

Chimie des eaux naturelles

Niveau d'étude #
Bac +3

Composante
ENSIP : Ecole
nationale
supérieure
d'ingénieurs de
Poitiers

Présentation

Description

Ce cours présente les principaux paramètres permettant de caractériser les eaux naturelles : les sels et gaz dissous, les matières en suspension, les matières organiques naturelles . Ces différents paramètres sont introduits par une présentation préalable des grands processus biogéochimiques à l'origine de la composition et de l'évolution des eaux naturelles (altération-précipitation, processus biologiques, échanges air-eau). L'accent est porté sur les équilibres calco-carboniques et leur rôle dans la chimie des eaux naturelles, les matières organiques naturelles, la chimie des métaux et les réactions d'oxydo-réduction. Ce module est l'occasion d'utiliser les principales méthodes d'analyse des eaux (pH, alcalinité, dureté, oxygène dissous, potentiel rédox, conductivité,...) et d'introduire des méthodes comme la chromatographie et la spectroscopie atomique. Les différents paramètres physico-chimiques et leur évolution sont également présentés dans le cadre d'études de cas (lac eutrophe et lacs acide de carrière) permettant d'illustrer les notions théoriques. Ce cours est également l'occasion d'introduire le logiciel Visual MINTEQ pour la résolution d'équilibres chimiques.

Objectifs

- * connaître les paramètres de caractérisation d'une eau et savoir analyser une eau naturelle,
- * résoudre des équilibres chimiques en solution,
- * utiliser un logiciel de spéciation,
- * interpréter et critiquer des résultats

Heures d'enseignement

Chimies des eaux naturelles - TP	TP	20h
Chimies des eaux naturelles - TD	TD	21h
Chimies des eaux naturelles - CM	CM	18h