

# GÉOSCIENCES, ENVIRONNEMENT

2023-2024



*Unil*

UNIL | Université de Lausanne

Faculté des géosciences  
et de l'environnement

## PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'UNIL

INCONTOURNABLE DANS LE PAYSAGE SUISSE de l'enseignement supérieur et de la recherche, l'Université de Lausanne réunit quelque 16'908 étudiantes et étudiants et 5'620 collaboratrices et collaborateurs. Ses activités s'articulent autour de trois grands axes : les sciences humaines et sociales, les sciences de la vie et de la santé et les sciences de l'environnement. L'UNIL accorde une grande importance à l'accueil des étudiantes et étudiants, à la qualité de l'enseignement et à l'innovation pédagogique. Elle favorise l'interdisciplinarité dans la construction de ses cursus et jusque dans l'organisation de ses facultés.

### L'UNIL EN BREF

Fondation :	1537
Langues d'enseignement :	français, anglais pour quelques cursus de Master et un cursus de Bachelor.
Nombre d'étudiantes et étudiants :	16'908 (dont environ 8'458 au niveau Bachelor, 5'243 de niveau Master, et 2'528 en doctorat)
Nombre d'unités de recherche et d'enseignement :	214
Diplômes décernés :	Diplôme, Bachelor, Master, Doctorat
Nombre de cursus :	16 Bachelors et 42 Masters, représentant plus de 100 orientations
Nombre de formations continues :	12 Masters of Advanced Studies, 5 Diplomas of Advanced Studies et 45 Certificates of Advanced Studies
Un ancrage local :	une université ancrée dans la vie lausannoise, vaudoise et romande en général
Quatre sites à Lausanne :	à Dorigny, au Bugnon, à Épalinges et à Cery
Des campus internationaux :	25,9 % d'étudiantes et étudiants de nationalité étrangère, 135 nationalités représentées
Des possibilités de partir en échange :	398 universités partenaires
Bibliothèques :	une bibliothèque centrale et des bibliothèques spécialisées (7,5 millions de documents)
Taxe d'inscription aux cours :	580 CHF par semestre
Calendrier académique :	mi-septembre à fin janvier, et mi-février à début juillet

### 7 FACULTÉS

Biologie et médecine	www.unil.ch/fbm
Droit, sciences criminelles et administration publique	www.unil.ch/fdca
Géosciences et environnement	www.unil.ch/gse
Hautes études commerciales	www.unil.ch/hec
Lettres	www.unil.ch/lettres
Sciences sociales et politiques	www.unil.ch/ssp
Théologie et sciences des religions	www.unil.ch/ftsr

### L'UNIL, C'EST AUSSI...

- 22'528 personnes principalement sur le campus de Dorigny (plus de 39'000 en comptant l'EPFL)
- plus de 130 activités sportives
- 100 vélos en libre service
- 145 associations estudiantines
- 50 moutons pour tondre la pelouse
- 10 minutes à pied pour rejoindre le bord du lac
- 2 campus proches du Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV)

OFFRE D'ÉTUDES	www.unil.ch/formations
IMMATRICULATIONS ET INSCRIPTIONS	www.unil.ch/immat
VIE PRATIQUE	www.unil.ch/etudiants

## INTRODUCTION

### BIENVENUE À L'UNIL

Votre maturité ou votre bac bientôt en poche, vous voilà toutes et tous arrivés à une étape charnière de votre parcours de formation. Mille questions sur vos intérêts, vos projets, votre avenir, se bousculent dans votre esprit et vous vous demandez peut-être ce qui caractérise les études universitaires.

Étudier à l'Université de Lausanne, c'est d'abord avoir la possibilité de choisir votre filière parmi un large éventail de domaines, tant dans les sciences du vivant et de la nature que dans les sciences humaines et sociales. En plus des connaissances et des compétences spécifiques qu'elles transmettent, les filières académiques permettent d'acquérir un solide esprit critique et la méthodologie propre aux activités de recherche et aux enjeux complexes de notre société. Favorisant les échanges entre étudiant-e-s et enseignant-e-s tou-te-s engagé-e-s dans la recherche, l'université est un lieu d'études privilégié pour celui ou celle qui souhaite poursuivre et approfondir sa formation dans un contexte intellectuel stimulant.

Soucieuse de soutenir ses étudiant-e-s dans une formation de qualité et de figurer parmi les institutions de recherche de pointe, l'Université de Lausanne évolue et innove sans cesse. Riche de sept facultés, située au carrefour entre les sciences de la vie et les sciences humaines et sociales, elle vise résolument à encourager les échanges et le dialogue entre les différents savoirs.

Nous espérons que ce document sera un outil précieux pour vous guider dans vos choix et qu'il saura vous faire découvrir la richesse et l'originalité des activités d'enseignement et de recherche de l'UNIL. Nous nous réjouissons d'ores et déjà de vous compter au nombre de nos quelque dix-sept mille étudiantes et étudiants !

### L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE



## SOMMAIRE

grades décernés	4
atouts de la faculté	5
parcours d'études possibles	5
ENSEIGNEMENT	6
baccalauréat universitaire	7
maîtrises universitaires	12
RECHERCHE	15
PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES	16
ADRESSES UTILES	19

L'ENVIRONNEMENT ET SES RELATIONS AVEC LA SOCIÉTÉ sont au cœur de la recherche et de l'enseignement de la **Faculté des géosciences et de l'environnement**. Cette thématique large est abordée par des approches disciplinaires (géologie, géographie) et interdisciplinaires (sciences de l'environnement, humanités environnementales, durabilité) à la croisée des sciences naturelles, humaines et sociales. L'Institut des sciences de la Terre et l'Institut des dynamiques de la surface terrestre analysent et modélisent les processus historiques et récents des changements physiques, chimiques et biologiques de notre planète liés à des facteurs naturels et anthropiques. L'Institut de géographie et durabilité s'intéresse à l'organisation de l'espace, à la pensée écologique, aux relations entre la société et l'environnement et à la durabilité de nos modes de vie.

Tenant compte de la complexité, de la pluralité et de la diversité des enjeux géo-environnementaux, les programmes de formation de l'École des géosciences et de l'environnement se construisent à partir des sciences fondamentales (mathématiques, sciences naturelles ainsi que sciences humaines et sociales) et de leurs reconfiguration, combinaison et application dans le monde réel. Par ailleurs, ils se concrétisent sur différents terrains, y compris dans des environnements alpins et urbains, en Suisse, en Europe et ailleurs. Après une formation de base commune et pluridisciplinaire en géosciences et environnement, vous vous spécialisez dans plusieurs domaines disciplinaires et interdisciplinaires.

### GRADES DÉCERNÉS

#### BACHELOR

- Baccalauréat universitaire ès Sciences en géosciences et environnement, orientation: «Géographie», «Sciences de l'environnement» ou «Géologie»

#### MASTERS

- Maîtrise universitaire en fondements et pratiques de la durabilité
- Maîtrise universitaire en études du tourisme
- Maîtrise universitaire ès Sciences en géographie (4 orientations à choix)
- Maîtrise universitaire ès Sciences en sciences de l'environnement <sup>1</sup> (3 orientations à choix)
- Maîtrise universitaire ès Sciences en biogéosciences
- Maîtrise universitaire ès Sciences en sciences de la Terre <sup>1</sup>

#### DOCTORATS

- Doctorat en études du tourisme
- Doctorat en géographie
- Doctorat en sciences de l'environnement
- Doctorat en sciences de la Terre

