

Licence Sciences de la Terre



Niveau d'étude
visé
BAC +3



Composante
UFR Sciences et
techniques, site
de Besançon



Langue(s)
d'enseignement
Français

Parcours proposés

➤ Licence Sciences de la terre

Présentation

Le programme de la licence Sciences de la Terre de l'Université de Franche-Comté couvre l'ensemble des champs disciplinaires des Sciences de la Terre, avec une spécialisation progressive pendant les trois années. L'enseignement pratique est privilégié pour acquérir une meilleure maîtrise des notions théoriques abordées dans les différentes disciplines.

Objectifs

Ce diplôme a pour objectif de fournir une formation de base solide en géologie et d'offrir une bonne accessibilité aux Masters de Sciences de la Terre français ou étrangers. Il s'agit notamment d'acquérir une bonne maîtrise des notions théoriques dans les différentes disciplines, de savoir construire un raisonnement scientifique, de travailler en groupe, d'apprendre en autonomie ou de mettre en place et de suivre un protocole expérimental.

Les quatre stages de terrain effectués sur les trois années de licence, les projets bibliographiques, le travail d'étude et de recherche, et les stages en entreprise et/ou en laboratoire de recherche sont autant de mises en situation permettant

aux étudiants de développer leur capacité à construire des raisonnements scientifiques et leur capacité d'apprentissage en autonomie.

L'enseignement pratique s'effectue à la fois par le biais d'expérimentations originales, de TP en salle et de stages de terrain. L'usage des outils informatiques est régulier tout au long des trois années de formation que ce soit pour la rédaction de mémoires, les présentations orales, l'analyse numérique et l'accès aux services pédagogiques en ligne. L'apprentissage d'un langage de programmation est adossé aux enseignements de géologie afin de traiter, d'analyser et de visualiser des données acquises sur le terrain ou en laboratoire dans les différents domaines des Sciences de la Terre.

L'enseignement des langues est essentiellement tourné vers la pratique de l'anglais. Incontournable dans le monde de la recherche, il vise aussi un marché de l'emploi de plus en plus tourné vers l'international. L'anglais est enseigné et pratiqué tout au long des trois années de licence, à raison d'environ 18 heures en présentiel par semestre et de compléments en auto-formation. La certification TOEIC est visée à terme.

Un cursus de Master en Ingénierie en Géologie appliquée est adossé à la licence Sciences de la Terre et accrédité Eurace : lien vers la page CMI

Savoir-faire et compétences

Générales

- Travailler en équipe ou en autonomie
- Organiser son raisonnement et faire preuve d'esprit critique
- Mobiliser des concepts pour aborder des problèmes spécifiques
- Utiliser les outils numériques
- Traiter et analyser des données
- Développer son expression écrite et orale
- Faire une recherche bibliographique avancée

Spécifiques

- Mettre en place et réaliser un protocole expérimental (analyses géochimiques et minéralogiques, mesures géophysiques et pétrographiques ...).
- Identifier et traiter des objets géologiques en salle et sur le terrain, en utilisant diverses techniques (cartographie, microscopie, géochimie, géophysique, imagerie aérienne et satellitaire, télédétection ...).
- Participer à la réalisation et à la gestion d'un projet d'étude, en respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.

Dimension internationale

Les stages de première (CMI) et de troisième année (CMI et licence classique) peuvent s'effectuer partout en France ou à l'étranger. La mobilité à l'étranger pour une année entière est possible en troisième année (actuellement Suisse, Espagne, Japon, Canada, USA). Ces mobilités permettent à 3 ou 4 étudiants par an d'effectuer leur troisième année à l'étranger.

Organisation

Admission

Conditions d'admission

<http://admission.univ-fcomte.fr/>

Modalités d'inscription

<http://admission.univ-fcomte.fr/>

Public cible

Le baccalauréat général avec les spécialités suivantes est fortement conseillé pour accéder à la licence des Sciences de la Terre :

- en première : Mathématiques, Physique-chimie et SVT.
- en terminal : 2 spécialités parmi Mathématiques, Physique-chimie et SVT. L'idéal étant Physique-chimie et SVT en spécialités et Mathématiques complémentaires en option.

