

ECLIPSE

Demandez-lui la lune !

Jean-Louis Cousot

Il a l'envergure d'un F3b (*). Il a les mêmes fonctions et mixages qu'un F3b. Son nom est tout proche de celui d'un planeur très en vogue cette année en F3b (Ellipse). Et pourtant, c'est tout sauf un planeur de F3b. D'une grande facilité de pilotage, ce planeur est conçu dans l'esprit «Looping», c'est à dire qu'il va vous permettre d'apprendre certaines techniques de construction, de réglage et de pilotage.



56 Looping

Une mise en pratique

Dans Looping n° 10, nous avons abordé les différents mixages possibles sur les éléments mobiles de bord de fuite d'un planeur. Il était donc normal de vous proposer une machine vous permettant de les expérimenter. D'autre part, dans ce même numéro, un dossier technique vous propose de découvrir la découpe de noyaux d'aile. Donc autant en profiter pour mettre cette technique en application. Voyez que tout cela est mûrement mijoté...

Profil moderne

Lors de l'élaboration du projet, j'ai pour une fois laissé tomber le brave Eppler 205 si agréable par son intrados plan pour fourrer mon nez dans les profils HQ. Puisque la construction en expansé était à l'ordre du jour, le profil pouvait avoir du creux sans modifier la réalisation. Rassurez-vous, HQ ne signifie pas «Hautement Quompliqué»... Les HQ, c'est comme les Eppler, il y en a pour tous les goûts. Pour un planeur trois axes dans les trois mètres d'envergure capable de bien gratter, de transiter honorablement et de se remuer tout de même en voltige, le HQ 2,5/12 me semble sympathique. Avec ses 12 % d'épaisseur relative, son comportement a des chances de rappeler le Wortmann 60-126 que j'affectionne. Pour la forme en plan de l'aile, je cède à la mode en adoptant le style «Discus» qui associe une répartition de surfaces proche de l'elliptique et des qualités de maniabilité intéressantes. Du fait d'une diminution de corde importante en bout d'aile, le profil évoluera dans le deuxième trapèze vers le HQ 2,5/10 plus fin. Ce choix doit garantir la facilité de pilotage recherchée.

Mélange de technique moderne et de structure bois, l'Eclipse est un planeur facile à réaliser et à piloter.

Avant de voler sur les pentes, l'Eclipse a pris forme sur l'écran de CAO.

Un fuseau bois

Malgré les dimensions importantes du planeur, j'ai choisi de vous proposer un fuselage bois type «caisse». En effet, il s'agit de permettre au modéliste ayant déjà construit de plus petits planeurs en structure de retrouver ses marques. C'est assez de la voilure pour laquelle la technique de l'expansé coffré est sans doute une nouvelle expérience. Ce fuselage est volontairement volumineux et très long. En effet, j'ai l'intention de vous proposer dans quelques temps une autre version de ce planeur. Comme pour le Begin'Air, vous garderez le fuselage. Et ce pourrait être votre premier 4 mètres... C'est vrai que l'on a perdu l'habitude de voir des planeurs de cette taille à fuselage bois, mais est-ce une raison ?

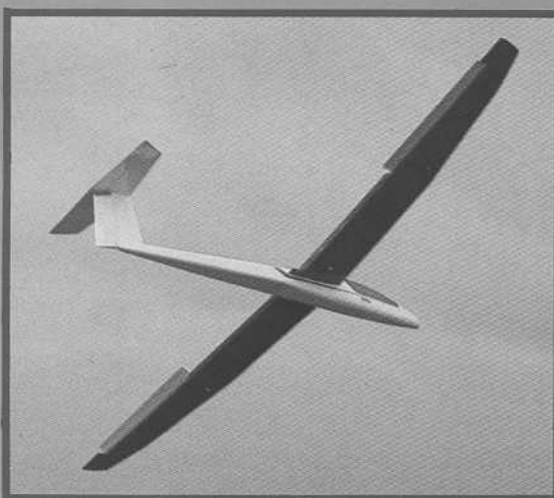
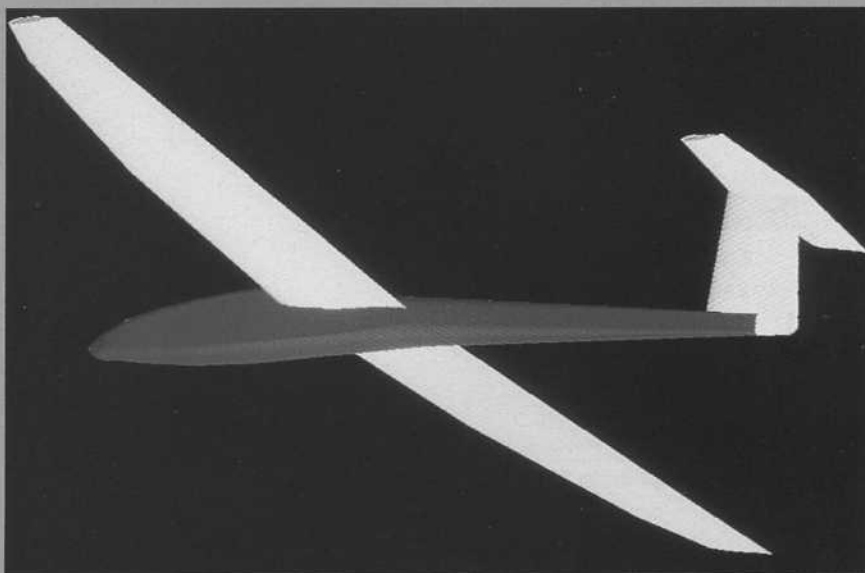
Ça bouge partout

