

LE MOUTARD, UN MODÈLE DE DÉBUT

Si vous voulez vous initier au Vol d'Intérieur et si la construction d'un ultra-léger vous fait peur, alors, commencez par le Moutard. Ce modèle a été proposé à différents stades pour les 12-15 ans et il a remporté un vif succès auprès de ces jeunes tant pour la rapidité de la réalisation que pour la facilité des réglages.

Avant de vous lancer dans la construction du Moutard, commencez par réunir le matériel nécessaire :

- une planche de balsa de 10/10 ou si possible 8/10 (depuis peu on peut trouver dans le commerce du bois d'excellente qualité de chez Sig dans cette épaisseur). Choisissez du balsa de bonne qualité et surtout le plus léger possible (du " quarter grain " de préférence), le poids étant l'ennemi numéro un du Vol d'Intérieur !

- de la corde à piano de 5/10
- un pot de yaourt (de forme tronconique et en plastique rigide, j'ai utilisé pour ma part du " Danone Taille Fine aux fruits ")
- lames à rasoir ou scalpels
- de la colle blanche pour bois ou de préférence de la cyano (du " Sader bois " avec bec verseur)

Commencez par le fuselage. A l'aide de papier abrasif fin, poncez légèrement pour rendre la baguette parfaitement lisse. Avec de la corde à piano, confectionnez un crochet, fixez-le à l'arrière du fuselage, ligaturez et immobilisez le tout à l'aide de colle cyano.

Reproduisez et découpez ensuite les différentes pièces du plan sur la planche de 10/10 (ou de 8/10, faites la chasse aux grammes superflus !).

Afin d'alléger (cela tourne véritablement à l'obsession !) et faciliter le centrage, poncez la dérive et le stab pour réduire l'épaisseur à 5/10 environ. Amincir l'aile en partant du bord de fuite sur une largeur de 3 cm environ. De même, poncez les flancs du fuselage à partir du crochet jusqu'à la queue qui doit se terminer en pointe.

A l'aide d'une lame à rasoir, tracez trois entailles sur l'intrados de l'aile en suivant les pointillés. Réalisez ensuite le double dièdre de l'aile en vous arrangeant pour arriver à une envergure de 21 cm environ. Fixez les dièdres en faisant couler quelques gouttes de cyano dans les entailles.

Collez maintenant le bout de cale du bloc moteur sous le nez du modèle. Le tube de Téflon est du câble coaxial utilisé pour les liaisons d'antenne de TV ou d'appareils vidéo. Comme la cyano ne prend pas sur ce genre de matériau, entourez le au préalable avec du "Scotch Invisible " (ne pas utiliser de la bande adhésive ordinaire dont la surface, brillante et trop lisse, ne permet pas à la cyano de s'accrocher). Attention, l'axe de l'hélice doit présenter du piqueur et du virage à droite (c'est à dire dévié vers la droite de quelques degrés par rapport à l'axe longitudinal). Ligaturez pour immobiliser provisoirement le bloc moteur mais ne mettez pas encore de colle attendez d'avoir fait les réglages en vol avant de tout fixer définitivement.

Passez maintenant à la réalisation de l'hélice, prenez tout le temps qu'il faudra mais sachez que c'est la pièce maîtresse du modèle. Utilisez le patron donné sur le

plan pour découper les pales d'hélice. Leurs axes sont inclinés par rapport aux génératrices du pot de yaourt. Les pales sont ensuite fixées sur le cure-dent selon la même technique que pour le palier en Téflon. Afin de ne pas avoir un pas excessif, les extrémités des pales doivent faire avec le plan perpendiculaire à l'axe moteur un angle d'environ 20° au maximum. Il est très important que l'hélice soit parfaitement bien équilibrée et tourne librement dans le tube. Une hélice qui présente le moindre balourd absorbe excessivement d'énergie et empêche le modèle de bien tourner.

Fixez le train d'atterrissage sur le fuselage et bloquez-le à l'aide de bouts de baguettes de balsa dur collés au besoin avec un peu d'araldite.

Collez ensuite le cockpit et les deux pièces qui constituent la cabane contre le fuselage à l'endroit indiqué sur le plan. L'aile est placée en dernier lieu, veillez à ce que tout soit parfaitement aligné.

Le moteur est une boucle de Tan II de 20 cm et pesant 0,7 à 1 g environ. Si vous êtes une personne délicate qui a l'habitude de manipuler le balsa et non pas un garnement agité et impatient, votre modèle doit peser moins de 4 g. Dans ce cas, vous pouvez réaliser de bons temps en essayant un moteur d'une trentaine de cm et pesant environ 1 g. L'avion peut décoller du sol et tourner pendant une cinquantaine de secondes. Pour que le virage reste constant pendant tout le vol, braquez légèrement la dérive vers la gauche (l'avion vire lui à droite). D'habitude, en Indoor, les modèles tournent à gauche, mais si l'on veut faire décoller l'engin du sol, il est préférable de les faire virer à droite.

En principe, le Moutard doit voler correctement du premier coup. S'il a tendance à piquer du nez, relevez très légèrement le bord de fuite du stab, faites l'inverse s'il se met en chandelle. Réglez le rayon du virage en déviant plus ou moins l'axe moteur. Dans une grande salle, faites décrire de grands cercles au modèle. Une fois que vous êtes satisfait du résultat, fixez définitivement le bloc moteur avec de la cyano.

Si votre modèle vous apporte quelques satisfactions, n'en restez pas là. dépêchez vous ... d'en reconstruire un autre plus léger encore. N'oubliez pas de noter chaque fois les masses des différentes pièces (pour l'Indoor un petit peson est absolument indispensable). La légèreté n'est pas la condition unique de la réussite en Vol d'Intérieur, la combinaison moteur-hélice en est une autre, peut être même plus importante encore. Vous seriez surpris de voir qu'un modèle qui volette lamentablement se met à grimper à des altitudes vertigineuses pour peu que vous arriviez à trouver les "bonnes " dimensions de caoutchouc et d'hélice.

En conclusion, le Moutard n'est qu'un modeste petit modèle de début, j'espère qu'il va vous donner envie de vous lancer dans des projets plus grandioses.