

# Écoulements Diphasiques (DIPH)



**Composante**  
École Nationale  
Supérieure  
d'Électrotechnique  
d'Électronique  
d'Informatique  
d'Hydraulique  
et des  
Télécommunications

En bref

> **Code:** N9EM07B

## Présentation

### Objectifs

Sensibiliser les étudiants à la dynamique complexe des écoulements diphasiques. La physique de ces écoulements est introduite au travers de l'écriture et de l'analyse des bilans (masse, quantité de mouvement et énergie) à l'interface séparant deux fluides. Ces bilans sont ensuite utilisés pour écrire les équations générales des milieux diphasiques. Les mécanismes physiques présents dans de tels écoulements sont ensuite introduits par la description des transferts (forces, masse, chaleur, changement de phase, rupture, coalescence) rencontrés dans les écoulements constitués de particules (bulles, gouttes ou particules solides).

### Description

- Bilans de masse, quantité de mouvement et énergie aux interfaces.
- Equations générales des milieux diphasiques.
- Introduction des approches à 1-Fluide et à 2-Fluides
- Solution simples : évaporation d'un film ou d'une goutte, écoulement de Couette diphasique
- Forces exercées sur une particule (traînée, portance, masse ajoutée...).