

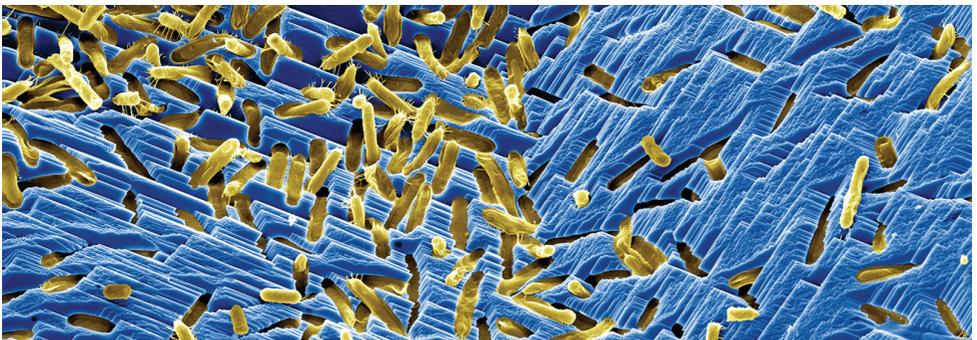
# Parcours Origines : des planètes au vivant

Master Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement

## Former des experts pluridisciplinaires capables d'aborder et de résoudre les grandes questions de nos origines

Ce parcours forme des scientifiques de haut niveau avec une vision globale allant de la formation des planètes à l'apparition de la vie. Grâce à une approche multidisciplinaire, les étudiants acquièrent des compétences solides en géochimie, cosmochimie, minéralogie et géobiologie, tout en intégrant des connaissances en géophysique planétaire et en instrumentation spatiale.

Ce parcours a pour vocation de cultiver la réflexion analytique et l'innovation chez les étudiants, tout en les préparant à des carrières dans le domaine de la recherche, notamment en vue d'un doctorat. Il vise à donner une compréhension approfondie des processus fondamentaux qui gouvernent la dynamique de formation, la composition et l'évolution des planètes. Il explore également la chimie prébiotique et les conditions environnementales favorables à l'émergence de la vie, tant sur Terre que sur d'autres planètes et exoplanètes.



## Prérequis

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

**M2** : M1 géosciences, chimie, physique, mathématiques, 2<sup>e</sup> année d'école d'ingénieur, diplôme d'ingénieur

## Débouchés

Doctorat dans un laboratoire de recherche public ou privé

Emploi dans une startup, une PME ou dans un grand groupe industriel

## Métiers

Enseignant-chercheur, chercheur

Ingénieur de recherche, ingénieur R&D

Chef de projet, consultant, manager

## Modalités d'admission

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

## Secteurs d'activité

Enseignement supérieur

Recherche publique

Entreprises des secteurs de l'Environnement ou de l'énergie

Entreprises du secteur minier, pétrolier et parapétrolier

Administrations, collectivités et ministères

## Mots clés thématiques

Méthodes, mesures, modèles en sciences de la Terre

Physique et chimie de la Terre et des planètes

Habitabilité et origine de la vie

Systèmes volcaniques, planétologie

## Responsable

Frédéric Moynier | [moynier@ipgp.fr](mailto:moynier@ipgp.fr)

## Organisation de l'année

**M1** : Acquisition des notions fondamentales en géochimie, géobiologie, planétologie et compréhension des processus complexes au sein des planètes solides. Enseignements de tronc commun : géochimie élémentaire et isotopique ; mesure du temps en géosciences ; géomicrobiologie ; analyse de données ; caractérisation des matériaux ; géodynamique ; volcanologie ; problèmes inverses ; habitabilité des planètes ; formation, structure et dynamique des planètes ; physique et chimie des planètes ; anglais ; système d'information géographique. Stages de terrain : cratère d'impact (1 semaine) et stage transverse en géosciences (1 semaine). Stage en laboratoire (2 mois minimum, possibilité de stage long à l'étranger).

**M2** : Enseignements de tronc commun : pétrologie avancée ; cosmochimie ; cycles biogéochimiques ; Terre et vie primitives ; modélisation géochimique ; géophysique planétaire comparée ; cycles géochimiques globaux ; instrumentation spatiale pour l'étude des surfaces planétaires ; matière organique sur Terre et sur les autres planètes. Stage en laboratoire ou en entreprise (5 mois). 1 option à choisir parmi 5 dont une master class de la Space Academy qui varie chaque année (pour 2025 : télédétection des ressources terrestres et extraterrestres), géomatériaux, paléomagnétisme, lithosphère océanique, science des données.



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

✉ @IPGP\_officiel 📺 IPGP\_officiel

