

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

M2 Astronomie et Astrophysique

Master

Mention Physique fondamentale et applications

Régime(s) d'inscription

Formation initiale

Formation continue

Langue(s) d'enseignement

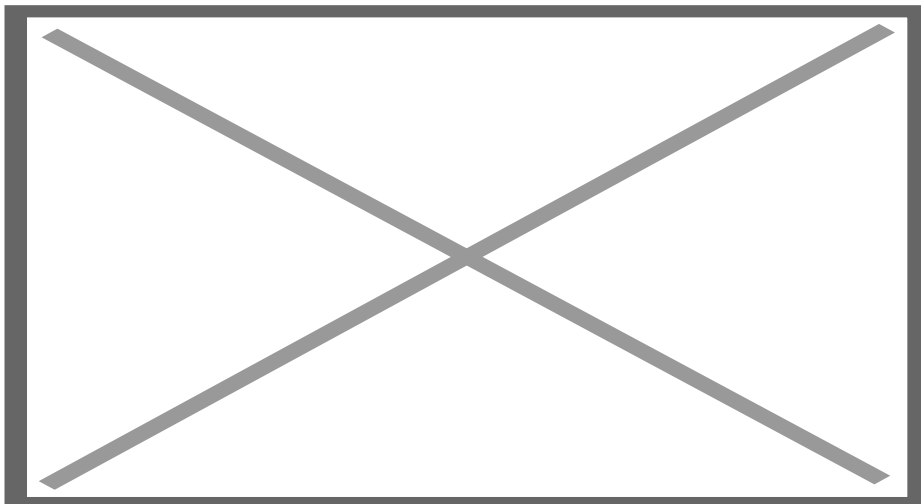
Français

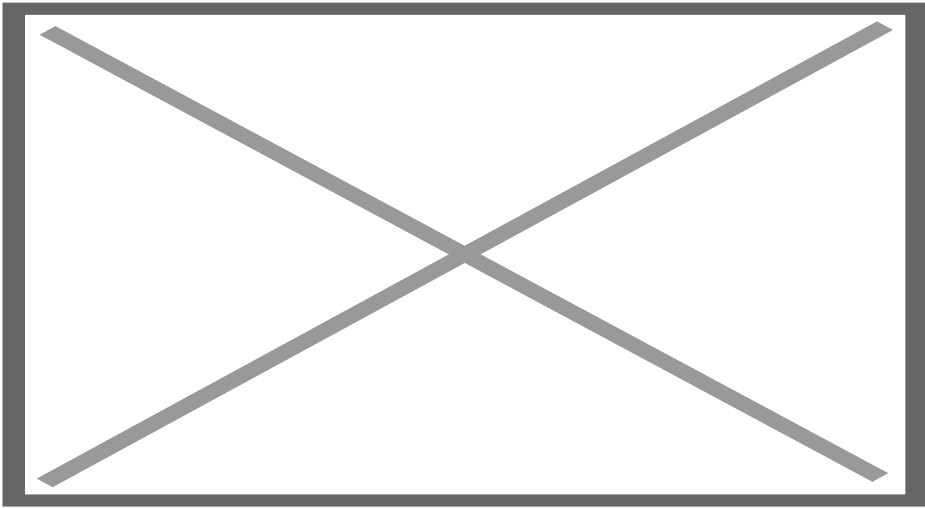
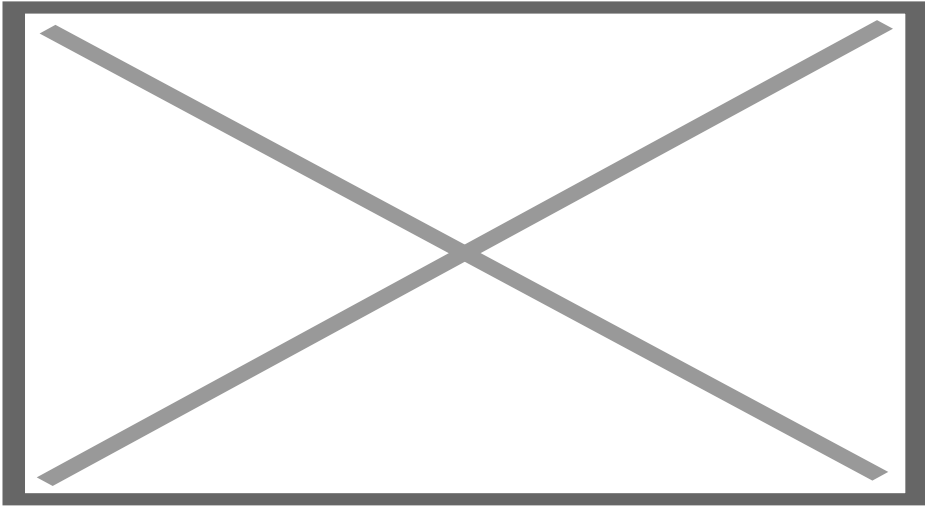
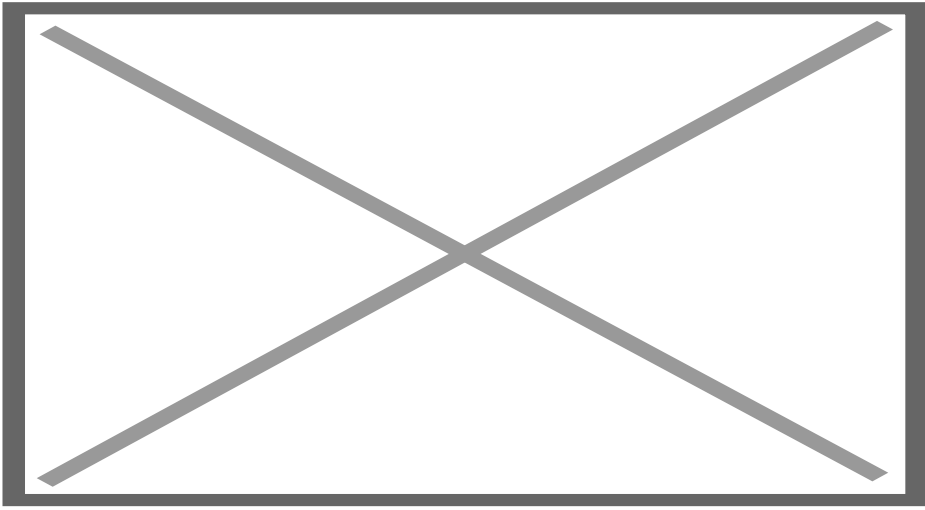
Cette formation permet d'acquérir les méthodes et les dernières connaissances de la recherche fondamentale dans le domaine pluridisciplinaire de l'astronomie et de l'astrophysique. Proposée dans le cadre d'une fédération par les Universités PSL (Observatoire de Paris, ENS), Paris Cité, Sorbonne et Paris-Saclay, notre formation est la seule intégralement consacrée au domaine en Île-de-France.

