix : 90 francs pour ces deux planches de 1180 x 820 mm chacune !



**Le Begin'Air sort
du hangar. La
journée com-
mence bien.**

En vol

Le taxiage du Begin'Air est facile avec la roulette orientable montée sur le proto. Avec une roulette fixe comme au plan (c'est tout de même nettement plus économique), il faudra aligner l'avion. A la mise de gaz, l'avion part très droit et se contrôle bien. Il passe doucement sur le train principal sans tendance à passer sur l'hélice. Après une quinzaine de mètres, il décolle sur une sollicitation franche à la profondeur. Avec l'OS 25 RC, la montée est franche et la prise d'altitude rapide. Attention, ce n'est pas une fusée, mais un trainer ! Pour le vol en "croisière", le mi-gaz suffit amplement pour une vitesse agréable. La maniabilité est importante et on peut effectuer des virages très serrés sans risque de déclencher (*). Le vol lent est très sécurisant. Le Begin'Air supporte de voler en palier avec un filet de gaz seulement à des vitesses pratiquement aussi lentes que le permet un Baron. Avec le débattement du proto, le décrochage arrive sans brutalité, mais avec une belle abattée significative. Avec un débattement réduit, l'avion se contente de parachuter sans vraiment décrocher. Les essais de vrilles ont été effectués avec le grand débattement : amené progressivement jusqu'à 6 tours, le Begin'Air n'a jamais posé la moindre difficulté à sortir. Arrêt en moins d'un quart de tour à chaque fois ! Bon pour le service, donc. Un peu d'acro, histoire de se dégourdir les pouces. La boucle est un formalité. Le renversement passe bien, en réduisant le moteur une fois que le modèle a vraiment commencé à basculer. Tentative de tonneau : le modèle refuse de continuer à pivoter au moment où l'on commence à pousser. Il faudra trouver autre chose. Demi-boucle et je pousse. Le vol dos horizontal tient en poussant pas mal, stable. Par contre, pas question d'essayer un virage dos, il n'aime vraiment pas. Retour au vol normal par demi-boucle tirée, en réduisant les gaz. En partant d'un vol horizontal à vitesse moyenne, le tonneau déclenché passe avec un "moelleux" éton-



**Facile à faire voler, le Begin'Air est
parfaitement adapté à l'école de base.**

nant. Pas virulent, mais bel et bien déclenché à voire les incidences. En sortie, un contre à la profondeur est utile pour arrêter net le mouvement à l'horizontale. Au fait, si on posait ? Approche plein réduit, voire hélice calée, le Begin'Air descend doucement, et même plane pas mal du tout. Il laisse le temps de préparer l'arrondi et touche "trois points" à vitesse très faible. Pensez simplement à garder le manche en arrière après l'atterrissage si vous posez dans l'herbe.

La suite

Après ce modèle pour débiter, vous découvrirez dans un ou deux numéros la version "ailerons". Le fuselage ne changera pas, il suffira de refaire les ailes et de les adapter sur le fuselage du Begin'Air pour obtenir un Trygin'Air. Alors je vous dit simplement : A suivre...

Caractéristiques

Nom : Begin'Air
Envergure : 1520 mm
Longueur : 1080 mm
Surface aile : 36 dm²
Masse : 1950 g
Charge alaire : 54 g/dm²
Profil : Naca 4415
Moteur : 3 à 4,5 cc 2T, 6,5 cc 4T
Radio : 4 voies 3 servos