

Plan d'études pour l'obtention du

Bachelor of Science en géographie

Accepté par la Faculté des sciences et de médecine le 30.05.2022
Version révisée du 15.04.2024

Table des matières

1. GÉNÉRALITÉS	3
1.1 Titres universitaires et voies d'études	3
1.2 Structure générale des études	3
1.3 Compétences acquises	5
1.4 Évaluation des unités d'enseignements (UE) et acquisition des crédits ECTS.....	5
1.5 Langues d'enseignement.....	6
1.6 Éthique scientifique.....	6
1.7 Règlements et informations complémentaires.....	6
2. LE PROGRAMME DU BACHELOR OF SCIENCE (BSC)	7
2.1 La première année d'études	7
2.1.1 Les UE de la première année	7
2.1.2 Contenu des UE de la première année.....	8
2.1.3 Examens de la première année et validation.....	8
2.2 Les deuxième et troisième années d'études	9
2.2.1 Programme de géographie	9
2.2.2 Programme de branche(s) complémentaire(s).....	10
2.2.3 Contenu des UE des deuxième et troisième années	10
2.2.4 Examens des deuxième et troisième années, validation	11

1. Généralités

Ce plan d'études contient les informations nécessaires aux étudiant-e-s désirant entreprendre des études en géographie à l'Université de Fribourg. Il est soumis aux conditions figurant dans le document *Règlement du 30 mai 2022 pour l'obtention des Bachelor of Science et des Master of Science de la Faculté des sciences et de médecine* (appelé ci-après Règlement).

Dans le cas de versions successives d'un plan d'études, l'étudiant-e est soumis-e à la dernière version en vigueur.

Le Règlement du 30 mai 2022 pour l'obtention des Bachelor of Science et des Master of Science prévoit une limitation de la durée des études de Bachelor et de Master, ainsi que des branches complémentaires (voir articles 11, 13 et 14) (<https://www.unifr.ch/scimed/fr/rules/regulations>).

1.1 Titres universitaires et voies d'études

La Faculté des sciences et de médecine décerne aux étudiant-e-s ayant accompli avec succès leurs études les deux titres officiels suivants

- **Bachelor of Science en géographie**, appelé ci-après **BSc**
- **Master of Science in Geography**, appelé ci-après **MSc**

La voie d'études du BSc en géographie est une filière d'études universitaires offrant une formation de base en géographie. Les approches méthodologiques et techniques utilisées ainsi que l'éventail des enseignements qu'elle propose constituent un ensemble de connaissances nécessaires pour des orientations professionnelles variées. Le BSc en géographie dispense une formation reconnue pour la poursuite d'études plus approfondies menant au MSc en géographie ou dans le cadre d'une autre branche d'étude en sciences naturelles ou sociales. Tous les titulaires d'un diplôme de maturité fédérale ou d'un titre jugé équivalent sont admis aux études de BSc en géographie (voir Art. 7 du règlement).

La voie d'études du MSc en géographie est une filière d'études universitaires offrant une formation approfondie en géographie avec une spécialisation dans les domaines *Dynamics in Glaciology and Geomorphology* et *Nature, Society and Politics*. Le MSc en géographie constitue de ce fait une porte d'entrée vers des professions de haut niveau dans la recherche, l'enseignement, l'administration ou les bureaux d'études privés. Le MSc permet également d'accéder aux études doctorales. Le MSc avec branche complémentaire de 90¹ ECTS dans une autre branche enseignable donne aussi accès à la formation pour le « Diplôme d'enseignement pour les écoles de maturité » (DEEM).

Les détenteurs d'un titre de BSc en géographie de l'Université de Fribourg ou d'une autre Haute École suisse sont admis aux études de MSc en géographie (Art. 8 du règlement). Les détenteurs d'un BSc acquis dans une autre discipline, ou d'un diplôme jugé équivalent acquis dans une autre Haute École suisse ou étrangère, sont également admissibles aux études de MSc en géographie sur décision de la Faculté des sciences et de médecine. Des prestations complémentaires préalables peuvent être exigées.