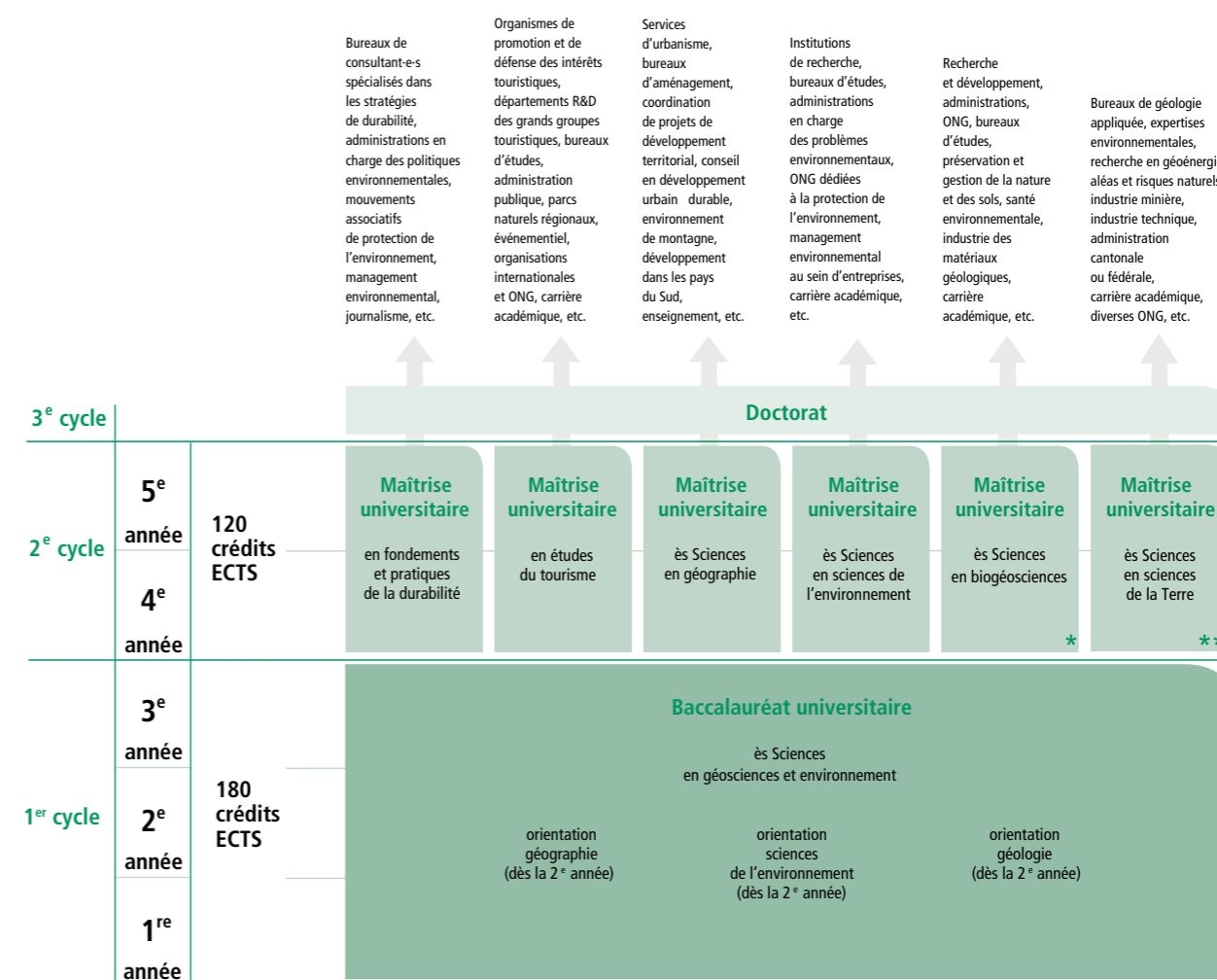


<sup>1</sup> Programme enseigné en anglais

### ATOUS DE LA FACULTÉ

- Solide formation de base pluridisciplinaire à l'interface des sciences naturelles, humaines et sociales;
- Thématiques d'enseignement et de recherche fortement connectées aux enjeux environnementaux et sociétaux actuels (changement climatique, urbanisation, etc.);
- Grande offre de spécialisations disciplinaires et interdisciplinaires;
- Accent sur des travaux pratiques, excursions, terrains, etc.;
- Équipe enseignante impliquée dans des recherches de renommée internationale;
- Laboratoires équipés de matériel de pointe;
- Collaboration étroite avec des partenaires nationaux, notamment les universités de Genève et Neuchâtel, et internationaux;
- Engagement dans diverses écoles doctorales de la Conférence des universités de la Suisse occidentale.

### PARCOURS D'ÉTUDES POSSIBLES DANS LA FACULTÉ



Liste des Masters directement accessibles après le Bachelor: voir page web du Bachelor sur [www.unil.ch/bachelors](http://www.unil.ch/bachelors). Conditions d'admission des Masters: voir page web de chaque Master sur [www.unil.ch/masters](http://www.unil.ch/masters).

\* Maîtrise universitaire ès Sciences en biogéosciences: délivrée conjointement par l'UNIL (Faculté des GSE) et l'Université de Neuchâtel (Faculté des sciences).

\*\* Maîtrise universitaire ès Sciences en sciences de la Terre: délivrée conjointement par l'UNIL (Faculté des GSE) et l'Université de Genève par le biais de l'École Lémanique des Sciences de la Terre (ELSTE).

## ENSEIGNEMENT

L'ÉCOLE DES GÉOSCIENCES ET DE L'ENVIRONNEMENT offre un Bachelor avec trois orientations. Après une année commune, vous vous spécialisez en géographie, sciences de l'environnement ou géologie. Au terme de cette formation de premier cycle, ces orientations vous permettent d'entamer l'un des six programmes consécutifs et interdisciplinaires au niveau Master (fondements et pratiques de la durabilité, études du tourisme, géographie, sciences de l'environnement, biogéosciences, sciences de la Terre).

### GÉOGRAPHIE

Cette filière s'articule autour et à l'interface de la géographie physique et de la géographie humaine, avec un accent sur la géomorphologie, la géographie urbaine et la géographie sociale. La géographie physique traite des méthodes qui décrivent, analysent et modélisent la surface terrestre et son environnement. Les enseignements de géographie humaine visent à comprendre comment s'organisent les sociétés dans leur habitat et dans leur environnement, à la fois bâti et naturel.

Au niveau Bachelor, vous acquérez des connaissances de base théoriques, empiriques et méthodologiques en géographie et au sein d'autres disciplines et champs (p.ex. l'économie, la climatologie) débouchant sur une formation de base générale en géographie et ouvrant plusieurs possibilités pour des études consécutives et pour l'enseignement.

Au niveau Master, en géographie, des orientations ancrées dans cette discipline mais avec une ouverture interdisciplinaire sont offertes. Les orientations y sont différenciées selon l'intérêt porté aux composantes naturelles et aux facteurs sociaux, mais aussi selon les types de milieux analysés, les échelles privilégiées et les méthodes (analyse spatiale et systèmes complexes ; développement et environnement ; urbanisme durable et aménagement des territoires ; territoires et environnements de montagne). Vous pouvez aussi vous inscrire au Master en études du tourisme sur le site de l'UNIL à Sion, ou poursuivre votre formation dans l'un des autres Masters proposés par la Faculté, le cas échéant moyennant un complément d'études.

### SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

La filière sciences de l'environnement offre un cursus à la fois pluri- et interdisciplinaire qui permet de comprendre les différents phénomènes environnementaux ainsi que les enjeux humains et sociaux de la durabilité. Elle aborde aussi bien la connaissance des processus physiques, géologiques, chimiques et biologiques de l'environnement que les questions soulevées par la crise écologique contemporaine. Celle-ci touche entre autres les communautés humaines, leurs organisations institutionnelles et politiques, les modes de vie et de consommation des sociétés et, plus généralement, les diverses représentations de la relation entre l'homme et la nature structurant les comportements individuels et collectifs.

Au niveau du Bachelor, vous acquérez d'abord les bases théoriques, empiriques et méthodologiques pour aborder l'environnement dans une perspective qui croise les approches issues des sciences humaines et sociales et des sciences naturelles. Selon l'orientation choisie dès la deuxième année de Bachelor (sciences humaines et sociales de l'environnement ou sciences naturelles de l'environnement), vous pouvez poursuivre une formation consécutive au niveau du Master dans l'un des Masters proposés par la Faculté, le cas échéant moyennant un complément d'études.



### GÉOLOGIE

Sur la base des cours en mathématiques, physique et chimie générale, la filière géologie s'articule autour des disciplines des sciences de la Terre : minéralogie, cristallographie, pétrologie, géologie structurale, sédimentologie, paléontologie, géophysique et géochimie. Elle aborde l'évolution du système Terre grâce aux processus physiques et chimiques en profondeur, mais aussi l'expression de ces processus en surface au fil de l'histoire naturelle de la Terre.

Avec l'idée que le passé est la clef pour l'avenir, une formation en géologie offre une meilleure perspective sur la gestion des ressources naturelles, des risques géologiques (p.ex. volcaniques, séismes, glissements de terrain) touchant notre vie au quotidien, ainsi que sur les changements climatiques, océanographiques, hydrologiques et topographiques-tectoniques. Ceux-ci constituent les facteurs principaux contrôlant l'évolution de la vie sur la Terre et sont donc d'importance pour la place de l'homme dans son environnement naturel.

Pendant les trois années de Bachelor, vous acquérez les bases en sciences naturelles afin de comprendre le fonctionnement du système Terre au fil du temps ainsi que les interactions physico-chimiques entre la terre solide (lithosphère) et l'hydrosphère, l'atmosphère et la biosphère. Vous pouvez poursuivre votre formation en géologie en intégrant le Master en sciences de la Terre (en collaboration avec l'Université de Genève). Vous pouvez aussi vous inscrire au Master en biogéosciences (en collaboration avec l'Université de Neuchâtel) ou accéder à un autre programme de Master offert par la Faculté, le cas échéant moyennant un complément d'études.

