

Initiation à l'aérodynamique**But**

Cette formation fournit aux participants les bases pour : - comprendre les phénomènes physiques à l'origine des efforts aérodynamiques, - s'approprier le vocabulaire spécifique de l'aérodynamique, - découvrir les problématiques des modèles prédictifs, - dialoguer avec les spécialistes du domaine aérodynamique de leur environnement professionnel.

Esprit Général

Le stage est constitué d'une alternance entre la présentation des phénomènes majeurs de l'aérodynamique et leur mise en pratique dans les souffleries de l'ISAE-SUPAERO ou via des exploitations de simulations numériques. Ces applications permettront de présenter les techniques de mesures utilisées en soufflerie et les problématiques des modélisations numériques. Les cas d'études porteront sur des géométries variées : des profils ailes d'avion aux maquettes d'avions complets ou d'automobiles. L'ensemble permet aux stagiaires de se familiariser avec l'aérodynamique et de comprendre son vocabulaire.

Prérequis

Niveau du stage : Base

Ce stage s'adresse à des ingénieurs et techniciens, sans spécialisation particulière, ayant des connaissances de base en mécanique. Niveau BTS. Des notions élémentaires en mécanique des fluides sont souhaitées mais ne sont pas indispensables.

Durée et emploi du temps

Le stage dure 4,5 jours et comporte :

une répartition équilibrée entre des exposés théoriques et des mises en pratique (essais souffleries et exploitation de simulations numériques).



Valérie FERRAND
Professeur associé ISAE-SUPAERO

Erwin GOWREE
Professeur associé ISAE-SUPAERO

Catalogue Complet
des formations



Date
TOULOUSE **Programmé**

20 au 24 Septembre 2027

* Conditions Générales



01 41 08 01 01



contact@eurosae.com

**Sommaire**

- Aérodynamique branche de la mécanique des fluides
 - paramètres essentiels pour caractériser un fluide et son mouvement.
- Les efforts en aérodynamique
 - origine physique de ces efforts
 - les paramètres de similitude
 - application au profil d'aile
- Les effets de viscosité
 - nombre de Reynolds
 - notions de couche limite,
 - de turbulence,
 - de décollement,
 - de traînée de frottement
- La montée en vitesse
 - le nombre de Mach
 - les régimes subsoniques, transsonique, supersonique
 - les ondes de choc,
 - écoulement dans les tuyères et autour des profils d'ailes
- Introduction aux techniques de mesure en aérodynamique et aéroacoustique

Panorama des modèles utilisés en mécanique des fluides : des modèles analytiques simplifiés aux calculs numériques avancés

Tout au long du stage, illustration en souffleries et/ou exploitation de simulations numériques sur des écoulements autour de géométries diverses (balles, profil d'ailes, avions complets, automobile, formule1...).

Pour faire une demande**Bulletin d'inscription**

* Conditions Générales