Université Paris-Saclay
Partager

Email destinataire :
Vous devez renseigner un email valide
Envoyer
Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement
Le mail de partage a bien été envoyé.
Ajouter au comparateur

M1 Planétologie et exploration spatiale

Master
Mention Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement
Régime(s) d'inscription
Formation initiale
Langue(s) d'enseignement
Français

Le master 1 « Planétologie et Exploration Spatiale » permet d'acquérir les bases des connaissances et compétences communes à la Terre et aux objets du système solaire pour appréhender les problématiques des sciences planétaires et de l'exobiologie développée en M2.

Le master « Planétologie et Instrumentation Spatiale » (P&ES) est centré sur l'étude des objets du système solaire, des exoplanètes et de l'exobiologie. Il s'agit d'une formation pluridisciplinaire, ouverte aux physiciens et aux géophysiciens/géologues, portant sur l'étude globale des planètes (intérieur / surface / atmosphère) dans une démarche de planétologie comparée. Le master P&ES s'intéresse à l'étude des sciences planétaires par la physique et les sciences de la Terre, avec une ouverture sur d'autres disciplines.

Télécharger la fiche détaillée
Je candidate
image-planetologie
image-planete-1
image-planete
image-planetologie-2
image-planetologie-materiel

Informations

- Présentation
- Admission
- Programme

Présentation

Compétences

Les étudiant·e·s suivront une formation visant à leur faire acquérir des connaissances fondamentales et des compétences dans l'utilisation d'outils largement utilisés dans les sciences planétaires, qui leur donneront des bases solides pour poursuivre en M2. Ces connaissances et outils étant pour la plupart communs à l'étude de la Terre, les étudiant.e.s suivront un ensemble d'enseignements partagés avec d'autres M1 de la mention STePE portant principalement sur la physique de l'environnement et les sciences de la Terre, et ils débuteront leur spécialisation en planétologie au travers d'UEs fondamentales et méthodologiques dédiées (e.g. « Atmosphères planétaires & exobiologie »). L'objectif du M1 P&ES est donc de préparer les étudiant.e.s à leur pleine spécialisation en sciences planétaires au niveau M2 en les formant à développer une approche systémique des questions scientifiques relatives au système Terre et au système solaire, à l'utilisation d'instruments dédiés (satellite, terrain ou laboratoire : interférométrie, radar, lidar, microscopie, géochimie, minéralogie…), et à la modélisation et la simulation numérique (modèles climatiques planétaires).

Objectifs pédagogiques de la formation

L'élément de formation P&ES du M1 STePE a pour objectif de fournir aux étudiant·e·s un socle de connaissances et de compétences solides sur 1) la physique et la géologie du système Terre 2) l'application de ces acquis au système solaire.

De par son contenu, cet élément de formation vise donc à former des expert·e·s dans le domaine de l'étude des planètes du système solaire (et au-delà) et de leur fonctionnement en s'appuyant sur des bases acquises de nos connaissances et études du système Terre. L'objectif de cet M1 est une poursuite naturelle vers des M2 dédiés aux sciences planétaires ou à des disciplines proches (e.g. climat, géophysique). Si cet M1 a une vocation plutôt orientée vers la recherche, il peut néanmoins fournir les bases d'une expertise qui pourra être valorisée au sein d'entreprises travaillant sur des problématiques liées à l'exploration spatiale ou l'environnement, en fonction de l'élément de formation de M2 choisi.

Débouchés

Poursuite d'études

Master STePE et autres masters en Sciences de la Terre

Agenda

Début de la formation (date indicative)
01/09/2026
Fin de la formation (date indicative)
31/08/2027
Admission

Voie d'accès

Physique

Chimie
Sciences de la vie et de la Terre

Capacité d’accueil

Places

12

Public visé et prérequis

Le M1 P&ES s'adresse en premier lieu à des étudiant.e.s venant de Licences (ou équivalent) de Sciences de la Terre et de Sciences Physiques. Des étudiant.e.s ayant suivi un cursus de Chimie ou de Sciences de la Vie pourront également intégrer le M1.

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 15/01/2026 au 16/03/2026

Plateforme MonMaster

Du 17 février au 16 mars 2026

Pour connaître la plateforme sur laquelle vous devez candidater, vous trouverez plus de renseignements sur la page Candidater à nos masters. Vous trouverez ci-dessous la liste des pièces justificatives demandées sur la plateforme Inception.