## BACCALAURÉAT UNIVERSITAIRE ÈS SCIENCES EN GÉOSCIENCES ET ENVIRONNEMENT

### BACHELOR OF SCIENCE (BSC) IN GEOSCIENCES AND ENVIRONMENT

180 CRÉDITS ECTS

EXAMEN DE BACHELOR					
ORIENTATION GÉOLOGIE	6 <sup>e</sup> semestre	<b>Géologie 60 crédits</b> Géologie avancée, Géologie de la surface terrestre, Géologie de l'exploration, Travail de Bachelor			
	5 <sup>e</sup> semestre				
	4 <sup>e</sup> semestre	<b>Géologie 60 crédits</b> Géologie structurale et pétrologie, Sédimentologie et paléontologie, Géophysique et risques, Sciences et méthodes de base			
3 <sup>e</sup> semestre					
ou					
ORIENTATION SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT	6 <sup>e</sup> semestre	<b>Sous-orientation 120 crédits</b> <b>Sciences naturelles de l'environnement</b> Processus environnementaux, Outils et méthodologies, Sciences naturelles de l'environnement, Perspectives intégratives de l'environnement, Éléments de géosciences, Eau et risques naturels, Ressources naturelles, Enseignements à choix libre, Travail de Bachelor	<b>Sous-orientation 120 crédits</b> <b>Sciences humaines et sociales de l'environnement</b> Processus environnementaux, Outils et méthodologies, Sciences humaines et sociales de l'environnement, Perspectives intégratives de l'environnement, Droit et territoire, Enjeux sociopolitiques, Enjeux théoriques et méthodologiques, Enseignements à choix libre, Travail de Bachelor		
	5 <sup>e</sup> semestre				
	4 <sup>e</sup> semestre	ou			
	3 <sup>e</sup> semestre				
ou					
ORIENTATION GÉOGRAPHIE	6 <sup>e</sup> semestre	<b>Sous-orientation 120 crédits</b> <b>Géographie humaine</b> Géographie physique et humaine, Fondements et méthodes en géographie, Géographie intégrative, Travail de Bachelor, Spécialisation en géographie humaine, Enseignements à choix libre	<b>Sous-orientation 120 crédits</b> <b>Géographie physique</b> Géographie physique et humaine, Fondements et méthodes en géographie, Géographie intégrative, Travail de Bachelor, Spécialisation en géographie physique, Enseignements à choix libre	<b>Sous-orientation 120 crédits</b> <b>Géographie avec Discipline dans une autre faculté</b> Géographie physique et humaine, Fondements et méthodes en géographie, Géographie intégrative, Travail de Bachelor, Discipline dans une autre faculté (40 crédits)	
	5 <sup>e</sup> semestre				
	4 <sup>e</sup> semestre	ou			
	3 <sup>e</sup> semestre				
+					
EXAMEN PROPÉDEUTIQUE					
	2 <sup>e</sup> semestre	<b>Module de préparation à une orientation</b> géographie, géologie, sciences de l'environnement 18 crédits		<b>Module de méthodes de base</b> 15 crédits	<b>Module de sciences de base</b> 9 crédits
	1 <sup>er</sup> semestre	<b>Module d'initiation aux orientations</b> 18 crédits			

Un crédit correspond à une charge de travail de 25 à 30 heures y compris la présence en classe et la préparation aux examens.

### LE POINT DE VUE DE...



**Céline Rozenblat,**  
professeure  
ordinaire en  
géographie

Les études en GSE englobent deux dimensions complémentaires abordées de manière interdisciplinaire. Il y a d'une part la relation humain-nature, avec tout ce qui concerne le développement durable. Il s'agit d'une relation verticale. D'autre part, il y a une dimension horizontale, soit la relation entre les êtres humains, entre les villes, entre les continents, entre les peuples. Les géosciences, c'est donc l'étude du monde. Il faut avoir de la curiosité et l'envie de connaître le monde dans lequel nous vivons. Vous partirez beaucoup sur le terrain, ce qui vous donnera des outils de compréhension du monde, que ce soit la société ou le monde naturel, ou la relation entre les deux.

## BACCALAURÉAT UNIVERSITAIRE ÈS SCIENCES EN GÉOSCIENCES ET ENVIRONNEMENT

## BACHELOR OF SCIENCE (BSC) IN GEOSCIENCES AND ENVIRONMENT

180 CRÉDITS ECTS

1<sup>RE</sup> ANNÉE2<sup>E</sup> ET 3<sup>E</sup> ANNÉES

La première partie du Bachelor en géosciences et environnement représente 60 crédits ECTS qui sont répartis en quatre modules obligatoires :

**1 Un module d'initiation aux orientations** visant à développer une vision large des trois domaines du Bachelor (géographie, sciences de l'environnement, géologie).

**2 Un module de préparation à une orientation** qui est l'occasion de se préparer à une des trois orientations. Vous choisirez un des trois blocs suivants :

- Géographie (La pensée géographique, Introduction à la géologie alpine, etc.)
- Sciences de l'environnement (Excursions à thématiques environnementales, Chimie, Physique, etc.)
- Géologie (Géologie régionale, Camp de terrain en géologie, etc.)

**3 Un module de méthodes de base** qui comprend des cours en méthodologie (cartographie et systèmes d'information géographique - SIG, méthodes quantitatives, etc.).

**4 Un module de sciences de base** qui comprend des cours fondamentaux propres aux orientations (écologie, sciences économiques, sciences sociales, minéralogie).

À la fin de la première année, vous choisirez une des trois orientations pour la suite du Bachelor.

**Orientation géographie**

Les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années de l'orientation géographie comprennent quatre modules d'enseignements obligatoires en géographie humaine, en géographie physique, en géographie intégrative ainsi qu'en fondements et méthodes. Au début de la 2<sup>e</sup> année, vous choisirez entre trois sous-orientations. Les sous-orientations en Géographie humaine et en Géographie physique comprennent chacune deux modules d'enseignements spécialisés et la sous-orientation « Géographie avec Discipline dans une autre faculté » vous permet de suivre une deuxième branche enseignable en vue d'une admission dans une Haute école pédagogique. De plus, les trois sous-orientations offrent la possibilité de suivre des enseignements librement choisis au sein de la Faculté des géosciences et de l'environnement ou dans d'autres facultés ou, avec l'accord des professeur-e-s concerné-e-s, dans d'autres hautes écoles. Un travail de Bachelor sur un sujet en géographie que vous choisirez vient compléter votre formation.

**Orientation sciences de l'environnement**

Les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années de l'orientation sciences de l'environnement comprennent trois modules d'enseignements obligatoires articulés autour des domaines suivants : processus environnementaux, outils et méthodologies, perspectives intégratives de l'environnement. Au début de la 2<sup>e</sup> année, vous choisirez entre

deux sous-orientations : sciences naturelles de l'environnement ou sciences humaines et sociales de l'environnement. Les deux sous-orientations comprennent chacune quatre modules d'enseignements spécialisés.

De plus, les deux sous-orientations offrent la possibilité de suivre des enseignements librement choisis au sein de la Faculté des géosciences et de l'environnement ou dans d'autres facultés ou, avec l'accord des professeur-e-s concerné-e-s, dans d'autres hautes écoles. Un travail de Bachelor sur un sujet en sciences de l'environnement que vous choisirez vient compléter la formation des deux sous-orientations.

**Orientation géologie**

Les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années de l'orientation géologie comprennent six modules d'enseignements obligatoires en géologie structurale et pétrologie, en sédimentologie et paléontologie, en géophysique et risques, en sciences et méthodes de base, en géologie avancée et en géologie de la surface terrestre.

De plus, un module en géologie de l'exploration permet de choisir entre deux thématiques et d'orienter votre formation dans les ressources minérales ou en micropaléontologie. Un travail de Bachelor sur un sujet en géologie que vous choisirez vient compléter la formation.

## MOBILITÉ

L'UNIL encourage vivement le développement de la mobilité interuniversitaire, qui fait partie des principaux objectifs de la Déclaration de Bologne.

Attention : organiser un séjour de mobilité prend du temps. Commencez les démarches suffisamment tôt (au minimum 12 mois avant le départ)

et assurez-vous du soutien d'au moins un-e professeur-e et de la Commission de mobilité. La période la plus adéquate pour partir est la 3<sup>e</sup> année du Bachelor ou lors du Master. Plus de 90 universités à travers le monde disposent d'accords d'échange avec la Faculté des GSE.

Vous trouverez des informations sur les possibilités et les procédures sur le site de la Faculté : [www.unil.ch/gse](http://www.unil.ch/gse) > Formations > Mobilité et échanges

Informations générales sur la mobilité : [www.unil.ch/international](http://www.unil.ch/international)

**Quelle est la différence entre l'enseignement en sciences de l'environnement à l'UNIL et en ingénierie de l'environnement à l'EPFL ?**

Les études en sciences de l'environnement à l'UNIL diffèrent du cursus en ingénierie de l'environnement par plusieurs aspects. L'ancrage universitaire des sciences de l'environnement implique un enseignement et des recherches plus théoriques et critiques dans chaque domaine abordé. Les spécialisations proposées sont plus diverses, puisqu'on trouve dans le cursus offert à l'UNIL une orientation de sciences humaines et sociales de l'environnement, absente du côté polytechnique. Les sciences de l'environnement à l'UNIL sont ancrées dans les géosciences, soit la connaissance du globe (géologie, morphologie du terrain, géochimie, grands cycles globaux, etc.) et de ses interactions avec la société humaine. Cette filière forme non pas des ingénieur-e-s, amené-e-s à chiffrer, dimensionner et appliquer des techniques précises, mais des environnementalistes, qui auront à saisir et traiter des problèmes pluridisciplinaires inhérents aux thématiques environnementales. En plus de compétences solides dans votre spécialisation, vous sortez du Master avec une sensibilité plus large aux autres domaines et professions de l'environnement.