Droits de scolarité

Il n'y a pas de droit d'entrée pour les étudiants boursiers.

Le montant des droits pour les étudiants en formation initiale (hors CVEC) est défini selon l'[Arrêté du 19 avril 2019 relatif aux droits d'inscription dans les établissements publics d'enseignement supérieur relevant du ministre chargé de l'enseignement supérieur - Légifrance](#)

Selon les orientations stratégiques de l'UMLP, les étudiants extracommunautaires assujettis aux droits différenciés, quelle que soit leur situation financière, bénéficient systématiquement d'une exonération partielle ramenant le paiement des droits au montant acquitté par les étudiants communautaires pour le même diplôme (délibération du Conseil d'administration du 22 octobre 2024).

Pour connaître les modalités et montants liés à la formation continue, vous pouvez consulter le site de Sefoc'Al : 

[Documents utiles - SeFoC'Al](#)

Pré-requis obligatoires

Et après

Passerelles et réorientation

Il est rare qu'un étudiant décide de se réorienter après avoir débuté la Licence de Sciences de la Terre. Lorsque cela arrive, et jusqu'à présent cela a toujours eu lieu après le S2 et vers les Licences de biologie et de chimie, l'étudiant en question change de filière sans que cela pose de problème. Les passerelles sont efficaces.

Infos pratiques

Contacts

Scolarité ST

 03.81.66.66.50

 scolarite.ufr-st@univ-fcomte.fr

Programme

Organisation

La Licence Sciences de la Terre propose un programme qui couvre l'ensemble des disciplines des Sciences de la Terre. La spécialisation est progressive tout au long de cette Licence. Les notions de base sont enseignées essentiellement en L1. Les enseignements réalisés en L2 et L3 sont de plus en plus spécifiques et spécialisés.

Depuis 2012, un CMI Géologie Appliquée est adossé à cette Licence. Le parcours CMI est constitué des enseignements de la Licence classique auxquels s'ajoutent des enseignements spécifiques. La géologie appliquée est enseignée, dès la deuxième année, aux étudiants inscrits dans le parcours CMI.

Licence Sciences de la terre

Portail - Sciences de la vie et de la terre: licence Sciences de la terre 1re année, UFR ST

Semestre 1 Licence SVT

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S1 Parcours Sciences de la terre	Parcours				30 crédits
Anglais 1	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Chimie générale 1	Unité d'enseignement	6h	16h	6h	3 crédits
Introduction à la géologie	Unité d'enseignement	18h	9h	9h	4 crédits
Roches et minéraux	Unité d'enseignement	6h	9h	22h	4 crédits
Organisation monde vivant	Unité d'enseignement				6 crédits
Diversité et évolution du vivant	Elément constitutif	12h	4,5h	10,5h	3 crédits
Organisation des systèmes écologiques	Elément constitutif	12h	9h	3h	3 crédits
Outils documentaires 1	Unité d'enseignement	1,5h		9,5h	3 crédits
Outils maths 1	Unité d'enseignement		20h		2 crédits
Paysages et objets géologiques	Unité d'enseignement	7,5h		11h	2 crédits
Physique	Unité d'enseignement	13h	16h	6h	3 crédits

Semestre 1 Parcours Sciences de la terre CMI

Anglais 1	Unité d'enseignement	18h			3 crédits
Chimie générale 1	Unité d'enseignement	6h	16h	6h	3 crédits
Introduction à la géologie	Unité d'enseignement	18h	9h	9h	4 crédits
Roches et minéraux	Unité d'enseignement	6h	9h	22h	4 crédits
OSEC 1	Unité d'enseignement	4h	4h	12h	3 crédits
Organisation monde vivant	Unité d'enseignement				6 crédits
Diversité et évolution du vivant	Elément constitutif	12h	4,5h	10,5h	3 crédits
Organisation des systèmes écologiques	Elément constitutif	12h	9h	3h	3 crédits
Outils maths 1	Unité d'enseignement		20h		2 crédits
Paysages et objets géologiques	Unité d'enseignement	7,5h		11h	2 crédits
Physique	Unité d'enseignement	13h	16h	6h	3 crédits

