

# Concentré de plaisir

L'Aspi 97 est un mini-planeur de lancé-main de moins d'un mètre d'envergure, produit par BLH Andorra, l'artisan des Pyrénées. Comme les autres kits de la marque, l'Aspi 97 est un modèle à assembler à partir de pièces découpées par machine à commande numérique, donc avec une extrême précision. Après seulement quelques heures d'assemblage, on se retrouve aux manches d'un véritable traqueur de bulles pour gratter quand le vent est absent, ou pour exploiter la restitution en fin de journée.

Texte & photos Laurent et Romain BERLIVET

Il n'est pas inutile de chercher un kit BLH sur les étagères de votre détaillant favori. Il s'agit d'une production qui reste artisanale, en petite série donc, qu'on commande en VPC ou qu'on achète sur place en Andorre. Toutes les pièces sont découpées dans du bois choisi en fonction de leur destination. Et tout ce qui n'est pas découpé au laser est réalisé manuellement par Jean-Charles (monsieur BLH), comme par exemple les bords de fuite tout en courbe de notre Aspi, impossibles à trouver dans le commerce et pas faciles à faire soi-même. Les accessoires sont également livrés, choisis parmi ce qui se fait de mieux chez divers fabricants.

Seuls la colle, l'entoilage et l'équipement radio ne sont pas livrés, comme c'est généralement le

cas pour les kits à monter soi-même. Ceci permet à chacun de personnaliser son modèle.

La devise du fabricant est : «pour que construire soit toujours un plaisir». Objectif atteint, car l'assemblage est réellement très plaisant et ne demande que quelques soirées. Tout est pensé pour s'emboîter, se caler correctement, si bien que, en suivant la notice, on est assuré d'obtenir un planeur bien droit, solide, léger, et donc aussi performant que les prototypes du fabricant ou les modèles des copains. Cela permettra par exemple de se mesurer à armes égales dans des concours amicaux. En travaillant à la cyano, on a presque l'impression d'avoir grillé des étapes tellement on se retrouve vite avec un bel objet entre les mains.

## Comme un puzzle en 3 dimensions

Ceux qui connaissent déjà les kits BLH ne seront pas déçus. L'Aspi 97 est lui aussi livré dans un sachet en plastique, avec son plan à l'échelle 1, sa notice illustrée de nombreuses photos détaillant chaque étape, et les pièces en bois qu'il suffit de détacher de leur support d'un coup de cutter. C'est d'ailleurs quasiment le seul moment où l'on a besoin de cet outil car toutes les pièces ont déjà la forme nécessaire et s'assemblent comme celles d'un puzzle en trois dimensions.

La cellule est optimisée pour être à la fois solide et légère. Ainsi, chaque aile est construite autour de deux

longerons en contreplaqué fin réunis par des âmes, avec coffrage au bord d'attaque. Cet ensemble permet d'encasser les plus puissants lancers par le saumon (type SAL) car les efforts sont parfaitement répartis.

