UE Fieldtrip Mountain Building, Climate, and biodiversity

Niveau d'étude
Bac +5

ECTS
6 crédits

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM)

Période de l'année
Automne (sept. à dec./janv.)

Diplômes intégrant cet élément

- Master Sciences de la terre et des planètes, environnement

Langue(s) d'enseignement: Anglais

Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Code d'export Apogée: PAX9SRAN

Présentation

Description

Dans ce cours de terrain nous étudierons l'impact de la géodynamique et du climat sur le développement de la biodiversité. La création de chaînes de montagnes et de bassins sédimentaires via des processus géodynamiques entraîne des modifications de l'environnement à la surface de la terre, en particulier le long des limites de plaques actives. Les organismes vivant dans ces environnements s'adaptent à ces changements par l'évolution et par la migration. Les études phylogénétiques ainsi que les archives fossiles montrent que l'évolution se produit à une échelle de temps comparable à l'échelle de temps des processus géologiques. Le renouvellement de surface par des processus géodynamiques a également un impact significatif sur l'interconnexion des niches environnementales, ce qui signifie qu'il peut stimuler l'isolement des populations ou déclencher un mélange soudain entre des populations qui étaient auparavant déconnectées. Le climat a également un impact sur les paramètres physiques des milieux à la surface de la Terre et les changements climatiques peuvent ainsi également stimuler des adaptations évolutives, déclencher des extinctions ou renforcer le rayonnement de certains taxons mieux adaptés aux nouvelles conditions physiques. Dans ce stage terrain, nous utiliserons une étude de cas de la zone de collision Afrique-Eurasie pour étudier comment

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

la géodynamique et le climat peuvent entraîner la spéciation, la migration et l'extinction des organismes vivants et donc avoir un impact sur la biodiversité. Nous utiliserons des observations de terrain ainsi que des données analytiques pour faire le lien entre les processus agissant à l'intérieur de la terre, ceux agissant dans les enveloppes externes de la terre et la biosphère. Le cours sera noté par un rapport de terrain écrit. Le cours est généralement enseigné en anglais.

In this field course we will study the impact of geodynamics and climate on the development of biodiversity. The creation of mountain belts and sedimentary basins via geodynamic processes leads to changes in the environment at the earth's surface particularly along active plate boundaries. Organisms living in these environments adapt to these changes through evolution and migration. Phylogenetic studies as well as the fossil record show that evolution occurs at a timescale comparable to the timescale of geological processes. Surface renewal through geodynamic processes also significantly impacts on the interconnectedness of environmental niches, which means it can stimulate the isolation of populations or trigger sudden mixing between populations that were formerly disconnected. The climate also impacts on the physical parameters of environments at the earth's surface and changes in climate can thus equally stimulate evolutionary adaptations, trigger extinctions or enhance the radiation of certain taxa better adapted to the environments new conditions. In this field course we will use a case-study from the Africa-Eurasia collision zone to study how geodynamics and climate can drive speciation, migration and extinction of living organisms and hence impact biodiversity. We will use field observations as well as analytical data to lay the link between processes acting in the interior of the earth, those acting in the earth's external envelopes and the biosphere. The course will be graded through a written field report. It is generally taught in English.

Heures d'enseignement

TERRAIN	Terrain	30h

Période : Semestre 9

Infos pratiques

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026