

# Master Sciences de la Terre et des planètes, environnement Géologie et dynamique de la Terre

## 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 Géosciences (UFAZ) est délocalisé en Azerbaïdjan.

## Objectifs

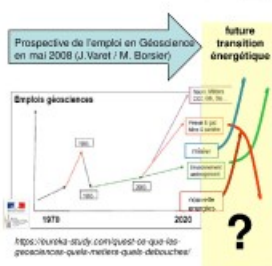
Dans un monde en mutation permanente où l'impact des activités humaines s'amplifie, il est plus que jamais nécessaire de comprendre la Terre pour gérer les ressources énergétiques et environnementales, estimer la faisabilité de grands projets et évaluer les risques naturels. Pour mieux appréhender le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

## Insertion professionnelle

### Emplois

Parcours GDT



#### quelques questions

- Pouvons-nous être prédictif sur le futur?
- Est-ce que la transition énergétique est une chance pour les géosciences?
- Comment une formation en géoscience peut ouvrir sur des embauches non disciplinaires?
- Quelle sera le rôle des géosciences dans le futur?

#### Notre vision:

Quelque soit le scénario, les géosciences seront indispensables pour trouver des futures solutions

## Métiers visés

Les métiers en lien avec une compréhension globale du système Terre, les risques naturels et les ressources.

Composante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">École et observatoire des sciences de la Terre (EOST)</a></li> </ul>
Langues d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Français</li> <li>• Anglais</li> </ul>
Niveau d'entrée	BAC +3
Durée	2 ans
ECTS	120
Volume global d'heures	986
Formation à distance	Non, uniquement en présentiel
Régime d'études	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FI (Formation initiale)</li> </ul>
Niveau RNCP	Niveau 7
RNCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">RNCP31500 : Master Sciences de la Terre et des planètes, environnement</a></li> </ul>
Disciplines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure et évolution de la Terre et des autres planètes</li> <li>• Terre solide : géodynamique des enveloppes supérieures, paléobiosphère</li> <li>• Enveloppes fluides du système Terre et autres planètes</li> </ul>
Taux de réussite	> 90 %
Campus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campus Esplanade</li> </ul>
Secteurs d'activité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Recherche-développement scientifique</a></li> </ul>
Code ROME	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Études géologiques</a></li> <li>• <a href="#">Enseignement supérieur</a></li> <li>• <a href="#">Recherche en sciences de l'Univers, de la matière et du vivant</a></li> </ul>
Stage	Obligatoire
Stage à l'étranger	Possible
Alternance	Non

### Droits de scolarité

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

### Contacts

# Nos étudiant(e)s

Parcours GDT

Etudiants diplômés du Master GDT entre 2018 et 2021 (Total 53)

- Recherche (thèse) 18 (34%) **4 (33%)**
- Bureau d'étude (géotechnique/carières, risque, construction) 10 (18%) **4 (33%)**
- Technicien (microscopie, laboratoire, industrie) 9 (17%)
- Energie (pétrole) 1 (2%)
- Energie (renouvelable) ressources minérales 1 (2%) **2+1? (25%)**
- Administration 2 (4%)
- Informatique 2 (4%)
- Cherche de travail 3 (6%)
- Pas de réponse 7 (13%) **1 (8%)**

En rouge (stages M2\_GDT 2023)

Il y a multiples types d'emplois

Responsable(s) de parcours

- [Gianreto Manatschal](#)

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

## Les + de la formation

Le parcours GDT fournit des bases solides en géologie et prépare à une carrière professionnelle et/ou académique dans le domaine des sciences de la terre.

## Le Master GDT

Parcours GDT

Formation	Environnement	But
<p>Comprendre la Terre pour relever les défis de demain</p>		<p>Former des futures professionnelles &amp; chercheurs (bac +5 et PhD)</p>
<p><b>Philosophie</b> Le « fil rouge » peut se décliner selon les axes suivants : observation, acquisition de données, traitement et interprétation critique</p>	<p><b>Equipes impliquées</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Rayonnement international et production scientifique de haute qualité</li><li>Bons réseaux de collaborations nationales et internationales, pérennes et diversifiées</li><li>Forte implication dans la formation : enseignements, encadrements de Master, doctorats, Post-doc</li></ul>	<p><b>Objectifs</b> Disposer d'une solide formation scientifique et pratique permettant une insertion professionnelle dans les métiers liés à la compréhension globale du système Terre, des risques naturels, des ressources minérales et des métiers du sous-sol en général.</p>

La qualité de la formation en GEOLOGIE du parcours GDT est parmi les meilleures en France

## Critères de recrutement

Niveau B2 en langue française et en anglais

Entrée en M 1 : Bac+3 avec des connaissances en sciences de la terre

[Présentation des parcours de master](#)

## Candidater

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

## Prérequis recommandés

Très bon niveau en géologie

## Présentation et organisation de l'équipe pédagogique

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)
- > Ouvrir vers les problématiques sociétales de demain : risques naturels et environnementaux, ressources énergétiques et minières
- > Stimule la mobilité étudiante internationale

> Propose des connexions avec les acteurs de la recherche et du développement en entreprise