Sur le plan professionnel, les différents domaines des sciences de l'environnement et de la Terre interviennent souvent à des niveaux différents sur le même projet. Prenons ainsi la construction d'un tunnel : les géologues seront en charge d'analyser les roches dans lesquelles le tunnel devra être percé. Ce sera ensuite aux ingénieur-e-s de proposer des mesures adéquates (matériaux, etc.) à utiliser en fonction du type de roches. Les environnementalistes ou les géographes auront été consulté-e-s en amont du projet pour déterminer l'impact du tunnel sur l'environnement, la mobilité, l'aménagement du territoire au niveau local, régional ou national, par exemple.

**Quelle est la différence entre l'enseignement de géographie dispensé en Faculté des GSE et celui proposé dans les facultés des lettres, sciences sociales et politiques (SSP) ou de théologie et de sciences des religions (FTSR) ?**

En Faculté des GSE, l'enseignement permet une spécialisation plus étoffée en géographie physique ou en géographie humaine, sans négliger les sciences de base comme les sciences de l'environnement, la cartographie, les mathématiques et les statistiques. En Lettres, SSP ou FTSR, l'enseignement de la géographie est suivi en parallèle avec d'autres branches. La formation est à la fois moins spécialisée et moins poussée que celle dispensée par la Faculté des GSE.

**Et pour enseigner la géographie ?**

Pour enseigner la géographie au secondaire II\*, plusieurs options sont possibles. La Maîtrise universitaire ès Sciences en géographie permet d'accéder à la HEP. La Maîtrise universitaire ès Lettres avec géographie en discipline secondaire de même que la Maîtrise universitaire en sciences du mouvement et du sport avec mineure en géographie donnent aussi accès à la HEP. La géographie sera dans ce cas la seconde discipline enseignable, parallèlement à la discipline principale de Maîtrise.

Pour l'enseignement au niveau secondaire I\*, les titulaires d'un Baccalauréat universitaire en géosciences et environnement orientation géographie remplissent les conditions d'admission de la HEP, où leur formation se poursuivra. C'est aussi le cas des titulaires d'un Baccalauréat universitaire ès Lettres qui ont choisi la géographie comme discipline externe ainsi qu'une autre branche enseignable ou d'un Baccalauréat universitaire ès Sciences en sciences du mouvement et du sport avec mineure en géographie.

\* Dans le Canton de Vaud, le secondaire I correspond au collège et le secondaire II au gymnase.

Formations de la HEP Vaud : [www.hepl.ch](http://www.hepl.ch)



## ÉTUDES À TEMPS PARTIEL

Bien que des études universitaires se conçoivent à plein temps, tous les programmes de Bachelor et la majorité des programmes de Master de l'UNIL sont accessibles à temps partiel, à certaines conditions détaillées dans la Directive 3.12. Si le programme à temps plein vous paraît inconciliable avec vos responsabilités extérieures, renseignez-vous à l'avance auprès de la Faculté des géosciences et de l'environnement sur les modalités qu'elle peut vous proposer.

Informations complémentaires et directives :

**Bachelor** : [www.unil.ch/formations/bachelor-temps-partiel](http://www.unil.ch/formations/bachelor-temps-partiel)

**Master** : [www.unil.ch/formations/tempspartiel](http://www.unil.ch/formations/tempspartiel)

## ET VOUS, COMMENT AVEZ-VOUS CHOISI VOS ÉTUDES ?

**Marc Abetel**

Étudiant, Baccalauréat universitaire ès Sciences  
en géosciences et environnement, orientation géologie

pour comprendre ce que l'on attend de nous. Ensuite, plus le temps passe, et plus on va vraiment aller vers les disciplines qui s'approchent de l'orientation choisie, tout en gardant des branches comme la modélisation numérique ou la physique en deuxième année pour maintenir une variété de contenus étudiés. En géologie, chaque année est composée d'un premier semestre chargé en cours, suivi d'un deuxième où l'accent est mis sur les camps de terrain. C'est une chance énorme car cela permet d'avoir une compréhension exceptionnelle de la matière enseignée !

**L'ambiance en géologie**

En géologie, il y a en général entre quinze et vingt étudiant-e-s, ce qui est vraiment cool pour l'ambiance ! Les présentations se font souvent en petits groupes, et dès le deuxième semestre, on a déjà des camps sur le terrain. Tout cela permet vraiment de créer des liens ! Il y a plusieurs camps de terrain durant le cursus, lors des deuxièmes semestres de chaque année : par exemple pour la 3<sup>e</sup>, on en aura un en Suisse où on va faire des relevés de géophysique, puis un de dix jours au Maroc, suivi de dix jours dans les Alpes en juin. Ces camps sont aussi pensés de manière à être financièrement accessibles et permettent également de développer un contact exceptionnel avec le corps enseignant. À la Faculté des géosciences et de l'environnement, leurs portes sont toujours ouvertes et les étudiant-e-s sont les bienvenu-e-s pour aller poser des questions.

**Penser aux débouchés**

Au début, je souhaitais faire de la paléontologie, mais je me suis assez vite rendu compte que les débouchés professionnels et académiques dans ce domaine sont assez limités en Suisse. Puis j'ai découvert le nouveau Master en sciences de la Terre que l'École Lémanique des Sciences de la Terre a mis en place, qui permet de se spécialiser dans l'une des quatre thématiques proposées. J'ai pour projet de suivre cette formation, en me spécialisant en analyse de risques ou en sédimentologie. Cette décision dépendra de ce que je souhaite faire plus tard, car l'analyse de risques me conduira directement vers une pratique en cabinet d'ingénierie, alors que la sédimentologie m'amènera plutôt à effectuer un doctorat. Je conseille aux futur-e-s étudiant-e-s de choisir des études qui leur plaisent, mais aussi de penser aux professions qu'elles leur permettront d'exercer par la suite. Cela dit, il y a des professions que l'on découvre au fil des études, donc il ne faut pas trop se faire de souci pour ça !

Découvrez d'autres portraits sur :

[www.unil.ch/formations/choisirsestudes](http://www.unil.ch/formations/choisirsestudes)

**Un parcours varié**

Après avoir obtenu ma maturité, je suis partie faire une école d'actrice à Vancouver pendant un an, puis me suis inscrite en architecture à l'EPFL. J'ai vite compris que ce qui me plaisait était de créer des espaces dans lesquels les gens peuvent vivre, ce qui correspond plutôt au cursus de géographie de l'UNIL. De ce fait, j'ai fait une demande de transfert au bout de deux jours, et c'est ainsi que je suis arrivée dans la Faculté des géosciences et de l'environnement !

**Les nombreuses sous-disciplines des géosciences**

À la fin du premier semestre du Bachelor en géosciences et environnement, on doit choisir l'une des trois orientations : géographie, sciences de l'environnement ou géologie. Lors du deuxième semestre, celles et ceux qui ont opté pour la géographie choisissent entre géographie physique ou humaine. Personnellement, j'ai choisi la géographie humaine, que je définirais comme l'étude du lien entre les humains et leur environnement. On va par exemple y étudier les espaces de vie, mais cela touche aussi aux sciences sociales et politiques, à la migration et aux flux, à l'aménagement du territoire, etc. Un module comprend des maths, mais on peut très bien le réussir même si, comme moi, on n'est pas très doué-e dans les sciences dures ! Il y a aussi beaucoup de crédits libres, ce qui permet d'explorer plein d'autres sujets qui nous intéressent, et ce même dans d'autres facultés. J'ai par exemple pris plusieurs cours de langues, que j'ai adoré suivre. En géographie humaine, on a également la chance de partir une semaine à Berlin dans le cadre d'un cours de dynamiques urbaines !

**Le travail d'équipe au centre de la formation**

Ce qui est super dans la Faculté des géosciences et de l'environnement, c'est qu'on appartient à de petites sections qui sont mélangées pour certains cours. Cela permet de facilement se reconnaître et de se faire plein d'ami-e-s. On a beaucoup de travaux de groupe, ce qui nous apprend à travailler ensemble et nous forme ainsi bien pour nos futurs emplois. Cela contribue également à créer une bonne dynamique de groupe ! Il n'y a pas de compétition, au contraire l'ambiance est très collaborative.