Semestre 2 Licence SVT

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S2 Parcours Sciences de la vie	Parcours				30 crédits
Anglais	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Biologie des organismes	Unité d'enseignement				6 crédits
Biologie animale 1	Elément constitutif		4h	9h	3 crédits
Biologie végétale 1	Elément constitutif	12h	2,66h	12h	3 crédits
Chimie générale 2	Unité d'enseignement	6h	14h	9h	3 crédits
Chimie organique 1	Unité d'enseignement	7,5h	14,5h	6h	2 crédits
Ecologie des populations et interactions entre espèces	Unité d'enseignement	11h	4,5h	12h	3 crédits
Enjeux socio-écologiques	Unité d'enseignement	10h	10h		2 crédits

Génétique formelle	Unité d'enseignement	8h	8,5h	3h	2 crédits
Outils documentaires 2	Unité d'enseignement		1,5h		1 crédits
Outils mathématiques 2	Unité d'enseignement		10h		1 crédits
Physiologie cellulaire et tissulaire	Unité d'enseignement	12h	6,66h	9h	3 crédits
Structure et propriétés des biomolécules	Unité d'enseignement	16h	17,32h	3h	4 crédits
S2 Parcours Sciences de la terre	Parcours				30 crédits
Anglais 2	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Chimie pour les géosciences	Unité d'enseignement	12h	18h	9h	4 crédits
Enjeux socio-écologiques	Unité d'enseignement	10h	10h		2 crédits
Nature des enveloppes terrestres	Unité d'enseignement	21h	13,5h	20h	6 crédits
Outils numériques pour les géosciences	Unité d'enseignement			15h	2 crédits
Outils mathématiques pour les géosciences	Unité d'enseignement	9h	18h		3 crédits
Physique pour les géosciences	Unité d'enseignement	9h	12h	6h	3 crédits
Préparation à la certification Voltaire	Unité d'enseignement				1 crédits
Terrain et cartographie 1	Unité d'enseignement	12h	4,5h	40h	6 crédits

Portail - Sciences de la vie et de la terre: licence Sciences de la vie 1^{re} année, UFR ST

Semestre 1 Licence SVT

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S1 Parcours Sciences de la terre	Parcours				30 crédits
Anglais 1	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Chimie générale 1	Unité d'enseignement	6h	16h	6h	3 crédits
Introduction à la géologie	Unité d'enseignement	18h	9h	9h	4 crédits
Roches et minéraux	Unité d'enseignement	6h	9h	22h	4 crédits

Organisation monde vivant	Unité				6 crédits
	d'enseignement				
Diversité et évolution du vivant	Elément	12h	4,5h	10,5h	3 crédits
	constitutif				
Organisation des systèmes écologiques	Elément	12h	9h	3h	3 crédits
	constitutif				
Outils documentaires 1	Unité	1,5h		9,5h	3 crédits
	d'enseignement				
Outils maths 1	Unité		20h		2 crédits
	d'enseignement				
Paysages et objets géologiques	Unité	7,5h		11h	2 crédits
	d'enseignement				
Physique	Unité	13h	16h	6h	3 crédits
	d'enseignement				
Semestre 1 Parcours Sciences de la terre CMI	Parcours				30 crédits
Anglais 1	Unité		18h		3 crédits
	d'enseignement				
Chimie générale 1	Unité	6h	16h	6h	3 crédits
	d'enseignement				
Introduction à la géologie	Unité	18h	9h	9h	4 crédits
	d'enseignement				
Roches et minéraux	Unité	6h	9h	22h	4 crédits
	d'enseignement				
OSEC 1	Unité	4h	4h	12h	3 crédits
	d'enseignement				
Organisation monde vivant	Unité				6 crédits
	d'enseignement				
Diversité et évolution du vivant	Elément	12h	4,5h	10,5h	3 crédits
	constitutif				
Organisation des systèmes écologiques	Elément	12h	9h	3h	3 crédits
	constitutif				
Outils maths 1	Unité		20h		2 crédits
	d'enseignement				
Paysages et objets géologiques	Unité	7,5h		11h	2 crédits
	d'enseignement				
Physique	Unité	13h	16h	6h	3 crédits
	d'enseignement				