Pour piloter l'Eclipse, j'ai donc choisi de l'équiper en plus des trois axes de volets de courbure. Ceux-ci ne sont pas obligatoires et si vous disposez d'une radio 4 voies, les ailerons seuls garniront le bord de fuite (Dans ce cas, vous pourrez éventuellement monter des aéro-freins à lames). Mais le but est avant tout de vous faire découvrir les possibilités offertes par les radios modernes quand aux mixages possibles. Ici, le proto utilise :

- un mixage ailerons donnent direction qui gomme le lacet inverse.
- un mixage ailerons donnent volets qui augmentent la maniabilité en roulis.
- un mixage volets donnent ailerons qui adapte la portance globale de l'aile.
- Un mixage profondeur donne volets qui augmente la maniabilité en tangage et favorise les accélérations.
- Un mixage volets donnent profondeur qui annule le couple occasionné par les volets.
- Un mixage «crocodiles» qui lève les ailerons et baisse les volets pour jouer le rôle d'aéro-freins.
- Un mixage crocodiles donnent profondeur qui annule le couple de la sortie d'A-F (*).

Ouf, c'est tout ! Je sais, au début, ça fait peur et vous devez vous dire que c'est bien compliqué à utiliser et qu'à force d'augmenter la maniabilité sur tous les axes, on va se faire peur en pilotant. Je peux vous assurer que le pilotage de l'Eclipse ainsi équipé est d'une simplicité déroutante et qu'il serait possible d'apprendre à piloter avec sans difficulté. En fait, tous ces mixages sont transparents et il reste à piloter le plus normalement possible. Simplement, les effets des différentes fonctions font apparaître le planeur comme parfaitement homogène et précis. L'aile «se déforme» pour s'adapter aux besoins du moment sans qu'il soit besoin d'intervenir. Bref, le pilotage est confortable. Essayez, c'est l'adopter !

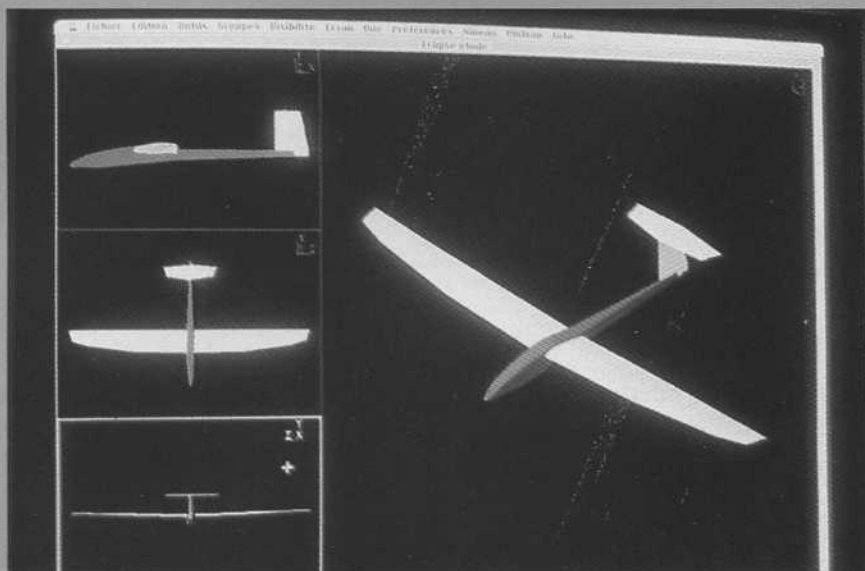
Au moins, quand on fait le premier vol, on connaît l'allure du planeur !

