# Sciences de la Terre

**Titre conféré**
Bachelor of Science en sciences de la Terre

**Langues d'études**
Etudes en français et allemand

**Début des études**
Les études ne peuvent débuter qu'au semestre d'automne (septembre).

**Accès à des études de niveau supérieur**
Master

La filière des sciences de la Terre s'adresse à celles et ceux qui s'intéressent à l'évolution de la planète. Elle propose aux étudiantes et étudiants un véritable voyage à travers le temps et l'espace dans le cadre de l'étude de l'évolution de la Terre, de l'atmosphère et des océans.
Le programme de bachelor s'attache essentiellement à répondre aux questions suivantes: Comment la vie est-elle apparue et dans quel environnement (sédimentologie, paléontologie et paléoécologie)? Comment naissent les montagnes et les océans (tectonique)? Quelle est la dynamique interne du globe terrestre (pétrologie, vulcanologie et géophysique)? Des travaux pratiques complètent l'enseignement théorique fondamental (p. ex. évaluation d'un terrain à bâtir, production de matières premières ou identification des risques naturels).
Les Sciences de la Terre à l'Université de Fribourg accordent une place de choix à l'étude empirique de la matière: des stages de terrain et des excursions (en Suisse et à l'étranger) ainsi qu'une initiation à l'utilisation des équipements techniques à des fins scientifiques font ainsi partie intégrante du programme.

## Profil du programme d'études

**Un voyage à travers le temps et l'espace**
La géologie et, plus généralement, les sciences de la Terre concernent la formation, la composition et l'évolution passée et future de la planète. Les études de géologie constituent un voyage fascinant à travers le temps et l'espace. Vous suivrez ainsi l'évolution de la Terre, de l'atmosphère et des océans des débuts, qui remontent à plus de 4 milliards d'années, à l'ère actuelle. L'une des étapes décisives de ce voyage est l'apparition et l'évolution de la vie. Vous découvrirez des processus qui se déroulent à l'échelle atomique tout en étant à l'origine de la formation de chaînes de montagnes. Les connaissances relatives à la composition du globe terrestre et à son histoire vous donneront les clés nécessaires pour prévoir l'avenir de notre planète.

**Profil fribourgeois**

La filière des sciences de la Terre à l'Université de Fribourg couvre un très vaste champ d'études. Tous les grands domaines de la discipline sont abordés dans le cadre de ce bachelor. Sont notamment étudiées l'évolution de la vie et de l'environnement sur la planète (sédimentologie, paléontologie et paléoécologie) ainsi que la dynamique de la surface terrestre, qui explique l'apparition et la disparition de chaînes montagneuses et d'océans (tectonique). Le programme englobe également la dynamique interne du globe terrestre, à l'origine de l'activité volcanique et sismique (pétrologie, vulcanologie et géophysique). Les aspects théoriques fondamentaux des sciences de la Terre sont complétés par des travaux pratiques de géologie, tels que l'évaluation d'un terrain à bâtir (géologie de l'ingénieur), la recherche et la production de matières premières, ou l'identification et la prévention des risques naturels. Une importance particulière est accordée à l'étude empirique de la matière: des stages de terrain et des excursions dans l'environnement immédiat ou dans des contrées plus lointaines sont ainsi organisés pour mettre en application les connaissances acquises en cours. Cette formation pratique comprend en outre une initiation aux principales méthodes analytiques et aux équipements techniques utilisés en sciences de la Terre. La proximité avec l'unité de géographie, qui avec celle des sciences de la Terre forme le Département des géosciences, permet aux étudiantes et étudiants de suivre aisément des cours dans des domaines connexes tels que la glaciologie ou la géomorphologie dans le cadre du programme d'études secondaires.

**Débouchés académiques et professionnels**
L'obtention du diplôme de bachelor permet d'accéder aux études de master. Le diplôme de master en sciences de la Terre ouvre les portes de nombreux employeurs. Certaines diplômées et certains diplômés travaillent comme géologues sur des chantiers, tels que celui du nouveau tunnel de base du Saint-Gothard, ou évaluent les risques pour l'environnement sur des sites contaminés. D'autres sont engagés par des compagnies actives dans l'industrie minière. La Confédération et les cantons recrutent aussi parmi eux des spécialistes des risques environnementaux; ces derniers évaluent les risques liés aux séismes, aux glissements de terrain, aux éboulements ainsi qu'aux inondations, et prennent les mesures de prévention nécessaires. Les férus de recherche optent pour des études doctorales, après quoi ils poursuivent leur carrière académique ou intègrent un laboratoire dans l'industrie.

## Organisation des études

**Structure des études**

150 crédits ECTS + 30 crédits ECTS dans un programme d'études secondaires au choix, 6 semestres

**Plan d'études**

http://studies.unifr.ch/go/mjkY5

**Admission**

Les **diplômes suisses de fin d'études** suivants permettent une **admission dans les voies d'études de bachelor** à l'Université de

Fribourg:

- Certificat de maturité gymnasiale ou maturités gymnasiales cantonales reconnues par la Confédération
- Maturité professionnelle ou spécialisée + certificat d'examen complémentaire de la Commission suisse de maturité (passerelle)
- Diplôme de bachelor d'une haute école universitaire, d'une haute école spécialisée reconnue (HES) ou d'une haute école pédagogique (HEP)

La **liste de tous les autres diplômes suisses reconnus** peut être consultée sur le site web de swissuniversities: https://studies.unifr.ch/go/fr-admission-swisscertificates

Pour être reconnus, **les diplômes étrangers de fin d'études** doivent être équivalents, pour l'essentiel, à une maturité gymnasiale suisse; ils doivent être de formation générale. Un diplôme d'études secondaires supérieures est considéré de formation générale si, entre autres, il porte sur six branches d'enseignement suivies en continu pendant les trois dernières années selon la liste suivante:

1. Langue d'enseignement (de l'école)
2. Deuxième langue (langue étrangère)
3. Mathématiques
4. Sciences naturelles (biologie ou chimie ou physique)
5. Sciences humaines et sociales (géographie ou histoire ou économie/droit)
6. Branche à choix (informatique ou philosophie ou une langue supplémentaire ou une branche parmi les branches 4 ou 5)

Les exigences générales d'**admission dans les voies d'études de bachelor** à l'Université de Fribourg pour les diplômes étrangers de fin d'études ainsi que les **conditions d'admission spécifiques pour chaque pays** peuvent être trouvées sur le site web de swissuniversities: https://studies.unifr.ch/go/fr-admission-countries
De plus, les titulaires d'un diplôme de fin d'études étranger doivent apporter **la preuve de compétences linguistiques suffisantes en français ou en allemand**.
Toutes les directives peuvent être consultées sous: https://studies.unifr.ch/go/adm-guidelines

*L'évaluation de diplômes étrangers de fin d'études se base sur les «Recommandations pour l'évaluation des certificats de fin d'études secondaires étrangers» adoptées par la Chambre des hautes écoles universitaires de swissuniversities le 21.11.2024 (https://studies.unifr.ch/go/swissuniversities24fr). Les conditions d'admission ne sont valables que pour l'année académique respective. Le Rectorat de l'Université de Fribourg se réserve le droit de les modifier à tout instant.*

**Variantes**

Est également offert en tant que programme d'études secondaires (60/30 crédits ECTS).

## Contact

Faculté des sciences et de médecine
Département des géosciences – Sciences de la Terre
Prof. Vincent Serneels
earth-scimed@unifr.ch
https://studies.unifr.ch/go/en-geosciences