Semestre 2 Licence SVT

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S2 Parcours Sciences de la vie	Parcours				30 crédits
Anglais	Unité		18h		3 crédits
	d'enseignement				

Biologie des organismes	Unité d'enseignement				6 crédits
Biologie animale 1	Elément constitutif	4h	9h		3 crédits
Biologie végétale 1	Elément constitutif	12h	2,66h	12h	3 crédits
Chimie générale 2	Unité d'enseignement	6h	14h	9h	3 crédits
Chimie organique 1	Unité d'enseignement	7,5h	14,5h	6h	2 crédits
Ecologie des populations et interactions entre espèces	Unité d'enseignement	11h	4,5h	12h	3 crédits
Enjeux socio-écologiques	Unité d'enseignement	10h	10h		2 crédits
Génétique formelle	Unité d'enseignement	8h	8,5h	3h	2 crédits
Outils documentaires 2	Unité d'enseignement		1,5h		1 crédits
Outils mathématiques 2	Unité d'enseignement		10h		1 crédits
Physiologie cellulaire et tissulaire	Unité d'enseignement	12h	6,66h	9h	3 crédits
Structure et propriétés des biomolécules	Unité d'enseignement	16h	17,32h	3h	4 crédits
S2 Parcours Sciences de la terre	Parcours				30 crédits
Anglais 2	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Chimie pour les géosciences	Unité d'enseignement	12h	18h	9h	4 crédits
Enjeux socio-écologiques	Unité d'enseignement	10h	10h		2 crédits
Nature des enveloppes terrestres	Unité d'enseignement	21h	13,5h	20h	6 crédits
Outils numériques pour les géosciences	Unité d'enseignement			15h	2 crédits
Outils mathématiques pour les géosciences	Unité d'enseignement	9h	18h		3 crédits
Physique pour les géosciences	Unité d'enseignement	9h	12h	6h	3 crédits
Préparation à la certification Voltaire	Unité d'enseignement				1 crédits
Terrain et cartographie 1	Unité d'enseignement	12h	4,5h	40h	6 crédits

Portail - Sciences de la vie et de la terre 1re année Aménagée, UFR ST

S1 aménagé SVT

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
L1 SVTam - GEOL - SEM 1	Parcours				
Aide à la réussite Géologie	Unité d'enseignement		5,33h		
Introduction à la géologie	Unité d'enseignement	18h	9h	9h	4 crédits
Roches et minéraux	Unité d'enseignement	6h	9h	22h	4 crédits
Outils documentaires 1	Unité d'enseignement	1,5h		9,5h	3 crédits
Paysages et objets géologiques	Unité d'enseignement	7,5h		11h	2 crédits
Remise à niveau Biologie	Unité d'enseignement		32h		
Remise à niveau en chimie	Unité d'enseignement		29,33h	3h	
Remise à niveau en math	Unité d'enseignement		32h		
Remise à niveau physique	Unité d'enseignement		26,7h	6h	
Remédiation Anglais	Unité d'enseignement		16h		
S1 Parcours aménagé Sciences de la vie	Parcours				
Aide à la réussite Géologie	Unité d'enseignement		5,33h		
Approche expérimentale en biologie cellulaire	Unité d'enseignement	2,66h		6h	2 crédits
Biologie cellulaire	Unité d'enseignement	18,2h	7,5h	9h	4 crédits
Introduction à la géologie	Unité d'enseignement	18h	9h	9h	4 crédits
Outils documentaires 1	Unité d'enseignement	1,5h		9,5h	3 crédits
Remise à niveau Biologie	Unité d'enseignement		32h		
Remise à niveau en chimie	Unité d'enseignement		29,33h	3h	
Remise à niveau en math	Unité d'enseignement		32h		
Remise à niveau physique	Unité d'enseignement		26,7h	6h	
Remédiation Anglais	Unité d'enseignement		16h		

