



# Sciences de la Terre, de l'Eau et de l'Environnement



## Présentation

Au sein de la mention de licence Terre-Eau-Environnement, le parcours « Sciences de la Terre, de l'Eau et de l'Environnement » (STEE) a pour objectif principal une préparation des étudiants à leur intégration dans les mentions de masters, principalement en Sciences de la Terre, Planètes et Environnement (STPE) et Sciences de l'Eau, et éventuellement les mentions de masters pluridisciplinaires en Sciences de l'environnement.

## Objectifs

Le parcours STEE de la licence TEE vise à donner une formation scientifique fondamentale dans les domaines des Sciences de la Terre et des Sciences de l'Eau dans le but de former les étudiants en vue de leur poursuite d'études en master, voire en doctorat.

Le parcours Sciences de la Terre, de l'Eau et de l'Environnement (STEE) associe les approches naturalistes et quantitatives des Sciences de la Terre et de l'Eau. La formation sur le terrain est un aspect omniprésent de la pédagogie. Il se place dans la continuité des précédents parcours de licences dans ces thématiques dont les intitulés ont varié.

Les disciplines classiques en géosciences (pétrologie, sédimentologie, géophysique, géochimie, tectonique, hydrogéologie, ..) sont au centre de la formation. L'ouverture de ces disciplines vers les problématiques environnementales sont explicites (Ressources, risques,

plaoenvironnements, changements globaux, pollutions, risques). L'acquisition des outils informatiques, mathématiques, géophysiques et géochimiques sont également très importants dans notre formation.

En L3 STEE, une UE projet permet aux étudiants de mettre en œuvre leurs connaissances et compétences à travers la réalisation d'un travail personnel encadré par des enseignants-chercheurs et chercheurs des laboratoires de recherche liés à la mention de licence TEE.

## Savoir faire et compétences

Les savoir-faire et compétences de la licence TEE relèvent de l'apprentissage de la démarche scientifique, appliquée aux environnements naturels et milieux géologiques.

### 1) Comprendre le fonctionnement des milieux naturels et leur évolution dans le temps (passé et futur).

- mobiliser les concepts fondamentaux des grandes disciplines des sciences de la Terre et de l'eau : matériaux de la Terre, tectonique, géophysique, géochimie, hydrogéologie, chimie de l'environnement, paléontologie, sciences du sol.

### 2) Observer le milieu naturel

- connaître et utiliser les outils permettant de lire et décrire les paysages, les matériaux et les structures géologiques sur le terrain. Réaliser un extrait de carte géologique et coupes interprétatives.



- Identifier et caractériser les objets géologiques : déterminer leur composition et leur structure.

### 3) Expérimenter, quantifier et modéliser les milieux naturels

- Utiliser les concepts et outils élémentaires des mathématiques, de la physique et de la chimie afin de comprendre et modéliser le fonctionnement des systèmes naturels.

- Utiliser des logiciels de cartographie (SIG) et les bases de la programmation (Python, Matlab) pour l'acquisition et le traitement de données géologiques et géophysiques.

- Utiliser des appareillages scientifiques (microscopes optiques, instruments d'analyse chimiques, instrumentation géophysique-hydrogéologique-hydrologique) et effectuer des mesures in-situ.

### 4) restituer des observations et résultats d'observations, avoir un regard critique

-Confronter les résultats expérimentaux aux modèles théoriques, identifier les sources d'erreur et calculer les incertitudes.

- Restituer sous forme de rapports et soutenances un travail scientifique

- Se servir aisément de la langue anglaise à l'écrit et l'oral.

### 5) Se préparer à l'insertion professionnelle

- identifier les grands enjeux des sciences de l'environnement et la place des Sciences de la Terre et de l'Eau au sein des ces enjeux. Identifier les débouchés académiques et professionnels en relation avec le cursus de licence.

- acquérir les outils de base de l'insertion professionnelle (rédaction de CV, lettre de motivation, entretien).

## Organisation

## Admission

### Conditions d'accès

L'accès au parcours STEE se fait en L2, après une première année d'étude scientifique.

Ainsi, la première année de la licence TEE permet d'acquérir un socle de connaissances dans les disciplines scientifiques fondamentales (mathématiques, physique, chimie) ainsi qu'en Sciences de la Vie et de la Terre. Le contenu de cette première année est idéal pour une intégration en L2 STEE.

Toutefois, les étudiants ayant suivi des formations de première année de licence en Sciences de la Vie, Physique et Chimie peuvent prétendre accéder au parcours STEE, sur dossier uniquement.

