

## Simulation Numérique pour la Mécanique des Fluides (Fluent)



École / Prépa  
ENSEIRB-  
MATMECA



Niveau d'étude  
Bac + 4

## Présentation

**Code interne :** EM8MF202

## Description

L'objectif de ce module est de former les étudiants à la simulation numérique pour la mécanique des fluides et l'énergétique, via la formation au code de calcul Fluent. L'apprentissage se réalise, dans une première phase, par des exercices pratiques encadrés, puis, dans une deuxième phase, par la réalisation d'un projet dans lequel les étudiants réaliseront une étude numérique sur le sujet de leur choix (soumis à validation par leurs encadrants).

## Objectifs

- Pratiquer les différentes étapes de la simulation numérique d'un problème en mécanique des fluides / énergétique.
- Apprendre à utiliser le code de calcul Fluent.
- Apprendre à réaliser des maillages adaptés.
- Exercer la démarche de validation sur des cas concrets.
- Réaliser et restituer un travail d'étude mécanique par la simulation numérique.

## Heures d'enseignement

PRJ	Projet	14h
TI	Travaux Individuels	24h
TP	Travaux Pratiques	28h

## Pré-requis obligatoires

- Mécanique des Fluides I

- Introduction à la méthode des volumes finis

## Syllabus

- 1 cours magistral d'introduction à la simulation numérique pour la mécanique des fluides (CFD)
- 7 séances de TP encadrés pour découvrir Fluent et la simulation numérique d'écoulements fluide
- 1 projet : travail en autonomie + 3 séances d'accompagnement
- 1 rapport + 1 soutenance des projets

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Projet	Rapport			1		
Projet	Soutenance			1		

## Infos pratiques

### Contacts

Mathieu Coquerelle

✉ [Mathieu.Coquerelle@bordeaux-inp.fr](mailto:Mathieu.Coquerelle@bordeaux-inp.fr)

### En savoir plus

🔗 <https://moodle.bordeaux-inp.fr/course/view.php?id=1555>