Pièces justificatives

Obligatoires

Lettre de motivation.

Tous les relevés de notes des années/semestres validés depuis le BAC à la date de la candidature.

Curriculum Vitae.

Descriptif détaillé et volume horaire des enseignements suivis depuis le début du cursus universitaire.

Facultatives

Pièce libre.

Toute pièce pouvant présenter un intérêt pour la candidature pourra être ajoutée à la demande d'admission

Attestation de français (obligatoire pour les non francophones).

Une attestation de niveau de français pour les étudiants et étudiantes originaires de pays non francophones est obligatoire

Dossier VAPP (obligatoire pour toutes les personnes demandant une validation des acquis pour accéder à la formation) https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/formation-continue/validation-des-acquis-de-lexperience.

D’éventuelles lettres de recommandation.

Des lettres de recommandation attestant de l'intérêt pour les sciences planétaires sont appréciées

Document justificatif des candidats exilés ayant un statut de réfugié, protection subsidiaire ou protection temporaire en France ou à l’étranger (facultatif mais recommandé, un seul document à fournir) :
- Carte de séjour mention réfugié du pays du premier asile
- OU récépissé mention réfugié du pays du premier asile
- OU document du Haut Commissariat des Nations unies pour les réfugiés reconnaissant le statut de réfugié
- OU récépissé mention réfugié délivré en France
- OU carte de séjour avec mention réfugié délivré en France
- OU document faisant état du statut de bénéficiaire de la protection subsidiaire en France ou à l’étranger.

Programme

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Stage de terrain (2 semaines)	6	Semestre 2			60					
Charger le détail										
Stage en laboratoire ou en entreprise	6	Semestre 2								
Charger le détail										
Méthodes instrumentales pour l'environnement et la planétologie	3	Semestre 2	12		12					
Charger le détail										

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Projets sur les enjeux environnementaux	3	Semestre 2	1	3						
Charger le détail										
Epistémologies et éthiques de l'environnement et du développement	3	Semestre 2	21							

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Charger le détail											
Conférences sur l'Environnement	3	Semestre 1	20								
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Anglais	3	Semestre 1		30							
Charger le détail											
Analyse de données bases (statistiques et signaux)	3	Semestre 2	12		12						
Charger le détail											
Fonctionnement du système Terre : phénomènes et concepts	3	Semestre 1	14	14							
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Cycles biogéochimiques et paléotraceurs	3	Semestre 1	21	0	3						
Charger le détail											
Géochronologie	3	Semestre 2	14	6	10						
Charger le détail											
Analyse de données : programmation	3	Semestre 2	3	4	21						
Charger le détail											
Système d'information géographique (SIG)	3	Semestre 1	10	14							
Charger le détail											
Physique des fluides	3	Semestre 1	12	12	6						
Charger le détail											
Mécanique des milieux continus	3	Semestre 1	18	10							
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Géodynamique	3	Semestre 1	12		18					
Charger le détail										
Variabilité et forçages du climat	3	Semestre 1	24.5	3.5						
Charger le détail										
Imagerie géophysique	3	Semestre 2	12	12						
Charger le détail										

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Atmosphères planétaires et exobiologie	3	Semestre 1	15		3					
Charger le détail										
Intérieurs planétaires	3	Semestre 2	20							
Charger le détail										
Photochimie atmosphérique	3	Semester 2		21	7					
Charger le détail										
Dynamique des océans et de l'atmosphère	3	Semestre 1	12	12						
Charger le détail										
Physique des Interactions Rayonnement-Matière	3	Semester 1		21	7					
Charger le détail										
Télédétection des surfaces	3	Semestre 1	12		18					
Charger le détail										
Géomorphologie	3	Semestre 2	12	12						
Charger le détail										

Lieu(x) d'enseignement

BURES SUR YVETTE
ORSAY

GIF SUR YVETTE
GUYANCOURT

Contact(s)

- **Cyril SZOPA**
- **Yves Missenard**
- **Emmanuel MARCQ**

http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/sciences-de-la-terre-et-des-planetes-environnement/m1-planetologie-et-exploration-spatiale