**Travail et plaisir**

Au fil du cursus, j'ai l'impression qu'il y a de moins en moins de cours mais de plus en plus de travail ! De plus, on doit également effectuer un travail de Bachelor. Toutefois beaucoup d'étudiant-e-s réussissent

à avoir un petit job à côté, c'est donc faisable, bien qu'assez compliqué les deux premières années. Je conseille vivement de prendre le temps d'avoir une activité physique parallèlement aux études. Personnellement, j'ai rejoint le club universitaire de basketball ! Il y a aussi de nombreux événements organisés par notre association étudiante, l'AEGE : les apéros « workchoppe », les « géobaignades » dans le lac, un week-end de ski, un tournoi de jass, etc.

**Le mot de la fin**

Ce que j'aime avec cette formation, c'est qu'elle permet de comprendre en profondeur des problématiques actuelles, et d'y trouver des solutions afin d'éviter de les reproduire. On a parfois tendance à penser que les géosciences se limitent à l'étude des cailloux, mais en réalité c'est très humain ! Ça vise la construction d'un monde meilleur, c'est vraiment hyper intéressant et on se sent utile. De plus, avec le monde actuel, je pense qu'on peut dire que c'est une formation d'avenir. Personnellement, je souhaite devenir diplomate !

**Amélie Rywalski**

Étudiante, Baccalauréat universitaire ès Sciences  
en géosciences et environnement, orientation géographie

Découvrez d'autres portraits sur :

[www.unil.ch/formations/choisirsestudes](http://www.unil.ch/formations/choisirsestudes)

## MAÎTRISES UNIVERSITAIRES

LA FACULTÉ DES GÉOSCIENCES ET DE L'ENVIRONNEMENT propose six Masters, qui permettent chacun diverses spécialisations.

### MAÎTRISE UNIVERSITAIRE EN FONDEMENTS ET PRATIQUES DE LA DURABILITÉ (120 CRÉDITS ECTS)

Ce Master a pour objet la compréhension des liens complexes que la société entretient avec la biosphère. Interdisciplinaire, il s'intéresse à la durabilité dite « forte », à savoir les enjeux associés à la réduction des flux d'énergie et de matière, de telle sorte que nos activités économiques redeviennent compatibles avec les limites de la planète.

Le programme, qui s'articule autour de 6 modules d'enseignements obligatoires et un module d'enseignements à choix, offre une formation interdisciplinaire vous permettant d'apprendre à conduire et accompagner la transition de nos sociétés vers des modalités écologiquement et socialement durables. Le cursus a pour objectif de former les futures et futurs protagonistes (chercheur-e-s, acteur-trice-s en ONG ou dans les grandes administrations, etc.) aptes à transmettre les outils d'analyse et de réflexion ainsi que les savoir-faire nécessaires pour articuler les principes théoriques à des perspectives pratiques, capables de répondre aux défis de la transition écologique (bureaux de consultant-e-s spécialisé-e-s dans les stratégies de durabilité, management environnemental, etc.).

#### Exemple de sujet de mémoire :

*Désobéir pour le climat : analyse du répertoire d'action désobéissant à travers le prisme des émotions.*

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

### MAÎTRISE UNIVERSITAIRE EN ÉTUDES DU TOURISME (120 CRÉDITS ECTS)

Les études en tourisme sont fondées sur l'idée que la compréhension des enjeux contemporains et futurs d'un phénomène aussi multidimensionnel et complexe que le tourisme – complexité à la fois sociale, culturelle, territoriale, politique, économique ou encore environnementale – implique la mobilisation coordonnée, dans une perspective interdisci-

plinaire, d'un certain nombre de disciplines des sciences sociales, notamment l'anthropologie, l'économie, la sociologie, la géographie, l'histoire, la science politique ou encore le marketing.

Ce Master vise à former les futures et futurs cadres du secteur du tourisme en leur donnant les outils analytiques pour comprendre les défis actuels du tourisme (numérisation, effets du changement climatique, évolution des pratiques touristiques et des modèles économiques, etc.) en Suisse, en Europe et dans le monde et y apporter des réponses pertinentes. Que ce soit dans une perspective de praticien-ne ou de chercheur-euse en sciences sociales, le Master en études du tourisme a pour ambition de vous former aux méthodes d'enquête et à l'analyse critique afin que vous puissiez demain être un-e acteur-trice moteur du changement dans ce domaine en constante évolution et aujourd'hui encore impacté par les suites de la crise de la COVID-19. L'échange avec les protagonistes de la branche touristique et la confrontation avec le terrain constituent des points forts de la formation.

#### Exemple de sujet de mémoire :

*Gouvernance touristique de Lavaux, vignoble en terrasses et comparaison avec Les Climats de Bourgogne et le PNR Gruyère Pays-d'Enhaut.*

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

### MAÎTRISE UNIVERSITAIRE ÈS SCIENCES EN BIOGÉOSCIENCES (120 CRÉDITS ECTS)

Ce Master représente le fruit de l'intégration de deux domaines des sciences naturelles : la **biologie** et la **géologie**. Il repose sur l'émergence de nouveaux champs de recherche aux frontières multiples de ces deux disciplines. Il vise, au travers d'une formation utilisant les techniques les plus modernes, à donner les savoirs fondamentaux nécessaires à la découverte, la compréhension, et la gestion d'environnements naturels en perpétuelle évolution à des échelles de temps et d'espaces variables.

Le cursus s'articule autour de cinq blocs, quatre d'enseignements et un de recherche. Le premier bloc d'enseignements porte sur les acquisitions de base en biologie ou géologie selon votre

origine disciplinaire. Le second propose d'acquérir des bases analytiques et techniques de laboratoire comme de terrain, ainsi que différents outils. Le troisième porte sur la formation principale en biogéosciences, avec des cours sur les cycles élémentaires, les échanges biogéochimiques, la diversité des sols, la microbiologie et faune des sols. Le quatrième offre le choix entre deux formations spécialisées : « Interactions entre sol et végétation » et « Interactions dans la géobiosphère ». Le cinquième bloc correspond au travail de recherche personnel, sur deux semestres, le plus souvent à l'interface entre deux disciplines des biogéosciences, ou à un projet de recherche plus court, combiné avec un stage en entreprise.

#### Exemple de sujet de mémoire :

*Recherche et caractérisation de la voie oxalate-carbonate en Amazonie bolivienne.*

Organisation : [Faculté des géosciences et de l'environnement de l'UNIL et Faculté des sciences de l'Université de Neuchâtel](http://www.unil.ch/biogeosciences)  
[www.unil.ch/biogeosciences](http://www.unil.ch/biogeosciences)

### MAÎTRISE UNIVERSITAIRE ÈS SCIENCES EN SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT (120 CRÉDITS ECTS)

Les activités humaines mettent régulièrement en déséquilibre les systèmes naturels et les sociétés qui en dépendent, à des échelles locales, régionales ou globales. La compréhension des processus physiques, chimiques et biologiques sous-jacents est essentielle à la résolution des problèmes environnementaux contemporains. Cette compréhension se concrétise sous la forme de modèles, fondés sur des données d'observations, permettant de prendre des décisions informées de gestion. Ce Master fournit non seulement les bases scientifiques adéquates, mais aussi la compréhension des liens fondamentaux entre l'observation, la modélisation et le suivi des phénomènes environnementaux, chacun renforçant la crédibilité et la qualité de l'autre. L'orientation **Sciences aquatiques** vise à prodiguer des compétences pluridisciplinaires sur les enjeux relatifs aux eaux continentales

notamment en milieux de montagne. La formation s'appuie sur l'observation, l'analyse et la modélisation des eaux de surface et sub-surface 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. L'orientation **Dangers naturels et risque** propose une formation en analyse des risques naturels (glissement de terrain, éboulements, inondations, avalanches, etc.), depuis l'étude des processus physiques (observation, monitoring et modélisation) jusqu'à leur gestion (systèmes d'alerte, stratégies de réduction, communication) en passant par la quantification de leur probabilité d'occurrence. L'orientation **Processus de la surface terrestre en environnements de montagne** a pour objectif de former les masterant-e-s à l'observation, l'analyse et la modélisation des processus de surface spécifiques aux environnements de montagne. L'enseignement intègre des cas réels des défis face aux effets du changement du climat et des activités humaines dans les paysages alpins, ainsi que la conception de solutions de gestion.

#### Exemple de sujet de mémoire :

*Caractérisation chimique et géophysique d'une ancienne décharge communale : cas de « Le Saut », Yverdon-les-Bains (VD).*

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

### MAÎTRISE UNIVERSITAIRE ÈS SCIENCES EN GÉOGRAPHIE (120 CRÉDITS ECTS)

Ce programme constitue une formation interdisciplinaire à l'interface des géosciences et des sciences de l'environnement. Il offre des approfondissements de la connaissance fondamentale de l'organisation des territoires, des réseaux techniques et des systèmes spatiaux, naturels et humains aux différentes échelles spatiales. Un tronc commun est consacré à la formation générale et est complété par un ensemble de modules d'orientation. Vous choisissez une des quatre orientations suivantes, dans laquelle vous prendrez des cours et développerez votre mémoire :

L'orientation en **Urbanisme durable et aménagement des territoires** est organisée autour de trois piliers : les études urbaines (dynamiques territoriales et enjeux de durabilité), l'urbanisme opérationnel (gouvernance et jeux d'acteurs) et les différentes dimensions du projet (stratégie, conception et mise en œuvre).