1.2 Structure générale des études

Les études de BSc et de MSc sont composées d'**unités d'enseignement (UE)** telles que les cours, les exercices, les travaux pratiques, les projets, les séminaires, etc. À chaque UE est associé un nombre de **crédits ECTS** (*European Credit Transfer System*). Les études de BSc requièrent

¹ Pour le DEEM avec deux branches, 90 ECTS sont requis pour la deuxième branche enseignable. Des programmes « +30 » à suivre durant le Master sont prévus pour arriver à 90 ECTS.

l'acquisition de 180 crédits ECTS (correspondant à 6 semestres d'études à plein temps) et les études de MSc exigent 120 crédits ECTS supplémentaires (4 semestres). Les études de Bachelor commencent en principe au semestre d'automne.

Bachelor of Science en géographie (BSc)

1 ^{re} année	Module commun géosciences (33 ECTS) et cours de géographie (3 ECTS)	Br. propédeutique à choix (12 ECTS)	Br. complémentaire 1
2 ^e année	Géographie		Branche(s) complémentaire(s) 1 (et 2)
3 ^e année	Géographie		Branche(s) complémentaire(s) 1 (et 2)

Master of Science en géographie (MSc)

4 ^e année	Géographie (avec option de spécialisation)		
5 ^e année	Travail de master		

Les études de BSc en géographie se composent de la **branche principale** de 120 ECTS et de deux **branches complémentaires** à choix de 30 ECTS chacune ou d'une seule branche complémentaire à choix de 60 ECTS.

En première année, la branche principale se compose d'un module de cours de géosciences (33 ECTS, suivi en commun avec les étudiant-e-s en sciences de la Terre), d'un cours de géographie (3 ECTS) et d'une **branche propédeutique** à choix (12 ECTS). Il est possible et recommandé de débiter la (ou une des deux) branche complémentaire en première année déjà.

Le programme des quatre semestres suivants comprend la branche principale de géographie, ainsi que le solde de la ou des deux branche(s) complémentaire(s). Les branches complémentaires peuvent être sélectionnées parmi un vaste éventail de disciplines offertes à l'Université de Fribourg, dans une autre université en Suisse ou même à l'étranger. Les candidat-e-s au DEEM choisiront une branche complémentaire à 60 ECTS dans une discipline enseignable.

Les études de MSc en géographie se déroulent normalement sur une durée de quatre semestres et totalisent 120 crédits ECTS, dont 60 sont alloués au travail de master. Les enseignements du programme de MSc peuvent être suivis mais ne peuvent pas être évalués avant l'obtention du BSc.

Pour les études de BSc, le plan d'études prévoit plusieurs formes d'UE :

- **Les cours** permettent d'acquérir les connaissances essentielles et de comprendre les concepts fondamentaux. Ils initient à la démarche et à la rigueur scientifique. Ils présentent des méthodes pour passer du particulier au général, du concret à l'abstrait.
- **Les cours-blocs** sont des cours qui concentrent l'enseignement en quelques jours.
- **Les exercices** accompagnent les cours en contribuant à la compréhension et à l'assimilation de leur contenu. Ils offrent une occasion d'appliquer les principes généraux, d'exercer les techniques enseignées lors des cours.
- **Les travaux pratiques** offrent à l'étudiant-e une occasion d'utiliser les techniques et méthodes spécifiques vues en cours, de réaliser des expériences, de s'initier à la recherche scientifique, d'appréhender les limites quant à la précision des grandeurs mesurées et d'estimer les incidences des paramètres non maîtrisés.
- **Le travail de Bachelor et les projets** mettent en œuvre une première approche expérimentale ou théorique de la résolution d'un problème concret. Ils impliquent aussi les étudiant-e-s dans une démarche de rédaction intégrale allant de la définition de la problématique aux conclusions générales, en passant par la maîtrise des méthodes et la collecte des données relatives à l'objet d'étude.

1.3 Compétences acquises

Avec l'obtention d'un **BSc en géographie**, l'étudiant-e aura consolidé ses bases scientifiques et acquis une connaissance générale et une vision large de sa branche principale. Il aura développé une faculté de synthèse et une pensée critique qui lui permettront d'aborder des études approfondies ou une spécialisation dans son domaine.

Avec une **branche propédeutique**, l'étudiant-e aura acquis des connaissances de base dans une discipline autre que sa branche principale, facilitant la compréhension de celle-ci. Elle lui offrira de plus une culture scientifique élargie.

