



Une vision moderne des sciences de la Terre et de l'environnement traite le système Terre dans toute sa complexité, liant la dynamique de la croûte et du manteau terrestres à l'évolution et au dynamisme de l'hydrosphère, de l'atmosphère, de la vie et des écosystèmes terrestres et marins, dans le passé ainsi qu'actuellement. L'intégration des différentes disciplines crée ce qui est communément appelé «sciences du système Terre». Cette vision intègre le domaine interdisciplinaire des sciences de l'environnement qui explore les interactions de l'homme avec ce système complexe, permettant de mieux comprendre le fonctionnement des systèmes naturels et les pressions environnementales qui s'exercent sur ces derniers. L'approche visant l'évaluation des écosystèmes et de leur équilibre est dès lors fondamentale pour l'avenir de notre planète.

SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'ENVIRONNEMENT

Une formation de très grande qualité

Du bachelor au doctorat, en passant par trois masters dont deux proposés conjointement, respectivement par les Universités de Genève et Lausanne (ELSTE) et par les Facultés des sciences, de médecine, de droit et des sciences sociales (MUSE), Genève offre une formation de très grande qualité, avec la possibilité de vous spécialiser dans des domaines scientifiques actuels, étroitement liés aux problèmes sociétaux croissants, comme p.ex. l'eau, le climat, les géoénergies, les matières premières, l'aménagement du territoire, les risques géologiques, et bien d'autres thèmes encore.

L'approche interdisciplinaire, un large éventail d'excursions sur le terrain, l'accès à un vaste laboratoire naturel, représenté par le Jura et les Alpes, le Léman, la possibilité d'utiliser de nombreuses techniques de pointe ainsi que le nombre d'experts internes et externes impliqués garanti un excellent encadrement de proximité et de qualité.

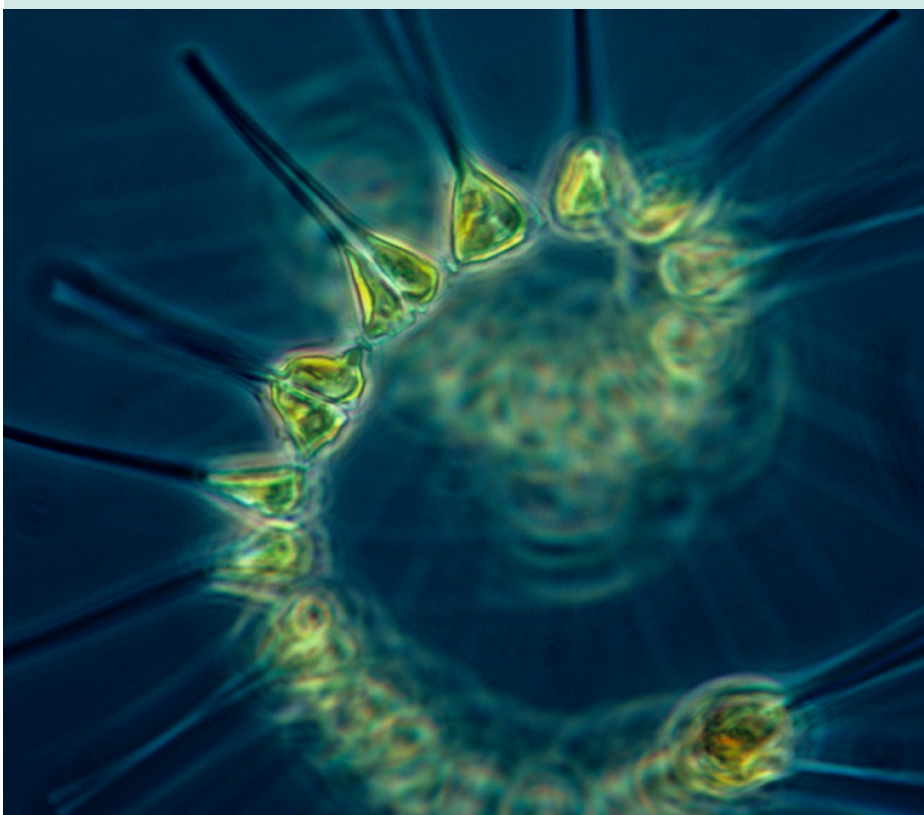
Une recherche de pointe diversifiée

A l'Université de Genève, les sciences de la Terre et les sciences naturelles de l'environnement, toutes deux concernées par l'émergence de problèmes à

l'échelle planétaire tels que la perte de la biodiversité, la crise mondiale de l'eau ou les changements climatiques, pour en citer quelques-uns, sont réunies dans une même structure académique. Cette situation offre l'opportunité pour un développement non seulement cohérent des deux orientations mais aussi stratégique, multi- et interdisciplinaire. Les concepts et modèles intégrés permettront de développer des pratiques de gouvernance environnementale, basées sur des résultats scientifiques à la pointe, et qui répondent aux défis du 21^{ème} siècle.