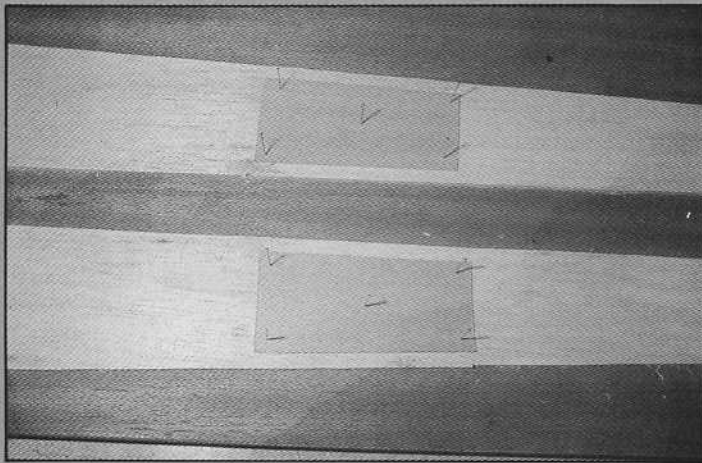


Les crocodiles sont très efficaces pour descendre sans prise de badin.

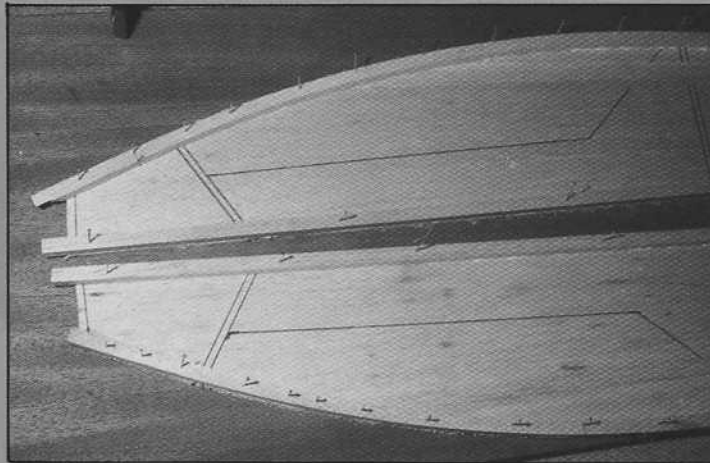
Construction

L'Eclipse est tout de même destiné à des modélistes ayant un peu d'expérience. Si vous n'avez réalisé que des ready to fly, il vaudra mieux monter un modèle en structure plus simple avant. Cela dit, nous allons voir les points principaux de la construction en images.

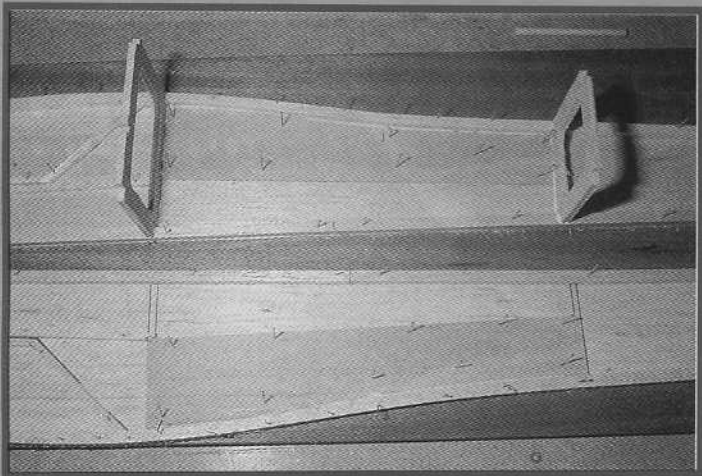




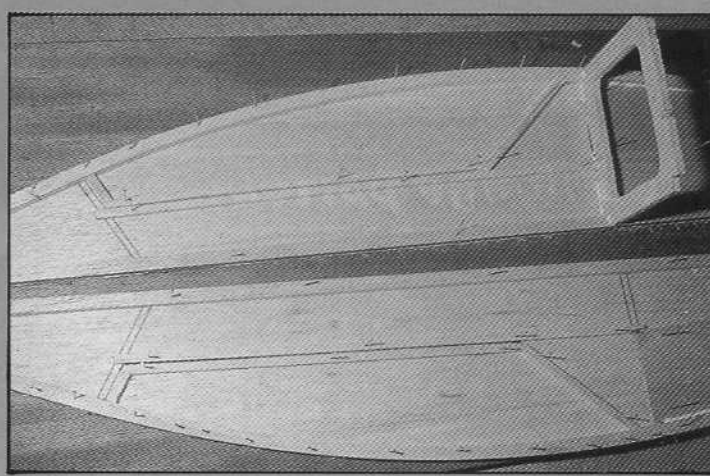
1 - Le fuselage est trop long pour être réalisé dans une seule planche. L'enture (*) est renforcée par un panneau de contre-plaqué de 1 mm.



