

AVIONS - PLANEURS - HELICOPTERES - MAQUETTES

**FLY**  
INTERNATIONAL

# INTERNATIONAL FLY

128  
PAGES

n°118

JANVIER  
2005

**Le monde de l'aéromodélisme**

**HELI SHOW 2004  
en Suisse !**

**ARROW TIGER BMI  
KIT FUN JENCO  
SATYR S2G**



**Plan exclusif :  
DE HAVILLAND TK 2**

M 02886 - 118 - F: 5,50 €



- Belgique 6,50 € • Suisse 10 FS • Luxembourg 6,20 € • Portugal 6,70 € (Port.Cont.) •
- Guyane 6,30 € • Guadeloupe 6,30 € • Martinique 6,30 € • Afrique 3900 CFA •
- Polynésie française 900 XPF • Andorre 5,50 € • Nouvelle Calédonie 900 XPF •
- Italie 6,40 € • Grèce 5,90 € • Canada 10,50 SC • Réunion 8,20 € •

Jan. 2005 - N°118 - 5,50 €

**PLAN**

**ENCARTE**

Nom: **Tipsy Nipper**  
 Fabricant: **Plan Fly**  
 Importateur:  
 Prix indicatif:

Type de modèle

Indoor/park flyer

Moteur

GWS 150

Moteur pour l'essai

GWS 150

Mode fabrication

Plan seul disponible

Ailes et empennages

Dépron, fuselage

structure balsa.

Fonctions commandées

Profondeur

Ailerons

Direction

Moteur

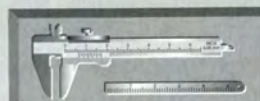
Train rentrant

Volets

Aérofreins

Crochet remorquage

Autre :



Envergure: 950 mm  
 Longueur: 730 mm  
 Corde emplanture: mm  
 Corde saumon: mm  
 Surface aile: 17 dm<sup>2</sup>  
 Profil aile: Creux  
 Surface stab: dm<sup>2</sup>  
 Profil stab: Planche  
 Masse annoncée: g  
 Masse obtenue: 235 g  
 Charge alaire annoncée: g/dm<sup>2</sup>  
 Charge alaire obtenue: 13,8 g/dm<sup>2</sup>

**BILAN DU TEST**

CONSTRUCTION

Facile **Moyen** Délicat Difficile

PILOTAGE

Débutant **Confirmé** Expert

QUALITE DU KIT

Mauvais **Correct** Extra

QUALITES DE VOL

Dangereux **Standard** Fabuleux

# TIPSY

## La "p'tite"

Texte : **Alfred Bellec**

Photos : **Jean-Louis Cousot**

Le modèle que je vous propose ce moi-ci n'est pas une nouveauté en soi, mais il s'agit d'un sujet qui a été rarement traité en maquette ou semi maquette. Pourtant il ne manque pas d'attrait, sa surface alaire, son aile médiane présentant un dièdre important, et son fuseau bien ventru supporté par un train tricycle sont autant d'atouts pour en faire une semi maquette intéressante et originale.



Le décor permet de masquer les renforts balsa de la voilure.

Compte tenu des caractéristiques énoncées ci-dessus, j'ai choisi de réaliser un park flyer semi maquette, capable de voler aussi en indoor. Au départ j'avais opté pour une motorisation type 280, mais après essais, il s'est avéré qu'un GWS 150 était mieux adapté à ce type de machine. La construction essaie d'allier légèreté, solidité et simplicité tout en conservant un aspect "maquette". Sur ce type de machine, le Dépron permet de réaliser certains éléments à peu de frais et rapidement tout en offrant une solidité suffisante. Cette matière a donc été retenue pour la construction de l'aile, du stabilo et de la dérive. Le reste de la cellule est construit

entièrement en balsa de 1,5 mm avec toutefois quelques renforts en CTP et en pin.

### Entrons dans le vif du sujet...

Et commençons par la construction du fuselage qui est le "gros" morceau sur cet appareil. Les couples C1, C2 et C3 sont constitués d'un cadre réalisé en collant des bandes de balsa 1,5 mm. Ces cadres seront assemblés avec les deux flancs découpés eux aussi dans du balsa 1,5 mm léger mais fibreux. Sur ces flancs, il faudra auparavant coller les raidisseurs de la partie arrière

en balsa 3x3 mm. Pour réaliser l'assemblage avec les trois premiers couples, il est bon de s'aider de la vue de dessus représentée sur le plan.

