



Simulation et analyse des écoulements internes et externes

2660 € HT

But

Cette formation permettra aux auditeurs d'acquérir une vue d'ensemble sur les méthodes de simulation numérique des écoulements compressibles et leur mise en œuvre sur divers cas d'applications d'aérodynamique interne et externe. Elle leur apportera des capacités d'analyse dans la mise en œuvre des simulations numériques à diverses étapes :

- choix des modèles physiques,
- choix des méthodes numériques et des contraintes de maillage,
- post-traitement et validation.

Esprit Général

Ce stage vise à donner les bases théoriques et le comportement des méthodes numériques répandues dans l'industrie afin de développer les capacités d'analyse de l'ingénieur dans la mise en œuvre des simulations numériques à diverses étapes :

- * choix des modèles physiques
- * choix des méthodes numériques et des contraintes de maillage
- * post-traitement et validation.

Les méthodes ne seront ni développées, ni démontrées mais exploitées en situation sur stations de calcul.

Prérequis

Niveau du stage : Base / Perfectionnement

Tout ingénieur ou chercheur.

Un minimum de connaissances en mécanique des fluides permettra de mieux appréhender les exemples mis en œuvre.

Durée et emploi du temps

Ce stage dure 4,5 jours (28 heures) et comporte :

- * 12 heures de cours
- * 15 heures de travaux pratiques sur stations
- * 1 table ronde



Jérémie GRESSIER
Professeur associé ISAE-SUPAERO

Guillaume DUFOUR
Professeur ISAE-SUPAERO

Catalogue Complet
des formations



Date
TOULOUSE **Programmé**

8 au 12 Mars 2027

* Conditions Générales



01 41 08 01 01



contact@eurosae.com



Sommaire

- Méthodes Numériques
 - * Modèles physiques (compressibilité, turbulence, ...)
 - * Principes de discrétisation (Volumes Finis, propriétés, ...)
 - * Techniques de maillage (structuré, non structuré, adaptation)
 - * Schémas de discrétisation convectifs et diffusifs
 - * Schémas d'intégration temporelle, accélération de la convergence
 - * Conditions aux limites, traitement des écoulements internes et des interfaces rotor/stator, méthodes harmoniques pour les écoulements périodiques
 - Applications et mise œuvre sur stations
 - * Les notions de :
 - Convergence du problème numérique
 - Sensibilité aux paramètres numériques, convergence en maillage
 - Post-traitement, analyse et validation,
 - * Seront appliquées sur 5 séances visant à traiter divers cas :
 - Externe ou interne (machines tournantes)
 - Subsonique ou supersonique
 - Stationnaire ou instationnaire
 - Fluide parfait, laminaire ou turbulent
 - Une table ronde clôturera le stage
- Version anglaise programmable à la demande

Pour faire une demande

Bulletin d'inscription

* Conditions Générales