

L'Hélicoptère - Principes de vol

Le véhicule

Le champ des vitesses

La vitesse induite

La portance rotor

La puissance induite ou le coût de la portance

La puissance de profil ou le coût de la viscosité

La puissance nécessaire

La BTP

Les acteurs aérodynamiques

Le rôle particulier de l'incidence

La commande de pas collectif

Effets du pas collectif en stationnaire

La puissance

Le vent du rotor et la puissance induite

La puissance de profil et la puissance nécessaire

L'anticouple

Solutions techniques pour l'anticouple

L'orientation de la portance

La dissymétrie latérale du vent relatif

Le pendule

L'articulation de battement

Le rotor articulé en vol stationnaire

Le rotor articulé et la dissymétrie latérale du vent relatif

L'excitation

Orienter le disque rotor

Orienter la portance rotor en stationnaire

Orienter le rotor en stationnaire : synthèse

Orienter la portance rotor en translation

La commande de pas cyclique

Rotor articulé parfait, rotor articulé réel, rotor rigide

L'articulation de traînée  
La liaison k  
La dynamique du pendule  
La dynamique du rotor en battement  
La force de Coriolis  
Systèmes antivibratoires  
Empennages  
Configurations particulières  
L'équilibre du vol stationnaire  
L'équilibre du vol de croisière  
L'autorotation et le vent relatif  
Les forces aérodynamiques en autorotation

Lois de pilotage  
L'art du pilotage  
Le système pilote machine environnement  
La boucle de pilotage  
Autour du stationnaire  
Changement d'attitude  
Le moment de contrôle et le foyer  
Pilotage en stationnaire  
La dissymétrie latérale de vitesse  
La dissymétrie latérale de vitesse et l'action sur le manche  
La dissymétrie de vitesse induite et l'effet de conicité  
L'effet aile ou le bénéfice de la translation  
La puissance de fuselage ou le coût de la translation  
Le vol rectiligne en palier  
La relation assiette-vitesse  
La puissance nécessaire au vol  
Le contrôle du vol en palier

Le vol en montée

Le vol en descente

La transition accélérée

La transition décélérée

La puissance en montée verticale

La puissance en translation

La relation puissance-vitesse

La symétrie du vol

Le virage

L'effet de sol

Référentiel air et référentiel terre

Le vent de travers

Domaine de vol

Le facteur de charge et les efforts structurels

Les exigences de certification et les limitations qui en découlent

Les limites de centrage

La détermination du centre de gravité

La détermination du centrage

Un exemple de calcul du centrage

Les limitations du rotor et de la transmission

Les limitations du moteur

Pression, température et performances

L'atmosphère

Pression, température et puissance nécessaire

Les variables réduites et la polaire rotorique

Puissance disponible du moteur à pistons

Puissance disponible du turbomoteur

Stationnaire hors effet de sol

Performances en stationnaire HES

Stationnaire dans l'effet de sol

Performances en stationnaire DES

Le domaine hauteur-vitesse

Le domaine hauteur-vitesse dans le manuel de vol

La consommation carburant

La VNE

Courbes iso Mach et iso incidence à grande vitesse

Le vortex

Le vortex du point de vue opérationnel

Le moment de contrôle et l'excentricité

Le cognement de mât

L'équilibre d'un objet

Le renversement statique et le renversement dynamique

La résonance

La résonance sol

Limitations en vol stationnaire

Les effets du vent en vol stationnaire

Glossaire