

Licence Sciences de la Terre

Niveau de diplôme
Bac +3

ECTS
180 crédits

Durée
3 ans

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Parcours proposés

- # L3 parcours Sciences de la Terre
- # L3 parcours Biologie générale, sciences de la Terre et de l'univers

Présentation

La licence Sciences de la Terre (ST) couvre de nombreux secteurs des géosciences et des sciences de la vie : minéralogie, cristallographie, pétrologie, magmatisme, métamorphisme, sédimentologie, stratigraphie, géochronologie, paléontologie, évolution, hydrologie, pédologie, cartographie, géochimie, tectonique, biologie ... Elle se compose d'un socle commun et d'une spécialisation progressive, par le choix d'options, vers deux parcours disciplinaires en troisième année : Sciences de la Terre - Biologie Générale, Sciences de la Terre et de l'Univers. Elle offre les bases scientifiques (mathématiques, statistiques, physique, chimie, informatique) et personnelles nécessaires aux futur.e.s diplômé.e.s pour s'intégrer avec succès dans une poursuite en Master de Géologie, de Paléontologie ou des Métiers de l'enseignement de l'éducation et de la formation. Elle s'appuie sur des enseignements délocalisés sur le terrain à travers des ateliers de méthodologie d'apprentissage de la géologie dans divers sites géologiques et paléontologiques nationaux tout au long des trois ans.

Objectifs

La licence Sciences de la Terre (ST) comporte 2 parcours : un parcours Sciences de la Terre (ST) et un parcours bidisciplinaire Biologie Générale, Sciences de la Terre et de l'Univers (BGSTU) commun avec la licence Sciences de la vie.

La licence ST vise à permettre aux étudiants, en fin de cursus, de comprendre et de mettre en œuvre un travail scientifique fondamental ou appliqué, de développer un esprit critique dans l'exploitation des concepts scientifiques de base et d'acquérir une maîtrise des connaissances et des concepts fondamentaux des géosciences, et de la biologie pour l'enseignement des SVT (parcours BGSTU).

Elle permet également d'acquérir des compétences et des savoir-faire techniques spécifiques aux géosciences : réaliser des travaux de terrain, utiliser des appareillages spécifiques, utiliser l'outil informatique de manière pertinente en géosciences, reconnaître, caractériser et analyser les matériaux naturels et les structures géologiques...

Cette filière est principalement construite pour emmener les étudiants vers une poursuite d'études en master.

Savoir-faire et compétences

La licence ST vise à permettre aux étudiants de

- Comprendre et de mettre en œuvre un travail scientifique fondamental ou appliqué
- Développer un esprit critique dans l'exploitation des concepts scientifiques
- D'acquérir une maîtrise des connaissances et des concepts fondamentaux des géosciences, et de la biologie pour l'enseignement des SVT (parcours BGSTU).
- Réaliser des travaux de terrain (cartographie, coupes géologiques, échantillonnage, mesures...)
- Utiliser des appareillages spécifiques aux géosciences (microscopes polarisants, boussoles, GPS, diffractomètre...)
- Utiliser les outils informatique, statistique, mathématique et chimique de manière pertinente en géoscience
- Reconnaître, caractériser et analyser les matériaux naturels et les structures géologiques (fossiles, minéraux, roches, structures tectoniques, sols, nappes...)

Formation internationale : Doubles diplômes, diplômes conjoints, Erasmus Mundus

Dimension internationale

Dans le cadre du programme ERASMUS, en lien avec le bureau des Relations Internationales de SFA, la licence ST bénéficie de conventions permettant la mobilité entrante et sortante d'étudiants du L1 au L3 avec 9 universités européennes offrant des formations complémentaires avec nos parcours ST et/ou BGSTU : Université de Kingston (Royaume Uni), Université d'Alcala de Henares et Université de Barcelone (Espagne), Université de Helsinki (Finlande), Université de Thessalonique (Grèce), Université Degli Studi de Milano et Université Degli Studi di Palermo (Italie), Université d'Uppsala (Suède), Université Hacettepe d'Ankara et Université de Mugla (Turquie).

Ensuite, s'appuyant sur les réseaux des UMR soutenant la formation, la Licence ST permet chaque année à des

étudiants de L3 de suivre des stages à l'étranger dans des laboratoires ou des institutions muséales.

Admission

Conditions d'admission

La licence ST est accessible avec le baccalauréat ou diplôme équivalent. Les étudiants PACES ne souhaitant pas redoubler mais être réorientés sont accueillis au S2. Pour les titulaires d'un BTS, IUT ou en provenance d'une Université étrangère relevant du plan campus France, une procédure d'admission sur dossier est mise en place. Cette licence permet l'accueil temporaire d'étudiants étrangers dans le cadre d'une convention interuniversitaire type Erasmus+ et hors Europe.