# Programme des enseignements

## Géologie et dynamique de la Terre

### Master 1 - Sciences de la Terre et des planètes, environnement - Géologie et dynamique de la Terre

Semestre 1					
		CM	TD	TP	CI
Scientific writing and presentation skills	3 ECTS	-	-	-	-
Scientific writing and presentation skills		8h	16h	-	-
Étude de cas	3 ECTS	-	-	-	-
Etude de cas: approche pluridisciplinaire		-	24h	-	-
Informatique, analyse des données	3 ECTS	-	-	-	-
Informatique: analyse de données		-	-	-	24h
21 crédits au choix - choisir 7 parmi 11					
Géologie pour la transition énergétique	3 ECTS	-	-	-	-
Géologie pour la transition énergétique		12h	-	12h	-
Les environnements sédimentaires	3 ECTS	-	-	-	-
Les environnements sédimentaires		-	-	-	24h
Pétrologie métamorphique et modélisation	3 ECTS	-	-	-	-
Pétrologie métamorphique et modélisation		-	-	-	24h
Pétrophysique 1	3 ECTS	-	-	-	-
Pétrophysique 1		-	-	-	24h
Tectonique des bassins sédimentaires	3 ECTS	-	-	-	-
Tectonique des bassins sédimentaires 1		16h	8h	-	-
Tectonique active et paléosismologie	3 ECTS	-	-	-	-
Tectonique active et paléosismologie		-	-	-	24h
Traçage géochimique, outils et méthodes	3 ECTS	-	-	-	-
Traçage géochimique : outils et méthodes		-	-	-	24h
Géochronologie et géothermomètres	3 ECTS	-	-	-	-
Géochronologie et géothermomètres		14h	10h	-	-
Hydrogéologie générale	3 ECTS	-	-	-	-
Hydrogéologie générale		16h	8h	-	-
Méthodes de prospection géophysique	3 ECTS	-	-	-	-
Méthodes de prospection géophysique		-	-	-	24h
UE libre	3 ECTS	-	-	-	-
matière au choix - choisir 1 parmi 0					

## Semestre 2

		CM	TD	TP	CI
Projet d'initiation à la recherche	3 ECTS	-	-	-	-
Projet d'initiation à la recherche		4h	3h	-	-
Préparation bibliographique au projet de recherche	3 ECTS	-	-	-	-
Préparation bibliographique au projet de recherche		3h	-	-	-
Systèmes d'informations géographiques	3 ECTS	-	-	-	-
Systèmes d'informations géographiques (SIG)		12h	12h	-	-
<b>21 crédits au choix - choisir 7 parmi 10</b>					
Stratigraphie séquentielle et terrain	3 ECTS	-	-	-	-
Stratigraphie séquentielle et terrain		6h	-	18h	-
Pétrologie magmatique et modélisation	3 ECTS	-	-	-	-
Pétrologie magmatique et modélisation		24h	-	-	-
Géologie structurale et rhéologie	3 ECTS	-	-	-	-
Géologie structurale et rhéologie		-	-	-	24h
Microstructurale (cassant)	3 ECTS	-	-	-	-
Microstructurale (cassant)		18h	-	12h	-
Tectonique des bassins sédimentaires 2	3 ECTS	-	-	-	-
Tectonique des bassins sédimentaires 2		6h	6h	12h	-
Stage terrain (bassins sédimentaires)	3 ECTS	-	-	-	-
Stage terrain (bassins sédimentaires) - Alpes occidentales		-	-	36h	-
Tectonique / érosion / climat	3 ECTS	-	-	-	-
Tectonique / érosion / climat		16h	8h	-	-
Processus de versants et transferts hydrosédimentaires	3 ECTS	-	-	-	-
Processus de versants et transferts hydrosédimentaires		18h	-	-	6h
Dynamique des systèmes géochimiques	3 ECTS	-	-	-	-
Dynamique des systèmes géochimiques		-	-	-	24h
UE libre	3 ECTS	-	-	-	-
<b>matière au choix - choisir 1 parmi 0</b>					

## Master 2 - Sciences de la Terre et des planètes, environnement - Géologie et dynamique de la Terre

<b>Semestre 3</b>					
		CM	TD	TP	CI
Economie et gestion de l'entreprise	3 ECTS	-	-	-	-
Gestion de projet et anglais disciplinaire		12h	-	-	-
Théorie des organisations		12h	-	-	-

		CM	TD	TP	CI
27 crédits au choix - choisir 7 parmi 11					
Sédimentologie appliquée et réservoirs	3 ECTS	-	-	-	-
Sédimentologie appliquée aux réservoirs		24h	-	-	-
Stage de terrain dans les Alpes : Grès d'Annot et anglais disciplinaire	3 ECTS	-	-	-	-
Stage de terrain dans les Alpes: Grès d'Annot		-	-	36h	-
Approches magmatiques et métamorphiques appliquées à la géodynamique	3 ECTS	-	-	-	-
Approches magmatiques et métamorphiques appliquées à la géodynamique		24h	-	-	-
Stage de terrain (Pétrologie structurale)	3 ECTS	-	-	-	-
Stage terrain (pétrologie structurale)		-	-	42h	-
Pétrologie structurale appliquée aux ressources minérales	3 ECTS	-	-	-	-
Pétrologie structurale appliquée aux ressources minérales		-	-	-	24h
Physique des roches appliquée réservoirs et risques naturels	3 ECTS	-	-	-	-
Physique des roches appliquée réservoirs et risques naturels		24h	-	-	-
Systèmes géologiques	3 ECTS	-	-	-	-
Systèmes géologiques		-	-	-	24h
Analyse des bassins	3 ECTS	-	-	-	-
Analyse des bassins		6h	18h	-	-
Déformation active et géodésie	3 ECTS	-	-	-	-
Déformation active et géodésie		24h	-	-	-
Risques naturels	3 ECTS	-	-	-	-
Risques naturels telluriques		-	-	-	24h
UE libre	3 ECTS	-	-	-	-
matière au choix - choisir 1 parmi 0					

<b>Semestre 4</b>					
		CM	TD	TP	CI
S4 GDT	30 ECTS	-	-	-	-
Stage M2 - GDT		-	4h	-	-