Avec l'acquisition d'une **branche complémentaire** dans le cadre de son BSc, l'étudiant-e aura développé une ouverture à l'interdisciplinarité, lui facilitant à l'avenir le dialogue et la collaboration avec des spécialistes d'autres disciplines.

Grâce à la **formation bilingue** intégrée, l'étudiant-e aura enrichi son vocabulaire spécifique dans deux langues et acquis la capacité de dialoguer, dans ses branches d'études, avec des spécialistes aussi bien en français qu'en allemand.

1.4 Évaluation des unités d'enseignements (UE) et acquisition des crédits ECTS

L'acquisition des crédits ECTS s'effectue en trois étapes : l'évaluation des UE, le regroupement des UE en paquets de validation, et enfin la validation des crédits ECTS.

Les modalités d'évaluation des UE et la durée des épreuves sont fixées dans des annexes aux plans d'études, en particulier dans les *Modalités d'évaluation des UE de la géographie et des géosciences*.

L'évaluation des cours se fait généralement par des épreuves qui se déroulent à la fin du semestre durant lequel le cours a été donné (sessions d'examens d'hiver ou d'été), ainsi que durant la session d'automne. Pour chaque épreuve, l'étudiant-e s'inscrit dans les délais prescrits par la Faculté des sciences et de médecine selon la procédure on-line sur le site du portail d'étudiant-e-s MyUniFR (<http://my.unifr.ch>), accessible avec le compte personnel et le mot de passe fournis par l'Université. L'épreuve porte sur la matière de l'UE telle qu'elle a été enseignée la dernière fois. En cas d'exception, celle-ci sera communiquée par l'Unité de géographie et/ou par l'enseignant-e responsable. L'échelle des notes s'étend de 6 (meilleure note) à 1 (plus mauvaise note). Les notes sont arrondies au point entier ou au demi-point le plus proche. Une épreuve dont la note est inférieure à 4.0 peut être répétée une seule fois, au plus tôt lors de la session d'examens suivante.

L'évaluation des exercices, des travaux pratiques, des projets ou d'autres travaux personnels s'effectue selon des critères déterminés au début du semestre. Leur réussite peut être déterminante pour accéder à l'épreuve du cours correspondant.

Le type d'évaluation ainsi que les modalités d'examen et la durée des épreuves des **branches propédeutiques et complémentaire(s)** sont déterminés par les Départements concernés et communiqués au début du cours. Une branche complémentaire non réussie peut être remplacée par une autre.

Les **paquets de validation** regroupent plusieurs UE qui peuvent être évaluées séparément. Le nombre de paquets est fixé par l'Art. 24 et 27 du règlement et le contenu est précisé par ce plan d'études.

Les conditions de validation des crédits ECTS sont décrites dans l'Art. 25 du règlement.

Après validation, sur demande de l'étudiant-e et après acquittement de la taxe d'examen, un relevé de prestations indiquant les résultats des évaluations et le nombre de crédits acquis sera délivré par le Décanat (Art. 28 et 30 du règlement).

1.5 Langues d'enseignement

Les études de BSc sont bilingues français-allemand. Cela signifie que certains enseignements sont donnés en français et d'autres en allemand, au choix de l'enseignant-e. Cependant, les étudiant-e-s ont toujours la possibilité de s'exprimer dans l'une ou dans l'autre de ces deux langues. Il est aussi possible que certains enseignements de la troisième année soient dispensés en anglais. Les examens, les présentations et les travaux écrits peuvent être effectués, au choix, en français ou en allemand. Le rapport du travail de Bachelor peut être rédigé en français, allemand ou anglais.

1.6 Éthique scientifique

Les principes d'éthique font partie intégrante de la formation scientifique. Les règles internationalement admises doivent être respectées lors de l'élaboration et de la rédaction de tout travail scientifique (projet, séminaire, travail de bachelor et de master, rapport, etc.). En particulier, toute source externe d'information (articles, communications orales, page web, etc.) doit être correctement citée.

1.7 Règlements et informations complémentaires

De plus amples informations concernant les études de géographie sont contenues dans les documents cités sur la page web à l'adresse <https://www.unifr.ch/scimed/plans>. Ils sont disponibles sur le site web du Département (<https://www.unifr.ch/geo>), ainsi qu'au secrétariat de l'Unité de géographie, Département de géosciences, Université de Fribourg, Ch. du Musée 4, CH-1700 Fribourg.