Pour qui ?

Construite notamment sur les attendus scientifiques en chimie, physique et mathématiques de la première et de la terminale S, la licence Sciences de la Terre s'adresse à des bacheliers S qui sont curieux de leur environnement et de l'histoire de la planète, qui apprécient le travail sur le terrain et qui souhaitent acquérir des connaissances et compétences scientifiques en géologie (minéralogie, cristallographie, pétrologie, magmatisme, métamorphisme, sédimentologie, stratigraphie, géochronologie, paléontologie, hydrologie, pédologie, cartographie, géochimie, tectonique...).

Et après

Poursuite d'études

Cette filière est principalement construite pour emmener les étudiants vers une poursuite d'études en master :

- dans le domaine des géosciences à l'UP : Master mention Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement (STPE) parcours Hydrogéologie et Transferts et parcours Matériaux Minéraux / International Master in Advanced Clay Sciences (IMACS) ; Master mention Biodiversité, Ecologie, Evolution (parcours Paléontologie), ou dans d'autres établissements français et étrangers.

- dans le domaine des métiers de l'enseignement : Masters mention Métiers de l'Enseignements, de l'Education et de la Formation (MEEF) premier degré et second degré parcours Sciences et Vie de la Terre.

Les étudiants ont également la possibilité de se diriger à la fin du L2 vers une Licence Professionnelle dans des domaines variés (environnement, génie civil...) comme la licence Professionnelle mention Métiers de la protection et de la gestion de l'environnement de l'université de Poitiers.

Passerelles et réorientation

La Licence ST permet d'opérer des réorientations. Cette formation initiale scientifique pluridisciplinaire s'appuie en L1 sur un portail commun Sciences de la Vie et de la Terre, ce qui permet une réorientation vers la L2 Sciences de la Vie. Par un choix d'options initiées en L2 la formation permet une intégration en Licence Professionnelle ou une option internationale.

Insertion professionnelle

La licence ST a pour objectif de donner une formation aux étudiants se destinant à des carrières professionnelles variées dans le domaine des sciences de la Terre (technicien et ingénieur-géologue, chercheur, enseignant chercheur, ingénieur d'étude et de recherche...) pour le parcours ST et dans l'enseignement primaire et secondaire (Professeur Certifié/Agrégé) pour le parcours BGSTU.

Les compétences acquises en Licence ST peuvent aussi permettre une insertion professionnelle directe au niveau

technicien supérieur dans les métiers de l'environnement, du génie civil, de la gestion des espaces naturels et des musées.

Infos pratiques

Contacts

Responsable de la mention

Vincent Lazzari

+33 5 49 36 63 23

vincent.lazzari@univ-poitiers.fr

Lieu(x)

Poitiers-Campus

Programme

Organisation

Cette formation universitaire comporte 1 500h à 1 600h par étudiant réparties sur six semestres de 30 ECTS chacun. Les trois années comprennent 4 Unités d'enseignement (UEs) disciplinaires à 6ECTS par semestre et 2 UEs transversales à 3 ECTS ou 1 UE Mixte à 6ECTS en troisième année de licence. Au sein de ces 1 500h, 1 200h « classiques » se feront en présentiel (CM/ TD/TP) avec une part croissante des TD/TP au cours des années de la licence. Et un volume de 300h sera dispensé sous forme d'autres pratiques pédagogiques (APP) au sein d'une pédagogie hybride (présentiel classique + APP).

Mode full (title / type / CM / TD / TP / credits)

L1 Sciences de la Terre | Physique, Chimie, Sciences pour l'ingénieur

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Chimie générale 1	UE	20h	30h		6 crédits
Mathématiques générales	UE	18h	32h		6 crédits
Outils scientifiques et géosciences	UE	12h	34h	4h	6 crédits
Outils scientifiques	MATIERE		25h		
Naissance et fonctionnement actuel de la planète Terre	MATIERE	12h	9h	4h	
Physique générale 1	UE	14h	32h	4h	6 crédits
Cours magistral	MATIERE	14h			
TD-TP	MATIERE		32h	4h	
UE5 LV Anglais S1 et S3	UE		16,5h		3 crédits
Outils et compétences transversales S1	UE	10h	2h	9h	3 crédits
Méthodologie du travail universitaire	MATIERE	4h	2h		
Recherche documentaire	MATIERE	4h		5h	
Numérique	MATIERE	2h		4h	