S2 aménagé SVT

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S2 Parcours aménagé Sciences de la terre	Parcours				
APP	Unité d'enseignement				
Enjeux socio-écologiques	Unité d'enseignement	10h	10h		2 crédits
Nature des enveloppes terrestres	Unité d'enseignement	21h	13,5h	20h	6 crédits
Préparation à la certification Voltaire	Unité d'enseignement				1 crédits
Renfort en TUBB	Unité d'enseignement		2,66h		
Renfort en chimie	Unité d'enseignement		29,33h	3h	
Renfort en français	Unité d'enseignement		16h		
Renfort en math	Unité d'enseignement		32h		
Renfort en physique	Unité d'enseignement		11h		
Soutien en NET	Unité d'enseignement		8h		
Terrain et cartographie 1	Unité d'enseignement	12h	4,5h	40h	6 crédits
S2 Parcours aménagé Sciences de la vie	Parcours				
APP	Unité d'enseignement				
Aide en physiologie cellulaire et tissulaire	Unité d'enseignement		4h		
Aide à la réussite en Bio des organismes	Unité d'enseignement		5,32h		
Aide à la réussite en Génétique formelle	Unité d'enseignement		2,66h		
Biologie des organismes	Unité d'enseignement				6 crédits
Biologie animale 1	Elément constitutif		4h	9h	3 crédits
Biologie végétale 1	Elément constitutif	12h	2,66h	12h	3 crédits
Enjeux socio-écologiques	Unité d'enseignement	10h	10h		2 crédits
Génétique formelle	Unité d'enseignement	8h	8,5h	3h	2 crédits

Outils documentaires 2	Unité d'enseignement	1,5h		1 crédits
Physiologie cellulaire et tissulaire	Unité d'enseignement	12h	6,66h 9h	3 crédits
Renfort en biologie	Unité d'enseignement	32h		
Renfort en chimie	Unité d'enseignement	29,33h	3h	
Renfort en français	Unité d'enseignement	16h		
Renfort en math	Unité d'enseignement	32h		
Renfort en physique	Unité d'enseignement	11h		

CPGE - Licence Sciences de la Terre 2e année UFR ST

CPGE Licence Sciences de la vie, 1re année UFR ST

Licence Sciences de la Terre 2e année, UFR ST

Semestre 3 Licence Sciences de la terre

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S3 Parcours Sciences de la terre	Parcours				30 crédits
Anglais III	Unité d'enseignement		15h		2 crédits
Diagrammes de phase et processus	Unité d'enseignement	4,5h	10,5h		2 crédits
Déformation et microtectonique I	Unité d'enseignement	4,5h	6h	8h	2 crédits
Minéralogie et cristallographie	Unité d'enseignement	12h	7,5h	22h	4 crédits
Outils mathématiques pour les géosciences	Unité d'enseignement	6h	12h		2 crédits
Paléontologie descriptive	Unité d'enseignement	3h		14h	2 crédits
Physique pour les géosciences	Unité d'enseignement	13,5h	15h	9h	4 crédits
Projet professionnel et sensibilisation à l'entrepreneuriat	Unité d'enseignement		18h		2 crédits
Radiochronologie et méthodes analytiques	Unité d'enseignement	12h	18h		3 crédits

Terrain et cartographie II	Unité d'enseignement		58h	6 crédits
Thermodynamique	Unité d'enseignement	3h 6h 3h		1 crédits
S3 Parcours Sciences de la terre CMI	Parcours			30 crédits
Anglais III	Unité d'enseignement		15h	2 crédits
Diagrammes de phase et processus	Unité d'enseignement	4,5h 10,5h		2 crédits
Déformation et microtectonique I	Unité d'enseignement	4,5h 6h 8h		2 crédits
Géologie appliquée	Unité d'enseignement		18h	2 crédits
Minéralogie et cristallographie	Unité d'enseignement	12h 7,5h 22h		4 crédits
Outils mathématiques pour les géosciences	Unité d'enseignement	6h 12h		2 crédits
Paléontologie descriptive	Unité d'enseignement	3h 14h		2 crédits
Physique pour les géosciences	Unité d'enseignement	13,5h 15h 9h		4 crédits
Radiochronologie et méthodes analytiques	Unité d'enseignement	12h 18h		3 crédits
Terrain et cartographie II	Unité d'enseignement		58h	6 crédits
Thermodynamique	Unité d'enseignement	3h 6h 3h		1 crédits

