

Master Sciences de la Terre et des planètes, environnement

Ingénierie et géosciences pour l'environnement

Présentation

Le changement climatique, la gestion des risques naturels, le développement des énergies décarbonées pour la transition énergétique, la recherche et la gestion de la ressource en eau, la lutte contre les pollutions, la caractérisation du sous-sol préalable à toute installation d'infrastructure... ouvrent de nombreuses perspectives d'emploi aux diplômés en master des sciences de la Terre et de l'environnement pour les prochaines décennies.

Le master mention STPE de Strasbourg propose trois parcours centrés sur les problématiques environnementales ouvert à l'alternance (ISIE), l'utilisation des géosciences pour la transition énergétique (GeOT), et un parcours qui vise des métiers en lien avec une compréhension globale du système Terre, les risques naturels et les ressources minérales (GDT). Le parcours recherche pour les ingénieurs est ouvert aux élèves ingénieurs. Le parcours Geosciences (UFAZ) est délocalisé en Azerbaïdjan.

Objectifs

Vous cherchez une formation interdisciplinaire en environnement centrée sur les sciences de la Terre ? Le parcours ISIE est fait pour vous. En vous engageant dans ce parcours porté par l'EOST et co-accrédité avec l'Ecole Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg (ENGEES) vous deviendrez un professionnel de niveau ingénieur (bac+5) spécialiste en ingénierie de l'environnement doté d'une solide capacité d'expertise, d'initiative et d'autonomie. Que vous soyez intéressé par l'alternance, l'entrepreneuriat, un stage en entreprise/collectivité ou en laboratoire de recherche, nous vous accompagnons dans votre démarche.

S'inscrire dans le parcours ISIE du master STPE, c'est:

- Acquérir des connaissances fondamentales du fonctionnement du milieu naturel
- Identifier les perturbations anthropiques et proposer des solutions
- Maîtriser les outils d'étude, de représentation et de gestion des données
- Apprendre le cadre réglementaire



Insertion professionnelle

La professionnalisation est au cœur des attentions de l'équipe pédagogique

- Préparation au projet professionnel
- Intégration de professionnels dans l'équipe d'enseignants
- Intégration de cas d'études

| | |
|----------------------------|---|
| Composante | <ul style="list-style-type: none"> • École et observatoire des sciences de la Terre (EOST) |
| Établissement co-accrédité | <ul style="list-style-type: none"> • ENGEES - École nationale du génie, de l'eau et de l'environnement |
| Langues d'enseignement | <ul style="list-style-type: none"> • Français |
| Niveau d'entrée | BAC +3 |
| Durée | 2 ans |
| ECTS | 120 |
| Volume global d'heures | 1180 |
| Formation à distance | Non, uniquement en présentiel |
| Régime d'études | <ul style="list-style-type: none"> • FI (Formation initiale) • Alternance : contrat d'apprentissage • Alternance : contrat de professionnalisation |
| Niveau RNCP | Niveau 7 |
| RNCP | <ul style="list-style-type: none"> • RNCP31500 : Master Sciences de la Terre et des planètes, environnement |
| Disciplines | <ul style="list-style-type: none"> • Terre solide : géodynamique des enveloppes supérieure, paléobiosphère • Enveloppes fluides du système Terre et autres planètes • Structure et évolution de la Terre et des autres planètes |
| Taux de réussite | 100% des étudiants présents |
| Lieu | EOST - Manufacture des tabacs, 1 cour cigarière, 67000 Strasbourg |
| Campus | <ul style="list-style-type: none"> • Campus Esplanade |
| Secteurs d'activité | <ul style="list-style-type: none"> • Collecte et traitement des eaux usées • Enseignement supérieur et post-secondaire non supérieur • Recherche-développement scientifique • Dépollution et autres services de gestion des déchets |

- Simulation d'un entretien d'embauche
- Conduite de projets environnementaux
- Echanges avec des professionnels
- Stages en milieu professionnel
- Salons (Forum Alsace Tech, Geologia, Salon de l'alternance)