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Calcul matriciel	UE	18h	32h		6 crédits
Chimie générale 2	UE	20h	30h		6 crédits
Géosciences 2	UE	24h	12h	8h	6 crédits
Physique générale 2	UE	12h	30h	8h	6 crédits

UE5 LV Anglais S2 et S4	UE	16,5h	3 crédits
Outils et compétences transversales S2	UE	4h	17h 3 crédits
Recherche documentaire	MATIERE	2h	
Numérique	MATIERE	2h	12h
Projet personnel et professionnel de l'étudiant	MATIERE		5h

L1 Sciences de la Terre | Sciences de la vie

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Chimie générale 1	UE	20h	30h		6 crédits
Des biomolécules à l'organisme	UE	32h	18h		6 crédits
Diversité du vivant 1	UE	36h	14h		6 crédits
Biologie animale	MATIERE	18h	7h		
Biologie végétale	MATIERE	18h	7h		
Géosciences 1	UE	24h	20h	6h	6 crédits
Naissance et fonctionnement actuel de la planète Terre	MATIERE	12h	9h	4h	
Grandes étapes de l'histoire de la Terre de 1 Ga à 500 Ma	MATIERE	12h	11h	2h	
UE5 LV Anglais S1 et S3	UE		16,5h		3 crédits
UE6 - Outils et Compétences Transversales S1	UE				3 crédits
Méthodologie du travail universitaire	MATIERE				
Numérique	MATIERE				
Recherche documentaire	MATIERE				

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Géosciences 2	UE	24h	12h	8h	6 crédits
Mathématiques pour sciences de la vie et de la terre	UE	18h	32h		6 crédits
Organismes et milieux	UE	32h	18h		6 crédits
Physique pour sciences de la vie et de la terre	UE	20h	22h	8h	6 crédits
UE5 LV Anglais S2 et S4	UE		16,5h		3 crédits
UE6 - Outils et Compétences Transversales S2	UE				3 crédits
Recherche documentaire	MATIERE				
Numérique	MATIERE				
Projet personnel et professionnel de l'étudiant	MATIERE				

L2 Sciences de la Terre

Semestre 3 Sciences de la Terre

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Stratigraphie - biochronologie - géochronologie	UE	25h	7h	18h	6 crédits
Mathématiques pour géosciences	UE	25h	25h		6 crédits
Minéralogie et pétrologie	UE	14h	10,5h	8h	6 crédits
UE à choix	UE				
Terrain et cartographie	UE	2h		24h	6 crédits
Option Parcours International	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : allemand ou espagnol ou Italien avec renforcement anglais	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : arabe ou chinois ou portugais ou russe	UE				6 crédits
UE5 LV Anglais S1 et S3	UE		16,5h		3 crédits
Outils et compétences transversales S3	UE	6h		15h	3 crédits
Numérique	MATIERE			8h	
Recherche documentaire	MATIERE	6h		4h	
Projet personnel et professionnel de l'étudiant	MATIERE			3h	

Semestre 3 Sciences de la Terre option Biologie générale, sciences de la Terre et de l'univers

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Génétique	UE	24h	18h	8h	6 crédits
Physiologie animale et biologie cellulaire: théorie et bases expérimentales	UE	24h	8h	9h	6 crédits
Biologie cellulaire pour BGSTU	MATIERE	12h	4h	9h	
Physiologie animale intégrée	MATIERE	12h	4h		
Minéralogie et pétrologie	UE	14h	10,5h	8h	6 crédits
UE à choix	UE				
Sciences du végétal et applications	UE	28h	10h	12h	6 crédits
Préparation MEEF 1er degré S3	UE		50h		6 crédits
Enseignement transversal	MATIERE				
Panorama des métiers de l'enseignement (PME)	MATIERE	10h			
Systèmes éducatifs étrangers et comparaison avec le système éducatif français (SEE)	MATIERE	10h			2 crédits
Histoire et mutations du système éducatif (HMSE)	MATIERE	10h			
Partie disciplinaire	MATIERE				
Mathématiques	MATIERE		18h		
Arts plastiques et histoire des arts	MATIERE		9h		
Culture scientifique	MATIERE		12h		
Préparation et exploitation du stage	MATIERE				
Préparation MEEF 2nd degré S3	UE		50h		6 crédits
Enseignement transversal	MATIERE				
Panorama des métiers de l'enseignement (PME)	MATIERE	10h			

