

Mécanique des fluides numérique

Objectifs :

- Acquérir les compétences permettant de réaliser des simulations numériques
- Analyser des problématiques industrielles concrètes
- Appréhender les différentes étapes permettant de mettre en données une simulation
- Savoir analyser les résultats d'un calcul

Public concerné

Technicien/ingénieur cherchant à approfondir sa connaissance de la physique

Durée

4 jours (28 heures)

Prérequis

Connaissance de base en mécanique des milieux continus

Tarifs

Nous contacter

Programme

- **Introduction à la mécanique des fluides numérique**
 - Rappel des bases théoriques
 - Objectifs des simulations
 - Différentes méthodes de simulations
 - Présentation des différentes étapes de simulation
- **Modélisation de la turbulence**
 - Introduction aux écoulements turbulents
 - Présentation des approches de modélisation : RANS, LES, DNS
 - Présentation des modèles couramment utilisés
- **Réaliser un maillage**
 - Présentation des différents types de maillage
 - Critères de qualités
 - Liaisons modèle de turbulence/maillage
- **Mettre en données et conduire une simulation**
 - Définition des conditions aux limites
 - Notion de convergence
 - Notion de calcul haute performance (HPC)
- **Analyser des résultats**
 - Présentation des différents types de graphiques : profil, contour, lignes de courants
 - Bonne pratiques d'utilisation
- **Guide de bonne pratique**
 - Réalisation du maillage
 - Mise en données de la simulation
 - Analyse