



MASTER STPE

Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement

OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'offre de formation du Master STPE couvre un large spectre thématique avec pour ambition de répondre aux défis et enjeux des Géosciences du XXI^e siècle depuis des questions fondamentales (origine du système solaire, des planètes, différenciation terrestre, transferts lithosphériques, formation des croûtes continentales et océaniques, circulation des eaux, formation et protection des sols...) en passant par des questions plus appliquées en relation avec l'exploration, la modélisation, l'exploitation et la valorisation des ressources minérales et énergétiques, jusqu'à la gestion de l'eau, des sols et de l'environnement.

Ces thèmes sont traités de manière théorique et pratique par une formation qui s'appuie sur la compréhension des grands cycles géochimiques en relation avec la dynamique terrestre associée au traçage et à la quantification des processus géologiques associés.

Ces notions fondamentales sont mises au service d'une meilleure compréhension de l'histoire ancienne ou récente de notre planète, de la formation de gisements de ressources minérales et énergétiques et du comportement des polluants dans les sols, les eaux et l'environnement en général avec pour objectif la gestion durable et la remédiation des environnements pollués.

Le domaine des ressources minérales et énergétiques est également traité suivant les aspects exploration, modélisation, évaluation, exploitation et valorisation. L'étude de la Terre et des planètes de notre système solaire est également abordée en M2.

Ces thématiques sont déclinées en huit spécialités qui ont été définies en cohérence avec les compétences des unités de recherche de l'Observatoire en Sciences de l'Univers OTELo (Obs. Terre Environnement de Lorraine) et du laboratoire de géographie de Metz LOTERR.

PARCOURS

En M1, tronc commun en S7 puis en S8 choix entre deux orientations : Systèmes Terre-Ressources ou Systèmes Sols-Eaux pour pouvoir avoir accès aux parcours de M2 du master STPE.

Le Master 2 comprend 8 parcours ouverts aux étudiants ayant validé leur M1

- Terre-Planètes (FST Nancy)
- Systèmes Métallogéniques : Géologie et Exploration (FST Nancy)
- Génie minier et Risques (3A Mines Nancy)
- Géologie, Énergie, Numérique, Ingénierie de Réservoirs (3A ENSG Nancy)
- Georesources engineering (3A ENSG Nancy)
- Sols Eaux Environnement (FST Nancy) *proposé également en alternance*
- Gestion des Ressources en eaux Souterraines et Environnement (3A ENSG Nancy)
- Eaux de Surface, Ressources, Gestion, Aménagement (UFR SHS Metz) *proposé également en alternance*

LIEUX DE FORMATION

- Université de Lorraine (Metz, Nancy) : Faculté des Sciences et Technologies à Nancy, Sciences Humaines et Sociales à Metz, Ecole Nationale Supérieure de Géologie à Nancy, Ecole des Mines Nancy ARTEM à Nancy

PUBLICS CONCERNÉS

- Les étudiants issus d'une licence Science de la Terre Environnement, Biologie-Géologie, Eau, Géographie Physique ou niveau équivalent (180 ECTS), peuvent candidater en M1. Les étudiants ayant un M1 ou un M2 en Sc. Terre peuvent candidater en M2 en fonction de leur orientation choisie en S8. Pour les étudiants ayant des diplômes étrangers, il est recommandé un niveau de M1 voire M2 pour candidater.

DÉBOUCHÉS POURSUITE D'ÉTUDES

- La formation du Master STPE conduit soit directement à un emploi au niveau cadre ou cadre supérieur, soit à une poursuite d'études en doctorat pour accéder aux métiers de la recherche fondamentale ou appliquée au niveau cadre supérieur. Suivant les parcours suivis, un devenir propre à chacun des étudiants, et une insertion dans la vie professionnelle rapide directement après le M2 ou après un doctorat.
- ◆ Terre Planètes : recherche, chercheur, enseignant-chercheur, ingénieur de recherche, laboratoire public et international
- ◆ Système Métallogénique - Géologie Exploration : géologue de terrain, exploration en ressources minières, enseignant, chercheur
- ◆ Génie minier et Risques : ingénieur ou chercheur en exploitation des mines et des carrières, consultant en projet minier
- ◆ Géologie, Énergie, Numérique, Ingénierie de Réservoirs : géologue de formations sédimentaires, interprétation de données géophysiques, réservoirs et pétrole, géothermie ingénieurs en dynamique des réservoirs, ingénieurs modélisateurs, développement/gestion de logiciels et codes de calcul, recherche, enseignant-chercheur.
- ◆ Georesources engineering : ingénieur en traitement de minerais, valorisation des ressources, ingénieur et chercheur
- ◆ Gestion des Ressources en eaux Souterraines et Environnement : ingénieur hydrogéologue, ingénieur sites et sols pollués, ingénieur hydrogéologie dans un bureau d'études, enseignement/recherche
- ◆ Eaux de Surface, Ressources, Gestion, Aménagement : hydrologue, hydrogéologue, chef de projet en hydrologie, environnement et développement durable, ingénieur, chercheur, éco-consultant expert, responsable environnement. Bureaux d'étude des collectivités locales et territoriales, laboratoires ou organismes de recherche, ONG
- ◆ Sols Eaux Environnement : ingénieur environnement (dépollution des sites), ingénieurs d'études dans des organismes de recherche, conseiller agricole, chargés d'étude parcs régionaux et nationaux, ingénieur qualité et environnement...

