

# Le mystère du vol en piqué

## Situation en vol horizontal

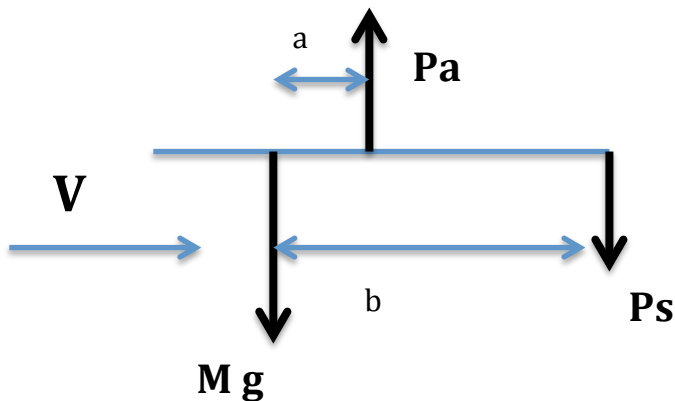
La portance de l'aile est  $P_a = \frac{1}{2} \rho V^2 (S_a (C_z^\circ + C_z(\alpha)))$

La déportance du stabilisateur  $P_s = \frac{1}{2} \rho V^2 (S_s (C_z^\circ + C_z(\alpha')))$

On a l'équation  $m g = \frac{1}{2} \rho V^2 ((S_a (C_z^\circ + C_z(\alpha))) - (S_s (C_z^\circ + C_z(\alpha'))))$

Par ailleurs  $\text{Moment} / G = a P_a - b P_s$

Si le vol est horizontal  $a P_a = b P_s$



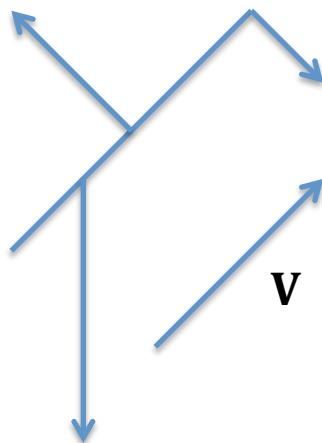
## Situation en piqué

Le pilote pousse sur le manche, l'avion pique à 30° environ et remet le manche au neutre.

La situation devient conforme au schéma ci contre.

L'incidence de l'aile et du stabilisateur reste inchangée.

Le moment reste nul.....



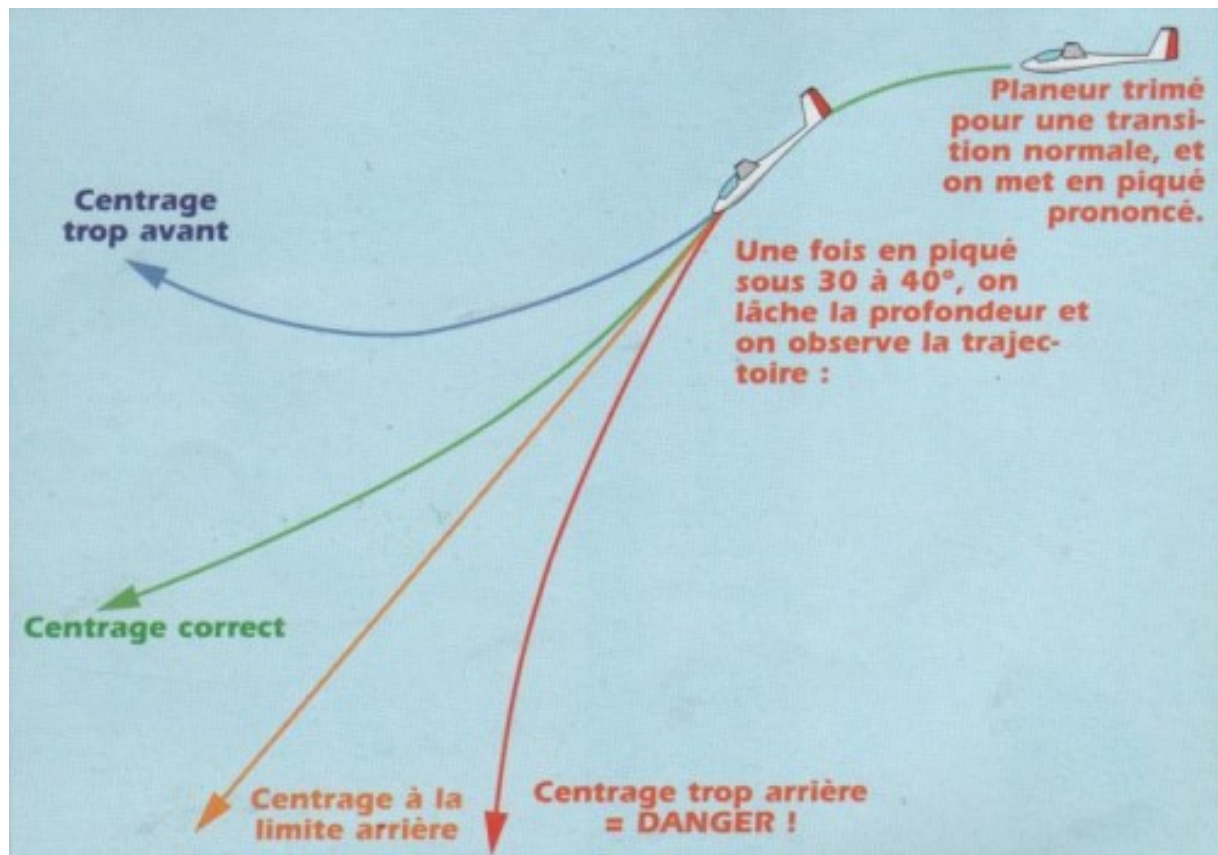
Suite à la prise de vitesse, la portance devient supérieure au poids  $M g$ .

L'incidence de vol diminue, suite au glissement de la pente de descente vers la gauche.

L'assiette reste constante. ( angle axe avion ; horizontal)

L'incidence augmente, mais l'avion ne remonte pas.

## Description Internet



D'après ce que je deduis, en cas de centrage avant, la trajectoire ne semble pas être celle qui est décrite sur le schéma ci dessus, qui suppose une variation importante de l'assiette.

L'assiette reste constante car le moment aerodynamique reste nul.

La trajectoire de descente glisse horizontalement, et l'avion ne remonte pas comme il est décrit.

C'est ma vision, certe très théorique..... Quid de la vision d'un pilote confronté à la réalité du comportement de l'avion ?

