



DOMAINE SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

**LICENCE**

### OBJECTIFS

La licence mention Sciences de la Terre et de l'environnement permet :

- ▶ d'approfondir ses connaissances sur le système Terre : composition, dynamique et évolution
- ▶ d'appréhender les enjeux environnementaux actuels (climat, ressource en eau, risques naturels) et les interactions Homme-Milieu
- ▶ de développer les compétences pluridisciplinaires indispensables pour répondre aux problématiques en lien avec les Sciences de la Terre et de l'Environnement

### COMPÉTENCES

A l'issue de la licence, l'étudiant sera capable de :

- ▶ Mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche scientifique et développer un regard critique sur les limites et incertitudes associées.
- ▶ Maîtriser les instruments de caractérisation et analyse d'échantillons d'eaux, sols et roches.
- ▶ Savoir utiliser les logiciels de modélisation, cartographie numérique, analyse spatiale et géostatistiques.
- ▶ Réaliser sur le terrain des travaux de reconnaissance de structures géologiques, des mesures et échantillonnages à travers de nombreuses excursions (Touraine, Massif Central, Pyrénées, Alpes et Bretagne-Sud).

- ▶ Mobiliser les concepts et les outils des mathématiques, de la physique, de la chimie, des sciences de la vie et de l'informatique dans le cadre des problématiques en Sciences de la Terre et de l'Environnement.
- ▶ Mettre en application et valoriser lors de stages en milieu professionnel les connaissances et compétences acquises.

### POURSUITE D'ÉTUDES

L'étudiant titulaire de cette licence peut choisir de poursuivre ses études dans tout Master des Sciences de la Terre et de l'Environnement, notamment dans l'une des formations proposées par l'université de Tours :

- ▶ Master Sciences de l'eau
- ▶ Master Urbanisme et aménagement
- ▶ Titre d'Ingénieur Génie de l'Aménagement et de l'Environnement

### DÉBOUCHÉS

#### PROFESSIONNELS

**Secteurs d'activité :**

- ▶ Études géologiques et environnementales
- ▶ Gestion de l'environnement et des risques naturels
- ▶ Aménagement du territoire
- ▶ Gestion du Patrimoine
- ▶ Métiers de la fonction publique

**Métiers :**

- ▶ Agent chargé de protection et de sauvegarde du patrimoine naturel
- ▶ Technicien supérieur dans les métiers de l'aménagement
- ▶ Chargé de mission gestion de l'environnement
- ▶ Animation d'activités culturelles, pédagogiques, ludiques ou scientifiques...

#### PROFIL POUR REUSSIR

Posséder une sensibilité  
environnementale  
Aimer le travail de terrain

## PREMIÈRE ANNÉE - L1

### SEMESTRE 1 - 272h

#### Module 1 Géosciences et Environnement 1 - 68h

- ▶ Introduction aux Géosciences - 23h
- ▶ De la dynamique interne de notre planète aux processus de surface - 25h
- ▶ Interactions Homme / Environnement - 20h

#### Module 2 Physique 1 - 72h

- ▶ Mécanique du point - 36h
- ▶ Electrostatique et électrocinétique - 36h

#### Module 3 Chimie 1 Structure et transformation de la matière - 72h

#### Module 4 Compétences transversales - 60h

- ▶ Calculus (module1 mathématiques) - 36h
- ▶ Anglais - 18h
- ▶ Outils documentaires et numériques - 6h

### SEMESTRE 2 - 262h à 265h

#### Module 1 Outils des Géosciences - 64h

- ▶ Statistiques pour Géosciences - 16h
- ▶ Géophysique de surface - 22h
- ▶ Mathématiques pour Géosciences - 26h

#### Module 2 Géosciences 1 - 78h

- ▶ Observations de terrain et initiation à la cartographie - 26h
- ▶ Thermodynamique appliquée - 22h
- ▶ Minéralogie et pétrologie - 30h

#### Module 3 Physique + Biologie - 72h

- ▶ Introduction à l'hydrodynamique - 36h
- ▶ Ecologie - Ethologie -36h

#### OU Module 3 Chimie : Réactivité et cinétique de la transformation chimique - 71h

#### Module 4 Compétences transversales - 60h

- ▶ Méthodologie scientifique et Documentation - 16h
- ▶ Info - Compétences Num - 12h
- ▶ Anglais - 18h