Métiers visés

- **Analyse environnementale** (normes de management environnemental ISO 14001, Analyse du Cycle de Vie (ISO 14040 et 14044, 2006), Assurance qualité (ISO 9001), dossiers réglementaires, impacts environnementaux...)
- **Sites et sols pollués / dépollution**
- **Développement durable et responsabilité sociétale** (DDRS) (sensibiliser aux enjeux écologiques, développement durable, innovation, RSE (ISO 26000) ...)
- **Ressources en eau** (gestion / exploitation, irrigation, prévention des inondations, hydrogéologie, hydrologie, communication scientifique, gestion de projets d'aménagement, SIG, cartographie...)
- **Recherche & développement**
- **Entrepreneuriat**
- Préparation d'un **doctorat** en géoscience et/ou en environnement

Pour connaître en détail l'insertion professionnelle de nos diplômés, consultez [cette page](#).

Les + de la formation

- Stages et sorties sur le terrain
- Travaux pratiques de laboratoire
- Exercices de mise en situation
- Lien fort avec les professionnels
- Alternance en M2
- Possibilité d'auto-entrepreneuriat



Critères de recrutement

Niveau bac+3

Niveau B2 en français

Présentation des parcours de master:

<https://bbb-prod-rp.unistra.fr/playback/video/9b4309dbb2a3048d4bbc04e0cd3d39253f0a6eed-1710262248585/>

Candidater

Pour consulter les modalités de candidature, consultez [la page dédiée](#) sur le site de l'Université de Strasbourg.

<https://www.unistra.fr/formation/admission-inscription-et-scolarite/conditions-dadmission>

Prérequis obligatoires

- **En 1ère année :** sur dossier pour les titulaires d'une licence en sciences (sciences de la Terre, sciences de la vie et de la Terre, pluri sciences, CPES

| | |
|------------------------------|---|
| Code ROME | <ul style="list-style-type: none"> • Ingénierie en agriculture et environnement naturel • Études géologiques • Supervision d'exploitation éco-industrielle • Enseignement supérieur • Intervention technique en études, recherche et développement • Recherche en sciences de l'Univers, de la matière et du vivant |
| Stage | Obligatoire |
| Stage à l'étranger | Possible |
| Alternance | Oui |
| CFA partenaire | CFAU |
| Rythme d'alternance | En M2 Alternance de 3 semaines de cours, 3 semaines en entreprise. |
| Type de contrat d'alternance | <ul style="list-style-type: none"> • Contrat d'apprentissage • Contrat de professionnalisation |

Aménagements pour les publics ayant un profil spécifique

Les étudiants concernés par un [régime spécial d'étude](#) du fait de leur statut lié à une activité (professionnelle, auto-entrepreneur ou volontariat), investis dans une fonction ou des activités spécifiques (sportif de haut niveau, mandat électif, chargé de famille...) ou dans une situation pédagogique particulière (deux cursus parallèlement) ont droit à des aménagements spécifiques en termes d'emplois du temps (aménagement des horaires d'enseignement, dispense d'assiduité ou attribution d'un régime long d'études) ou des modalités d'évaluation et de contrôle des connaissances (dispense de contrôle continu, sessions spéciales d'exams, régime spécifique de conservation des notes) qui seront proposés au cas par cas.

Attention, le régime spécial d'études ne peut pas concerner les travaux pratiques, les stages de terrain, les stages, les mémoires et les projets tutorés.

<https://www.unistra.fr/rse>

Droits de scolarité

Pour consulter les droits de scolarité, [consultez la page dédiée](#) sur le site de l'Université de Strasbourg.

<https://www.unistra.fr/formation/admission-inscription-et-scolarite/inscription-a-luniversite/droits-dinscription>

Contacts

Responsable(s) de parcours

- [Anne-Desirée Schmitt](#)

Référente apprentissage

- [Anne-Desirée Schmitt](#)

sciences, mathématiques, physique, chimie) ou d'un diplôme équivalent (180 crédits européens)

- **En 2ème année :** titulaires d'un master en sciences de la Terre et environnement ou d'une première année de master de sciences de la Terre et environnement ou d'un diplôme d'ingénieur

Stage

Stage en France

Durée du stage : 4-6 mois

Période du stage : entre mi-février et fin septembre

Stage à l'étranger

Durée du stage : idem stage en France

Période du stage : idem stage en France

Présentation et organisation de l'équipe pédagogique

L'équipe pédagogique est constituée d'enseignants-chercheurs de l'Eost, de l'Engées, de sciences de la vie, de sciences économiques et de gestion, de géographie, de droit, ainsi que de professionnels du monde socio-économique spécialistes des disciplines qu'ils enseignent.