L'orientation en **Territoires et environnements de montagne** se concentre sur l'étude des dynamiques environnementales en haute montagne, des problématiques d'aménagement des territoires de montagne et des enjeux de la conservation de la nature en montagne. L'orientation en **Développement et environnement** met l'accent sur des thématiques et enjeux actuels concernant le développement et l'environnement dans les pays du Sud ainsi que les pays du Nord, notamment la gestion des ressources naturelles, la sécurité alimentaire, les liens entre urbanisation et pauvreté, la gouvernance de l'environnement urbain, et la conservation de la nature.

L'orientation en **Analyse spatiale et systèmes complexes** offre des compétences solides en organisation et traitement des Big Data, en analyse et visualisation de données quantitatives, qualitatives et des réseaux, en modélisation spatiale et simulations. Elle permet la conception de diagnostics et de prospective territoriale dans des problématiques territoriales complexes.

#### Exemple de sujet de mémoire :

*Enjeux de l'agglomération fribourgeoise. Vers une définition des espaces urbains et une évaluation des potentiels à bâtir dans les communes suburbaines.*

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

### MAÎTRISE UNIVERSITAIRE ÈS SCIENCES EN SCIENCES DE LA TERRE (120 CRÉDITS ECTS)

Ce Master vous propose une formation multidisciplinaire, combinant sciences fondamentales et applications pratiques. Le programme transversal offre des connaissances de pointe dans un large champ de compétences depuis la Terre profonde, la géobiosphère et la clima-

tologie, jusqu'aux risques géologiques, géo-énergies et ressources minérales.

Le programme de Master s'articule autour de deux parties clé. La partie obligatoire vous permet d'apprendre à appliquer les concepts des géosciences afin de répondre aux enjeux scientifiques et sociétaux des sciences de la Terre, tels que l'origine de la Vie ou la transition énergétique, entre autres. Y sont également incluses les méthodes analytiques et quantitatives (laboratoire et modélisation) qui permettent d'étudier les processus géologiques à différentes échelles spatio-temporelles.

La partie à choix restreint vous permet d'approfondir vos connaissances dans un domaine. **« Geobiosphere, Climate and the Sedimentary Rock Record »** offre une perspective multidisciplinaire sur les interactions entre le climat, la Vie et la géologie sédimentaire au cours des temps géologiques et dans le monde actuel, en explorant les concepts fondamentaux et leurs applications aux changements globaux et à la transition énergétique. **« Dynamic Earth »** se concentre sur la quantification des processus naturels physico-chimiques tels que les tremblements de terre, les éruptions volcaniques, ou encore la formation des chaînes de montagnes. **« Geohazards and Risks »** a pour but la compréhension et gestion des risques géologiques, en particulier ceux provoqués par les éruptions volcaniques, les instabilités de terrain et les séismes, en combinant les données de terrain, la modélisation numérique et les expériences de laboratoire. **« Earth Resources »** vise à fournir les connaissances et les compétences géologiques fondamentales et appliquées nécessaires à l'exploration et à l'exploitation des ressources essentielles à une transition énergétique réussie et au développement d'une économie humaine durable.

#### Exemple de sujet de mémoire :

*Time-lapse Georadar as a Tool to Constrain Alpine Glacier Dynamics: Application to the Gornergletscher (VS).*

Organisation : [École Lémanique des Sciences de la Terre \(ELSTE\), Faculté des géosciences et de l'environnement de l'UNIL et Faculté des sciences de l'Université de Genève](http://www.unil.ch/geoleman)  
[www.unil.ch/geoleman](http://www.unil.ch/geoleman)

## ET VOUS, COMMENT AVEZ-VOUS CHOISI VOS ÉTUDES ?



### Christophe Reis

Étudiant, Maîtrise universitaire ès Sciences en sciences de l'environnement, orientation sciences aquatiques

être spécialisé-e dans un domaine. Donc le choix entre ces deux filières dépend plutôt de ce que tu as envie d'être : un-e ingénieur-e (EPFL) ou un-e scientifique qui va avoir d'autres points de vue plus larges (UNIL). Je conseillerais aux étudiantes et étudiants qui hésitent de venir aux Journées Découverte, et de contacter les associations d'étudiant-e-s'ils ont des questions.

#### Le contact avec les autres étudiant-e-s

En première année, la charge de travail est conséquente, non seulement à cause de la quantité d'apprentissage par cœur, mais aussi de l'énergie dépensée pour trouver sa méthode de travail, s'adapter, etc. De ce fait, on passe beaucoup de temps sur le campus et c'est assez facile de se faire des ami-e-s. En deuxième, le rythme devient moins intense, surtout parce qu'on s'habitue et sait mieux à quoi s'attendre. Il y a alors plus de temps à disposition pour avoir des activités en dehors des études ainsi qu'une vie sociale remplie. Ce qui est super, c'est qu'en arrivant en première année, tu n'es pas livré-e à toi-même : les étudiant-e-s de l'association prennent rapidement contact avec toi pour se présenter, t'encadrer, etc. Il y a également un système de parrainage où chaque étudiant-e de première année a la possibilité d'intégrer un groupe parrainé par un-e étudiant-e plus avancé-e dans le cursus !

#### Conseils aux futur-e-s étudiant-e-s

Pour acquérir de l'expérience entre le Bachelor et le Master, j'ai fait une année de pause durant laquelle j'ai effectué un stage. Je conseille vivement cette option aux étudiant-e-s qui en ont la possibilité. Durant mon stage, j'ai remarqué qu'il y a des différences entre le monde universitaire et celui du travail. Ces stages vous permettront de cibler vos besoins ! Par exemple je compte suivre un cours de droit de l'environnement à l'EPFL le semestre prochain. Ceci afin de mieux gérer les difficultés auxquelles je serai confronté lors de la gestion d'un projet (par ex. renaturation). Je suis actuellement en première année de Master en sciences de l'environnement, orientation sciences aquatiques. C'est un Master très axé sur les sciences naturelles, avec beaucoup d'analyses de données et donc d'informatique. Mais c'est essentiel car notre travail est de récolter et traiter des données.

Découvrez d'autres portraits sur :

[www.unil.ch/formations/choisirsetudes](http://www.unil.ch/formations/choisirsetudes)

## RECHERCHE

NOTRE SOCIÉTÉ SE DÉVELOPPE AUJOURD'HUI dans un contexte de crise écologique. Dans le monde entier, les écosystèmes sont sous pression, l'exploitation des ressources naturelles s'accroît, des espèces disparaissent et le changement climatique s'impose comme une nouvelle composante critique des relations entre l'homme et la nature. Dans une démarche intégrée et interdisciplinaire, la Faculté des géosciences et de l'environnement de l'UNIL, qui fête ses vingt ans d'existence en 2023-24, propose une palette large d'approches en recherche fondamentale et appliquée pour faire face aux défis environnementaux contemporains. La FGSE est forte de trois instituts de recherche.

### LES INSTITUTS DE RECHERCHE

À l'**Institut des Sciences de la Terre (ISTE)**, une partie des recherches se consacre à l'histoire de la Terre et notamment à la structure et à l'origine des massifs alpins, aux questions concernant la formation des chaînes de montagnes, et à l'origine des roches profondes. On y pratique l'étude de la genèse et de la déformation des roches et minéraux ainsi que des processus liés à la formation du soubassement de nos régions alpines, du Plateau et du Jura, et à leur évolution actuelle. L'ISTE étudie aussi les effets des changements climatiques passés pour mieux comprendre les changements actuels, la paléontologie et l'évolution de la biosphère. L'ISTE regroupe également des expertes et des experts des domaines de la géophysique et de l'analyse du risque. La géophysique étudie les paramètres physiques des roches par des méthodes telles que la vitesse des ondes sismiques, la résistivité électrique, les champs gravifiques et magnétiques. Ces méthodes s'appliquent à l'étude de l'environnement, aux recherches en eau, et au génie civil. L'analyse du risque, elle, est principalement orientée vers l'étude des risques naturels et environnementaux et de leur prise en compte dans la société. Elle s'intéresse par exemple aux phénomènes de dégradation, d'altération et de démantèlement de la chaîne alpine. D'autre part, on y analyse les dangers et leur impact sur la société. Dans l'ensemble de l'ISTE, la pratique du terrain reste fortement valorisée dans les apprentissages des étudiantes et des étudiants et dans la recherche. Ces apprentissages s'articulent également autour de compétences analytiques (laboratoires) et de modélisation qui font aussi la réputation internationale de l'ISTE.