Vous pourrez ensuite pincer les deux flancs à l'arrière pour les coller ensemble, cette opération devra s'effectuer avec le plus grand soin car la symétrie du fuselage en dépend. Il faudra donc travailler sur la vue en plan et plaquer une règle sur chaque flanc car ceux-ci sont rectilignes en arrière de C3. Sur cette base, vous allez coller les couples inférieurs et supérieurs de C1, C2 et C3 puis ajuster et coller le coffrage en balsa 1,5 mm entre C2 et C2. Le morceau de bravoure sur ce modèle est le revêtement mono-



# NIPPER

## "boule volante"

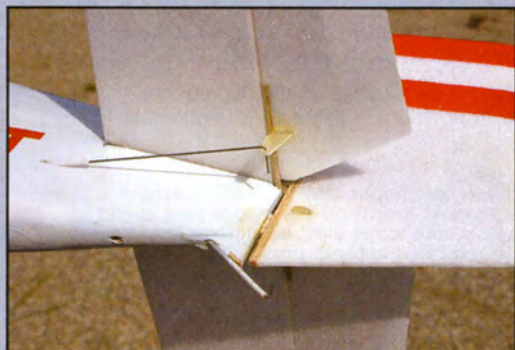
**Tout rond, le Tippy Nipper a ce qu'on peut appeler "une bouille" ! Ce park-flyer poids plume peut également voler en salle sans difficulté.**



coque de la partie inférieure avant du fuselage, celui-ci sera réalisé en languettes de 8 mm de large découpées dans du balsa de 1,5 mm d'épaisseur et ajustées entre elles sur place avant collage. Bien évidemment, il faut procéder de façon symétrique de part et d'autre de l'axe du fuselage. Après séchage, un ponçage soigné achèvera la mise en forme.

La partie arrière est constituée de couples collés sur la base du fuseau et destinés à supporter les lisses en balsa de 3 mm de large, découpées dans du balsa dur de 1,5 mm d'épaisseur. Il reste maintenant à coller les renforts en pin de 10x2 mm destinés à supporter le train d'atterrissage ainsi que le renfort central constitué de deux épaisseurs de CTP de 0,5 mm contrecol-

lées en forme sur place et les raidisseurs en balsa dur de 3x3 mm de part et d'autre du poste de pilotage. N'oubliez pas de coller la traverse en pin de 10x3 mm doublée d'une épaisseur de balsa de 3 mm, et percée en son milieu, destinée à recevoir l'écrou de fixation de l'aile.



**Une vue sur les commandes des empennages.**

Le support moteur en CTP de 2 mm sera collé sur le couple C1 par l'intermédiaire de deux pièces en balsa dur de 5 mm découpées de façon à donner les bons angles de piqueur et d'anti-couple.

### Verrière

Elle peut être thermoformée sur une forme en bois dur ou en plâtre, j'ai essayé de la réaliser dans une bouteille de Soda mais ça ne marche pas car la forme est trop galbée..., j'ai donc du avoir recours à la méthode habituelle (voir le Hors série Fly N°8). La pièce obtenue

sera collée sur une platine constituée de deux épaisseurs de balsa de 1,5 mm collées en forme pour épouser la courbure de l'extrados de l'aile puis ajustée au fuselage. Le maintien en place est assuré par un morceau de baguette de balsa dur de 3x3 mm collé sur le

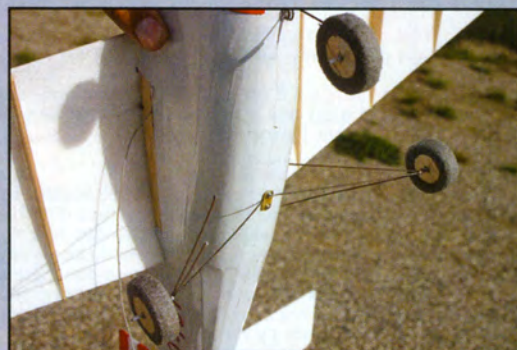
couple C2 et par une épingle pliée à 90 degrés et piquée sur le dessus du couple C3 pour verrouiller le tout.

### Train d'atterrissage

Il s'agit d'un train tricycle, donc il y a la jambe avant qui sera réalisée en CAP de 1 mm tortillée suivant le plan et fixée sur un support en CTP collé sur C1. Le train principal est un peu plus complexe, il faut réaliser les deux jambes principales et leur contrefiche arrière, installer sur le fuselage les tubes transverses en alu de 3 mm extérieur qu'il faudra aplatir légèrement pour que les CAP de 1 mm puissent se croiser en forçant légèrement.

