

# UE Géochimie des contaminants II) modélisation Phreeqc



Niveau d'étude  
Bac +4



ECTS  
3 crédits



Composante  
UFR PhITEM  
(physique,  
ingénierie, terre,  
environnement,  
mécanique)



Période de  
l'année  
Toute l'année

- > Langue(s) d'enseignement: Anglais
- > Ouvert aux étudiants en échange: Oui
- > Code d'export Apogée: PAX7GRAD

## Présentation

### Description

#### Géochimie des contaminants II) modélisation PHREEQC.

Ce module facultatif s'adresse aux étudiants souhaitant approfondir leurs connaissances dans le comportement des métaux dans les sols et eaux naturels et dans les environnements miniers. Il est basé sur le logiciel PHREEQC qui fait référence dans le monde scientifique et qui est librement accessible. Les premières séances sont dédiées à l'apprentissage pas à pas du logiciel en salle et en séances tutorées, les séances suivantes sont dédiées à la modélisation de processus de spéciation à l'équilibre dans les sols et les nappes (hydrolyse, diagrammes Eh-pH, complexation et toxicité, transfert réactif 1D de pollutions dans les sols, processus redox) et de processus miniers (drainage minier acide, génèse d'un réservoir minier, solubilité  $f(T, p)$ ). Les deux dernières séances sont dédiés à des projets élaborés par les étudiants en binôme.

Language : anglais, notices bilingues

*This optional module is intended for students wishing to deepen their knowledge of the behavior of metals in natural soils and waters and in mining environments. It is based on the PHREEQC geochemical modeling software which is a reference in the scientific world and is freely available. The first sessions are dedicated to the step-by-step learning of the software in the classroom and in tutored sessions, the following sessions are dedicated to the modeling of equilibrium speciation processes in soils and*

groundwater (hydrolysis, Eh-pH diagrams, complexation and toxicity, 1D reactive transfer of pollutions in soils, redox processes) and mining processes (acid mine drainage, genesis of a mining reservoir, solubility  $f(T, p)$ ). The last two sessions are dedicated to projects elaborated by the students in pairs.

Language: English, bilingual notices.

---

## Heures d'enseignement

UE Géochimie des contaminants II) modélisation Phreeqc-CM/TD	TD	6h
UE Géochimie des contaminants II) modélisation Phreeqc-TP	TP	18h

**Période** : Semestre 7

## Infos pratiques

---

### Campus

› Grenoble - Domaine universitaire