L'**Institut de Géographie et de Durabilité (IGD)** propose un large éventail de compétences, des sciences humaines aux sciences naturelles.

Il associe des champs de recherche dans les domaines de la géographie humaine, de la géographie physique et des sciences humaines (philosophie, économie de l'environnement, études en tourisme, *political ecology*). On s'y intéresse notamment à l'évolution des paysages et du climat au cours du Quaternaire récent, à la dynamique des systèmes urbains, à leur durabilité et à l'aménagement du territoire. Une part importante de la recherche porte sur la géographie du développement et les enjeux sociaux et culturels des pratiques urbaines et territoriales ainsi que sur le tourisme envisagé comme système de protagonistes, de lieux et de pratiques. La *political ecology*, qui compte parmi les disciplines représentées à l'IGD, réaffirme la cohérence multidisciplinaire des sciences de l'environnement par une approche généraliste rassemblant scientifiques, décideur-euse-s, entrepreneur-e-s, philosophes et gestionnaires. L'IGD intègre également des recherches sur les fondements philosophiques de la pensée écologique, sur la façon de concevoir les sociétés de demain, comme celle de la transition écologique.

L'équipe de recherche de l'IGD questionne l'action de l'homme sur la nature par l'éthique ainsi que par l'analyse des enjeux sociaux et politiques de l'environnement. S'appuyant fortement sur une pratique du terrain, l'équipe de l'IGD développe des méthodes d'analyse spatiale via les systèmes d'information géographique.

L'**Institut des dynamiques de la surface terrestre (IDYST)** regroupe des géologues, des environmentalistes et des géographes physiques au sein d'un institut de recherche orienté vers la surface terrestre. Les recherches y sont principalement consacrées à l'étude des processus et des dynamiques qui se mani-

festent à des échelles de temps et d'espace très variables à la surface de notre planète. Ces recherches intègrent les changements environnementaux, qu'ils soient d'ordre naturel ou liés aux activités humaines. L'IDYST s'articule autour de quatre axes de recherches qui regroupent les activités variées et interactives des membres :

- l'étude des cycles et des flux des éléments (comme le carbone) et de l'eau (lacustre ou fluviale) par des approches géochimiques de pointe ;
- la géomatique, qui développe notamment des compétences en systèmes d'information géographique (SIG), en imagerie aérienne et satellitale, ainsi qu'en modélisation mathématique et statistique ;
- l'étude des processus géomorphologiques agissant sur la cryosphère et les zones de montagne avec une étude quantitative des bilans érosifs à diverses échelles de temps et d'espace ;
- l'étude des écosystèmes naturels ou perturbés par l'homme en y intégrant la dimension des pollutions et l'analyse des flux de matières et de leur utilisation.

Toutes ces approches s'appuient sur des laboratoires de grande qualité et sur des terrains multiples.

Enfin, la FGSE accueille et anime plusieurs Centres de recherche ou projets :

- le CASA (Centre de compétence en analyse de surface des matériaux), doté d'un équipement de pointe à même d'attirer des chercheur-euse-s du monde entier ;
- le CIRM (Centre Interdisciplinaire de Recherches sur la Montagne) rattaché à l'IGD sur le site de Sion qui regroupe des compétences de toute l'UNIL sur cette thématique ;
- le Centre Climact codéveloppé avec l'EPFL dans le domaine climatique.



## PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

LES CURSUS D'ÉTUDES en Faculté des géosciences et de l'environnement offrant de nombreuses possibilités, le choix des orientations et spécialisations permet de préparer et de faciliter votre insertion professionnelle. En raison des grandes possibilités d'ouverture offertes par les plans d'études et du caractère généraliste des formations en géographie, en durabilité et en sciences de l'environnement, vous exercerez des activités variées et pourrez exercer dans de nombreux secteurs professionnels à partir de ces excellentes bases déclinables; la Faculté y dispense également des formations dans des domaines spécifiques exigeant des connaissances particulières (aménagement du territoire, SIG, hydrologie, etc.). Du côté des sciences de la Terre, les géologues occupent généralement des postes plus spécialisés dans l'un des domaines de la géologie. Quant aux personnes graduées en biogéosciences, elles sont généralement associées à la gestion de la nature et des sols ou aux études d'impact.

Pour vous faire une idée plus concrète de ces perspectives, consultez la page consacrée à ce sujet : [www.unil.ch/perspectives/unil-et-apres](http://www.unil.ch/perspectives/unil-et-apres).

### SECTEURS D'ACTIVITÉ

#### Durabilité

- Bureaux de consultant-e-s spécialisé-e-s dans les stratégies de durabilité
- Administrations en charge des politiques environnementales
- Mouvements associatifs dédiés à la protection de l'environnement
- Institutions de recherche
- Management environnemental au sein d'entreprises
- Journalisme
- Monter sa propre structure

#### Géographie

- Services d'urbanisme
- Bureaux d'aménagement
- Coordination de projets de développement territorial
- Conseil en développement urbain durable
- Pratique engagée dans le domaine de l'environnement de montagne
- Pratique engagée dans le domaine du développement dans les pays du Sud
- Enseignement

#### Études du tourisme

- Offices de tourisme
- Organisations de gestion des destinations
- Organisations de défense des intérêts touristiques
- Administrations publiques nationales, régionales ou locales dans les secteurs du tourisme, des transports, de l'aménagement, de l'urbanisme ou encore de la culture et de l'événementiel
- Départements R&D des grands groupes touristiques
- Bureaux d'études
- Parcs naturels régionaux
- Organisations internationales et ONG
- Carrières scientifiques et académiques
- Métiers émergents liés au tourisme durable (coordination d'Agendas 21, évaluation des politiques touristiques)

#### Sciences de l'environnement

- Institutions de recherche
- Bureaux d'études
- Administrations en charge des problèmes environnementaux
- Organisations non-gouvernementales dédiées à la protection de l'environnement
- Management environnemental au sein d'entreprises
- Carrière académique

#### Biogéosciences

- Administrations fédérales et cantonales
- Organisations non gouvernementales
- Bureaux d'études
- Préservation et gestion de la nature
- Préservation et gestion des sols
- Carrière académique

#### Sciences de la Terre

- Aléas et risques naturels
- Bureaux de géologie appliquée
- Expertises environnementales
- Recherche en géoénergies
- Industrie minière
- Industrie technique
- Administration cantonale/fédérale
- Carrière académique en Suisse et à l'étranger
- Diverses ONG



#### QUELQUES CHIFFRES...

L'Office fédéral de la statistique (OFS) réalise tous les deux ans une enquête sur la situation professionnelle des diplômé-e-s, un an après la fin de leurs études. Ses résultats sont disponibles en ligne :

- Enquête « Premier emploi après les études », sur la situation professionnelle des diplômé-e-s des universités suisses : [orientation.ch](http://orientation.ch) > [Travail et emploi](#) > [Emploi > Monde du travail > Secteurs d'activité après des études dans une haute école](#)
- De l'UNIL à la vie active – résultats de l'enquête concernant spécifiquement les diplômé-e-s de l'UNIL : [unil.ch/statistiques/home/menuinst/donnees-et-enquetes/devenir-des-diplomes.html](http://unil.ch/statistiques/home/menuinst/donnees-et-enquetes/devenir-des-diplomes.html)



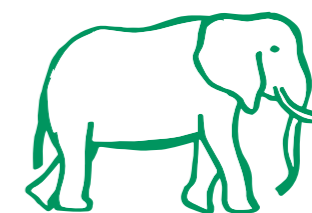
La Faculté des géosciences et de l'environnement a aussi mené sa propre enquête sur l'insertion professionnelle de ses diplômé-e-s titulaires d'un Master en géographie : [unil.ch/mastergeographie](http://unil.ch/mastergeographie) > [Présentation MSC GEO](#) > [Insertion professionnelle](#)

#### FORMATION PÉDAGOGIQUE POUR L'ENSEIGNEMENT

Titulaire d'un grade en géographie, vous pouvez faire carrière dans l'enseignement public. Vous devez pour cela suivre une formation complémentaire dans une Haute école pédagogique (HEP), soit après le Baccalauréat universitaire (pour l'enseignement au degré secondaire I), soit après la Maîtrise universitaire (pour l'enseignement au degré secondaire II).

Selon votre projet professionnel, vous choisirez donc la sous-orientation « Discipline externe » en 2<sup>e</sup> partie de Bachelor, et pourrez ainsi ajouter à votre palette une seconde discipline enseignable. Il est également possible de s'immatriculer en Faculté des lettres et de choisir la géographie comme discipline externe parallèlement à une autre discipline enseignable (cf. brochure sur la Faculté des lettres) ou en Faculté des sciences sociales et politiques et de choisir la géographie comme mineure du Bachelor en sciences du sport.