Maintenant vous allez positionner les deux jambes avec leurs contrefiches, le tout maintenu par une ligature provisoire, et confectionner la contrefiche centrale qui sera maintenue au fuselage en son milieu par une plaquette d'époxy ou d'aluminium et deux petites vis Parker vissées dans le renfort CTP prévu à cet effet. Ligaturez le tout finement avec du petit fil de cuivre (récupéré dans de la tresse ou du fil souple) puis immobilisez avec de la soudure à l'étain.

Au départ j'avais prévu d'utiliser des roues "indoor" du commerce, mais leur aspect ne collait pas avec le look de l'appareil et un modèle classique serait trop lourd alors j'ai opté pour une fabrication person-



**Le train est triangulé pour allier légèreté et rigidité.**



**Pour une fois, nous avons une construction mixte avec du Dépron pour la voilure et du balsa pour le fuselage.**

nelle sur la base d'un moyeu en balsa et d'un pneu en mousse prélevé sur un morceau de gaine isolante grise que l'on trouve dans les magasins de bricolage. La méthode n'est pas de moi, je l'ai trouvée dans le hors série n°5 de Fly traitant des Indoor. Le résultat est très satisfaisant, la seule difficulté est de trouver la gaine isolante au bon diamètre.

## Les Ailes

Elles seront découpées dans du Dépron de 3 mm en veillant à respecter le sens des "fibres" c'est-à-dire le sens de la plus grande rigidité qui sera aussi celui de l'envergure. Chaque aile sera roulée sur un cylindre d'environ 50 mm de diamètre pour la préformer au profil. Une "cravate" en balsa 1,5 mm sera collée sur les nervures 1,2 et 3



**Cette vue nous montre bien le fort dièdre qui assure une belle maniabilité, et en plus, ce dièdre existe sur le réel !**

pour rigidifier l'aile et lui éviter de prendre un dièdre elliptique inesthétique et dangereux en vol. Ce montage de base sera collé sur l'aile en Dépron, le renfort balsa sera collé à la colle contact en bombe, celle que j'utilise provient d'un magasin de bricolage, il s'agit d'une colle type néoprène de marque "Sader". Il faut encoller à la fois le balsa et le Dépron. Pour travailler proprement il faut tracer sur

le Dépron l'emplacement du renfort, délimiter celui-ci en confectionnant un cache en adhésif crêpe puis pulvériser la colle. De la même manière, il faudra protéger les nervures avant d'encoller le renfort balsa. Lorsque la colle ne collera plus aux doigts, il sera possible d'assembler le Dépron avec la base en balsa, attention car l'opération sera délicate (vous connaissez la colle contact...). Le collage du Dépron sur les nervures sera réalisé à la colle type Zacki (voyez votre revendeur habituel). Les deux ailes ainsi réalisées seront réunies suivant le schéma figurant sur le plan et un perçage de 3 mm de diamètre permettra de passer la vis de fixation de l'aile.

## Empennages

Le Stab et la Dérive seront également découpés dans du Dépron de 3 mm. La dérive recevra un renfort vertical constitué d'une baguette en balsa dur de 3x3 mm insérée au niveau de l'articulation. Les deux volets de profondeur seront également reliés entre eux par une baguette balsa dur de 3x3 mm et l'articulation sera réalisée à l'aide d'un ruban de Blenderm.

## Installation Radio

Elle se résume à installer les deux servos sub-micro en les collant au double-face

## REGLAGES

### Centrage

68 mm du bord d'attaque à l'emplanture.

### Débattements

Profondeur : +/- 10mm  
Direction : +/- 25 mm

## FLY TEST

### Taxiage :

Est-il bien nécessaire de gaspiller nos rares et précieux électrons pour cela ?

**Décollage :** Du sol, c'est sans problème avec une hélice 10/4,7, après une mise des gaz progressive, le Topsy roule bien droit et nécessite peu de corrections à la direction, à condition que la roue avant soit bien réglée. Le décollage s'effectue en douceur sans qu'il soit nécessaire de trop solliciter la profondeur, là aussi c'est une question de réglage de la hauteur de la roue avant. Il est bien sûr possible de lancer à la main, si le terrain ne permet pas de rouler, compte tenu des caractéristiques du modèle, il n'est nul besoin d'être un disciple de Hulk pour lancer le Topsy, une simple pichenette suffit à le mettre dans les filets d'air. La montée qui suit, si vous volez en extérieur, est douce et régulière, respectant bien l'esprit de la machine.

