

Un avantage du polystyrène expansé conditionné en rouleau est qu'il conserve une mémoire de forme qui permet d'obtenir un profil creux de l'aile si l'on découpe l'aile et le stab dans le sens de la largeur du rouleau. Mieux encore, selon que cette découpe sera faite en début de rouleau, on conservera un profil légèrement creux. Si la découpe est faite près du centre du rouleau la courbure sera plus accentuée ! Cela sera intéressant pour construire des pales d'hélice

## **2- Construction :**

### **3.1 - AILE :**

En polystyrène expansé. Découper 3 pièces (D,C,G sur le plan) comme indiqué ci-dessus pour obtenir un profil légèrement creux. D et G seront collées de part et d'autre de C, pour former un dièdre de 25 mm en bout d'aile, nécessaire pour concourir à la stabilité latérale du modèle. Noter que la découpe des pièces marginales D et G est incurvée pour permettre un collage sur C tenant compte de l'angle du dièdre.

Coller les renforts R1 et R2, en balsa 1x1 au bord d'attaque et au bord de fuite. Ces renforts assurent une rigidité de l'aile que ne peut donner seul le polystyrène expansé. Ils permettent aussi de raccorder l'aile au fuselage par l'intermédiaire des mâts M1 et M2.

Collages effectués à la colle vinylique blanche. On peut aussi utiliser de la TESA universelle, ou des colles universelles sans solvant vendues en tubes en rayon papeterie.

### **3.2 - STABILISATEUR :**

Découpe identique à celle de l'aile. Comporte une seule pièce S, renforcée au centre par du balsa 1x1 référencé sur le plan R3 et R4.

### **3.3 - DERIVE :**

Formée d'une seule pièce V, en polystyrène expansé, elle sera collée sur le stab. lors de l'assemblage du modèle.

### **3.4 - FUSELAGE :**

La poutre avant, est en balsa 6x3. Le support d'hélice (fig.1) est en corde à piano de 3/10 façonné à la pince L'avant de la poutre est fendu pour recevoir cette pièce collée à la cyano. Le crochet arrière, de même section traverse la poutre et est collé identiquement.

Les mâts M1 et M2 supportant l'aile sont en balsa dur 1,5x1,5. Ils s'enfichent dans deux tubes plastique T1 et T2- coupés dans un tube de coton tige - collés à la cyano sur le côté de la poutre avant, comme indiqué § 4..

La poutre arrière PA est en balsa 1,5 de coupe trapézoïdale : 5 mm côté poutre avant et 2,5 mm à l'autre extrémité.

Le collage de cette pièce doit être réalisé avec grand soin, car de son bon positionnement sur le fuselage dépendra le calage à une incidence correcte du stabilisateur et l'angle de virage du modèle. Pour ce faire, reportez-vous à la fig.2. Immobiliser le fuselage sur l'axe X-Y- tracé sur le chantier- à l'aide de 4 épingles. Biseauter sur 5mm de long la poutre P.A. à l'endroit du collage sur le fuselage, afin de respecter, à son autre extrémité, l'inclinaison donnée par le petit gabarit G ( carton ou balsa ), à fixer en place pendant le collage.

### **3.5 - HELICE :**

On peut construire:

-soit une hélice avec des pales en polystyrène expansé,

- soit une hélice avec des pales en balsa. Le modèle sera sensiblement plus performant avec ce dernier type d'hélice, surtout si l'on procède à une mise en forme des pales avant assemblage.

#### **3.5.1 - hélice avec pales en polystyrène expansé:**

On peut réaliser très rapidement une telle hélice. Les pales, seront découpées selon la forme P du plan. Une baguette M en balsa dur 1,5 x 1,5 dur, sera collée tout le long du bord d'attaque de chaque pale.

L'extrémité libre de cette baguette sera ajusté pour s'adapter sur le support central d'hélice (voir 3.5.1f).

#### **3.5.1 - hélice avec pales en balsa :**

Commencer par le découpage des pales H1 et H2 du balsa 0,5mm.

a - Placer successivement H1 et H2 sur le plan afin de tracer légèrement l'axe X-Y sur les 2 faces. Cela permettra de positionner correctement les pales pendant le moulage. Noter que le moulage des pales permet d'améliorer sensiblement les qualités de vol, par rapport à des pales non moulées.

b- Faire tremper les pales dans de l'eau chaude pendant 1/2 heure.

c- Mettre les pales en forme sur un cylindre de 65 à 70mm de Ø (fig.3 ), après avoir tracé la génératrice AB du cylindre et une droite CD formant un angle de 15° avec AB ( la valeur d'un angle de 15° est illustré sur le plan. On placera les pales en faisant coïncider leur axe XY avec CD (fig.3 ). Les pales seront maintenues en forme avec des bandes plastiques fixées par ruban adhésif sur le cylindre. Eviter une fixation par caoutchouc ou fil qui marquerait le balsa mouillé.

d- après séchage, démouler et séparer les pales avec précaution.

e- dans un tube de coton tige, découper une  
( suite p.656 )