Semestre 4 Licence Sciences de la terre

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S4 Parcours Sciences de la terre	Parcours				30 crédits
Anglais IV	Unité d'enseignement		15h		2 crédits
Géochimie de la Zone Critique	Unité d'enseignement	9h 15h			2 crédits
Géophysique	Unité d'enseignement	9h 9h			2 crédits
Analyse de données géologiques et outils informatiques	Unité d'enseignement	2h 16h			2 crédits
Outils mathématiques pour les géosciences	Unité d'enseignement	6h 12h			2 crédits
Outils statistiques	Unité d'enseignement	3h 9h 4h			2 crédits

Ouverture vers le monde de la recherche	Unité d'enseignement	16h	2 crédits
Stratigraphie	Unité d'enseignement	26h 10h	4 crédits
Sédimentologie	Unité d'enseignement	27h 9h 22h	6 crédits
Terrain et cartographie III	Unité d'enseignement	60h	6 crédits

Licence Sciences de la Terre 3e année, UFR ST

Semestre 5 Licence Sciences de la terre

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S5 Parcours Sciences de la terre	Parcours				30 crédits
Projet professionnel	Projet				2 crédits
Anglais V	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Chimie du carbone	Unité d'enseignement	4,5h	4,5h		1 crédits
Déformation et microtectonique II	Unité d'enseignement	9h	9h	12h	3 crédits
Etude de cas en domaine carbonaté	Unité d'enseignement		9h	20h	3 crédits
Géo-ressources et géorisques I	Unité d'enseignement	22,5h	1,5h	12h	3 crédits
Idee d'entreprendre	Unité d'enseignement		21h	6h	1 crédits
Outils mathématiques pour les géosciences	Unité d'enseignement	7,5h	7,5h		2 crédits
Pétrologie magmatique	Unité d'enseignement	10,5h	6h	12h	3 crédits
Pétrologie métamorphique	Unité d'enseignement	9h	6h	10h	3 crédits
Terrain et cartographie IV	Unité d'enseignement			54h	6 crédits
S5 Parcours Sciences de la terre CMI	Parcours				30 crédits
Projet professionnel	Projet				2 crédits
Anglais CMI	Unité d'enseignement		6h		1 crédits
Anglais V	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Chimie du carbone	Unité d'enseignement	4,5h	4,5h		1 crédits

Déformation et microtectonique II	Unité	9h	9h	12h	3 crédits
Etude de cas en domaine carbonaté	Unité		9h	20h	3 crédits
Géo-ressources et géorisques I	Unité	22,5h	1,5h	12h	3 crédits
Outils mathématiques pour les géosciences	Unité	7,5h	7,5h		2 crédits
Pétrologie magmatique	Unité	10,5h	6h	12h	3 crédits
Pétrologie métamorphique	Unité	9h	6h	10h	3 crédits
Terrain et cartographie IV	Unité			54h	6 crédits

Semestre 6 Licence Sciences de la terre

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S6 Parcours Sciences de la terre	Parcours				30 crédits
Anglais VI	Unité		15h		2 crédits
Droit au travail et de l'environnement	Unité	4,5h	4,5h		1 crédits
Géo-ressources et géorisques II	Unité	21h	3h	10h	4 crédits
Géologie de la France	Unité	9h		18h	3 crédits
Histoire de la Terre et du climat	Unité	21h		6h	3 crédits
Modèles géodynamiques	Unité	15h		12h	3 crédits
Modélisation des processus géologiques	Unité	21h	24h	20h	6 crédits
Stage au laboratoire ou en entreprise	Unité				2 crédits
Terrain et cartographie V	Unité			60h	6 crédits