

- Faculté des sciences
- [www.unine.ch/sciences](http://www.unine.ch/sciences)

## Rôle des champignons (3BL2001)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Master en biogéosciences (*)</b>	<b>Cours: 11 pg</b>	<b>écrit: 2 h</b>	<b>7</b>

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

### Période d'enseignement:

- Semestre Printemps

### Equipe enseignante:

Daniel Job

### Objectifs:

Ce cours spécialisé a comme principal objectif de comprendre l'action des champignons dans la formation du sol et son action comme agent géomicrobiologique. Les connaissances exposées permettent de se mettre à jour avec les nouvelles connaissances apparues dans ce domaine et discuter les lignes de recherches de notre laboratoire sur le domaine.

### Contenu:

Le cours est divisé en 3 chapitres

#### 1. La colonisation de la terre

Présence des champignons dans l'espace (plantes, animaux, sol, air) et dans le temps (périodes géologiques). Adaptations évolutives des champignons qui ont permis la colonisation de la terre : spores (adaptation et quantité) ; mycélium (adaptation morphologiques et physiologiques). Changements géochimiques provoqués par les champignons. Exemples d'applications et d'études.

#### 2. Les champignons comme agents géomicrobiologiques

Activités géomicrobiologiques des champignons. Distribution spatiale des champignons du sol. Stratégies de développement mycélien. Fonction du réseau mycélien. Transport de nutriments dans les hyphes. Capture et utilisation du substrat. Formation des voies d'exploration mycélienne. Effet du réseau mycélien sur le sol. Dégradation et dilution des minéraux par les champignons.

#### 3. Les champignons dans le recyclage de la matière

Recyclage par les champignons de la matière organique et inorganique. Adaptations physiologiques des champignons. Recyclage des minéraux. Recyclage du bois. Facteurs qui affectent la dégradation du bois. Types de dégradations, enzymes et processus intervenants. Rôle de l'oxalate dans la dégradation du bois. Le mycélium comme réservoir d'azote. Rôle de la succession fongique dans la dégradation de la litière.

### Forme de l'évaluation:

Ecrit 2 heures (M4 Evolution de la matière organique).

### Documentation:

Alexopoulos, C. & Mims, C. 2007. Introductory Mycology; Bennet, J. 2005. The fungal community; Gow, N., Robson, G & Gadd M. 1999. The fungal colony; Ingold, C.& Hudson, H. 2003. The biology of fungi; Moore, D. 1998. Fungal morphogenesis.

### Pré-requis:

Avoir suivi le cours théorique de mycologie est indispensable.

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