Ce master 2, aussi nommé « Astronomie, Astrophysique et Dynamique Céleste » par l'Observatoire de Paris, aborde l'ensemble des champs théoriques et méthodologiques de la discipline grâce à un large choix de cours, options et projets couvrant notamment la physique des étoiles et des objets compacts, les galaxies et la cosmologie, le système solaire et les exoplanètes ou encore la dynamique des systèmes gravitationnelles. Les étudiants sont préparés aux méthodes d'observation et d'instrumentation, de simulation numérique et de laboratoire, et d'analyse et de modélisation de données.

[Télécharger la fiche détaillée](#)

[Je candidate](#)







■ ■

Informations

- [Présentation](#)
- [Admission](#)
- [Programme](#)

Présentation

Compétences

- Savoir identifier et appliquer des concepts et outils pertinents de la physique pour une question de recherche en astrophysique.
- Élaborer une démarche scientifique tenant compte des derniers développements théoriques et méthodologiques d'un domaine.
- Faire preuve d'autonomie et de sens de l'organisation dans l'acquisition des connaissances et leur mise en application.
- Travailler en équipe et communiquer au sein de grands projets internationaux.

Objectifs pédagogiques de la formation

- Acquisition des connaissances théoriques issues de la recherche contemporaine en astrophysique.
- Formation aux outils méthodologiques : méthodes numériques pour la simulation et l'analyse de données, méthodes instrumentales pour l'observation.
- Développement de compétences pour les métiers de la recherche et de l'enseignement supérieur en France et à l'étranger.

Débouchés

Professionnels

Enseignants-chercheurs

Enseignant.es dans le secondaire

Ingénieur.e recherche et développement

Chercheur

Astrophysicien

Poursuite d'études

Doctorat

Admission

Voie d'accès

Physique

Capacité d'accueil

Places

25

Public visé et prérequis

- Ce master 2 s'adresse principalement aux étudiants ayant reçu une formation en physique fondamentale et souhaitant débiter une thèse en astrophysique ou s'orienter vers l'enseignement.
- L'organisation de la formation qui offre une large possibilité de choix de cours et d'orientations thématiques et méthodologiques permet également l'accueil d'étudiants provenant d'autres filières comme les écoles d'ingénieur ou les parcours de physique appliquée.

