

Semestre :2

Unité d'enseignement :UEM 1.2

Matière : TP Hydrochimie et Hydrogéochemie

VHS: 22h30 (TP 1h30)

Crédits : 2

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement:

L'objectif de ce TP est la maîtrise des techniques d'acquisition et de traitement des données physico-chimique, leurs représentations graphiques ou cartographiques ainsi que l'interprétation des résultats.

Connaissances préalables recommandées

- Hydrochimie
- Informatique
- Statistique
- cartographie

Contenu de la matière :

TP1 : Méthode d'échantillonnage et de prélèvement pour les eaux potables ou usées dans différents milieux, utilisation des appareils de mesure physico-chimique in-situ.

TP 2 Caractérisation des eaux

Détermination de Température, pH, TA, TAC, TH_{Ca}, TH_{Mg}, TH, conductivité, salinité, Turbidité, MES, MM, MO, Oxygène dissous, DBO₅, DCO, et Dosage d'éléments présents dans l'eau (éléments majeures)

TP3 : Traitement et critique des données physico-chimiques de l'eau (balance ionique, différenciation entre éléments majeur et mineurs, intégration des données dans le logiciel DIAGRAMMES) et Normes et potabilité des eaux (physico-chimie et bactériologie)

TP4 : Représentation et interprétation des analyses hydrochimiques (Diagramme de Schoeller-Berkaloff, Diagramme de Piper, Diagramme de Stiff; Diagramme de Richards ou Wilcox)

TP5 : Utilisation du programme PHREEQ (inclus dans le logiciel DIAGRAMME) pour le calcul des indices de saturation.

TP6 : Utilisation des statistiques multivariées pour la caractérisation hydrochimique des eaux (matrice de corrélation, ACP, CAH, AD.....).

TP7 : Initiation à la géostatistique (krigeage et autre méthode d'interpolation) et à la cartographie des éléments physico-chimiques.

TP8 : Initiation aux méthodes d'analyse de l'eau (spectrophotométrie, colorimétrie, volumétrie...)

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 100%.

Références bibliographiques:

1. RODIER J.(2009) –L'analyse de l'eau – Eaux naturelles, eaux résiduaires, eaux de mer. *9^{ème}édit, 1526p.*
2. DEGREMONT (2005) Mémento technique de l'eau. *Lavoisier. Paris.*
3. Simler, R., (2015). Diagrammes, Logiciel d'hydrochimie multilangage en distribution libre. ver. 6.00 (2015). [Logiciel]