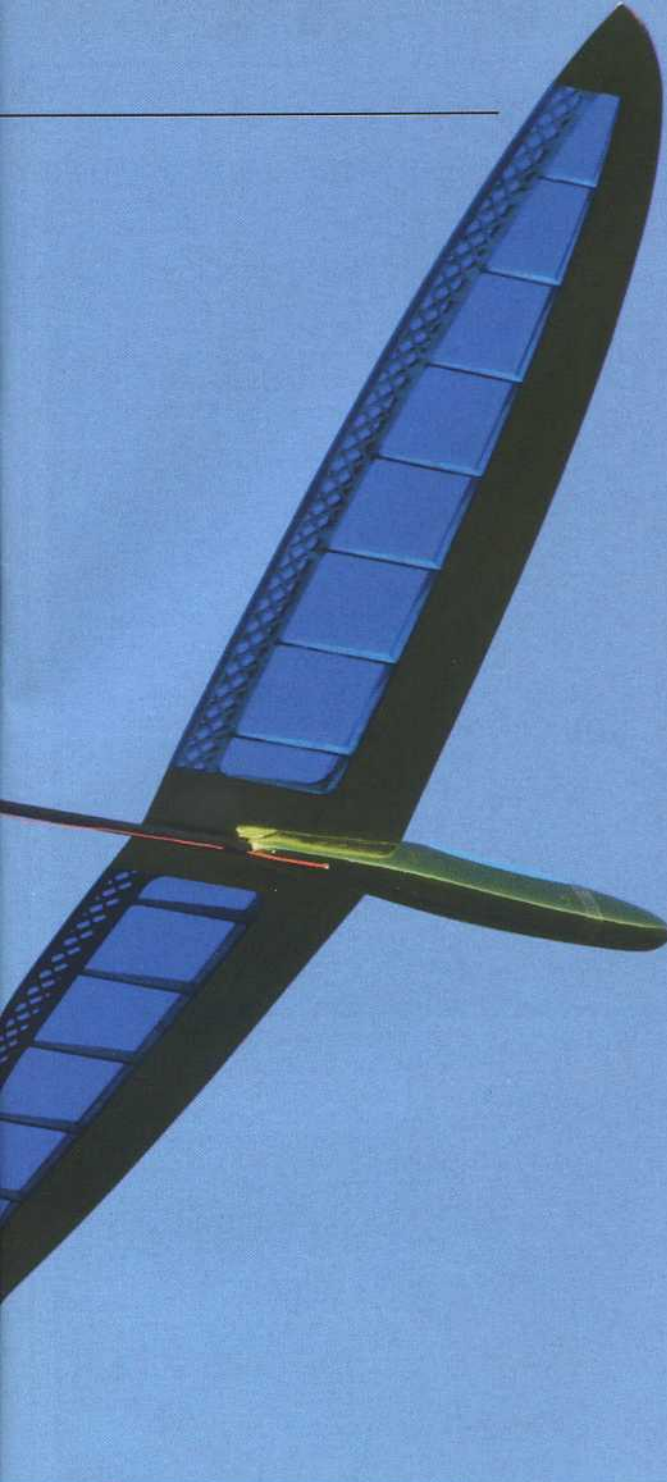
Le minuscule fuselage s'assemble en un rien de temps, autour de couples qui permettent de caler la poutre de queue sans erreur. L'ensemble de réception doit être de petite taille mais on trouve désormais ce type d'équipement bon marché un peu partout.

Le stabilisateur en balsa fin est judicieusement renforcé par de fines bandes de contreplaqué, tout comme la base de la dérive qui reçoit une pièce en samba à l'endroit où elle pourrait frotter le sol. Les formes elliptiques sont du plus bel effet avec leur ajourage façon géodésique.



L'Aspi 97 est un petit planeur de lancé-main (type SAL, c'est-à-dire lancé par le saumon) de moins d'un mètre d'envergure. Autre particularité, il est proposé en kit à construire à partir d'éléments en bois découpés au laser.





En vol, une bonne minute par temps neutre suite à un lancer (et beaucoup plus si l'aérodynamique le permet), la précision est au rendez-vous bien qu'il ne s'agisse que d'un 2-axes.

Le profil qui équipe les ailes est un AG 03 qu'on retrouve sur d'autres modèles de cette catégorie, bien souvent dotés d'une voilure en polystyrène recouvert d'une fine peau en fibre de verre. L'Aspi a été conçu pour que ce profil puisse être utilisé sur des ailes en structure malgré sa faible épaisseur.

## Version 2009 et suivante

Pour la petite histoire, j'avais commandé un Aspi chez BLH quelques mois après sa sortie au printemps 2009. Ce kit était destiné à mon fils, qui comme moi aime autant construire que piloter. J'ai eu le «malheur» de commencer

l'assemblage un soir, juste «pour voir... L'empennage a été monté en moins de temps qu'il n'en faut pour le dire, puis ce fut le fuselage, suivi de la première aile, en une petite soirée et en prenant même le temps de réaliser des photos de chaque étape. Quelle (mauvaise) surprise le lendemain matin pour le fiston de voir la construction avancée à ce point. Finalement, il m'a laissé finir et cet Aspi n'a jamais été vraiment le sien, même si l'émetteur est passé autant entre ses mains qu'entre les miennes durant un an. J'ai donc fini par lui commander un second kit, qu'il a monté lui-même, ce qui nous permet ainsi de voler ensemble.

Cela m'a permis de noter que ce second kit, commandé en 2010, a très légèrement évolué par rapport à la première version : la poutre

de queue est en carbone ultra light facilitant le centrage, et le dièdre a augmenté d'un ou deux degrés. C'est presque invisible à l'œil nu mais on apprécie le changement en vol, car cette modification donne un peu plus de réactivité à la direction (c'est un planeur 2-axes), ce qui est bien utile quand le vent souffle un peu ainsi que dans les turbulences. Ces deux petites lacunes constatées par certains utilisateurs ont été remontées au fabricant qui a su encore améliorer son produit.