- Formations proposées à la HEP Vaud : [www.hepl.ch](http://www.hepl.ch)
- Fiche « Travailler dans l'enseignement » : [www.unil.ch/perspectives/enseignement](http://www.unil.ch/perspectives/enseignement)



## QUE DEVIENNENT LES ALUMNI ?



**Sébastien Lévy,**  
ingénieur en charge de la prévention des dangers naturels

En tant qu'ingénieur en charge de la prévention des dangers naturels à la Direction générale de l'environnement du Canton de Vaud, je suis responsable de la mise en œuvre de la gestion intégrée des risques. Il s'agit concrètement d'identifier les zones à risques, c'est-à-dire un endroit où un processus naturel potentiellement dangereux (avalanche, glissement de terrain, etc.) se combine avec l'activité humaine, pour ensuite agir afin que la société ne soit pas exposée à des risques inacceptables. J'essaie toujours d'aller sur le terrain pour me rendre compte par moi-même des risques et des mesures à prendre. C'est l'un des points forts de la formation en géosciences à l'UNIL : nous apprenons beaucoup à travailler à l'extérieur et à avoir une vision plus réaliste que si l'on reste dans un bureau à se baser uniquement sur des cartes et des photos.

Si le cursus en sciences de l'environnement vous dotera d'un profil généraliste, l'un des avantages est que vous saurez vous intégrer dans une multitude de contextes professionnels liés à l'environnement : gestion des déchets, aménagement du territoire ou gestion des risques naturels n'en sont que quelques exemples. Vous saurez également vous intégrer dans une équipe multidisciplinaire incluant des juristes, des spécialistes de la finance, des géologues et bien d'autres profils professionnels. Au-delà des compétences spécifiques (analyse des dangers, statistiques et géomatique), il faut être à l'aise dans la communication écrite, car je suis très souvent amené à rédiger des emails, des lettres ou d'autres supports écrits lorsque je suis en contact avec des communes, des privés ou des bureaux d'ingénieur-e-s. Il faut être efficace et structuré tant dans sa manière d'écrire que dans sa manière de travailler.

Sébastien Lévy, Bachelor en sciences de l'environnement, Master en sciences de l'environnement, spécialisation analyse et monitoring des risques naturels.

J'occupe le poste de délégué ad interim au développement durable à la Ville de Morges. Concrètement, nous offrons des subventions pour les projets d'économie d'énergie, nous entretenons des ateliers de concertation avec les personnes souhaitant s'investir pour le développement de la Ville, nous lançons des projets de sensibilisation et nous organisons des manifestations. Nous répondons également aux demandes particulières des citoyennes et des citoyens qui cherchent à s'engager en soutenant leurs projets ou en les conseillant. Dans un tel poste, le plus important est d'avoir une compréhension générale du fonctionnement d'une ville et de connaître l'importance du rôle d'une administration publique en tant qu'intermédiaire du développement. Le poste de délégué au développement durable représente un nouveau secteur d'activité qui est en pleine expansion : il faut des agents du développement durable un peu partout, avec des profils variés. Leur mission est de coordonner les diverses initiatives des entreprises et administrations afin d'assurer que leur fonctionnement réponde à certains critères de durabilité. Sur le plan technique, il faut être capable d'avoir une vue d'ensemble et une compréhension des dynamiques participatives et de leurs potentiels. Il faut savoir reconnaître les éventuels protagonistes du changement et savoir les encourager. Il est également important de profiter de formations continues car le savoir dans ce domaine évolue sans cesse, notamment par l'apport de plus en plus important des sciences humaines et sociales, et les progrès technologiques.

À toutes et tous les futurs diplômé-e-s, soyez optimistes et n'ayez pas peur de l'échec lors de la recherche de votre premier emploi. Engagez-vous professionnellement lors de vos études, postulez pour des concours et recherchez des stages. Ensuite, il faudra savoir identifier et saisir les opportunités de travailler sur les sujets qui vous plaisent et avec les collègues que vous choisirez. Ouvrir les yeux et élargir ses horizons s'apprend, et il faut constamment travailler sur soi-même. C'est très enrichissant et indispensable pour évoluer et continuer à forger sa voie.

Marc Bungener, Bachelor en géosciences et environnement, mention géographie humaine, Master en géographie, mention études urbaines.



**Marc Bungener,**  
délégué au développement durable

Découvrez les portraits complets sur : [www.unil.ch/perspectives/unil-et-apres](http://www.unil.ch/perspectives/unil-et-apres)

## ADRESSES UTILES

Responsables	adresse	téléphone	web - courriel
<b>École des GSE</b>			<a href="http://www.unil.ch/gse">www.unil.ch/gse</a>
<b>Prof. Valérie Boisvert, directrice de l'École,</b> sur rendez-vous			
<b>Affaires académiques</b> Adjointe : M <sup>me</sup> Magali Pétermann-Glaus, sur rendez-vous	Géopolis, bureau 4602 1015 Lausanne	+41 (0)21 692 35 03	Magali.Petermann-Glaus@unil.ch
<b>Conseil aux études – géographie</b> Prof. Martin Müller, sur rendez-vous			Martin.Muller@unil.ch
<b>Conseil aux études – sciences de l'environnement</b> D <sup>re</sup> Nathalie Chèvre, sur rendez-vous			Nathalie.Chevre@unil.ch
<b>Conseil aux études – géologie</b> D <sup>r</sup> James Irving, sur rendez-vous			James.Irving@unil.ch
<b>Bachelor en géosciences et environnement</b> M <sup>me</sup> Séverine Morel : secrétariat, horaire des cours, examens	Géopolis, bureau 4606 1015 Lausanne	+41 (0)21 692 35 06	Severine.Morel.1@unil.ch
<b>Master en fondements et pratiques de la durabilité</b> Administratrice : M <sup>me</sup> Christina Stauffer, sur rendez-vous	Géopolis, bureau 4606 1015 Lausanne	+41 (0)21 692 35 46	<a href="http://www.unil.ch/masterdurabilite">www.unil.ch/masterdurabilite</a> Christina.Stauffer@unil.ch
<b>Master en sciences de l'environnement</b> Administratrice : M <sup>me</sup> Christine Eden, sur rendez-vous	Géopolis, bureau 4613 1015 Lausanne	+41 (0)21 692 62 92	<a href="http://www.unil.ch/masterenvi">www.unil.ch/masterenvi</a> Christine.Eden@unil.ch
<b>Master en études du tourisme</b> Administratrice : M <sup>me</sup> Christine Eden	Site de l'UNIL à Sion, bureau 209 – 1950 Sion	+41 (0)27 205 73 95	<a href="http://www.unil.ch/met">www.unil.ch/met</a> Christine.Eden@unil.ch
<b>Master en géographie / Master en biogéosciences</b> Administratrice : M <sup>me</sup> Marie-Christelle Pierlot, sur rendez-vous	Géopolis, bureau 4614 1015 Lausanne	+41 (0)21 692 35 13	<a href="http://www.unil.ch/mastergeographie">www.unil.ch/mastergeographie</a> <a href="http://www.unil.ch/biogeosciences">www.unil.ch/biogeosciences</a> Marie-Christelle.Pierlot@unil.ch
<b>Master en sciences de la Terre</b> Coordinatrice de l'ELSTE : M <sup>me</sup> Manon Bourqui, sur rendez-vous	Géopolis, bureau 4614 1015 Lausanne	+41 (0)21 692 43 40	<a href="http://www.unil.ch/geoleman">www.unil.ch/geoleman</a> Manon.Bourqui@unil.ch
<b>Mobilité</b> Secrétariat : M <sup>me</sup> Manon Bourqui	Géopolis, bureau 4614 1015 Lausanne	+41 (0)21 692 43 40	Manon.Bourqui@unil.ch
<b>Secrétariat des doctorants</b> M <sup>me</sup> Johanna Fournier	Géopolis, bureau 4606 1015 Lausanne	+41 (0)21 692 30 75	phd-gse@unil.ch
<b>Décanat</b> <b>Prof. Niklas Linde, doyen</b> <b>Prof. Valérie Boisvert, vice-doyenne</b> <b>Prof. Marie-Elodie Perga, vice-doyenne</b>			<a href="http://www.unil.ch/gse">www.unil.ch/gse</a>
<b>Affaires intérieures</b> Adjointe : M <sup>me</sup> Karine Rossier	Géopolis, bureau 4626 1015 Lausanne	+41 (0)21 692 35 23	Karine.Rossier@unil.ch
<b>Affaires extérieures</b> Adjoint : M. Rémy Freymond	Géopolis, bureau 4610 1015 Lausanne	+41 (0)21 692 35 02	Remy.Freymond@unil.ch
<b>Secrétariat</b> M <sup>me</sup> Carole Zay	Géopolis, bureau 4608 1015 Lausanne	+41 (0)21 692 35 00 +41 (0)21 692 43 57	Carole.Zay@unil.ch



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

*Unil*

UNIL | Université de Lausanne

Faculté des géosciences  
et de l'environnement