

Master Sciences de la terre et des planètes, environnement – Parcours : Risques naturels

SCIENCES, TECHNOLOGIE

Présentation

Cette formation vise à appréhender l'ensemble des systèmes naturels et des aléas/risques associés (séismes, volcans, glissements de terrain, glaciers, tsunamis, etc.) depuis les processus physiques mis en jeu jusqu'à leur interaction avec les forçages externes comme le changement climatique. Pour comprendre et anticiper ces systèmes complexes, des enseignements multidisciplinaires sont dispensés aux frontières entre (1) modélisation physique, théorique, et numérique des processus, (2) connaissance, mesure et surveillance des milieux naturels sur le terrain, et (3) évaluation des aléas associés.

OBJECTIFS

Cette formation par la recherche et professionnalisante permet aux diplômés de poursuivre leur parcours en doctorat dans des universités françaises ou à l'international, ou bien d'intégrer le monde industriel ou les services de l'Etat et des collectivités territoriales, principalement dans les secteurs des risques naturels, de l'environnement, de l'énergie, de la géophysique appliquée, du génie civil ou des assurances.

COMPÉTENCES VISÉES

- Savoir élaborer, diriger et coordonner des programmes de mesures de terrain, d'expérimentation et/ou de modélisation pour la surveillance des systèmes naturels
- Savoir collecter des informations relatives à la caractérisation des aléas et risques naturels (sismologique,

volcanique, tectonique, glissement de terrain, glacier, tsunami)

- Savoir gérer, analyser et traiter des données géologiques et géophysiques pour établir un diagnostic, dégager des enjeux, élaborer des préconisations ou des plans de gestion des milieux
- Concevoir des modèles théoriques et prédictifs dans le domaine des aléas et risques (calcul, simulation, modélisation, ...)
- Être capable de définir une problématique de recherche en Géosciences et mobiliser des connaissances et compétences pour résoudre une question scientifique fondamentale ou appliquée, dans le respect des règles d'éthique.
- Être capable de concevoir et suivre des projets de recherches, d'expertise et de conseil au sein de structures publiques ou privées dans le domaine des Géosciences.

Programme

ORGANISATION

M1 GRNT : 1ère année du master commune avec deux autres parcours et intitulée M1 Géophysique, Risques Naturels et Télédétection (GRNT). Organisée sous forme d'un socle commun de connaissances et enseignements fondamentaux, trois itinéraires permettent de se spécialiser lors du second semestre. La formation de M1 inclut aussi deux stages de terrains (en début et en fin d'année), ainsi qu'un stage en laboratoire ou en entreprise (2 mois minimum) à partir de la mi-mars.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

M2 RN : l'année de M2 contient des enseignements obligatoires de tronc commun dans le domaine des risques naturels et aléas, complétés par une spécialisation dans un ou plusieurs domaines avancés des géosciences (sismique, volcanique, tectonique, glissement de terrain, climatiques) via des enseignements optionnels. L'année de M2 inclut également un stage de terrain (~10 jours) au choix parmi 4 et un stage en laboratoire ou en entreprise (5 mois minimum).

STAGE

Stage : Obligatoire

Durée du stage : Master 1 : 2 mois minimum ; Master 2 : 5 mois minimum

Stages et projets tutorés :
Optionnels avec certaines UE

Admission

Titulaires d'une licence en géosciences, physique, maths-info, mécanique.

PRÉ-REQUIS

M1 : L3 en géosciences, physique, maths-info, mécanique

M2 : M1 en géosciences, physique, mathématiques, mécanique, 2ème année d'école d'ingénieur, diplôme d'ingénieur

Droits de scolarité :

Les droits d'inscription nationaux sont annuels et fixés par le ministère de l'Enseignement supérieur de la Recherche. S'y ajoutent les contributions obligatoires et facultatives selon la situation individuelle de l'étudiant.

Des frais de formation supplémentaires peuvent s'appliquer au public de formation professionnelle. Plus d'informations [ici](#).

Date de début de la formation : 29 août 2025

Et après ?

POURSUITE D'ÉTUDES

Doctorat en France ou à l'étranger, dans un laboratoire de recherche public ou privé, ou dans un EPIC (CEA, BRGM, INERIS, etc.)

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

Enseignant-chercheur, chercheur, ingénieur de recherche,

ingénieur R&D, chef de projet, consultant, manager

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

des services de l'Etat et des collectivités territoriales

Contacts

Responsable du parcours

Antoine Lucas

lucas@ipgp.fr

Responsable du parcours

Etienne Bertrand

etienne.bertrand@univ-eiffel.fr

Responsable de la mention

Guillaume Le Hir

lehir@ipgp.fr

Gestionnaire de Scolarité

Scolarité Master - IPGP

scol-master@ipgp.fr

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

En bref

Composante(s)

Département de la formation de l'IPGP

Niveau d'études visé

BAC +5 (niveau 7)

ECTS

60

Public(s) cible(s)

- Étudiant

Modalité(s) de formation

- Formation initiale
- Formation professionnelle

Validation des Acquis de l'Expérience

Oui

Langue(s) des enseignements

- Français
- Anglais

Capacité d'accueil

12

Lieu de formation

Site Cuvier

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation