

# Géologie des aquifères

**Enseignant(s)** : Severin Pistre, Yohann Cousquer

**Volume** 9h CM 18 h TD 16 h TP **Coefficient** 3 ects

## **Objectif**

Ce cours a pour objectif de donner les bases fondamentales en lecture de cartes géologiques et topographiques, en construction de coupes géologiques (principe de stratigraphie, propriétés géométriques des couches) et en reconnaissances des structures géologiques et de leur construction (plis, failles, discordances).

Il permet grâce à des sorties terrains et des travaux dirigés de travailler sur des coupes géologiques, de faire du positionnement de forage d'eau sur carte d'après levé de terrain, de l'établissement et de l'interprétation de cartes piézométriques.

## **Contenu**

### 1. Introduction

Présentation des cartes géologiques ; Les cartes topographiques : Représentation du relief ; Le profil topographique

### 2. Notions fondamentales pour la construction de coupes géologiques

Les terrains sédimentaires ; Principes de stratigraphie ; Propriétés géométriques des couches

### 3. Les structures géologiques et leur construction sur coupes géologiques

Les plis : Les structures monoclinales, Les structures plissées ;

Les failles : Les types de failles, La représentation sur cartes et coupes, Les chevauchements

Les discordances : Transgressions et régressions, La représentation sur cartes et coupes

### 4. Les cartes hydrogéologiques

Les cartes hydroclimatiques; Les cartes hydrochimiques ;

Les cartes piézométriques :

- Etablissement des cartes en isopièzes : Mesure des niveaux piézométriques, Dessin des cartes

- Interprétation des cartes piézométriques : Morphologie de la surface piézométrique ; Espacement des courbes isopièzes ; Particularités géologiques des aquifères; Fluctuation des nappes

## TP/TD

- Coupes topographiques
- Propriétés des plans géologiques (dessins sur coupe)
- Coupes géologiques simplifiées
- Coupes géologiques simplifiées (suite)
- Coupe géologique sur carte au 1/50000 et application à la prospection d'eau souterraine
- Positionnement de forage d'eau sur carte d'après levé de terrain

## **Modalités de contrôle des connaissances**

Examen de TD et rapport de TP (60%) et examen écrit final (40%)

## **Mots clefs**

Aquifères ; Carte piézométrique ; Cartographie ; Coupe géologique ; Géologie ; Hydrogéologie ; Nappes d'eau souterraine

## **Ressources**

Le support de cours est fourni sous forme de fichier PDF.

Un polycopié rassemblant les principales figures du cours est fourni sous forme de fichier PDF.

Une collection de carte est mise à disposition.