Programme des enseignements

Ingénierie et géosciences pour l'environnement

Master 1 - Sciences de la Terre et des planètes, environnement - Ingénierie et géosciences pour l'environnement

| Semestre 1 | | | | | |
|--|--------|----|-----|----|-----|
| | | CM | TD | TP | CI |
| Informatique: analyse de données | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Compléments en mathématiques | | - | - | - | 18h |
| Informatique: analyse de données | | - | - | - | 24h |
| Scientific writing and presentation skills | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Scientific writing and presentation skills | | 8h | 16h | - | - |
| Etude de cas et after works | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Etude de cas: approche pluridisciplinaire | | - | 24h | - | - |
| After-work | | - | - | - | - |
| Traçage géochimique: outils et méthodes | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Traçage géochimique : outils et méthodes | | - | - | - | 24h |

| | | CM | TD | TP | CI |
|--|--------|-----|-----|-----|-----|
| 18 crédits au choix - choisir 6 parmi 12 | | | | | |
| Hydrogéologie générale | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Hydrogéologie générale | | 16h | 8h | - | - |
| Dynamique du cycle de l'eau dans un bassin versant | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Dynamique du cycle de l'eau dans un bassin versant | | - | - | - | 24h |
| Polluants environnementaux | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Polluants environnementaux | | - | - | - | 24h |
| Stage de terrain en Normandie: de l'Holocène à l'Anthropocène | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Stage de terrain en Normandie: de l'Holocène à l'Anthropocène | | - | - | 42h | - |
| Analyse du cycle de vie (ACV) - Evaluation des impacts sur l'environnement | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Analyse du cycle de vie (ACV) - Evaluation des impacts sur l'environnement | | - | - | - | 24h |
| Initiation au droit de l'environnement | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Initiation au droit de l'environnement | | 25h | - | - | - |
| Méthodes de prospection géophysique | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Méthodes de prospection géophysique | | - | - | - | 24h |
| Microbiologie expérimentale | 3 ECTS | 8h | 12h | 20h | - |
| Tectonique des bassins sédimentaires | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Tectonique des bassins sédimentaires 1 | | 16h | 8h | - | - |
| UE libre | 3 ECTS | - | - | - | - |
| matière au choix - choisir 1 parmi 0 | | | | | |
| Observations en environnement: du terrain au laboratoire | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Observations en environnement: du terrain au laboratoire | | 8h | 2h | 18h | - |
| Risques et vulnérabilité | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Risques et vulnérabilités | 3 ECTS | 24h | - | - | - |
| Concepts, méthodes et approche territoriale | | 8h | - | - | - |
| Normalité et extrêmes | | 8h | - | - | - |
| Sociologie des risques environnementaux | | 8h | - | - | - |

| Semestre 2 | | | | | |
|---|--------|-----|-----|----|----|
| | | CM | TD | TP | CI |
| Projet d'initiation à la recherche | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Projet d'initiation à la recherche | | 4h | 3h | - | - |
| Systèmes d'informations géographiques (SIG) | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Systèmes d'informations géographiques (SIG) | | 12h | 12h | - | - |

