

| le savoir vivant |

Maîtrise universitaire ès Sciences en  
sciences de l'environnement  
Orientation en

# processus de la surface terrestre en environnements de montagne



*Unil*

UNIL | Université de Lausanne

Faculté des géosciences  
et de l'environnement

[www.unil.ch/gse](http://www.unil.ch/gse)



# Orientation en processus de la surface terrestre en environnements de montagne

La Maîtrise universitaire ès Sciences en sciences de l'environnement comprend 2 autres orientations :

- Sciences aquatiques
- Dangers naturels et risque

## OBJECTIFS

L'orientation « Processus de la surface terrestre en environnements de montagne » vise à former les étudiants à l'analyse des processus de surface actifs dans les environnements de montagne (environnements glaciaires et périglaciaires, vallées alpines, etc.). La formation est unique en Suisse du fait de sa transversalité sur une grande variété de processus de surface associés par exemple aux mouvements de versant, au transport de sédiments par les rivières et à l'écologie. Elle porte également sur la compréhension des facteurs contrôlant les modifications des paysages alpins, en particulier les impacts du réchauffement rapide du climat et les impacts directs de l'homme sur les paysages, et s'intéresse aux défis de la gestion environnementale liés aux processus de surface dans les environnements de montagne. Pour cela, elle mobilise différentes méthodes avancées de collecte, de traitement et d'analyse de données. La formation est donnée sous la forme de cours, de travaux pratiques et de mesures de terrain.

À la fin du Master, les étudiant-e-s devraient être capables de :

- Décrire et analyser les processus naturels dans les régions de montagne en mobilisant les outils méthodologiques adéquats.
- Maîtriser l'utilisation pratique de différentes méthodes d'analyse (de terrain, de modélisation, de laboratoire, de cartographie et de télédétection).
- Récolter, traiter et analyser des informations et des données de terrain.
- Appréhender de manière critique la complexité des processus de surface en montagne et les enjeux d'aménagement des régions de montagne.
- Communiquer les résultats de recherche en analyse des processus de surface en montagne par oral et par écrit à des publics diversifiés.

## CONTENU ET APPROCHE

Le plan d'études en vue de l'obtention de la Maîtrise universitaire ès Sciences en sciences de l'environnement s'articule sur une première année de cours obligatoires (un tronc commun composé de deux modules et un module d'orientation) et une deuxième année comprenant deux modules : enseignements à choix libre et mémoire de Master.

## PUBLIC CIBLE

Le programme est ouvert en priorité aux titulaires d'un Baccalauréat universitaire ès Sciences en sciences de l'environnement, orientation sciences de l'environnement ou géologie. Les candidat-e-s avec un Bachelor dans une autre discipline quantitative dans les géosciences ou l'ingénierie peuvent être admis-es après évaluation de leur dossier. En fonction des études antérieures, il est parfois nécessaire de faire une mise à niveau intégrée ou préalable.

## Procédure d'inscription et conditions d'admission

[www.unil.ch/masterenvi](http://www.unil.ch/masterenvi) > Master's program > How to register

## ENSEIGNEMENT

**Partie de tronc commun (30 ECTS):** Fondements des sciences environnementales ; analyse des données et systèmes environnementaux.

**Partie d'orientation (30 ECTS):** Orientation « surface terrestre » (30 ECTS au total) : Cours sur les mouvements de versants ; le transport de sédiments ; les écosystèmes de montagnes ; l'hydraulique fluviale ; la géomorphologie de montagne.

**Enseignements à choix (20 ECTS):** Cours pour renforcer l'orientation, choisis par les étudiant-e-s et approuvés par la directrice ou le directeur de mémoire de Master.

## Mémoire de Master (40 ECTS)

## LANGUES

Tous les cours obligatoires sont donnés en anglais (un niveau C1 est conseillé), des cours à option peuvent être choisis en français. Le mémoire, les rapports et les examens peuvent être rédigés en anglais ou en français.

## Responsable de l'orientation

Stuart Lane, [stuart.lane@unil.ch](mailto:stuart.lane@unil.ch)

## Contact

M<sup>me</sup> Christina Stauffer

Faculté des GSE, Quartier UNIL-Mouline, Géopolis, CH-1015 Lausanne

Tél. +41 (0)21 692 35 46, [christina.stauffer@unil.ch](mailto:christina.stauffer@unil.ch)

[www.unil.ch/masterenvi](http://www.unil.ch/masterenvi)