

Dans le dernier numéro nous avons traité l'ensemble radio ; nous en resterons là pour ce sujet et nous prions certains lecteurs qui auraient aimé trouver plus de détails sur ces questions, de nous en excuser. Nous ne pouvons, dans un magazine d'aviation et de modèle réduit, empiéter sur le domaine des revues spécialisées auxquelles nous laissons le soin de développer plus profondément cette partie extra-modéliste.

Nous n'étudierons pas le système de commande par échappement car, en principe, et avec justes raisons, le modéliste préfère l'acheter prêt à l'emploi – il en est de même du relais. Pour les amateurs ayant du matériel E.D. (Electronic Development) et manquant de renseignements sur les engins dont ils disposent, R. Brissaud est à même de fournir toutes précisions concernant cette marque, qu'il utilise depuis 5 ans (il ne s'agit pas de publicité pour une marque étrangère, mais de vous faire bénéficier d'une expérience prolongée sur un matériel peu connu en France). Nous profiterons de cette parenthèse sur les appareils E.D. pour dire toute notre reconnaissance à G.H. READLICH, Ingénieur-conseil de cette Société, qui a contribué, dans une large mesure, à favoriser le développement du radio-guidage en France, tant par ses conseils précieux que par sa participation à toutes les compétitions disputées chez nous.

Mais revenons à notre planeur, but de cet article.

Nous vous proposons un plan de planeur : s'il vous convient, vous n'aurez qu'à l'agrandir à l'échelle 10/1. De nombreux modélistes préfèrent néanmoins construire des appareils de leur « jus » : c'est heureux et ce point d'orgueil limite la standardisation déjà trop répandue : nous verrons plus loin les données pratiques leur permettant de dessiner leur modèle.

En R.G. la durée de vol n'est pas le facteur principal. Il est donc plus facile qu'en vol libre d'innover, tout en restant dans certaines proportions classiques.

Le PROTON II n'a pas la prétention d'être le planeur R.G. idéal ! Mais nous avons déterminé cet appareil en cherchant à obtenir un appareil stable et de construction assez facile. Inspirez-vous de ces deux principes pour vos études futures.

Etude d'un planeur – Le faible poids et l'encombrement réduit du poste étudié dans le dernier numéro, permettent la construction d'une petite cellule de la dimension d'un « Nordique ». Cependant, nous vous conseillons de prévoir un appareil plus important pour des raisons de commodité d'installation, d'accès au poste, de visibilité de l'appareil, et nous vous prions de croire que c'est d'une importance loin d'être négligeable. Une envergure de 2 m à 2,5 m, un allongement de 9 à 10, voilà les points de départ de votre étude.

Mais avant de continuer nous avons le choix entre deux types d'appareils assez différents dans leurs possibilités :

A – Planeur très « maniable » à vitesse de vol assez élevée, mais de durée de vol moyenne.

B – Planeur à faible vitesse de vol et de chute, donc durée du plané plus élevée, mais de maniabilité moyenne.

Voyons le cas d'un planeur de type A. Pour qu'un planeur soit maniable il lui faut une vitesse de vol assez élevée d'où profil plat à l'aile, bi-convexe à l'empennage, en un mot une finesse importante ; l'appareil évolue rapidement, remonte le vent et répond immédiatement aux commandes. La perte d'altitude est assez importante dans les virages et le « pilotage » assez délicat.

Dans le cas d'un planeur B, nous nous rapprochons des planeurs de performance de vol libre. Le profil creux de l'aile, l'empennage plan convexe, le bras de levier plus important nous donnent une faible vitesse de chute et un vol lent, mais si le vent souffle quelque peu, il devient impossible de le « remonter ». La répartition des masses, le fuselage étant plus long, augmente l'inertie et l'appareil vire à plat, mais avec moins de facilité que le type A. Par temps calme, les évolutions sont évidemment aussi faciles. Mais en France le temps calme est presque aussi rare qu'une élection à la Commission Modéliste de la F.N.A. et il faut donc s'attendre à un fameux handicap dans les précisions d'atterrissage, principal critère des concours planeurs radioguidés.

Cette fameuse précision d'atterrissage nous a, du reste, amené à voir évoluer une autre sorte de taxi, qui se rapproche du « stucka » de 39-40, et il est bon, dès maintenant, dans les compétitions, d'imposer un minimum de vol de 2 m (avec les 200 m de fil autorisés, c'est tout de même le moins que l'on puisse exiger).

L'époque des Champions de France avec une minute de vol est passée ; la Fédération doit se décider à sortir un règlement et ne pas attendre ce que décidera la F.A.I. en 1956...

Voici maintenant pour nos débutants quelques conseils chiffrés :

Allongement : 8 – 10.

Longueur fuselage convexe : corde de l'aile x 5 à 5,2.

Rapport $S'/S = 25\%$

Distance bord de fuite aile à bord d'attaque : 2 cordes $\frac{1}{2}$.

Centrage avec profil plan convexe : 55 à 65 %.

Centrage avec profil bi-convexe : 35 – 38 %.