Le passage du BSc de sciences de la Terre vers le BSc de géographie après la première année d'études est possible car une grande partie des enseignements sont communs (33 ECTS du module Géosciences).

Dans un tel cas, l'étudiant-e peut suivre les cours de 2e année en géographie mais doit compléter son paquet BSc1 en géographie (48 ECTS) en validant les UE manquantes de géographie (3 ECTS) au plus tard avant la fin du 4e semestre après son changement de branche principale. En outre, les exigences de la branche propédeutique du plan d'études en géographie doivent être remplies.

2. Le programme du Bachelor of Science (BSc)

[Version 2023, paquets de validation : PV-SGG.0000076, PV-SGG.0000077]

Le programme du BSc s'échelonne sur une durée de six semestres d'études et conduit à l'obtention de 180 crédits ECTS. Il comprend la branche principale à 120 crédits et deux branches complémentaires à 30 crédits ECTS ou une branche complémentaire à 60 crédits ECTS.

2.1 La première année d'études

La première année d'études en géographie s'efforce d'assurer la meilleure transition possible entre le gymnase et l'université. Une grande partie des cours sont identiques dans les programmes de géographie et de sciences de la Terre. Les conditions du passage de l'une vers l'autre voie d'études sont décrites au paragraphe 1.7 et dans le plan d'études du BSc en sciences de la Terre.

2.1.1 Les UE de la première année

Semestre 1 et 2 (automne – printemps)

Code	Unité d'Enseignement	Semestre	h. tot.	ECTS
Module géosciences :				33
SGS.01001	Introduction aux géosciences 1 – Espace et Société	SA	28	3
SGS.01002	Introduction aux géosciences 2 – Atmosphère, Hydrosphère et Climat	SA	28	3
SGS.01003	Introduction aux géosciences 3 – Géologie générale	SA	28	3
SGS.01004	Introduction aux géosciences 4 – Roches et Minéraux	SA	28	3
SGS.01005	Introduction aux géosciences 1 + 2 – Travaux pratiques	SA	28	2
SGS.01006	Introduction aux géosciences 3 + 4 – Travaux pratiques	SA	28	2
SGS.01101	Géostatistique	SP	28	3
SGS.00156	Cartographie et introduction aux SIG (cours)	SP	28	3
SGS.00157	Cartographie et introduction aux SIG (travaux pratiques)	SP	28	2
SGS.00105	Epistémologie des géosciences (cours)	SP	28	3
SGS.00106	Histoire de la Terre (cours)	SP	28	3
SGS.01301	Géologie et Société : défis appliqués	SP	14	1,5
SGS.01201	Ecologie politique de l'eau	SP	14	1,5
Module géographie				3
SGG.00205	Géographie urbaine	SP	28	3
1^{re} branche propédeutique à choix parmi :				12
mathématiques, physique, chimie, biologie (variante I), informatique, sciences de l'environnement (Faculté des sciences et de médecine) ; droit, sociologie, psychologie (autres Facultés : avec l'accord du conseiller aux études et sur inscription au secrétariat de géographie).				
1^{re} partie de la branche complémentaire 1, à choix parmi :				12
les programmes de branche complémentaire offertes.				
Total				60

2.1.2 Contenu des UE de la première année

Les cours de géosciences et de géographie :

- Les cours de base d'introduction aux géosciences (SGS.01001, SGS.01002, SGS.01003 et SGS.01004) sont destinés à donner un aperçu général des caractéristiques principales du système Terre (Espace et Société ; Atmosphère, Hydrosphère et Climat ; Géodynamiques interne et externe ; Roches et Minéraux) et des interactions entre les différentes disciplines qui composent les géosciences.
- Le cours *Géostatistique* (SGS.01101) présente les outils de traitement et d'exploration de géodonnées.
- Le cours *Cartographie et introduction aux SIG* (SGS.00156) présente les bases de lecture et de réalisation de cartes thématiques et les principes des systèmes d'information géographique (SIG).
- Le cours d'*Epistémologie des géosciences* (SGS.00105) retrace l'histoire des idées et des méthodes mises en œuvre dans le domaine des géosciences.
- Le cours *Histoire de la Terre* (SGS.00106) retrace l'évolution de notre planète à travers les temps géologique.
- Le cours *Géologie et Société : défis appliqués* (SGS.01301) présente des exemples d'enjeux ou de réalisations concrètes dans le domaine de la géologie.
- Le cours *Ecologie politique de l'eau* (SGS.01201) présente les dimensions politiques et sociales de l'accès à l'eau aujourd'hui.
- Le cours *Géographie urbaine* (SGG.00205) porte sur la compréhension des principales problématiques urbaines qui ont cours aujourd'hui, tout en s'appuyant aussi sur la dimension historique du fait urbain.