## Construction à la portée de tous

A cause de la finesse de certaines pièces, la construction de

## BRIEFING

Aspi 97

PRIX TTC / INDICATIF / **72€**

MARQUE

**BLH Andorra**

CARACTÉRISTIQUES

ENVERGURE	970 mm
LONGUEUR	870 mm
CORDE	160 mm à l'emplanture
PROFIL	AG 03 modifié
SURFACE	12 dm <sup>2</sup>
MASSE	126 g
CH. ALAIRE	10,5 g/dm <sup>2</sup>

EQUIPEMENTS

SERVOS	2 FS31 ou Power HD (4 à 9 g)
ACCU RX	15 LiPo de 240 à 350 mA.h

REGLAGES

CENTRAGE	à 64 mm du B.A.
----------	-----------------

DEBATTEMENTS\*

PROFONDEUR	+/- 9 mm
DERIVE	2 x 20 mm

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

## DEBRIEFING



**BIEN VU**

- Conception pleine d'astuces
- Qualité des matériaux
- Cellule facile à construire
- Devis de poids bien respecté
- Silhouette très réussie
- Performances en vol



**A REVOIR**

- Manque de défense dans les turbulences
- Nez court (attention à conserver l'arrière léger)



l'Aspi demande du soin mais elle est à la portée de tous. Afin d'obtenir un modèle très léger, donc performant, il est conseillé d'utiliser de la cyano pour tous les collages. J'utilise depuis longtemps la OK Bond BW (Balsa Wood) qui donne d'excellents résultats même lorsqu'il s'agit de coller du contreplaqué ou du carbone.

La notice étant complète et précise, il suffit de la suivre pas à pas, et elle n'a pas besoin d'être répétée ici. Pour ma part, j'ai préféré coller les renforts dans les éléments de l'empennage en laissant ces derniers immobilisés dans la planche d'origine afin d'éviter toute déformation. Un filet de cyano est infiltré pour coller l'ensemble, la base de la dérive est renforcée par le patin en samba, et c'est déjà fini ou presque pour l'empennage qu'il reste à profiler.

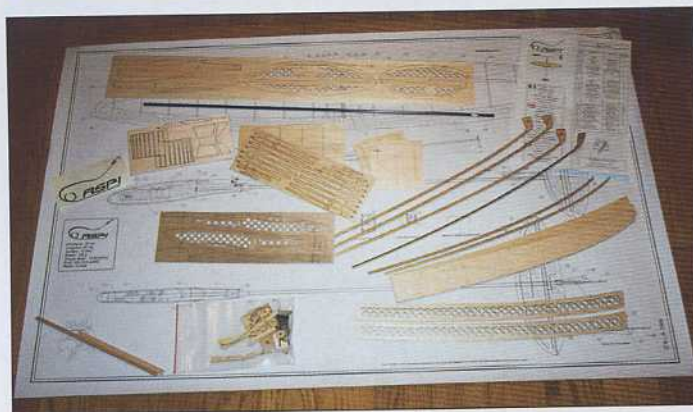
Les flancs du fuselage sont doublés d'un contreplaqué fin, lui aussi ajouré pour gagner quelques grammes. Des baguettes triangulaires sont placées dans les angles pour permettre après coffrage de bien arrondir les formes. Les couples et la platine servant à la fixation des ailes se glissent dans des encoches prévues dans les flancs. On est donc assuré de construire un fuselage symétrique avec la poutre calée au bon angle. Une fois les blocs avant et arrière collés, il reste à profiler soigneusement ce petit fuselage. La trappe d'accès à l'intérieur est détachée avec la pointe d'un cutter, en suivant le tracé prédécoupé au laser. Des petites languettes viennent se coller dedans pour qu'elle se place correctement sur le fuselage.

Les ailes sont construites sur un chantier bien plan. On commence par une aile en plaçant un longeron et le coffrage d'intrados. Les fines nervures sont alors glissées en place, avec leur talon venant se loger dans les encoches du bord de fuite. Contrairement à la notice, je n'ai pas collé toutes les nervures dans un premier temps en glissant ensuite les âmes en balsa. En plaçant une nervure puis directement l'âme correspondante, puis la nervure suivante et ainsi de suite, il n'y a quasiment pas d'ajustage à effectuer, ce qui permet de gagner du temps. A noter que les âmes découpées ont toutes une place bien définie pour respecter l'épaisseur dégressive du profil. Le bord d'attaque est constitué d'une pièce en contreplaqué venant se glisser à plat dans la pointe des nervures. C'est du solide, qui permettra de rattraper le planeur par une aile sans souci, et qui résistera bien aux brindilles qu'on croise parfois à l'atterrissage.

