

# Electrofluidodynamique

# Niveau d'étude #  
Bac +5

# Composante  
Sciences  
Fondamentales  
et Appliquées

## Présentation

### Description

Cet enseignement s'attache à présenter dans une approche théorique et pratique les principaux phénomènes électrofluidodynamiques (EFD) et applications associées.

- Théorie des phénomènes EFD :
- Actionneurs plasmas
- Doubles couches électriques
- Electrostatique des milieux granulaires
- Phénomènes Injection de Charges
- Application des phénomènes EFD :
- Contrôle des écoulements par plasma
- Pompes à actionneur électrique,
- Electrisation par écoulement,
- Séparateur électrostatique

Les cours s'attachent à présenter les aspects théoriques et pratiques (mise en évidence, mesure et analyse). Les APP, en autonomie et tuteuré, s'attachent à mettre en avant un point particulier du cours en s'appuyant sur un banc

expérimental équipé de matériel de laboratoire et d'une documentation (publications scientifiques).

### Objectifs

L'objectif de cette unité d'enseignement est de connaître la théorie des phénomènes électrofluidodynamiques (phénomènes à l'interface du génie électrique et des mécaniques des fluides) et de leurs applications associées. Cet enseignement en lien étroit avec l'innovation est soutenu avec les activités de recherche de l'équipe EFD du laboratoire du CNRS « Institut Pprime ».

### Heures d'enseignement

|        |    |     |
|--------|----|-----|
| CM EFD | CM | 12h |
| TD EFD | TD | 16h |
| TP EFD | TP | 8h  |