Les étudiants ayant effectués une première année en Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles, en PASS ou LAS peuvent également être intégrés en L2 STEE, sur dossiers uniquement.

Enfin, des étudiants titulaires de BTS ou un DUT dont le contenu est proche de celui de ce parcours de licence peuvent également intégrer le L2 STEE, sur dossier uniquement.

### Accès en L3 :

L'accès en L3 STEE se fait de droit pour les étudiants ayant suivi un L2 STEE à l'Université de Montpellier. L'accès se fait sur dossier pour les étudiants extérieurs à cet établissement. Ils devront dans ce cas avoir suivi un L2 en Sciences de la Terre / Sciences de la Terre et de l'Eau/Environnement dans un autre établissement, ou plus rarement un BTS ou DUT dans un domaine dont le contenu est suffisamment proche du contenu des deux premières années de licence en Sciences de la Terre.



---

## Public cible

Le parcours STEE s'adresse à tout étudiant intéressé par les questions environnementales et désireux de suivre une formation scientifique dans les domaines des Sciences de la Terre et de l'Eau jusqu'au niveau master ou doctorat.

---

## Pré-requis nécessaires

L'accès au parcours STEE se fait en L2, après une première année d'étude scientifique.

Ainsi, la première année de la licence TEE permet d'acquérir un socle de connaissances dans les disciplines scientifiques fondamentales (mathématiques, physique, chimie) ainsi qu'en Sciences de la Vie et de la Terre. Le contenu de cette première année est idéal pour une intégration en L2 STEE.

Toutefois, les étudiants ayant suivi des formations de première année de licence en Sciences de la Vie, Physique et Chimie peuvent prétendre accéder au parcours STEE, sur dossier uniquement.

Les étudiants ayant effectués une première année en Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles, en PASS ou LAS peuvent également être intégrés en L2 STEE, sur dossiers uniquement.

Enfin, des étudiants titulaires de BTS ou un DUT dont le contenu est proche de celui de ce parcours de licence peuvent également intégrer le L2 STEE, sur dossier uniquement.

### Accès en L3 :

L'accès en L3 STEE se fait de droit pour les étudiants ayant suivi un L2 STEE à l'Université de Montpellier. L'accès se fait sur dossier pour les étudiants extérieurs à cet établissement. Ils devront dans ce cas avoir suivi un L2 en Sciences de la Terre / Sciences de la Terre et de l'Eau/Environnement dans un autre établissement, ou plus rarement un BTS ou DUT dans un domaine dont le contenu est suffisamment proche du

contenu des deux premières années de licence en Sciences de la Terre.

---

## Et après

---

### Poursuites d'études

Le parcours STEE étant un parcours général dont la finalité est la poursuite en master. Il n'oriente pas à priori les étudiants vers des débouchés professionnels en sortie de L3. Les débouchés professionnels naturels sont des débouchés de niveau Master (bac+5) ou doctorat (bac+8). Les masters accessibles après la licence TEE – parcours Sciences de la Terre et de l'Environnement, sont principalement tout master en Sciences de la Terre et Sciences de l'Eau, mais aussi des masters pluridisciplinaire en Sciences pour l'environnement, Energie et masters comportant des spécialités en paléontologie, océanographie, ...

---

### Poursuites d'études à l'étranger

Les étudiants du L1 au L3 STEE peuvent prétendre passer un semestre/une année à l'étranger équivalent au semestre/à l'année passé(e) en France, sous réserve d'adéquation des programmes d'enseignement. Un contrat pédagogique est signé en ce sens avec l'Université partenaire. Plusieurs programmes internationaux établis en partenariat avec la Faculté des Sciences permettent aux étudiants d'effectuer ces mobilités dans de très bonnes conditions.

---

### Passerelles et réorientation

Les étudiants voulant intégrer le parcours STEE peuvent l'intégrer en L2 depuis un L1 TEE (de droit) ou bien sur dossier depuis un L1 SVSE ou chimie sous réserve d'avoir suivi quelques UE dans le domaine des Géosciences. Pour les candidats extérieurs à l'Université, les accès en L2 et L3 se font sur dossier et sont ouverts à des étudiants ayant suivi des formations universitaires scientifiques, des classes préparatoires aux grandes écoles, des premières années



préparatoires aux études médicales (PASS ou LAS), et à des BTS et DUT relevant du domaine des sciences de la Terre et de l'environnement.

Les étudiants issus du L1 TEE peuvent intégrer un L2 Sciences de la Vie, sous réserve qu'ils aient suivis 4 Unités d'enseignements de biologie en L1.

