

# Hydrologie et hydrogéologie



#### En bref

> Langues d'enseignement: Français

> Méthodes d'enseignement: En présence

> Ouvert aux étudiants en échange: Oui

## Présentation

### Description

Les cours portent sur les notions de base de l'hydrologie et de l'hydrogéologie. Les TD et les TP sont consacrés à des travaux sur cartes, des analyses de données, des manipulations sur maquettes de laboratoire et des mesures sur le terrain.

### **Objectifs**

Acquérir les notions élémentaires de l'hydrologie (métrologie, mesures de terrain, bilans hydriques).

Acquérir les connaissances élémentaires de l'hydrogéologie qualitative en milieu poreux et fissuré et des outils de bases.

### Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	18h
TD	Travaux Dirigés	4,5h
TD	Travaux Dirigés	6h
TP	Travaux Pratiques	25,5h

## Pré-requis obligatoires





La géologie des deux premières années de licence (roches et minéraux, cartographie géologique, géologie structurale, etc...).

#### Plan du cours

#### Hydrogéologie

- \* Les aquifères dans le cycle de l'eau et processus d'humidification et d'infiltration en zone non saturé
- \* Les principales formations aquifères et formations géologiques associées
- \* Les types de nappe et échanges avec les eaux de surface
- \* Charge hydraulique, piézomètre et piézométrie
- \* Notion de porosité et perméabilité
- \* Notion d'écoulement, loi de Darcy (1D) en régime permanent

#### Hydrologie

- \* Bases d'hydrométéorologie (processus et mesures)
- \* Les bassins versants (typologie, études, bilans hydriques)
- \* Bases d'études des cours d'eau (mesures de débits, hydrogrammes de crue et liaison avec les hyétogrammes d'averses)
- \* Les formules empiriques et leurs applications (précipitations, évapotranspiration, débits).
- \* Les déversoirs.

### Compétences visées

Notions de base de l'hydrogéologie qualitative et de l'hydrologie.

Lecture de carte hydrogéologique

Détermination des flux et des vitesses d'écoulements souterrains

Bilans hydrologiques à l'échelle des bassins versants

### Bibliographie

- G. Castany, 1998, Principes et méthodes d'Hydrogéologie, Dunod, 236 p.
- G. de Marsily, 1981, Hydrogéologie quantitative, Masson, 216 p.
- G. Réméniéras, 1986, l'Hydrologie de l'ingénieur, Eyrolles, 462 p.

# Infos pratiques





### Lieux

> Le Bourget-du-Lac (73)

## Campus

> Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

