

Le fuselage est fait d'une paille (végétale ou plastique). Son diamètre D doit pouvoir contenir l'écheveau de caoutchouc, celui-ci étant adapté au poids de l'avion. Pour réduire le poids, on limitera la longueur du diamètre D à la longueur de l'écheveau.

L'empennage sera fixé sur une tige de diamètre d inférieur, juste suffisant pour assurer la rigidité du support des surfaces stabilisatrices.

L'empennage de par sa forme en V sert à la fois de stabilisateur longitudinal et de dérive. Il est réalisé sur un principe analogue à celui de l'aile, par la tension de deux éléments de surface droite et gauche sur deux éléments de tiges en forme de T, qui se rejoignent sur la tige longitudinale de diamètre d, à l'aide d'un petit pontet d'aluminium.

Avant d'adjoindre les éléments moteur, on s'assurera du bon équilibre du planeur qui résulte de la conjugaison de deux paramètres:

- l'emplacement du centre de gravité de l'ensemble de l'avion,
- l'incidence relative de l'aile et de l'empennage.

Le centre de gravité de l'avion doit se situer au voisinage du quart avant de l'aile sustentatrice. L'empennage sera en incidence légèrement négative $-\Delta\alpha$ par rapport à l'aile.

Si, dans son assiette de vol horizontal, l'aile et l'empennage sont chacun en incidence positive, le centre de gravité devra être un peu en arrière du centre de poussée de l'aile ; si au contraire, l'empennage est à une incidence négative alors que l'incidence de l'aile doit rester positive, le centre de gravité devra être un peu en avant du centre de poussée de l'aile.

Un dispositif de réglage de l'incidence de l'aile consiste à faire basculer la corde médiane de l'aile en la faisant coulisser sur un fil attaché au fuselage de part et d'autre de l'aile. L'aile, dans ces conditions est toute entière au dessus du fuselage.

Un autre dispositif, dans le cas où l'aile est collée sous le fuselage, consiste à modifier l'incidence de l'empennage en jouant sur l'élasticité de sa fixation sur le cylindre de gros diamètre du fuselage.

Les éléments moteur

Le train d'atterrissage est constitué de deux tiges, les jambes servant de support des roues. Ces roues sont découpées dans du polystyrène expansé et montées sur des éléments de tiges fines et résistantes qui s'engagent librement dans deux autres éléments de tige eux-mêmes fixés en extrémité des jambes.

L'hélice est fixée sur le fuselage par l'intermédiaire d'une pièce qui doit s'encaster dans le cylindre, avec une bague d'arrêt et un guide de l'axe de l'hélice qui assure aussi un roulement sans frottement (Fig.8). Une telle pièce se trouve pratiquement toute faite dans les noeuds qui séparent les uns des autres les divers segments des pailles de céréales (blé, orge, avoine). La perle de roulement est percée à l'aide d'une mèche de faible diamètre (0,8 mm) suivant l'axe d'une mine de crayon en graphite, de 2 mm de diamètre. Cette perle est collée sur le noeud de la paille, préalablement percé lui-même longitudinalement.

Deux types d'hélices sont utilisés :

- une catégorie d'hélice est façonnée dans une feuille d'aluminium découpée et mise en forme par enroulement sur une tige, ce qui assure la rigidité du bord d'attaque des pales et du moyeu.

- une autre catégorie est faite par l'assemblage de feuilles de céréales, renforcées sur le bord d'attaque par une mince feuille d'aluminium. Dans ce cas, il y a lieu de renforcer le moyeu en enroulant une petite bande d'aluminium pour constituer une surface d'appui suffisamment solide sur la perle de graphite. Les pales sont mises en forme à l'aide d'un fer à repasser.

Dans les deux cas, on utilise une épingle d'acier pour constituer l'axe, après l'avoir préalablement mise en forme au feu pour constituer le crochet. La pointe est enfilée dans la pièce support de l'hélice et dans le moyeu de l'hélice, puis retournée à son extrémité en portant celle-ci au rouge dans une flamme.