DOMAINES DE CONNAISSANCES

- Sciences de la Terre et de l'Environnement

COMPÉTENCES ET SAVOIRS FAIRE ASSOCIÉS ; COMPÉTENCES TRANSVERSALES

Le Master STPE fournit un cadre, avec des enseignements, des stages pratiques et un Projet Individuel de Master, avec pour objectifs l'acquisition des compétences générales suivantes :

- Mettre en œuvre et réaliser en autonomie une démarche expérimentale pour répondre à une problématique : depuis sa conception jusqu'à l'analyse critique des résultats obtenus ;
- Mobiliser les concepts fondamentaux et les technologies de minéralogie, pétrologie, sédimentologie, pétrographie, géophysique, géotechnique pour traiter une problématique du domaine ou analyser un document de recherche ;
- Identifier et caractériser les objets géologiques à toutes échelles : en analyser les origines et l'activité présente éventuelle ;
- Utiliser les appareillages scientifiques de terrain et de laboratoire pour repérer, reconnaître des formations géologiques et des roches, cartographier, prélever des échantillons et les analyser ;
- Connaître le cycle de l'eau et des éléments, les interactions eau, air et sol ainsi que les paramètres influençant la qualité et la quantité des ressources en eau ;
- Capacité d'observation, de description des objets naturels (roches, minéraux, sols, fluides,...) et d'interprétation en termes de processus physico-chimiques ;
- Gestion et traitement de bases de données par les outils mathématiques et informatiques ;
- Quantification et modélisation des processus physico-chimiques qui régissent le fonctionnement de la Terre, de l'Eau et du Sol ;
- Développement d'un esprit de synthèse et d'analyse critique pour appréhender des problèmes scientifiques et techniques complexes aux paramètres multiples ;
- Aptitude au travail en équipe et à la gestion de projet ;
- Mettre en forme des rapports d'activité ou d'en faire un retour sous forme de présentations orales.

ACCOMPAGNEMENT VERS LA RÉUSSITE

Dans le cadre de la formation du Master STPE, un *stage de fin d'études est obligatoire durant le semestre S10 dans tous les parcours*. Celui-ci d'une durée de 4 à 6 mois se déroule *en entreprise ou au sein d'un laboratoire de recherche* suivant le parcours et de l'orientation choisie par l'étudiant.

Ce stage est l'aboutissement du projet individuel de master (PIM), que l'étudiant et l'équipe pédagogique ont élaboré en commun depuis le S7, afin de prendre en compte les attentes personnelles et professionnelles de l'étudiant

COMMENT S'INSCRIRE ?

L'admission au Master STPE se fait par le dépôt d'une candidature à l'entrée du S7 du M1 ou à l'entrée des parcours de M2. L'examen et la sélection des dossiers sont effectués par l'équipe de pilotage de chaque spécialité et sont validés par l'équipe de direction. La sélection des dossiers repose sur l'étude du CV, de la lettre de motivation, du parcours des étudiants et des pré-requis demandés pour chacun des parcours types. Tous les dossiers sont relus et jugés en fonction du ou des parcours de M2 envisagés par l'étudiant. Les dossiers de candidature comprennent :

- Une description succincte du cursus antérieur ;
- Un CV de l'étudiant ;
- Les relevés de notes de Licence (accès en M1) ou de M1 (accès en M2) ;
- Une lettre de motivation dans laquelle l'étudiant fait état de son projet d'étude et professionnel et de son choix de spécialité en M1 et/ou en M2;
- Une ou des lettres de recommandations d'enseignants référents et/ou de professionnels ;
- Une certification du niveau en Anglais et en Français, respectivement, pour les étudiants non-anglophones et non-francophones, si ces documents sont disponibles.
- Les modalités de prise en compte du parcours réalisé par l'étudiant dans l'établissement d'origine sont définies par l'équipe de pilotage de chaque spécialité et sont validées par l'équipe de direction.

CONTACTS

- **Responsable du Master STPE :**
Cécile FABRE (Directrice du Master)
✉ cecile.fabre@univ-lorraine.fr
- **Secrétariat Master** (FST Nancy)
Fatou DIAME
✉ fatou.diame@univ-lorraine.fr
Bât. Administration 1^{er} étage
Tél : 03 72 74 55 72
Faculté des Sciences et Technologies
Boulevard des Aiguillettes B.P 70239
54506 Vandoeuvre-lès-Nancy
- **M1 Système Terre-Ressources** (FST Nancy) :
Alexandre TARANTOLA
✉ alexandre.tarantola@univ-lorraine.fr
- **M1 Systèmes Sols-Environnement** (FST Nancy) :
Alexis DE JUNET
✉ alexis.dejunet@univ-lorraine.fr
- **Responsables des parcours de M2 :**
 - **Terre et Planètes** (FST Nancy)
Albert GALY
✉ albert.galy@univ-lorraine.fr
 - **Systèmes Métallogéniques : Géologie et Exploration** (FST Nancy)
Antonin RICHARD
✉ antonin.richard@univ-lorraine.fr
 - **Génie minier et Risques** (Ecole Mines Nancy)
Marianne CONIN
✉ marianne.conin@univ-lorraine.fr

- **Géologie, Énergie, Numérique, Ingénierie de Réservoirs (ENSG Nancy)**
Irina PANFILOVA
✉ irina.panfilova@univ-lorraine.fr
- **Georesources engineering (ENSG Nancy)**
Lev FILIPOV
✉ lev.filipov@univ-lorraine.fr
- **Sols, Eau, Environnement (FST Nancy)**
Sylvie DOUSSET
✉ sylvie.dousset@univ-lorraine.fr
- **Gestion des Ressources en eaux Souterraines et Environnement (ENSG Nancy)**
Fabrice GOLFIER
✉ fabrice.golfier@univ-lorraine.fr
- **Eaux de Surface, Ressources, Gestion, Aménagement (SHS Metz)**
Gilles DROGUE
✉ gilles.drogue@univ-lorraine.fr
- Plus de renseignements :
<http://master-stpe.formation.univ-lorraine.fr>

