

LECON N° 22
ETUDE DU VOL LENT
SUR DIFFERENTES TRAJECTOIRES
ETUDE DU DECROCHAGE

Objectif : Connaître les avantages et inconvénients du vol lent en palier (vol d'attente), en montée, en descente et en virage, les paramètres et repères visuels associés, afin de prévenir le décrochage. Connaître la technique de sortie de décrochage symétrique.

Définitions :

- **Vol lent (grands angles) :** vol sécurisé réalisé à vitesse proche de la vitesse de décrochage ($1,1 V_s$) pour différentes fonctions (travail aérien, reconnaissance de terrain, vol d'attente, approche basse vitesse)
- **Incidence limite :** incidence maximale de l'aile au-delà de laquelle l'écoulement n'est plus laminaire, entraînant un buffeting (peut être insensible), et risque de provoquer un décrochage
- **Buffeting :** vibration caractéristique de l'avion due à l'apparition de filets d'air turbulents sur l'extrados d'une aile arrivant à l'incidence limite
- **Décrochage :** perte brusque de portance d'une aile par décollement des filets d'air

1- Le vol lent en palier :

- A partir d'une trajectoire en palier compensée symétrique :
 - réduire la puissance progressivement jusqu'à 100 km/h
 - contrer la tendance de l'avion à s'enfoncer en augmentant l'assiette
 - remarquer que les **commandes deviennent molles** (symptôme du vol lent)
 - ajuster la puissance pour conserver successivement 100, 90, 80, 70 km/h
 - contrôler le palier au variomètre
 - noter l'assiette correspondante

2- Le vol lent en montée :

- A partir d'une pente de montée standard compensée symétrique :
 - réduire la puissance progressivement jusqu'à 100km/h
 - maintenir l'assiette de montée
 - etc...
 - noter l'assiette correspondant à chaque vitesse indiquée stabilisée

3- Le vol lent en descente :

- A partir d'une pente de descente normale compensée symétrique :
 - réduire la puissance au minimum
 - réduire l'assiette à piquer en cabrant légèrement le manche
 - dès la sensation de mollesse des commandes (symptôme) réaugmenter légèrement la puissance pour maintenir l'assiette (éventuellement à cabrer) et la vitesse indiquée

4- Le vol lent en virage :

- A partir d'un virage stabilisé à faible inclinaison symétrique :
 - réduire légèrement la puissance
 - augmenter proportionnellement l'assiette jusqu'au symptôme
 - cibler une vitesse de 90 km/h
 - déterminer l'incidence correspondante avec un variomètre à zéro
 - noter l'assiette correspondante

5- Le décrochage :

- A partir d'une trajectoire en palier compensée symétrique à **altitude de sécurité** :
 - réduire complètement la puissance
 - augmenter l'assiette en cabrant progressivement
 - bien garder la symétrie (bille centrée) par des ajustements doux au palonnier
 - garder le variomètre à zéro (ne pas monter) tout en continuant à cabrer (effort important au manche)
 - dès l'apparition de buffeting, continuer à cabrer doucement jusqu'au ventre
 - visualiser l'assiette correspondante et la vitesse indiquée
- Contrôler le décrochage par une ressource (perte d'altitude) :
 - dès l'abattée, rendre la main (manche à piquer) et seulement après accompagner un éventuel roulis et le contrer au palonnier côté aile haute
 - A 1,3 Vs atteinte, faire une ressource souple et augmenter simultanément la puissance en contrant les effets moteur au palonnier
- **OU** contrôler le décrochage par la puissance (altitude constante) :
 - dès l'abattée, rendre la main jusqu'à l'assiette à zéro et simultanément augmenter la puissance au maximum en contrant les effets moteur au palonnier

→ Conseil :

Dans tous les cas, la mise en sécurité d'un vol lent se fait par une réduction d'incidence **par un manche à piquer** suivi ou accompagné d'une **remise en puissance**, et ce impérativement dès l'apparition des symptômes annonciateurs du décrochage (commandes molles, buffeting).