

| le savoir vivant |

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

sciences aquatiques



*Unil*

UNIL | Université de Lausanne

Faculté des géosciences  
et de l'environnement

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

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

- **Processus de la surface terrestre en environnements de montagnes**
- **Dangers naturels et risque**

## OBJECTIFS

L'orientation « sciences aquatiques » vise à prodiguer des compétences pluridisciplinaires sur les enjeux relatifs aux eaux continentales. Elle a été créée et construite dans une perspective globale intégrant le continuum aquatique typique du paysage suisse pour lequel les montagnes jouent littéralement le rôle de « château d'eau » d'Europe.

Cette formation intègre explicitement le lien hydrologique entre les glaciers et environnements de haute altitude, et les sols et le sous-sol, vers les rivières et les lacs de piémont. Une telle perspective, unique dans le paysage des formations universitaires en Suisse, permet d'aborder les enjeux relatifs aux eaux de surface et subsurface à l'échelle des bassins versants, qui est l'unité à la fois de la gestion environnementale et de la compréhension fondamentale des impacts de l'Homme sur la quantité et la qualité des eaux.

À la fin du Master, vous devriez être capables de :

- Maîtriser les outils de base d'étude des écoulements d'eau, du traçage de leur origine et de leur temps de résidence dans le sol, les rivières et lacs, d'étude de leur qualité chimique et biologique, tant au laboratoire que sur le terrain.
- Approcher les enjeux liés à la disponibilité et qualité des eaux de surface et subsurface de façon pluridisciplinaire.
- Intégrer les notions des différentes échelles d'espaces et de temps imbriquées dans les enjeux des eaux.
- Construire et mener des programmes de collecte de données liés à ces enjeux, incluant leur analyse numérique.
- Identifier les enjeux de gouvernance et les politiques publiques sur les eaux en Suisse.

## 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 sciences naturelles 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 « sciences aquatiques » (30 ECTS au total) :** Cours sur les écoulements souterrains; bio-géochimie d'eau douce et toxicologie; traçage d'écoulement; écosystèmes aquatiques dans des glaciers, rivières et lacs; méthodes de laboratoire et terrain; excursions.

**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

Prof. Marie-Elodie Perga, [marie-elodie.perga@unil.ch](mailto:marie-elodie.perga@unil.ch)

## Contact

M<sup>me</sup> Christine Eden  
Faculté des GSE, Quartier UNIL-Mouline, Géopolis,  
CH-1015 Lausanne  
Tél. +41 (0)21 692 62 92, [christine.eden@unil.ch](mailto:christine.eden@unil.ch)  
[www.unil.ch/masterenvi](http://www.unil.ch/masterenvi)