**Vol lent :** N'oublions pas que l'original était motorisé par un modeste 40 cv, il n'avait donc rien d'un racer. 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. Avec une 10/4,7 GWS et un accu de 8 éléments NiMH de 330 Mah les vols peuvent atteindre 10 minutes pour peu que vous soyez économes de vos électrons.

**Vol rapide :** C'est une plaisanterie ! En mettant "plein électrons", 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.

**Voltage :** Pas prévue au cahier des charges, vous pouvez toujours essayer, mais il ne faut pas rêver... Le Topsy Nipper est un avion de tourisme un point c'est tout.

**Atterrissage :** C'est comme le décollage, trop facile ! Il faut garder un filet de gaz car le plané n'est pas fantastique et le contact avec le sol se fait en douceur à condition de bien soigner l'arrondi final.

### Impression générale :

Ce modèle était au départ destiné à voler 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 et d'envisager sereinement le vol en salle. L'autonomie avec l'équipement indiqué est de 10 minutes en jouant avec la commande des gaz et en utilisant une hélice 10/4,7 avec un accu NiMH de 330 mAh. On se sent vite en sécurité aux commandes d'un tel modèle à tel point que les vols paraissent se raccourcir et donnent envie de "remettre ça"... Voilà, maintenant vous savez tout, il ne vous reste plus qu'à vous mettre au boulot si le cœur vous en dit, en tout cas moi j'y retourne !

Papier millimétré FLY International - Réf : 961029

contre le flanc du fuselage, les deux traverses en bois dur 10x3 mm servant à les maintenir dans le sens longitudinal. Les commandes de direction et de profondeur sont constituées de CAP de 0,6 mm de diamètre couissant 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 moteur, ça permet de supprimer un connecteur. Assurez vous que le connecteur destiné à recevoir celui de l'accu est assez long pour être 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.

## Finition

Le fuselage a été entoilé à l'Oralight, mais je reconnais que dans ce cas précis, le résultat n'est pas satisfaisant, car ce produit se révèle très sensible aux variations de température et de ce fait l'aspect n'est pas terrible dès qu'il fait



**Les servos sont installés dans les flancs du fuselage et ne manquent pas de place !**

chaud. Pour le reste de la cellule, il n'y a pas grand-chose à dire, le capot en fibre sera apprêté et peint selon la couleur de votre choix et les ailes comme le stab pourront être peints ou décorés avec une peinture compatible avec le dépron telle que la Pébéo Déco par exemple, sachant que la décoration des appareils de cette époque étaient assez sobre.

## J'y retourne...

Voilà, je pense vous avoir tout dit, je vais donc arrêter ici ma prose et redescendre dans mon petit atelier pour vous concocter en secret un autre modèle. Bonne construction et bons vols.



**Une vue sur le nervurage d'intrados.**



**Le Nipper ne manque pas de surface, c'est le moins que l'on puisse dire !**

# EN 2005 TOUS NOS PRODUITS SONT "READY TO FLY"



**mediazepp®**



## Dirigeable Hélium 215 Indoor

- Enveloppe Uréthane 30/100  
Coloris disponibles : Blanc, Bleu, Vert, Jaune, Orange, Rouge.
- 3 Dérives Carbone-Nylon ripstop  
Coloris disponibles : Blanc, Bleu, Vert, Jaune, Orange, Rouge, Noir.
- Nacelle entièrement montée
- Diamètre : 85 cm
- Nombre de lèzes : 3
- Volume : 0.67 m<sup>3</sup>
- Ligne de maintien, kit de réparation



## Dirigeable 600 Outdoor thermique Sortie prévue le 15 mars 2005



**mediazepp®**

Contactez nous 0 825 826 526 ou sur [WWW.MEDIAZEPP.AERO](http://WWW.MEDIAZEPP.AERO)  
Du lundi au vendredi de 8h30 à 17h00 (0.15 €/mn)

Demandez notre documentation (3 timbres à 0.50 €)

Mediazepp - BP 01 - 46320 LIVERNON

NOM : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

Code Postal : ..... Ville : .....

Pays : ..... Téléphone : .....