Les travaux pratiques : Ils proposent une initiation aux calculs et aux techniques de mesures en géosciences, aux méthodes cartographiques, de même qu'une sensibilisation aux méthodes qualitatives en géographie humaine. Ils offrent une approche complémentaire, à la fois méthodologique et appliquée, aux thèmes traités dans le cadre des cours.

La branche propédeutique à choix : Elle offre une formation élémentaire dans une autre discipline que les géosciences. Le choix de cette branche propédeutique s'effectue au sein de la Faculté des sciences et de médecine parmi les mathématiques, la physique, la chimie, la biologie, l'informatique ou les sciences de l'environnement. Avec l'accord du conseiller aux études de géographie, le choix peut aussi se porter sur une discipline d'autres Facultés, parmi le droit, la sociologie ou la psychologie. Dans ce cas, l'étudiant-e doit s'inscrire formellement auprès du secrétariat de géographie, lequel lui fournira le détail des UE à réaliser. Ces dernières, d'une valeur totale de 12 ECTS sont fixées par les Départements concernés, en concertation avec la géographie.

La branche complémentaire : En 1^e année, l'étudiant-e peut suivre certaines UE de la première branche complémentaire. Si cette branche complémentaire a un volume de 60 ECTS, elle sera poursuivie en 2^e et 3^e année. Si cette branche complémentaire a un volume de 30 ECTS, elle sera poursuivie en 2^e année et une seconde branche complémentaire de 30 ECTS sera choisie durant cette même année. Ces branches sont choisies parmi l'ensemble des disciplines disponibles à l'Université de Fribourg, ou celles d'une autre université en Suisse ou même à l'étranger. L'étudiant-e doit s'informer suffisamment tôt afin de pouvoir établir au mieux l'horaire des UE de la branche complémentaire.

2.1.3 Examens de la première année et validation

Le *paquet de validation BSc1* regroupe l'ensemble des UE de la première année (géosciences, géographie et branche propédeutique à choix) et donne droit à 48 crédits ECTS.

L'évaluation des enseignements de la branche propédeutique choisie est réalisée suivant les directives du plan d'études établies par le Département qui en est responsable.

2.2 Les deuxième et troisième années d'études

Durant ses 2^e et 3^e années d'études, en complément aux UE de la branche principale, l'étudiant-e devra poursuivre le programme d'études de la branche complémentaire entamé en première année, et choisir une seconde branche complémentaire si la première n'est que de 30 ECTS. Les évaluations de toutes ces UE sont distribuées sur ces deux ans.

Chaque étudiant-e établit son programme de cours selon ses disponibilités (p.ex. afin de réduire les problèmes de conflit horaire avec des cours des branches complémentaires). L'étudiant-e veillera à suivre les TP associés à un cours en même temps que celui-ci (il n'est en aucun cas possible de les suivre avant le cours), à organiser son programme en fonction des prérequis conseillés (matière de cours qu'il est nécessaire d'avoir assimilée avant de suivre une UE) et à répartir de manière adéquate les UE suivies entre les deux années. Ainsi, le programme d'études de 2^e et 3^e année en géographie est présenté ci-dessous sous la forme d'un tableau organisé en cinq parties :

- UE à suivre impérativement en 2^e année (semestres 3 et 4)
- UE recommandées en 2^e année (semestres 3 et 4)
- UE à suivre en 2^e ou 3^e année (semestres 3 à 6)
- UE recommandées en 3^e année (semestres 5 et 6)
- UE à suivre impérativement en 3^e année (semestres 5 et 6)

