



R. Regal présente son planeur ; envergure : 2 m ; poids 1 kg ; empennage en V ; RC 4 canaux.

Le vol de pente avec des planeurs téléguidés a connu un rapide développement à l'étranger ; pourtant, à notre connaissance, rares sont les modélistes français qui le pratiquent.

Notre première expérience dans ce domaine date de l'hiver dernier, avec un planeur monocanal, sur la pente de Grendelbruch, dans les Vosges. Devant nos yeux émerveillés, le modèle s'éleva majestueusement et, après vingt minutes de vol, nous eûmes beaucoup de mal à le faire atterrir. Ce fut le coup de foudre. Depuis, nous avons acquis plus d'expérience, nous utilisons maintenant des ensembles multicanaux, les vols d'une heure sont courants. Nous avons même réussi un vol de deux heures et demie, interrompu à la tombée de la nuit. Si l'on veut se faire une petite idée des attraits du vol de pente, il faut imaginer un planeur sur fond de montagne, faisant de la voltige, des loopings, du vol sur le dos même, du rase-mottes, piquant dans la vallée et regrimpant sans difficulté, tout cela dans un silence reposant, sans moteur récalcitrant, sans carburant, sans danger pour les spectateurs.

Choix de la pente.

Le phénomène permettant le vol de pente est le suivant : si le vent est obligé de contourner un obstacle par le haut, il en résulte un courant ascendant au voisinage de cet obstacle. Pour une pente donnée, la force de l'ascendance dépendra de la vitesse du vent (fig. 1). Même dans les régions montagneuses, il est souvent difficile de trouver une pente bien dégagée, sans rochers, sans arbres et faisant face aux vents dominants. Elle ne doit pas nécessairement se trouver en pays montagneux, les dunes et certaines petites collines conviennent éventuellement.

La figure 2 fera comprendre mieux qu'une longue explication quel est le genre de site à rechercher. Une méthode pour le trouver est d'examiner une carte d'état-major indiquant les régions déboisées et les lignes de

niveau. Nous avons trouvé un site dans le Bas-Rhin, à Grendelbruch, qui ne conviendrait malheureusement que lorsque souffle le vent du Nord. Par contre, dans le Haut-Rhin, il existe quantité d'endroits. Pour ceux qui sont de la région, nous recommandons le Col du Hunsrück, près de Thann.

L'équipement radio.

Il va de soi qu'il doit être surtout fiable ; la panne entraîne pratiquement toujours la « casse » dans les arbres ou les rochers.

L'ensemble doit permettre d'actionner la direction et la profondeur. Cette dernière nous semble indispensable pour atterrir correctement, comme pour ramener l'appareil dans les ascendances trop fortes. Si quatre canaux sont suffisants, rien ne s'oppose à l'adjonction d'aérofrenes ou, ce qui est encore mieux, de prévoir un réglage de compensation en vol (trim) qui est très intéressant. Un récepteur peu encombrant et léger est souhaitable.

Un point très important est la consommation de courant, qui doit être faible, ce qui condamne les ensembles proportionnels.

Un récepteur à super-réaction avec filtres BF et relais convient très bien.

Nos ensembles conçus par REGAL possèdent les caractéristiques suivantes :

- Fréquence : 72 et 144 MHz (pour pouvoir voler ensemble).
- 6 canaux à filtres BF et relais.
- Pas de porteuse entre les signaux (pour réduire le courant de repos de l'émetteur à 20 mA).
- Dimensions du récepteur : 50 × 90 × 35 mm.
- Servos : 2 Bellamatic + 1 Trimomatic.
- Poids total avec piles et servos : 350 à 400 g.

Nous pensons arriver à miniaturiser davantage par le remplacement des relais par une sortie à transistors.

VOL DE PENTE ET RADIOCOMMANDE

par R. REGAL et R. STUCK
(A. C. d'Alsace)

Le planeur.

L'expérience prouve que les qualités du planeur en vol de pente n'ont qu'une importance secondaire quand l'ascendance dynamique existe.

Cependant un planeur de vol de pente doit être très solide car le vol se fait toujours quand il y a du vent, les atterrissages sur le flanc de la montagne tiennent souvent du rodéo. L'aile et le stabilisateur doivent pouvoir se détacher lors des chocs. En Allemagne, les fuselages sont réalisés de plus en plus en fibre de verre moulée dans de l'époxy ; avec quelques couples, ces fuselages sont indestructibles. Cela permet aussi d'obtenir des formes élégantes.

Il n'est pas nécessaire de rechercher la vitesse de chute minimale comme pour le vol en plaine (c'est pourquoi la plupart des boîtes de construction allemandes de planeurs sont un peu décevantes lorsque l'on ne les utilise pas pour le vol de pente). M. de la Palice, s'il avait connu le vol de pente, aurait dit qu'une faible vitesse de chute est intéressante quand l'ascendance est faible (sur petite pente ou avec peu de vent).

Ce qui est plus important, c'est la finesse du planeur qui doit pouvoir avancer contre le vent. Notons que la vitesse horizontale du vent sur la pente est inférieure à la vitesse du vent au bas de la pente (fig. 1), elle n'en est que la composante. La finesse est généralement suffisante car le planeur téléguidé est chargé au dm², du fait du poids de l'équipement de radiocommande. Il est cependant intéressant de pouvoir l'augmenter en changeant le réglage du planeur en vol (trim), afin de pouvoir piquer légèrement et de ne pas monter trop haut en s'adaptant à un vent soufflant plus fort.

La plupart des planeurs réalisés à partir d'une boîte de construction répondent à ces critères (sauf peut-être pour la solidité).