

REGLAGE DES MAQUETTES D'INTERIEUR

UNE TENTATIVE.....

deuxième partie

J. CARTIGNY

Un peu de théorie, quand même.....

Depuis les années 30, et les essais de Zaic (Circular Airflow p 46, saine lecture !), on sait que le dièdre donne de la stabilité automatique parce que, si l'avion dérape (et nos modèles dérapent toujours à gauche sous l'influence du couple moteur), l'incidence de l'aile gauche, donc sa portance, augmente du côté du dérapage, d'où un couple redresseur à peu près proportionnel à la perturbation, ce qui est la définition même de la stabilité. D'après cette théorie la position de l'aile est sans importance, et les avions sans dièdre devraient être instables.

Mais ça marche pourtant, pour une aile haute, s'il n'y a pas de dièdre, et un rapport de la NACA, de la même époque, cité dans un article de l'aérodynamicien W. Mc Combs, nous donne une bonne partie de la réponse: au dérapage, l'interaction aile-fuselage d'un avion à aile haute ET A CABINE est équivalente à 2 ou 3 degrés de dièdre supplémentaire. Par contre, pour une aile basse, l'interaction équivaut à -2 ou -3 degrés et elle est à peu près nulle pour les parasols. Une étude française en soufflerie (Publications Scientifiques et Techniques du Ministère de l'Air - n° 76 -1935 - p 51) aboutit à des conclusions similaires, mais non chiffrées.

Ceci explique assez bien pourquoi il est beaucoup plus facile de régler les avions à cabine, et la stabilité importante de certains avions sans dièdre et à fuselages bien carrés (Lacey, Cougar, Tailwind), car de plus, citons toujours Mc Combs, " plus large est le fuselage à l'avant, plus fort est l'effet". (Voir note G).

Par contre, on aura pour un avion à aile basse et faible dièdre une réponse négative au dérapage, c'est à dire que le dérapage augmente l'inclinaison. On voit donc que l'on a intérêt à faire déraiper les avions à aile haute, et à éviter le dérapage pour les autres.

Réglage à droite

Point de départ :

- Axe moteur 3° à droite , dérive dans l'axe.
- CG et piqueur supposés bien réglés
-

Pour tourner à droite on utilise surtout les deux réglages *décalage D* et *braquage B* (plus accessoirement le vrillage). Première question qui se pose : dans quelle proportion?

Ceci ne peut guère se faire que par tâtonnement, en constatant que si le rapport entre les deux est mauvais, le réglage n'est satisfaisant que pendant une partie du vol seulement.

A mon avis le choix de ce couple D - B est le plus subtil de tous et celui qui influe le plus sur la régularité des performances ultimes, car seul un réglage impeccable permet d'utiliser efficacement le remontage maximum du moteur.

Notons que le décalage a tendance à faire incliner le modèle et agit surtout en début de vol, alors que la dérive a une action plus constante et assure en général un virage plus à plat (mais ça dépend de la géométrie des modèles !). Il est pourtant parfois difficile de choisir sur lequel des deux réglages il faut agir, et dans quel sens.

Si on ne vire pas assez en début de vol, il est évident qu'il faut augmenter les deux actions, et on peut alors se trouver dans les situations classiques suivantes :

— Après un début de vol correct (parfois un peu trop incliné), le modèle se redresse, desserre son virage ou part tout droit : Il virait donc trop au moteur (l'action diminue quand la puissance baisse). Il faut donc braquer plus la dérive à droite et diminuer le décalage pour retrouver le cercle initial, mais plus à plat.