2.2.1 Programme de géographie

UE à suivre impérativement en 2^e année (semestres 3 et 4)

Code	Unité d'Enseignement	Semestre	h. tot.	ECTS
SGG.02111	Recherche empirique en sciences sociales I : Conceptions §	SA	28	3
SGG.02112	Recherche empirique en sciences sociales II : Production des données §	SA	28	3
Total				6

§ à suivre durant le même semestre

UE recommandées en 2^e année (semestres 3 et 4) *

Code	Unité d'Enseignement	Semestre	h. tot.	ECTS
SGG.00312	Traitement de l'information géographique (SIG)	SA	28	3
SGG.02101	Analyse spatiale et statistique descriptive	SA	28	3
SGG.02301	Sciences de l'atmosphère	SA	28	3
SGG.00210	Géographie économique	SP	28	3
SST.00201	Géologie régionale	SP	28	3
SGG.02351	Géophysique (cours)	SP	28	3
SGG.02352	Géophysique (travaux pratiques)	SP	28	2
Total				20

UE à suivre en 2^e ou 3^e année (semestres 3 à 6) *

Code	Unité d'Enseignement	Semestre	h. tot.	ECTS
SGG.00262	Géomorphologie - Quaternaire, partie 1 (cours)	SA	36	3
SGG.00263	Géomorphologie - Quaternaire, partie 2 (cours)	SP	20	3
SGG.00283	Géomorphologie - Quaternaire, travaux pratiques I	SA	28	3
SGG.00284	Géomorphologie - Quaternaire, travaux pratiques II	SP	36	3
SGG.02201	Géographie rurale	SP	28	3
SGG.00319	Téledétection	SP	28	3
SGG.00256	Excursion en géographie I	SA/SP	8	0.5
SGG.00257	Excursion en géographie II	SA/SP	8	0.5
Total				19

UE recommandées en 3^e année (semestres 5 et 6) *

Code	Unité d'Enseignement	Semestre	h. tot.	ECTS
SGG.03301	Cryosphère (cours)	SA	28	3
SGG.03302	Cryosphère (travaux pratiques)	SA	28	2
SGG.00305	Géographie politique	SP	28	3
Total				8

UE à suivre impérativement en 3^e année (semestres 5 et 6)

Code	Unité d'Enseignement	Semestre	h. tot.	ECTS
SGG.00318	Géographie de l'environnement	SA	28	3
SGG.03113	Recherche empirique en sciences sociales III : Analyse et interprétation	SA	28	2
SGG.03401	Stage de terrain en géographie	SP	40	4
SGG.03402	Travail de Bachelor	SA/SP	–	9
SGG.03403	Travail de Bachelor (bilan)	SA/SP	–	1
Total				19

* Attention aux prérequis ! Voir les informations relatives dans le programme de cours (<http://www.unifr.ch/timetable>) ou dans le portail d'étudiant-e-s MyUniFR (<https://my.unifr.ch>).

2.2.2 Programme de branche(s) complémentaire(s)

Continuation du programme de la branche complémentaire si commencé en première année. Choix, parmi les programmes de branche complémentaire, d'une seconde branche complémentaire à 30 ECTS si la première n'est que de 30 ECTS.

2.2.3 Contenu des UE des deuxième et troisième années**Les cours :**

- Le cours de *Recherche empirique en sciences sociales I : Conceptions* (SGG.02111) vise à donner les bases théoriques nécessaires à l'élaboration d'une méthodologie de recherche.
- Dans l'enseignement *Recherche empirique en sciences sociales II : Production des données* (SGG.02112), les méthodes de recherches empiriques qualitatives et quantitatives de bases (interviews, questionnaires, cartes, analyses de contenu) sont introduites et appliquées à l'aide de petites études réalisées par les étudiant-e-s.
Les deux cours SGG.02111 et SGG.02112 doivent être suivis durant le même semestre.
- Le cours *Recherche empirique en sciences sociales III : Analyse et interprétation* (SGG.03113) ne peut être suivi qu'après avoir participé aux deux premiers cours de la séquence qu'il complète par l'analyse et l'interprétation des données.
- La construction des bases de données géographiques et leur exploitation en analyse spatiale est le sujet du cours de *Traitement de l'information géographique (SIG)* (SGG.00312).