## DEUXIÈME ANNÉE - L2

### SEMESTRE 3 - 282h à 283h

#### Module 1 Géosciences et Environnement 2- 68h

- ▶ Chimie des eaux - 18h
- ▶ Processus magmatiques - 16h
- ▶ Sédimentologie - 18h
- ▶ Sols et environnement - 20h

#### Module 2 Structure et Dynamique du Globe - 75h

- ▶ Physique du Globe - 1 - 28h
- ▶ Géologie structurale - 1 - 23h
- ▶ Tectonique globale - 24h

#### Module 3 Physique - Astrophysique et Optique - 72h

#### OU Module 3 Sciences de la vie - Physiologie végétale et biologie des organismes - 72h

#### OU Module 3 Chimie - Mélanges et transformations physico-chimiques - 71h

#### Module 4 Compétences transversales - 60h

- ▶ Outils mathématiques - 22h
- ▶ Anglais - 18h
- ▶ CERCIP - 20h

#### MOBIL - 4h

### SEMESTRE 4 - 241h à 263h

#### Module 1 Géosciences et Environnement 3 - 72h

- ▶ Grands cycles biogéochimiques - 28h
- ▶ Méthodes de datation - 22h
- ▶ Processus métamorphiques - 22h

#### Module 2 Géosciences 2 - 66h

- ▶ Géomagnétisme et Géodésie - 20h
- ▶ Géologie sédimentaire - 34h
- ▶ Cartographie géol.2 - 12h

#### Module 3 Techniques et Ecoles de terrain - 72h

- ▶ Techniques de terrain - 12h
- ▶ Ecoles de terrain : Magmatisme et carto. géol. - 60h

#### OU Module 3 Physique expérimentale et thermodynamique - 72h

#### OU Module 3 Outils pratiques et théoriques pour la chimie - 71h

#### OU Module 3 Bio : Ecologie - Ethologie - 50h

#### Module 4 Compétences transversales - 53h

- ▶ Informatique appliquée aux Géosciences et Compétences numériques - 35h
- ▶ Anglais - 18h

## TROISIÈME ANNÉE - L3

### SEMESTRE 5 - 266h

#### Module 1 Structure et Dynamique du Globe 2 - 62h

- ▶ Géochimie et Processus endogènes - 16h
- ▶ Géologie structurale - 2 - 20h
- ▶ Physique du Globe - 2 - 26h

#### Module 2 Processus de surface : Bassins et Reliefs - 64h

- ▶ Géosciences marines - 16h
- ▶ Géomorphologie quantitative- 16h
- ▶ Risques naturels - 20h
- ▶ Carto. géol. - 3 - 12h

#### Module 3 Eaux, Sols et Environnement - 76h

- ▶ Qualité des eaux et des sols - 30h
- ▶ Hydrologie - 26h
- ▶ Analyse spatiale des bassins versants -20h

#### Module 4 Compétences transversales - 58h

- ▶ Tableurs et statistiques - 20h
- ▶ Anglais - 18h
- ▶ CERCIP - 20h

#### MOBIL - 6h

### SEMESTRE 6 - 220h

#### Module 1 Géosciences 3 - 42h

- ▶ Géologie de la France - 30h
- ▶ Cartographie numérique et Estimation spatiale - 12h

#### Module 2 Ecoles de terrain - 72h

- ▶ Géodynamique et roches hercyniennes du domaine Sud-Armoricain - 30h
- ▶ Structure et évolution de la chaîne Alpine - 42h

#### Module 3 Hydrosystèmes et Bassins versants - 68h

- ▶ Agriculture et Environnement - 18h
- ▶ Hydrogéologie - 28h
- ▶ Risques anthropiques (pollution) - 22h

#### Module 4 Compétences transversales - 38h

- ▶ Informatique appliquée aux géosciences -20h
- ▶ Anglais - 18h
- ▶ Stage en entreprise ou en laboratoire de recherche

## PARCOURSUP

La procédure Parcoursup est obligatoire pour pouvoir s'inscrire en première année de licence à l'Université de Tours. Pour toute question sur l'admission en licence, contactez la Maison de l'Orientation et de l'Insertion Professionnelle au :

- ▶ 02 47 36 81 70 / moip@univ-tours.fr

## DEVENIR DES DIPLÔMÉS

Que deviennent les étudiants après l'obtention de leur diplôme ? Sont-ils en poursuite d'études ou en recherche d'emploi ? Retrouvez tous les résultats d'enquêtes auprès des étudiants de Licence sur :

- ▶ [www.univ-tours.fr/devenirdesdiplomes](http://www.univ-tours.fr/devenirdesdiplomes)