Systèmes éducatifs étrangers et comparaison avec le système éducatif français (SEE)	MATIERE	10h			2 crédits
Histoire et mutations du système éducatif (HMSE)	MATIERE	10h			
Partie disciplinaire : fonctions physiologiques des systèmes intégrés	UE	23h	4h	8h	
Préparation et exploitation du stage	MATIERE				
Option Parcours International	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : allemand ou espagnol ou Italien avec renforcement anglais	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : arabe ou chinois ou portugais ou russe	UE				6 crédits
UE5 LV Anglais S1 et S3	UE		16,5h		3 crédits
Outils et compétences transversales S3	UE	6h		15h	3 crédits
Numérique	MATIERE			8h	
Recherche documentaire	MATIERE	6h		4h	
Projet personnel et professionnel de l'étudiant	MATIERE			3h	

Semestre 4 Sciences de la Terre

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Analyse de données environnementales : outils statistiques et géochimiques	UE	14h		36h	6 crédits
Tectonique	UE	14h	16h	18h	6 crédits
Paléobiologie et évolution	UE	20h	10h	20h	6 crédits
UE à Choix	CHOICE				
UE5 LV Anglais S2 et S4	UE		16,5h		3 crédits
UE d'ouverture	UE				3 crédits

Semestre 4 Sciences de la Terre option Biologie générale, sciences de la Terre et de l'univers

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Tectonique	UE	14h	16h	18h	6 crédits
Diversité du vivant 2	UE	29h	8h	13h	6 crédits
Zoologie	MATIERE	16h	2h	7h	
Microbiologie	MATIERE	13h	6h	6h	
Reproduction et développement	UE	28h	8h	14h	6 crédits
UE à choix	UE				
Génétique et immunologie	UE	20h	16h	14h	6 crédits
Préparation MEEF 1er degré S4	UE		50h		6 crédits
Enseignement transversal	MATIERE				
Découverte des métiers de l'éducation : politiques éducatives, Europe et éducation, système éducatif, acteurs, institutions (DME)	MATIERE	10h			
Stéréotypes et leur prise en compte (SPeC)	MATIERE	10h			2 crédits
Jeux au service des apprentissages (JSA)	MATIERE	10h			

Partie disciplinaire	MATIERE				
Français	MATIERE	14h			
Histoire-Géographie (PEC)	MATIERE	14h			
EPS(PES)	MATIERE	7h			
Stage	MATIERE	2h			
Préparation et exploitation du stage	MATIERE				
Stage	STAGE				
Préparation MEEF 2nd degré S4	UE	50h			6 crédits
Enseignement transversal	MATIERE				
Découverte des métiers de l'éducation : politiques éducatives, Europe et éducation, système éducatif, acteurs, institutions (DME)	MATIERE	10h			
Stéréotypes et leur prise en compte (SPeC)	MATIERE	10h			2 crédits
Jeux au service des apprentissages (JSA)	MATIERE	10h			
Partie disciplinaire : écologie et géologie	UE	16h	2h	2h	
Ecologie pour BGSTU	MATIERE	16h	2h	2h	
Géologie pour BGSTU	MATIERE				
Stage	MATIERE				
Stage	MATIERE				
Préparation et exploitation du stage	MATIERE				
Option Parcours International	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : allemand ou espagnol ou Italien avec renforcement anglais	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : arabe ou chinois ou portugais ou russe	UE				6 crédits
UE5 LV Anglais S2 et S4	UE	16,5h			3 crédits
UE d'ouverture	UE				3 crédits

L3 parcours Sciences de la Terre

L3 parcours Sciences de la Terre

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Géologie et géochimie sédimentaire	UE	21h	10h	19h	6 crédits
Métamorphisme, magmatisme	UE	20h		30h	6 crédits
Minéralogie	UE	26h	8h	16h	6 crédits
UE à choix	UE				
Sciences des sols	UE	21h	12h	17h	6 crédits
Préparation MEEF 1er degré S5	UE				6 crédits
Partie transversale	MATIERE				
Partie disciplinaire	MATIERE				

Préparation stage	MATIERE				
Préparation MEEF 2nd degré S5	UE				6 crédits
Partie transversale	MATIERE				
Partie disciplinaire	MATIERE				
Préparation stage	MATIERE				
Option Parcours International	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : allemand ou espagnol ou Italien avec renforcement anglais	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : arabe ou chinois ou portugais ou russe	UE				6 crédits
Anglais et professionnalisation	UE	1h	10h	6h	6 crédits
Gestion de projet	MATIERE				
Communication contextualisée et généraliste en langue anglaise	MATIERE				
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais)	MATIERE	1h		6h	
Anglais généraliste	MATIERE		10h		

