



/ LE MOT DU DIRECTEUR

Les géosciences sont au cœur d'enjeux sociétaux et environnementaux majeurs – risques naturels, approvisionnement énergétique, ressources en eau, pollutions, changement climatique. Elles combinent observations et mesures sur le terrain et en laboratoire, modélisations physiques et chimiques et outils mathématiques pour comprendre et prévoir l'évolution de notre planète. Le département de Géosciences de l'ENS et ses laboratoires offrent une recherche et une formation de premier plan sur ces thèmes.

Le département de Géosciences de l'ENS héberge le Laboratoire de Météorologie Dynamique et le Laboratoire de Géologie. Nos enseignements s'appuient sur la recherche effectuée au sein de ces laboratoires et offrent aux étudiants un éventail de savoirs sur la Terre solide, la météorologie, l'océanographie et les sciences du climat et les biogéosciences.

Éric Calais, directeur du département de Géosciences

/ LA FORMATION

Nous formons des chercheurs de haut niveau en sciences de la terre, de l'océan et de l'atmosphère (L3, Master, Doctorat), désireux de contribuer au progrès scientifique dans l'ensemble des disciplines des sciences de la planète. Nous offrons un cursus de trois ans dispensé par des chercheurs de nos laboratoires de recherche à la pointe de leur domaine en géologie, géophysique, sismologie, météorologie, océanographie, climatologie, biogéosciences.

UNE VOCATION PLURIDISCIPLINAIRE

Le cursus offre aux élèves les bases quantitatives et disciplinaires qui leur permettront de devenir les acteurs de la recherche future en géosciences. Il vise l'ouverture d'esprit et le développement intellectuel, favorise l'interdisciplinarité, inclut de nombreuses activités de terrain et plusieurs stages de recherche, et permet les parcours atypiques en particulier aux interfaces entre les champs disciplinaires classiques. Le cursus comprend de nombreux stages sur le terrain et en laboratoire, ainsi qu'un stage de recherche à l'étranger. La formation établit les bases nécessaires aux géosciences et fournit aux élèves les éléments disciplinaires leur permettant de s'orienter vers une recherche de très haut niveau dans la spécialisation de leur choix.

/ LES DÉBOUCHÉS

Les étudiants issus de la formation poursuivent majoritairement une thèse de doctorat puis s'orientent vers une carrière dans la recherche et l'enseignement supérieur. Un nombre croissant d'étudiants s'orientent vers une carrière au sein des grandes entreprises, privées ou publiques, ou des grands Corps d'État.

/ L'ENSEIGNEMENT ET LES STAGES

Le cursus est construit pour moitié, autour de cours obligatoires sur les grands processus des géosciences (géodynamique, climat, océan, surfaces continentales) et les outils quantitatifs des géosciences (mathématiques, mécanique, informatique, thermodynamique, méthodes numériques, statistiques, etc.) ; pour moitié, autour de cours optionnels disciplinaires.

Il inclut de nombreuses activités de terrain et plusieurs stages de recherche.

Licence 3 / Semestre 1

La scolarité débute par un stage sur le terrain dans le sud de la France. Les enseignements comprennent ensuite un tronc commun de modules sur les grands processus et outils quantitatifs des géosciences. Cet ensemble permet aux élèves d'acquérir le socle de connaissances nécessaire à leur cursus.

Licence 3 / Semestre 2

Le second semestre débute par un stage expérimental en laboratoire suivi d'un tronc commun cette fois minimal et de 5 modules à choisir parmi un large panel de disciplines approfondissant les matières enseignées dans le tronc commun. Le semestre s'achève par un stage de recherche d'un mois en laboratoire, validé par un rapport et une soutenance orale.

Master 1 / Semestre 3

La deuxième année débute par un stage de terrain d'océanographie, de géologie marine et de géodésie suivi d'un tronc commun minimal auquel s'ajoute un choix de 5 modules traitant des interfaces et/ou de synthèses entre plusieurs disciplines, ainsi que de méthodes scientifiques avancées. Les élèves commencent à orienter leurs choix d'option en fonction de leurs intérêts en sciences de la terre, des océans, de l'atmosphère ou de la bio-géosphère.

Master 1 / Semestre 4

Il consiste en un stage de recherche de 5 mois effectué dans un laboratoire à l'étranger.

Master 2 / Semestre 5

C'est un semestre de spécialisation, généralement suivi dans l'une des spécialités cohabilitées de notre master : STEP-UP (Sciences de la Terre, de l'Environnement et des Planètes) avec l'université Paris 7 et SDUEE

(Sciences de l'Univers Environnement Ecologie) avec l'université Paris 6.

Master 2 / Semestre 6

Il consiste en un stage de recherche dans l'un des laboratoires associés aux masters STEP ou SDUEE, dont ceux du département de géosciences de l'ENS. Ce stage est un point de départ pour un doctorat ou une spécialisation pour un projet professionnel.

/ LE TUTORAT

Les élèves sont suivis individuellement par un chercheur du département qui les aide à orienter leurs choix de cours d'option et de stage de recherche (L3 et M1).

/ L'AGRÉGATION

Le département est partenaire de l'Université Paris Sud (Orsay) pour la préparation à l'agrégation de Sciences de la vie – Sciences de la terre et de l'univers.

/ L'EXPÉRIENCE INTERNATIONALE

Tous les élèves du département de Géosciences bénéficient d'un stage de recherche de 5 mois à l'étranger, occasion unique pour découvrir le monde de la recherche internationale et augmenter sa maturité scientifique pour s'orienter vers une carrière future.

/ LE DIPLÔME DE SCOLARITÉ NORMALIENNE (DSN)

Dans le cadre du diplôme de l'ENS, les élèves suivent des enseignements d'ouverture dans plusieurs départements de l'école.

/ LES CONDITIONS D'ADMISSION

Le cursus est ouvert sur concours et par dossier aux étudiants des classes préparatoires (BCPST, MP, PC, PSI) et des universités (Physique, Chimie, Mathématiques, Sciences de la Terre).

L'admission au niveau L3 se fait par le concours d'entrée à l'ENS ainsi que pour le dossier pour les étudiants de niveau L2. L'admission en Master se fait sur dossier pour les étudiants des L3 des universités ainsi que des étudiants de deuxième année des écoles d'ingénieurs partenaires.



École normale supérieure
Département de Géosciences

Directeur : Éric Calais
Directrice des études : Sabrina Speich
Secrétaire : Micheline Rialet
Tél. : +33 (0)1 44 32 22 91
Courriel : geosciences@geosciences.ens.fr
24 rue Lhomond - 75005 Paris

www.geosciences.ens.fr



/ ÉTUDIER LES GÉOSCIENCES À L'ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE



L'ENS est membre de Paris Sciences & Lettres Research University (PSL) qui fédère 25 établissements prestigieux couvrant un vaste panel de disciplines. Pour en savoir plus : www.univ-psl.fr