A ce stade, on enfle la première clé puis on surélève du chantier l'aile réalisée afin de construire l'autre de la même façon. La seconde clé est alors



A chacun le sien : ça permet de s'amuser et de progresser en se tirant la bourre. Car ce n'est pas un mais deux planeurs qui ont permis cet essai. L'entoilage en Oralign, donc léger, est indispensable pour conserver de bonnes performances.



Le kit est livré dans son sachet en plastique avec plan et notice de montage illustrée. Toutes les pièces sont découpées au laser dans du balsa trié (plus contreplaqué aviation), et tous les accessoires sont livrés.

mise en place et les coffrages posés. A l'avant, ces coffrages viennent mourir sur le bord d'attaque en contreplaqué. Il ne faut donc pas hésiter à faire pénétrer un filet de cyano supplémentaire qui permettra d'effectuer un ponçage efficace sans risque de décollement. Les saumons sont glissés à leur place puis la voilure peut être profilée avec une cale à poncer, en insistant à l'extrémité des longerons pour respecter l'évolution du profil.

La vis de fixation des ailes prend sur la platine prévue dans le fuselage, qu'il faut tarauder à l'aide d'une vis métallique, une goutte de cyano venant renforcer le filetage obtenu. Sur les ailes, une rondelle en contreplaqué est prévue comme renfort à ce niveau. Pour la rendre plus discrète, elle a été maintenue à l'aide d'un bou-

lon dans le mandrin d'une perceuse et son bord affiné en tournant très vite contre une lime. Elle est ensuite collée en place.

La cellule est terminée, prête à être entoillée : elle pèse à ce stade à peine plus de 70 g !

## Faire une finition légère

L'Oralign ou le Micafilm doivent être employés pour l'entoilage. Eviter l'Oracover ou tout autre film nettement plus lourd. Le film transparent permet en plus de mettre en valeur cette belle structure qu'il serait dommage de cacher. J'ai utilisé de l'Orachrome (light lui aussi) pour le

bord d'attaque des ailes : quand le planeur revient de face, il est ainsi nettement plus visible grâce à la lumière qui s'y réfléchit. La partie chromée recouvre sur quelques millimètres le film transparent posé en premier.

L'articulation des gouvernes est obtenue avec le film d'entoilage, la notice détaillant très bien la méthode à appliquer. Une fine couche de Balsoloc posée au pinceau permet de bien coller le film de part et d'autre de la charnière. Mais pour éviter tout surpoids à l'arrière, il ne faut en mettre qu'au niveau de l'articulation, et éventuellement sur le patin au bas de la dérive.

Les gouvernes étant commandées uniquement en traction, c'est un petit ressort en corde à piano 3/10 qui sert de rappel. Un U est formé puis il est torsadé pour qu'un côté entre dans un trou percé avec une aiguille dans la tranche de la gouverne tandis que l'autre côté est glissé dans la partie fixe. Ainsi, le volet a tendance à se replier naturellement à plat contre la partie fixe. Pas de souci pour l'effort à fournir, les petits servos sont amplement suffisants.

A noter que le guignol de direction est à placer en fonction du lanceur. Pour un droitier, qui lancera son planeur par le téton placé au saumon gauche, le guignol doit être placé sur le côté droit du volet (et inversement pour un gaucher). Ainsi, le fil fonctionne en traction durant la rotation du départ et maintient le volet à sa place.

## Mise en croix à soigner

Les ailes sont vissées sur le fuselage et calées correctement par rapport à la poutre (distance entre saumon et pointe arrière identique de part et d'autre). Le trou pour le téton de calage peut alors être percé au bord d'attaque, en passant à travers celui qui existe dans le couple du fuselage. Il est par ailleurs utile de vérifier que les ailes ont le même poids : à défaut, un équilibrage est indispensable, soit en ponçant la plus lourde, soit en ajoutant un lest sur la plus légère.

La dérive est glissée dans la poutre et le stabilisateur collé sur son support est provisoirement maintenu en place afin de déterminer l'endroit où la percer pour le passage des fils de commande. Un morceau d'adhésif papier collé sur la poutre permet de visualiser, plus facilement que sur le carbone, l'endroit où percer et évite en même temps à la fraise de déraper.

Lorsque ces trous sont percés, l'empennage peut être fixé bien d'équerre et la poutre maintenue définitivement en place dans le



