

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Bio-altérations et biominéralisation (3BL2252)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Master en biogéosciences (*)	Cours: 6 dj	Voir ci-dessous	6

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

Période d'enseignement:

- Semestre Printemps

Equipe enseignante:

Pilar Junier,
Saskia Blindschedler,
Marie-Elodie Perga

Objectifs:

Donner aux étudiants une vision des différents mécanismes bactériens et fongiques impliqués dans la mobilisation et l'immobilisation des éléments minéraux contenus dans les roches et minéraux.

Contenu:

La partie concernant les bactéries présente les mécanismes d'interaction entre bactéries et surfaces de minéraux, ainsi que les mécanismes développés par les bactéries pour surpasser la limitation du contact. Deux exemples de bio-altération vont être étudiés de manière approfondie : l'oxydation du manganèse et la bio-lixiviation de minéraux. La partie concernant les champignons présente les mécanismes fongiques de l'interaction avec les métaux et minéraux, à savoir la biodégradation mécanique directe et indirecte, ainsi que la biodégradation chimique organique et inorganique. Leurs effets sur la bioaltération et le biominéralisation seront mis en évidence. Dans un troisième volet, les processus de biominéralisation-bioaltération procaryotes et eucaryotes seront replacés dans le contexte général de l'évolution des minéraux et des grands cycles biogéochimiques (calcium, silice et carbone)

Forme de l'évaluation:

Examen oral de 45 min.

Documentation:

Introduction to Geomicrobiology. K. Konhauser. 2009. Blackwell publishing.

Pré-requis:

Il est fortement conseillé d'avoir suivi les cours théoriques suivants : bactériologie, mycologie et microbiologie des environnements naturels.

Forme de l'enseignement:

Cours ex cathedra.

(*) Cette matière est combinée avec d'autres matières pour l'évaluation