

nettement plus faible rend le pilotage encore plus facile à aborder.

## AILE 2 OU 3 AXES

Le plan propose les deux versions, c'est au choix de chacun. Si vous êtes débutant isolé, la version 2 axes est préférable, un peu plus facile à construire et plus stable en vol. Quand les séances s'enchaîneront avec succès du lancer jusqu'à l'atterrissage, il sera temps de passer à l'aile 3 axes qui permet d'effectuer quelques figures de voltige et d'obtenir des trajectoires plus précises. Les nervures sont les mêmes dans les deux cas, les gabarits seront conservés. Pour les découper, la méthode du bloc est celle qui donne les meilleurs résultats. Les gabarits sont découpés dans du CTP de 2 mm par exemple, à l'aide d'une indispensable scie à chantourner, à main ou électrique. Des rectangles de balsa de 2 et 3 mm (pour l'implanture) sont ensuite glissés entre ces gabarits, l'ensemble est maintenu serré par deux tiges filetées qui traversent de part en part. A l'aide d'une cale à poncer, on effectue des va-et-vient afin que chaque rectangle s'ajuste au plus près des gabarits pour obtenir le profil. On utilise du papier de verre à gros grain dans un premier temps, puis du plus fin pour la finition. Quand le bruit de la cale change, c'est qu'elle effleure le gabarit, il ne faut pas insister.

Les encoches pour les longerons sont réalisées avec une lame de scie à métaux et des limes plates. Les baguettes doivent y entrer en forçant légèrement. Les nervures d'implanture sont moins hautes que les autres car il faut déduire l'épaisseur du coffrage en balsa de 1,5 mm. Pour cela, on s'aide d'un des gabarits comme guide pour la lame du cutter et on retire une languette en haut et en bas sur chaque nervure concernée, c'est-à-dire les trois premières de chaque demi-aile, qui sont identifiables par leur épaisseur en balsa 3 mm.

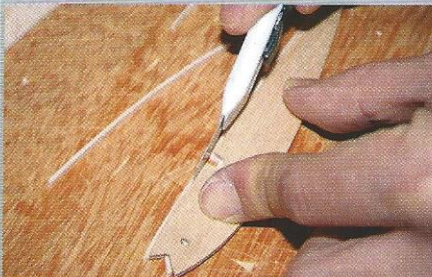
On déroule alors le plan sur le chantier, on glisse par-dessus une feuille de plastique transparent pour le protéger de la colle. Le bord de fuite est encoché avec une lame de scie ou une lime en carton pour y glisser les queues de nervures qui doivent là encore entrer en forçant légèrement.

Ce bord de fuite et le longeron sont plaqués sur le chantier à l'aide de quelques épingles à tête de verre. Le coffrage d'implanture est glissé entre les deux puis les nervures sont positionnées une à une, en prenant garde qu'elles soient bien en appui sur le chantier. Le longeron et le bord d'attaque sont alors ajoutés. Ensuite, on pointe chaque jonction avec une goutte de cyano si les ajustages sont parfaits. Si ça n'est

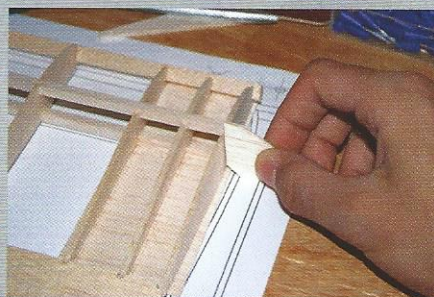
## CONSTRUCTION DE L'AILE



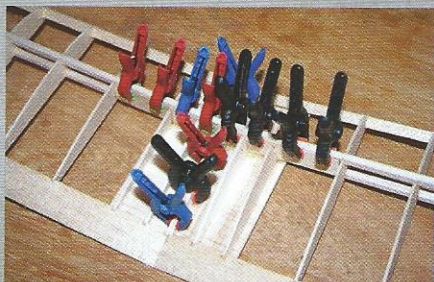
Les nervures sont découpées selon la méthode du bloc. Il ne faut pas trop insister pour ne pas entamer les gabarits. Les encoches pour les longerons et le bord d'attaque sont pratiquées à la lime



L'épaisseur du coffrage central est déduite des trois premières nervures d'implanture en utilisant le gabarit comme guide de coupe



Les nervures d'implanture de chaque demi-aile reposent sur le coffrage d'intrados. On utilise une cale pour les coller suivant l'angle de dièdre voulu, qui diffère entre les versions 2 et 3 axes



Les 3 premières nervures sont coupées à la scie à métaux, juste derrière le longeron puis une clé en contre-plaqué est glissée pour réunir les deux demi-ailes en respectant le dièdre. Un coffrage recouvrira cette partie



Des âmes sont placées entre chaque nervure, réunissant les longerons afin d'accroître la rigidité. Attention à respecter le sens des fibres et à faire des ajustages précis pour une meilleure efficacité

Pour l'aile 3 axes, des barres de torsion sont confectionnées sur mesure, avec de la corde à piano de 1,5 à 2 mm et du tube plastique au diamètre intérieur correspondant. Il faut bien sûr en réaliser 2 symétriques et non pas identiques

