



Plus d'informations :

**Faculté des Sciences
Université de Montpellier**
Département d'Enseignement
Terre Eau Environnement
Place Eugène Bataillon
34095 Montpellier Cedex 5

Frédéric Gueydan :
frederic.gueydan@umontpellier.fr

Karine Anterrieu :
karine.anterrieu@umontpellier.fr

<http://terre-eau-fds.edu.umontpellier.fr/>
www.mention-geosciences.org



Faculté des Sciences Montpellier

MENTION

**SCIENCES DE LA TERRE ET DES
PLANÈTES, ENVIRONNEMENT**

PARCOURS

**Géodynamique et
Géomatériaux (GEODyM)**



La caractérisation précise des différents géomatériaux est un enjeu majeur pour permettre un développement raisonné et durable de notre planète. Le master « Géodynamique et Géomatériaux » forme les étudiants à la **compréhension des processus géodynamiques associés à la formation des différents matériaux terrestres.**

Les points clés de la formation sont :

- la compréhension des processus physiques et chimiques contrôlant la dynamique de la Terre
- des projets et stages permettant une acquisition personnalisée de compétences
- la maîtrise d'outils, tels que la cartographie numérique et la visualisation 3D des données.
- l'apprentissage de méthodes de caractérisation quantitative des géomatériaux (par exemple, microscopie avancée, géochimie, déformation expérimentale des roches)

Le master s'appuie sur l'excellence scientifique et technique, internationalement reconnue du laboratoire Géosciences Montpellier, et sur des interventions de professionnels dans les géomatériaux.



**UNIVERSITÉ DE
MONTPELLIER**



**FACULTÉ DES SCIENCES
DE MONTPELLIER**

MASTER

Présentation :

La formation s'articule autour d'une expertise de terrain (plus de 120 heures) dans tous les environnements géologiques, d'une expertise en cartographie numérique et visualisation 3D des données et d'une utilisation avancée des techniques modernes de caractérisation des géomatériaux. Le taux d'encadrement élevé permettra une personnalisation des compétences et des acquis techniques pour une insertion professionnelle réussie.

Le semestre 4 est dédié à un **stage de 6 mois dans une entreprise ou un laboratoire de recherche académique ou privé.**

Partenaires, stages et débouchés :

Le parcours GEODyM est associé à des entreprises, organismes et laboratoires de recherche dans les domaines de la géodynamique et des géomatériaux, offrant des débouchés aussi bien académiques que dans l'entreprise. Pour cela, nous offrons la possibilité de **deux parcours bi-diplômants** : un ouvert à l'**alternance** avec l'**Institut d'Administration des Entreprises de l'Université de Montpellier (IAE)**, permettant une double compétence scientifique et gestion/management, et l'autre avec l'**École des Mines d'Alès**, permettant d'avoir un diplôme de master et d'ingénieur en 3 ans.

Quelques entreprises, organismes et laboratoires associés :

- Géosciences Montpellier et autres laboratoires et organismes publics de recherche, français et étrangers
- Bureaux d'Etudes de Géotechnique
- Entreprises de Géomatériaux
- Cluster TERINOV (regroupement de géo-entreprises régionales)

Conditions d'accès

Posséder une licence (ou équivalent) en Sciences de la Terre et de l'Environnement.

L'entrée en première année de Master (M1) est sélective. Les dossiers sont à déposer sur la plateforme nationale des Masters «Mon Master» (<https://www.monmaster.gouv.fr/>).

Candidatures sur Études en France : d'octobre à janvier.

Portefeuille de compétences et connaissances :

- Savoir mettre en oeuvre une démarche scientifique, depuis l'observation in-situ jusqu'à l'interprétation de modèles complexes
- Savoir construire un projet / une étude technique, depuis l'identification des attendus, des observations et analyses nécessaires, jusqu'aux livrables
- Comprendre les processus géodynamiques et les matériaux terrestres associés
- Comprendre la mécanique et rhéologie des roches
- Savoir lire et interpréter une carte géologique dans tous les contextes géodynamiques en lien avec l'utilisation des techniques modernes (SIG : Système d'Information Géographique)
- Maîtriser des techniques analytiques et outils modernes de caractérisation des géomatériaux

| | | | |
|---|---------|--|---------|
| Semestre 1 | 30 ECTS | Semestre 3 | 30 ECTS |
| Stage de terrain Intégrateur | 5 | Projet terrain 2 (<i>geodyn, SIG, géomat.</i>) | 8 |
| Anglais pour les géosciences | 2 | Anglais pour les géosciences | 2 |
| Géodynamique 1 | 3 | Modélisation numérique | 5 |
| Imagerie géophysique | 3 | Option : | |
| Géologie structurale et tectonique | 5 | - Hydrologie/Océan & Climat | 3 |
| Pétrologie endogène | 2 | - Appli. Pro. Géomatériaux | 4 |
| Architecture récente des marges | 2 | - Appli. Pro. Géodynamique | 4 |
| Méthodes mathématiques et statistiques | 3 | - Communication & Vulg. Scientifique | 4 |
| Géologie du quaternaire | 3 | | |
| Projet Professionnel 1 (<i>conf + professionnels</i>) | 2 | | |
| Semestre 2 | 30 ECTS | Semestre 4 | 30 ECTS |
| Projet terrain 1 (<i>rhéologie, SIG, matériaux</i>) | 5 | Projet Pro Calcul numérique | 5 |
| Anglais pour les géosciences | 2 | Stage Professionnel (<i>5 mois</i>) | 25 |
| Cartographie numérique et learning lab | 3 | | |
| Géotechnique 1 | 2 | | |
| Mécanique des roches | 2 | | |
| Géodynamique 2 | 3 | | |
| Rhéologie et mécanique de la lithosphère | 3 | | |
| Tectonique active | 2 | | |
| Option : | | | |
| - Geotechnique | 2 | | |
| - Géochimie et geochro. | 3 | | |
| - Projet Professionnel 2 (<i>2 mois</i>) | 5 | | |