A l'issue de la licence, les étudiants peuvent s'orienter naturellement vers un master en Sciences de la Terre, Planètes et Environnement ou Sciences de l'Eau. Leur parcours de licence leur permettra toutefois de s'orienter vers des masters en gestion de l'environnement, Energie, Paléontologie, océanographie.

---

## Insertion professionnelle

Le parcours STEE étant un parcours général dont la finalité est la poursuite en master, il n'oriente pas à priori les étudiants vers des débouchés en L3. Les débouchés naturels sont des débouchés de niveau Master (bac+5) ou doctorat (bac+8). Au niveau master, les débouchés naturels sont de niveau cadre/ingénieur dans des grandes entreprises, bureau d'études, collectivités locales associés au domaine de la gestion des ressources en eau et des pollutions, des risques naturels, des ressources minérales et pétrolières.

## Infos pratiques

---

### Contacts

#### Responsable pédagogique

Christelle GUILHE-BATIOT

✉ [christelle.guilhe-batiot@umontpellier.fr](mailto:christelle.guilhe-batiot@umontpellier.fr)

#### Responsable pédagogique

Benoit GIBERT

✉ [benoit.gibert@umontpellier.fr](mailto:benoit.gibert@umontpellier.fr)

---

### Lieu(x)

📍 Montpellier - Triolet

---

### En savoir plus

Site web du département Terre-Eau-Environnement

🔗 <https://terre-eau-fds.edu.umontpellier.fr/>



# Programme

## Organisation

Les enseignements théoriques et pratiques sont déclinés en Cours Magistraux, Travaux Dirigés et Travaux Pratiques. La spécificité de cette mention est la part importante donnée aux travaux pratiques en salle et sur le terrain (50% de la formation en moyenne sur les 3 ans). Des sorties spécifiques sont en effet dédiées à l'acquisition de données expérimentales in situ, ou à l'observation de terrain. Des stages de terrain (de 4 à 10 jours selon les semestres) sont également un élément fort de notre formation. Ils permettent une totale immersion avec mise en application des connaissances acquises dans diverses disciplines en vue de caractériser et comprendre le fonctionnement d'un objet naturel/ d'un secteur géologique complexe.

### L2S3 - Sciences de la Terre, de l'Eau et de l'Environnement (STEE)

Culture Générale - A choisir dans la liste ci-dessous +	2 crédits	
Calling bullshit	2 crédits	
Ecriture créative	2 crédits	
Edu transition écologique	2 crédits	
Ondes Haute Fréquence pour applications en Médical & Santé Arts et Sciences	2 crédits	
Introduction à la programmation en Python pour l'analyse et Découverte de l'Electronique à travers l'instrumentation	2 crédits	
Sport		
Nutrition, Sport Santé	2 crédits	
Outils concept info (PIX)	2 crédits	
Sismologie et traitement de données	5 crédits	45h
Géologie sédimentaire, tectonique et cartographie	4 crédits	36h
Géologie structurale	2 crédits	18h
Hydrogéologie	5 crédits	45h
Mathématiques TEE S3	5 crédits	
Minéraux et roches	5 crédits	
Anglais S3	2 crédits	

### L2S4 - Sciences de la Terre, de l'Eau et de l'Environnement (STEE)

Anglais S4	2 crédits	
Cartographie	4 crédits	36h
Chimie de l'environnement	5 crédits	
Géologie de la France	4 crédits	36h
Océan, atmosphère, hydrosphère	5 crédits	
Choix 1	5 crédits	
Choix Hydrau	5 crédits	
Hydraulique	4 crédits	
Hydraulique appliquée	1 crédits	
Géochimie	5 crédits	45h
Stage de terrain	5 crédits	



## L3S5 - Sciences de la Terre, de l'Eau et de l'Environnement (STEE)

---

CHOIX 1	3 crédits
Pédologie, sciences du sol	3 crédits
Paléoenvironnements et biostratigraphie	3 crédits
Roches sédimentaires et transferts de surface	4 crédits
Anglais S5	2 crédits
Les grands systèmes tectoniques	3 crédits
Pétrologie endogène	3 crédits
Stage de terrain en domaine profond	3 crédits
Physique de la Terre	6 crédits
Projet en TEE 1	3 crédits
Ressources minérales	3 crédits

## L3S6 - Sciences de la Terre, de l'Eau et de l'Environnement (STEE)

---

Projet en TEE 2	2 crédits
Ressources fluides réservoirs	4 crédits
CHOIX 2	8 crédits
CHOIX 3	8 crédits
Hydraulique	4 crédits
Hydrologie	4 crédits
Terre-Environnement	8 crédits
Géodynamique	4 crédits
Géomorphologie	4 crédits
Stage de terrain	8 crédits