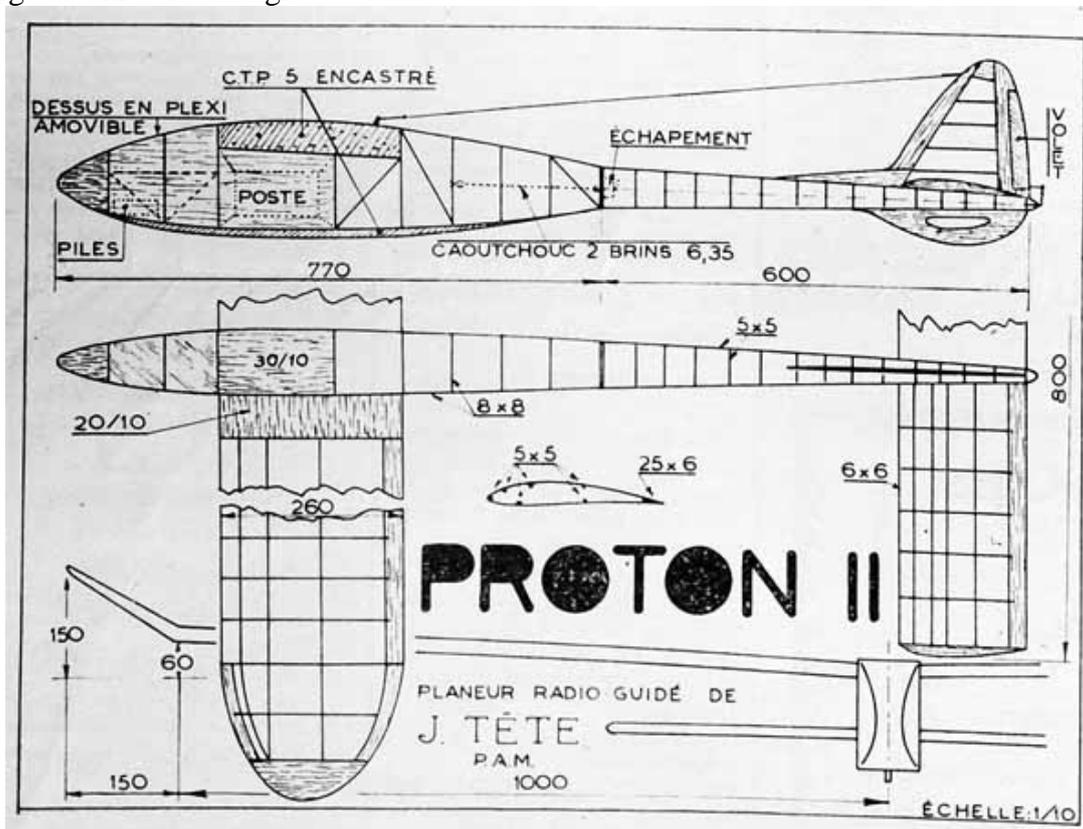
Surface de la dérive : 8 à 10 % de S.

Surface du volet : 12 à 20 % de la dérive.

Profil : type A : Clark Y, Got 436, N 60.

Type B : R.A.F. 32, Got 301, NACA 6409.

Charge au dm^2 : 15 à 30 gr.



Les dimensions du fuselage (maître couple) sont déterminées par l'encombrement de votre poste. Le PROTON II dont nous vous présentons le plan dans le cadre de cette rubrique, est la nouvelle version du PROTON I qui vole depuis 1949 et qui a participé à plusieurs concours... de vol libre, en se classant parfois honorablement (aux éliminatoires parisiennes série II : 1952 – 4^e, 1953 – 9^e, Rouen 1952 : 5^e). Le PROTON I a été modifié surtout pour raison d'esthétique (puis aussi un peu pour le rendre plus maniable !) le bras de levier a été réduit et le rapport S'/S passe de 33 % à 25 %.

Le profil, très légèrement creux est du type N 60. Les double dérives ont disparu pour faire place à une dérive centrale avec arête dorsale et un petite sous-dérive. Les risques de dérèglement sont moins importants avec ce système.

Construction – Fuselage en balsa 8 x 8 ou bois dur 5 x 5 ou mixte : avant balsa 8 x 8, arrière 5 x 5 balsa. Mettre les baguettes en forme après les avoir humectées, laisser sécher, puis assembler les deux flancs selon la méthode classique. Le fuselage peut être démontable en deux parties avec assemblage par croix en contreplaqué. Le poste est monté par 8 élastiques, une trappe latérale permet la mise en place et les réglages.

Entoilage : pongée ou papier bambou.

Ailes : nervures en balsa 25/10 – bord d'attaque 8 x 8 balsa ; multi longerons en bois dur 4 x 4 ou balsa 6 x 6. Les bords de fuite sont taillés dans de la planche de balsa dur de 60/10.

L'assemblage des ailes se fait par emboîtement sur deux tétons en bois dur diam. 7 qui traversent le fuselage et dépassent de 6 à 8 mm. Deux haubans en c. à p. 15/10 maintiennent le dièdre. Fixation des ailes par caoutchouc sur deux crochets placés dans les coffrages d'implanture. Entoilage 2 épaisseurs Japon.

Empennage : nervures balsa 20/10 – multi longerons bois dur 3 x 3 ou balsa 4 x 4 – entoilage en Japon.

Dérive : construite à plat en planche 40/10 – collée sur le fuselage – entoilage après montage en papier Japon.

Signé J. TÊTE