| | CM | TD | TP | CI |
|---|--------|-----|-----|-----|
| 24 crédits au choix - choisir 7 à 8 parmi 13 | | | | |
| Hydrogéologie quantitative, transfert dans les nappes | 6 ECTS | - | - | - |
| Hydrogéologie quantitative, transfert dans les nappes | 14h | 10h | - | - |
| Hydrogéologie quantitative - Travaux pratiques | - | - | 30h | - |
| Géosciences et environnement : études de terrain | 3 ECTS | - | - | - |
| Géosciences et environnement: études de terrain | - | - | 24h | - |
| Dynamique des systèmes géochimiques | 3 ECTS | - | - | - |
| Dynamique des systèmes géochimiques | - | - | - | 24h |
| RSE et Normes de management environnemental | 3 ECTS | - | - | - |
| RSE et Normes de management environnementales | - | - | - | 24h |
| Économie de l'environnement | 3 ECTS | - | - | - |
| Économie de l'environnement | 18h | 6h | - | - |
| Transferts eau/sol/plante | 3 ECTS | - | - | - |
| Transferts eau/sol/plante | 24h | - | - | - |
| Caractérisation pédologique des sols | 3 ECTS | - | - | - |
| Caractérisation pédologique des sols | 14h | - | 12h | - |
| Analyse de sols en laboratoire | - | - | 12h | - |
| Qualité des mesures et traitements d'erreurs | 3 ECTS | - | - | - |
| Qualité des mesures et traitement d'erreurs | - | - | - | 24h |
| Préparation bibliographique au projet de recherche | 3 ECTS | - | - | - |
| Préparation bibliographique au projet de recherche | 3h | - | - | - |
| Méthodes d'études des populations et des écosystèmes | 3 ECTS | - | - | - |
| Méthodes d'étude des populations et des écosystèmes | 18h | 8h | 8h | - |
| Microbiologie approfondie | 3 ECTS | - | - | - |
| Microbiologie approfondie | 16h | 12h | - | - |
| Tectonique, érosion, climat | 3 ECTS | - | - | - |
| Tectonique / érosion / climat | 16h | 8h | - | - |
| UE libre | 3 ECTS | - | - | - |
| matière au choix - choisir 1 parmi 0 | | | | |

Master 2 - Sciences de la Terre et des planètes, environnement - Ingénierie et géosciences pour l'environnement

| Semestre 3 | | | | |
|--|--------|----|----|----|
| | CM | TD | TP | CI |
| Économie et gestion de l'entreprise | 3 ECTS | - | - | - |
| Gestion de projet et anglais disciplinaire | 12h | - | - | - |
| Théorie des organisations | 12h | - | - | - |

| | | CM | TD | TP | CI |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|
| Notions d'entrepreneuriat | | 6h | - | - | - |
| Gestion territoriale de l'environnement et développement durable | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Développement durable | | 14h | - | - | 10h |
| Gestion territoriale de l'environnement | | 18h | 10h | - | - |
| Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) | | 4h | 2h | - | - |
| Hydrogéologie: méthodes de terrain et outils de modélisation | 6 ECTS | - | - | - | - |
| Outils de modélisation pour la gestion de la ressource en eau | | 4h | 20h | - | - |
| Systèmes d'informations géographiques (SIG) avancés | | - | 24h | - | - |
| Méthodes de terrain en hydrogéophysique | | 4h | - | 7h | - |
| Modélisation d'un site hydrogéologique avec Visual Modflow | | - | - | 4h | 10h |
| Eaux naturelles et eaux usées | 3 ECTS | - | - | - | - |
| De l'eau naturelle à l'eau potable | | 6h | - | - | - |
| Principes d'assainissement | | 12h | - | 4h | - |
| Modélisation de l'éco-hydrologie urbaine | | 13h | 13h | - | - |
| Phytoépuration | | 4h | 2h | - | - |
| Processus microbiens dans les stations d'épuration | | 2h | - | - | - |
| Pollution dans les hydrosystèmes | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Transferts de contaminants dans les hydrosystèmes | | 12h | 10h | 16h | - |
| Ingénierie écologique | | 12h | 12h | 2h | - |
| Dégradation microbienne des hydrocarbures | | 2h | - | - | - |
| Pollution et dépollution des sols et de l'atmosphère | 6 ECTS | - | - | - | - |
| Diagnostic et techniques de dépollution des sols | | 23h | 18h | 6h | - |
| Pollution atmosphérique M2ISIE | | 20h | 4h | 3h | - |
| Notions de géotechnique | | 6h | 2h | - | - |
| Mise en situation professionnelle | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Immersion en entreprise (alternants) | | - | - | - | - |
| Stage en laboratoire ou entrepreneuriat (non alternants) | | - | - | - | - |
| After work (M2) | | 7h | - | - | - |
| Étude de cas | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Projet interdisciplinaire en durabilité | | - | 24h | - | - |
| Étude de cas | | 12h | - | - | - |

Semestre 4

| | | CM | TD | TP | CI |
|-----------------|---------|----|----|----|----|
| Stage M2 ISIE | 30 ECTS | - | - | - | - |
| Stage M2 - ISIE | | - | 4h | - | - |