- Le cours *Analyse spatiale et statistique descriptive* (SGG.02101) comprend des périodes d'enseignement complétées par des exercices qui portent sur l'application pratique des statistiques dans un contexte géographique.
- Le cours *Sciences de l'atmosphère* (SGG.02301) comprend des périodes d'enseignement complétées par des exercices qui permettent de comprendre les systèmes climatiques et météorologiques et leur évolution future.
- Le cours de *Géographie économique* (SGG.00210) met l'accent sur les relations entre l'économie, la société et l'écosystème.
- Le cours de *Géologie régionale* (SST.00201) donne un aperçu des principales unités tectoniques de la Suisse.
- Le cours de *Géophysique* (SGG.02351) donne une introduction sur les propriétés physiques de la Terre et sur les principales méthodes utilisées pour en déterminer la structure.
- Les cours de *Géomorphologie - Quaternaire* en deux parties (SGG.00262 et SGG.00263) constituent une approche visant à décrire et à expliquer les formes du relief de la Terre, en tant que fondements de la compréhension des paysages naturels et anthropisés ; ils proposent une approche pluridisciplinaire de la plus récente des périodes de l'histoire de la Terre. Les deux parties ne peuvent pas être validées individuellement.
- Le cours de *Géographie rurale* (SGG.02201) présente les différents aspects des nouvelles ruralités, en particulier l'agriculture, les paysages agraires et les nouveaux enjeux sociaux et économiques ruraux.
- Le cours de *Téledétection* (SGG.00319) présente les principes et les méthodes qui permettent de déterminer à distance les propriétés d'objets naturels ou artificiels.
- Le cours *Cryosphère* (SGG.03301) introduit les notions de base concernant le fonctionnement physique des milieux froids (neige, glace, permafrost).
- En *Géographie politique* (SGG.00305) on étudiera les relations entre l'espace et les rapports de pouvoir.
- Le cours de *Géographie de l'environnement* (SGG.00318) présente les concepts géographiques et les notions nécessaires à la compréhension des relations Homme-Environnement.

Les travaux pratiques de Géomorphologie - Quaternaire I et II (SGG.00283 et SGG.00284), de *Géophysique* (SGG.02352) et de *Cryosphère* (SGG.03302) accompagnent et approfondissent les enseignements des cours y relatifs (SGG.00262 et SGG.00263, SGG.02351, SGG.03301). Ils ne peuvent pas être suivis avant les cours y relatifs.

Les excursions en géographie I et II (SGG.00256 et SGG.00257) ont pour but d'illustrer et d'approfondir des notions de géographie humaine et/ou physique traitées durant les cours.

Le stage de terrain en géographie (SGG.03401), sous la conduite de plusieurs enseignant-e-s, propose aux étudiant-e-s d'appliquer leurs connaissances théoriques acquises en géographie humaine et physique et de faire une expérience de travail en équipe sur le terrain.

Le travail de Bachelor (SGG.03402 et SGG.03403) a pour objectif de préparer les étudiant-e-s à la maîtrise des outils et des démarches de la recherche scientifique. Il conduit à la réalisation d'un rapport de recherche sur une problématique spécifique.

2.2.4 Examens des deuxième et troisième années, validation

Le *paquet de validation BSc2* regroupe l'ensemble des UE de deuxième et troisième années de la branche principale (géographie) et donne droit à 72 crédits ECTS.

Les UE de chacune des branches complémentaires sont regroupées en paquet(s) de validation :

- si une seule branche complémentaire d'un volume de 60 ECTS a été choisie, toutes les UE de cette branche composent le *paquet de validation BSc3*;

- si deux branches complémentaires d'un volume de 30 ECTS chacune ont été choisies, les paquets de validation *BSc3* et *BSc4* regrouperont respectivement les UE de chacune des deux branches complémentaires.

Une branche complémentaire non réussie peut être remplacée par une autre branche complémentaire. La forme de l'évaluation des UE des branches complémentaires offertes par d'autres facultés ou universités est définie par leur règlement et plan d'études.

La validation des paquets BSc1, BSc2, BSc3 et éventuellement BSc4 donne droit au titre de **Bachelor of Science en géographie, Université de Fribourg (BSc)**.