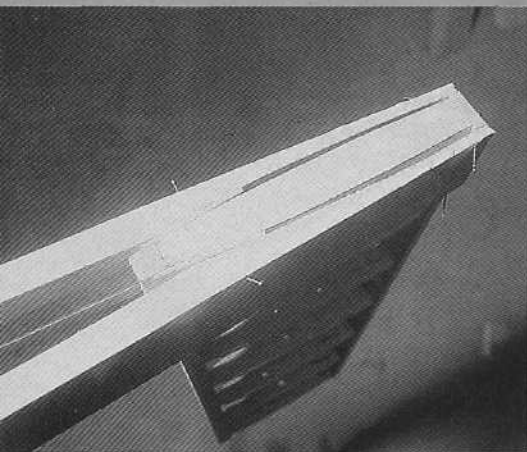
2 - Les angles sont renforcés par des bâchettes balsa de 8 x 8 mm.



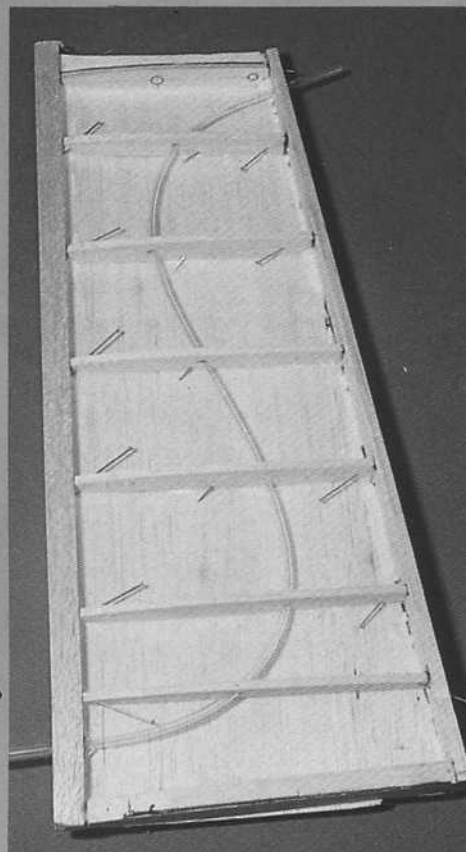
3 - La portion qui recevra les clés d'aile est doublée de contre-plaqué de 1 mm. Les couples situés aux bords d'attaque et de fuite sont en contre-plaqué de 5 mm.



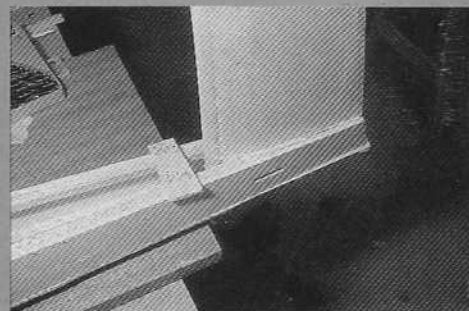
4 - Les bâchettes de renfort de la future «verrière» sont collées (balsa 5 x 5).



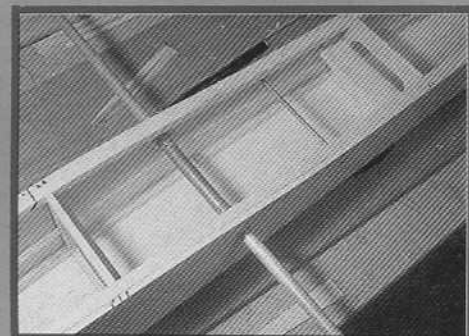
5 - Les bâchettes d'angles sont découpées pour laisser passer le pied de dérive.



6 - La dérive est en structure entièrement coffrée. Il faut passer et coller la gaine de profondeur avant de refermer le coffrage. N'oubliez pas non plus de coller l'écrou à griffe de fixation de stab.



7 - Pendant le séchage de la dérive sur le fuseau, une cale maintient ce dernier pour éviter un écartement.



8 - Les tubes laiton de clé d'aile sont collés ainsi que les renforts «anti-écrasement».

