

Comprendre

la **Terre** pour

relever les **défis**

de **demain**

eost master

GÉOLOGIE ET DYNAMIQUE
DE LA TERRE

École & observatoire

des **sciences** de la **Terre** | EOST

Université de Strasbourg



master bac +5 formation initiale

Mention
Sciences de la Terre et des planètes, environnement (STPE)

Parcours
Géologie et dynamique de la Terre (GDT)

Composante de l'Université de Strasbourg, l'École et Observatoire des Sciences de la Terre (EOST) assure la formation en sciences de la Terre et de l'environnement de près de 400 étudiants.

Le master « Science de la Terre et des Planètes, Environnement » de l'EOST permet aux étudiants d'acquérir une solide formation scientifique et pratique permettant une insertion professionnelle dans les disciplines des sciences de la Terre et de l'environnement.

Il comporte divers parcours :

- Géologie et dynamique de la Terre
- Ingénierie et géosciences pour l'environnement
- GeoT (Geoscience for the energy system transition)

débouchés

La formation dispense les connaissances requises pour s'engager dans la recherche académique – postes de chercheur(e) ou d'enseignant(e)-chercheur(e) après un doctorat – ainsi que pour s'insérer dans les entreprises ou les organisations publiques dont l'activité concerne les ressources énergétiques et minérales, les risques naturels et l'environnement géologique – postes d'ingénieur(e) d'étude, ingénieur(e) projet, chargé(e) d'étude, chargé(e) de projet, chargé(e) de mission, chef de projet, responsable technique et scientifique.

admission

En 1^{er} année / Sur dossier pour les titulaires d'une licence en sciences de la Terre ou d'un diplôme équivalent (180 crédits européens).

En 2^e année / Sur dossier pour les titulaires d'un master ou d'une première année de master en sciences de la Terre, ou d'un diplôme d'ingénieur en sciences de la Terre.

objectifs

Dans un monde en mutation permanente où l'impact des activités humaines s'amplifie, il est plus que jamais nécessaire de comprendre la Terre pour gérer les ressources énergétiques et environnementales, estimer la faisabilité de grands projets et évaluer les risques naturels. Pour mieux appréhender le devenir de la planète Terre, nous devons mieux la comprendre.

Le parcours GDT du master STPE vise une compréhension globale du système Terre par des cours variés et multidisciplinaires.

Notre équipe pédagogique

- Propose une formation diversifiée centrée sur le fonctionnement et l'analyse des systèmes naturels complexes, qui allie connaissances théoriques et compétences pratiques (travail de terrain, analyse de données, modélisation numérique, pratique professionnelle de l'anglais)
- Ouvre vers les problématiques sociétales de demain : risques naturels et environnementaux, ressources énergétiques et minières, géothermie, hydrogène natif, etc.
- Stimule la mobilité étudiante internationale
- Propose des connexions avec les acteurs de la recherche et du développement en entreprise

programme

Cette formation, qui se déroule sur quatre semestres, permet d'obtenir les bases scientifiques et méthodologiques solides pour comprendre, décrire et quantifier les processus géologiques.

Suivre le parcours GDT du master STPE, c'est :

- Acquérir des connaissances fondamentales du fonctionnement du système Terre
- Identifier, caractériser et quantifier les processus géologiques
- Maîtriser et appliquer les outils d'étude
- Apprendre les méthodes scientifiques

Semestre 1	ECTS
Scienfitic writing and presentation skills	3
Etude de cas	3
Informatique, analyse des données	3
Géologie pour la transition énergétique	3
Les environnements sédimentaires	3
Pétrologie métamorphique et modélisation	3
Pétrophysique 1	3
Tectonique des bassins sédimentaires 1	3
Tectonique active et paléosismologie	3
Traçage géochimique, outils et méthodes	3
Géochronologie et géothermomètres	3
Hydrogéologie générale	3
Méthodes de prospection géophysique	3
UE libre	3

Semestre 3	ECTS
Projet d'initiation à la recherche	3
Préparation bibliographique au projet de recherche	3
Systèmes d'informations géographiques	3
Stratigraphie séquentielle et terrain	3
Pétrologie magmatique et modélisation	3
Géologie structurale et rhéologie	3
Microstructurale (cassant)	3
Tectonique des bassins sédimentaires 2	3
Stage terrain (bassins sédimentaires)	3
Tectonique / érosion / climat	3
Processus de versants et transferts hydrosédimentaires	3
Dynamique des systèmes géochimiques	3
UE libre	3

Semestre 3	ECTS
Économie et gestion de l'entreprise	3
Sédimentologie appliquée et réservoirs	3
Stage de terrain dans les Alpes : Grès d'Annot et anglais disciplinaire	3
Approches magmatiques et métamorphiques appliquées à la géodynamique	3
Stage de terrain (Pétrologie structurale)	3
Pétrologie structurale appliquée aux ressources minérales	3
Physique des roches appliquée réservoirs et risques naturels	3
Systèmes géologiques	3
Analyse des bassins	3
Déformation active et géodésie	3
Risques naturels	3
UE libre	3

Semestre 3	ECTS
Stage M2	30

organisation des études

La première année du parcours GDT est dédiée à la consolidation des bases scientifiques et méthodologiques des sciences de la Terre et comporte un stage d'initiation à la recherche. Des stages en milieu professionnel sont possibles.

La seconde année aborde des thèmes actuels de recherche en géologie et géodynamique et inclut un stage de recherche de 4 mois effectué dans un laboratoire de recherche ou dans une entreprise selon les perspectives professionnelles de l'étudiant.

La formation est caractérisée par un enseignement équilibré entre :

- Des stages de terrain
- Des travaux pratiques en laboratoire
- De nombreux exercices de mise en situation
- L'acquisition de connaissances théoriques et pratiques transmises par des chercheurs

La préparation à l'insertion professionnelle et/ou la poursuite académique vers un métier de la recherche est au cœur des attentions de l'équipe pédagogique :

- Un stage d'initiation à la recherche en première année
- Un stage de recherche en milieu académique ou en entreprise au dernier semestre (4 mois)
- La préparation au projet professionnel
- La simulation d'un entretien d'embauche
- Des salons (Forum Alsace Tech, Geologia)

chiffres clefs

120
crédits ECTS

50%
cours magistraux

40%
travaux dirigés

10%
travaux pratiques

4
stages de terrain

campus universitaire à Strasbourg

Avec plus de 50 000 étudiants, Strasbourg est reconnue pour sa qualité de vie étudiante, culturelle, associative et sportive. **Eost Master** bénéficie de l'ensemble des prestations proposées aux étudiants. Le campus Esplanade est situé au cœur de la ville. Ce qui permet aux étudiants de profiter pleinement des attraits de la ville et des nombreux services universitaires, associatifs, réseaux des bibliothèques, santé universitaire, espace avenir dédié à l'orientation...



Le CROUS

—
Logement
Restauration
Santé
Culture



Strasbourg à vélo

—
Une ville de proximité à pied, en tram ou à vélo



Les sorties en tout genre

—
Strasbourg est une ville culturelle qui facilite l'accès aux spectacles & concerts aux étudiants



Au coeur de l'Europe en TGV

—
Paris 1h45
Francfort 1h48
Zurich 2h23
Munich 3h20
Bruxelles 3h45
Londres 4h56
Milan 5h49

contact

Coordination du parcours
Gianreto Manatschal
gianreto.manatschal@unistra.fr

—
Scolarité
scolarite@eost.unistra.fr

partenariats Erasmus

Dans le cadre d'Erasmus; l'Eost développe de nombreux échanges internationaux en master.