

# Hydraulique de surface

Niveau d'étude  
**Bac +3**

Composante  
**Sciences Fondamentales et Appliquées**

## Présentation

### Description

Le cours d'hydraulique de surface vise à donner les éléments essentiels des écoulements de fluides lourds (liquides) incluant les phénomènes de dissipation (fluides réels).

### Objectifs

Les objectifs sont les suivants

- Savoir dimensionner au sortir du cours des écoulements en réseaux et libres au moyen des équations de Bernoulli généralisé (incluant les pertes de charges). Ces connaissances sont des prérequis pour le cours d'aménagement hydraulique et pour toute situation professionnelle correspondante.
- Avoir un niveau général supérieur en mécanique des fluides (connaissance des principales équations et lois) pour pouvoir dialoguer en situation professionnelle avec des bureaux d'études spécialisés
- Avoir des connaissances théoriques permettant d'alimenter des codes de simulation de manière raisonnés.

### Heures d'enseignement

Hydraulique de surface - TD	TD	8h
Hydraulique de surface - CM	CM	12h

### Pré-requis nécessaires

Les pré-requis sont soit ceux d'une filière technique dans le traitement des eaux (BTS GEMeAU par exemple) soit ceux d'une filière de physique générale (ou IUT) avec un cours de mécanique des fluides. L'objectif est d'homogénéiser les promotions, renforcer les bagages théoriques pour les premiers et renforcer les connaissances en hydraulique des seconds.

### Compétences visées

- Savoir dimensionner au sortir du cours des écoulements en réseaux et libres au moyen des équations de Bernoulli généralisé (incluant les pertes de charges). Ces connaissances sont des prérequis pour le cours d'aménagement hydraulique et pour toute situation professionnelle correspondante.
- Avoir un niveau général supérieur en mécanique des fluides (connaissance des principales équations et lois) pour pouvoir dialoguer en situation professionnelle avec des bureaux d'études spécialisés

- Avoir des connaissances théoriques permettant d'alimenter des codes de simulation de manière raisonnés.