

# Parcours

M1

M2

## Géochimie, Géomatériaux, Géobiologie, Environnement

Master Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement

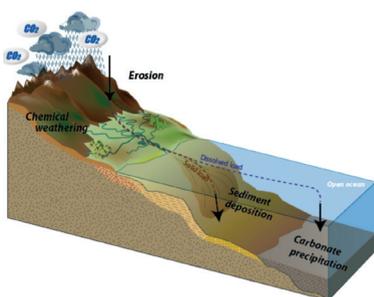
**Former des spécialistes de haut niveau en géochimie, géobiologie et géomatériaux (ressources, nouveaux matériaux, enjeux énergétiques..) qui maîtrisent les fondamentaux de ces disciplines et leurs diverses applications dans le monde académique et industriel.**

Ce parcours forme des géochimistes, géobiologistes et des spécialistes en géomatériaux (ressources, nouveaux matériaux, enjeux énergétiques..) de haut niveau maîtrisant les fondamentaux de ces disciplines et les diverses applications dans le monde industriel.

La formation proposée applique les concepts et outils de la chimie à l'étude de la Terre et de l'Univers. Elle s'appuie sur une bonne formation en physico-chimie de la matière, afin de mieux comprendre :

- la nature et la structure des éléments chimiques et de leurs isotopes,
- leurs agencements de l'échelle atomique à grande échelle (roche, fleuve, continent..), et donc les processus géologiques et anthropiques.

Cette formation permet d'étudier des processus aussi différents que l'histoire de la Terre (formation et âge du système solaire), le fonctionnement de la Terre (histoire de la différenciation en différentes enveloppes, les interactions entre les diverses enveloppes internes, de surface ou externes) ou les questions environnementales (évolution de l'environnement terrestre, matériaux, enjeux énergétiques et ressources primaires, pollution anthropique des sols et des eaux, stockage géologique des déchets, énergies).



### Prérequis

**M1** : niveau L3 géosciences, physique, chimie, mathématiques

**M2** : niveau M1 géosciences, physique, chimie, mathématiques, 2e année d'école d'ingénieur, diplôme d'ingénieur

Le parcours est ouvert à la formation continue et à la validation des acquis de l'expérience (VAE)

## Débouchés

- Doctorat dans un laboratoire de recherche public ou privé
- Enseignement
- Emploi dans une startup, une PME ou dans un grand groupe industriel

## Métiers

- Enseignant, enseignant-chercheur, chercheur
- Ingénieur R&D, ingénieur système, ingénieur développement logiciel
- Chef de projet, consultant, manager, responsable commercial

## Secteurs d'activité

- Enseignement supérieur
- Recherche publique
- R&D
- Administration
- Recherche industrielle

## Mots clés thématiques

- Observations
- Mesures
- Méthodes
- Modélisation
- Géochimie
- Minéralogie
- Volcanologie
- Géobiologie
- Géomatériaux

## Modalités d'admission

[www.ipgp.fr/fr/admission](http://www.ipgp.fr/fr/admission)

## Responsable

**Daniel R. Neuville** | [neuville@ipgp.fr](mailto:neuville@ipgp.fr)

## Organisation de l'année

**M1** : Commence par un stage de terrain d'une semaine pour comprendre l'objet terre dans sa globalité. Acquisition des notions de base de la géochimie, et compréhension des processus complexes au sein du système Terre. **Enseignement obligatoire** : analyse des données en sciences de la Terre, anglais, caractérisation de la matière, géobiologie : des fondamentaux aux procédés, géochimie des eaux des continentales et océaniques, mesure du temps en géologie, isotope stable, géochimie et géophysique de la Terre profonde, géodynamique globale, de l'atome au matériau, physico-chimie des sols, stage de terrain biogéosol, **stage recherche** (2-5 mois). **Enseignement optionnels** (2 à choisir) : algorithmique en langage C, formation, structure et dynamique des planètes, observation de la Terre par satellite, systèmes volcaniques.

**M2** : **Enseignement obligatoire** : Cosmochimie, Géochimie de la matière organique, Géomatériaux, Global geochemical cycles, Modélisation en géochimie, **stage recherche M2** (5-8 mois). **Enseignement optionnels** (3 à choisir) : géochimie des interfaces, géologie des ressources naturelles et métallogénie, hydrogéologie, paléomagnétisme-paléoclimat, sediment transport and landscape dynamics, systèmes volcaniques, volcanic observatory field trip, volcanologie 2, les matières premières à travers le cas des terres rares.



1, rue Jussieu - 75238 Paris cedex 05 - France

Tél.: +33 (0)1 83 95 74 00

[www.ipgp.fr](http://www.ipgp.fr)  [@IPGP\\_officiel](https://twitter.com/IPGP_officiel)