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Histoire de la vie	UE	20h	4h	20h	6 crédits
Informatique pour géosciences	UE			50h	6 crédits
Hydrogéologie	UE	15h	15h	20h	6 crédits
UE à choix	UE				
Géologie de Terrain	UE			2h	6 crédits
Préparation MEEF 1er degré S6	UE				6 crédits
Partie transversale	MATIERE				
Partie disciplinaire	MATIERE				
Exploitation stage	MATIERE				
Préparation MEEF 2nd degré S6	UE				6 crédits
Partie transversale	MATIERE				
Partie disciplinaire	MATIERE				
Exploitation stage	MATIERE				
Option Parcours International	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : allemand ou espagnol ou Italien avec renforcement anglais	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : arabe ou chinois ou portugais ou russe	UE				6 crédits
Anglais et professionnalisation	UE		12h	5h	6 crédits
Gestion de projet	MATIERE			5h	
Anglais généraliste et communication en langue anglaise contextualisée	MATIERE		10h		
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais)	MATIERE		2h		
Pratique professionnelle : stage ou projet de fin d'études	STAGE				

L3 parcours Biologie générale, sciences de la Terre et de l'univers

L3 parcours Biologie générale, sciences de la Terre et de l'univers

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Système nerveux et fonction de relation	UE	26h	10h	14h	6 crédits
Compartmentation fonctionnelle et régulation de l'expression des gènes	UE	22h	12h	16h	6 crédits
Evolution des plans d'organisation animale	UE	26h	6h	18h	6 crédits
UE à choix	UE				
Géologie et géochimie sédimentaire	UE	21h	10h	19h	6 crédits
Préparation MEEF 1er degré S5	UE		50h		6 crédits
Facteurs favorisant l'apprentissage et l'enseignement	BLOC	10h			2 crédits
Partie disciplinaire	MATIERE				
Français	MATIERE		20h		
Education aux médias (PEC)	MATIERE		6h		
Enseignement moral et civique(PEC)	MATIERE		9h		
Préparation et exploitation du stage	MATIERE	2h			
Préparation MEEF 2nd degré S5	UE	20h	15h	40h	6 crédits
Facteurs favorisant l'apprentissage et l'enseignement	BLOC	10h			2 crédits
Partie disciplinaire	MATIERE	11h		12h	
Métamorphisme, magmatisme, géodynamique BGSTU	MATIERE	11h		12h	
Préparation et exploitation du stage	MATIERE				
Option Parcours International	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : allemand ou espagnol ou Italien avec renforcement anglais	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : arabe ou chinois ou portugais ou russe	UE				6 crédits
Anglais et professionnalisation	UE	1h	10h	6h	6 crédits
Gestion de projet	MATIERE				
Communication contextualisée et généraliste en langue anglaise	MATIERE				
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais)	MATIERE	1h		6h	
Anglais généraliste	MATIERE		10h		

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Fonctions de nutrition et génétique évolutive	UE	42h		7h	6 crédits
Adaptations aux milieux	MATIERE	24h			
Génétique moléculaire et évolutive	MATIERE	18h		7h	
Histoire de la vie	UE	20h	4h	20h	6 crédits

Botanique et mycologie	UE	24h	2h	8h	6 crédits
Botanique et mycologie	MATIERE	24h	2h	8h	
Botanique et mycologie	MATIERE				
Botanique et mycologie	MATIERE				
UE à choix	UE				
Géologie de Terrain	UE			2h	6 crédits
Préparation MEEF 1er degré S6	UE		50h		6 crédits
Droits et missions de l'enseignant & système éducatif français	MATIERE	10h			
Partie disciplinaire	MATIERE				
Mathématiques	MATIERE		18h		
Physique (PES)	MATIERE		7h		
Education musicale	MATIERE		10h		
Préparation et exploitation du stage	MATIERE	2h			
Préparation MEEF 2nd degré S6	UE	24h	8h	18h	6 crédits
Droits et missions de l'enseignant & système éducatif français	MATIERE	10h			
Partie disciplinaire : endocrinologie et immunologie	MATIERE	24h	8h	3h	
Préparation et exploitation du stage	MATIERE				
Option Parcours International	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : allemand ou espagnol ou Italien avec renforcement anglais	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : arabe ou chinois ou portugais ou russe	UE				6 crédits
Anglais et professionnalisation	UE		12h	5h	6 crédits
Gestion de projet	MATIERE			5h	
Anglais généraliste et communication en langue anglaise contextualisée	MATIERE		10h		
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais)	MATIERE		2h		
Pratique professionnelle : stage ou projet de fin d'études	STAGE				

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif