

# AER112 - Mécanique du vol

## Présentation

### Prérequis

BAC +2/3

## Objectifs pédagogiques

Présenter les modèles et systèmes d'équations permettant d'étudier les performances et qualités de vol d'un avion

Etudier des cas de vol stabilisé et hors équilibre

## Compétences

Evaluer les performances et capacités opérationnelles d'un avion

Maîtriser les concepts et modèles pour simuler un vol

## Programme

### Contenu

L'environnement de vol, l'atmosphère

L'avion, les repères et les équations cinématiques du mouvement

Le chargement aérodynamique, les forces de propulsion

Les équations de la dynamique du vol

Vol stabilisé et performances (équilibre longitudinal et latéral, stabilité statique et centrage, effets des commandes de vol, facteur de charge, domaine de vol)

Qualité de vol (méthode d'analyse, dynamique longitudinale et latérale)

La formation est complétée par des travaux et projets numériques sous python

## Modalités de validation

- Projet(s)
- Examen final

## Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Dynamique du vol (Ellipses édition - 2013)	L. Bovet
Mécanique du vol de l'avion léger (Cépadues édition - 2006)	S. Bonnet, J. Verrière
Mécanique du vol (Modulo éd. 2001)	A.C. Kermodé

Mis à jour le 02-02-2024



### Code : AER112

Unité d'enseignement de type mixte

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

#### Responsabilité nationale :

EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / 1

#### Contact national :

EPN04 Ingénierie mécanique et matériaux

2 rue Conté

31.0.47

75003 PARIS 03

01 58 80 84 37

Habsatou DIA

[habsatou.dia@lecnam.net](mailto:habsatou.dia@lecnam.net)