Sciences

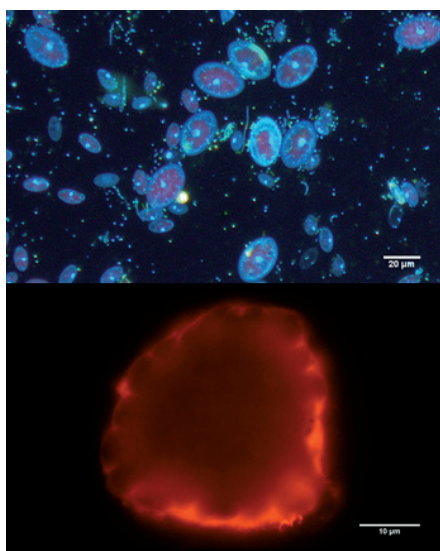
Le phytoplancton forme la base de la chaîne alimentaire pélagique dans les lacs et les océans et fixe 50% du carbone sur Terre



A modern vision of Earth and Environmental Sciences treats the Earth system in all its complexity, linking dynamics of the Earth's crust and mantle to dynamics in the hydrosphere and atmosphere as well as to life in terrestrial, marine and freshwater ecosystems. This integration of different disciplines creates a domain which is commonly referred to as «Earth System Sciences». It includes Geology and the interdisciplinary field of Environmental Sciences, which explores the multitude of interactions between humans and the environment. A profound understanding of the functioning of the Earth System, its resilience and the continued provisioning of ecosystem services to society under multiple environmental stressors is fundamental for a sustainable future of our planet.

Very high quality training

The University of Geneva offers high quality education, ranging from Bachelor to PhD level. The tuition includes three Master programs: a Master in Geology, offered jointly by the Universities of Geneva and Lausanne (ELSTE), a Master in Environmental Sciences, organized by the Institute for Environmental Sciences and taught jointly by the Faculties of Sciences, Social Sciences, Law and Me-



*The Grande Dixence dam. The highest gravity dam in the world (285 m high), is located in the Val des Dix in Valais. Built between 1953 and 1961 on the site of a glacial lock, it has the capacity to produce - together with the dam of Cleuson - 2'000 Megawatt of energy.
© Grande Dixence SA – Photo essencedesign.com*

dicine (MUSE), and a possibility for a bi-disciplinary Master. These Master programs present to students the opportunity to specialize in scientific domains at the crossroads of Earth and Environmental Sciences with Social Sciences on topics as varied as the water cycle, ecology, toxicology, climate (change), geo-energy, raw materials, earth and environmental management or geological risk assessment. The interdisciplinary approach, a wide choice of field trips with access to a vast natural laboratory, represented by the Jura or the Alps and Lake Geneva, the possibility of learning many state of the art techniques as well as the number of internal and external experts guarantee an excellent training under high quality leadership.

A diverse advanced research

At the University of Geneva Earth and Environmental Sciences – two disciplines shaped by global issues such as the loss of biodiversity, the global water crisis or climate change - are studied and taught under one aca-

demic roof. This creates opportunity for the advancement of the two main disciplines, but equally opens up new avenues for multi - and interdisciplinary approaches to asking questions of fundamental and more strategic nature. Integrated models and concepts developed through collaboration between the disciplines will support the development of improved environmental governance practices, based on the latest scientific results, thus meeting challenges of the 21st century in e.g. energy, raw materials, climate or biodiversity loss. Critical issues concern the occurrence and nature of interactions between global environmental crises (for instance will climate change aggravate the water crises?) and the existence of tipping points beyond which subsystems of the Earth move to alternative, unmanageable stable states.

Sciences



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

**SECTION DES SCIENCES DE LA
TERRE ET DE L'ENVIRONNEMENT**

13, rue des Maraîchers
CH-1211 Genève 4
www.unige.ch/terre

Contact
Info-Terre@unige.ch

2014