

# Modélisation et méthodes numériques des écoulements diphasiques incompressibles



## Présentation

**Code interne :** EM9MF302

## Description

Ce module présente les principaux modèles et méthodes numériques utilisés pour la simulation d'écoulements incompressibles à (au moins) deux phases, comme l'air et l'eau, par exemple. Nous nous focaliserons principalement sur le modèle 1-fluide. Les méthodes numériques adaptées à la résolution des équations sous-jacentes seront étudiées en détails. Les séances seront alternées entre cours magistral et applications dans des codes de calcul industriel (Fluent) et de recherche (Notus).

Le plan du cours est le suivant :

Introduction : rappel de l'intérêt de l'étude des écoulements diphasiques et de leur complexité

Modélisation : le modèle 2-fluides et le modèle 1-fluide

Focus sur le modèle 1-fluide

Méthodes numériques pour l'interface :

Les méthodes Volume Of Fluid (VOF)

Les méthodes Level Set (LS)

Calcul de la tension superficielle

Des problèmes délicats à régler...

## Informations complémentaires

Fluide et énergétique

## Modalités de contrôle des connaissances



## Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve Terminale	Lecture d'Article			1		
Epreuve Terminale	Rapport			1		
Epreuve Terminale	Soutenance			1		

## Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve terminale	Lecture d'Article			1		
Epreuve terminale	Rapport			1		
Epreuve terminale	Soutenance			1		

## Infos pratiques

### Contacts

Mathieu Coquerelle

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

Majdi Azaiez

✉ [Mejdi.Azaiez@bordeaux-inp.fr](mailto:Mejdi.Azaiez@bordeaux-inp.fr)