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 01/04/2026 au 01/06/2026

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.

Lettres de recommandations.

Le dossier doit comporter deux lettres de recommandation rédigées par des encadrants de stage, enseignants, responsables de formation... Ces lettres peuvent être jointes au dossier ou envoyées directement à l'adresse : responsables.m2r@sympa.obspm.fr

Facultatives

Lettre de recommandation ou évaluation de stage.

Attestation de français (obligatoire pour les non francophones).

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-lexpérience>.

D'éventuelles lettres de recommandation.

Fiche de choix de M2 (obligatoire pour les candidats inscrits en M1 à l'Université Paris-Saclay) à télécharger sur <https://urlz.fr/i3Lo>.

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

Semestre 1 Enseignements

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
----------	------	----------	-------	----	----	--------------	--------------	-----------	---------------	--------	---------

UE Fondamentales (4 UE à choisir)

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
F01 - Principes physiques des observations ■	3	Semestre 1	30								
Charger le détail											
F02 - Gravitation classique et mécanique Hamiltonienne ■	3	Semestre 1	30								
Charger le détail											
F03 - Gravitation relativiste ■	3	Semestre 1	30								
Charger le détail											
F04 - Astronomie fondamentale et systèmes de référence ■	3	Semestre 1	30								
Charger le détail											
F05 - Transfert de rayonnement et interactions matière-rayonnement ■	3	Semestre 1	30								
Charger le détail											
F06 - Dynamique des fluides astrophysiques ■	3	Semestre 1	30								
Charger le détail											
F07 - Physique stellaire ■	3	Semestre 1	30								
Charger le détail											
UE Thématiques (5 UE à choisir)											
T01 - Hautes énergies et radioastronomie ■	2	Semestre 1	21								
Charger le détail											
T02 - Planètes et petits corps : surfaces et atmosphères ■	2	Semestre 1	21								
Charger le détail											
T03 - Exoplanètes ■	2	Semestre 1	21								
Charger le détail											
T04 - Physique solaire	2	Semestre 1	21								

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											
Charger le détail T05 - Plasmas astrophysiques	2	Semestre 1	21								
■											
Charger le détail T06 - Objets compacts et phénomènes associés	2	Semestre 1	21								
■											
Charger le détail T07 - Milieu interstellaire et formation des étoiles	2	Semestre 1	21								
■											
Charger le détail T08 - Physique des galaxies	2	Semestre 1	21								
■											
Charger le détail T09 - Cosmologie	2	Semestre 1	21								
■											
Charger le détail T10 - Géodésie	2	Semestre 1	21								
■											
Charger le détail T11 - Processus non- thermiques et approches multi-messagers	2	Semestre 1	21								
■											
Charger le détail T12 - Dynamique galactique	2	Semestre 1	21								
■											
Charger le détail T13 - Dynamique orbitale	2	Semestre 1	21								
■											
Charger le détail T14 - Astrochimie et exobiologie	2	Semestre 1	21								
■											
Charger le détail Cours Travaux Pratiques Numériques											
CTP01 - Analyse de données, méthodes statistiques et "Machine Learning"	3	Semestre 1	16		28						

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Charger le détail CTP02 - Méthodes numériques et Calcul scientifique	3	Semestre 1	16		28						
Charger le détail Projet méthodologique au choix M01, 02, 03 - Projet observationnel	3	Semestre 1								44	
Charger le détail M04 - Projet expérimental – Astrophysique de laboratoire	3	Semestre 1								44	
Charger le détail M05, 06, 07, 08 - Projet d'analyse de données	3	Semestre 1								44	
Charger le détail M09, 10, 11 - Projet de modélisation numérique	3	Semestre 1								44	
Charger le détail											
Semestre 2 Stages											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Stage d'observation au choix O01 - Stage d'observation à l'OHP : complémentarité sol-espace	3	Semestre 2			35						
Charger le détail O02 - Stage d'observation à l'OHP : instrumentation & observation	3	Semestre 2			35						
Charger le détail O03 - Stage d'observation en radioastronomie à la station de Nançay	3	Semestre 2			35						
Charger le détail O04 - Stage d'observation en radioastronomie millimétrique à l'IRAM	3	Semestre 2			35						

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											
Charger le détail											
Stage de recherche											
Stage de recherche	27	Semestre 2									
■											

[Charger le détail](#)

Lieu(x) d'enseignement

ORSAY
NANCAY
PARIS 15
ST MICHEL L OBSERVATOIRE
MEUDON

Contact(s)

- **Mathieu VINCENDON**

Liens

[Astrophysicien, un métier la tête dans les étoiles avec les pieds sur terre](#)
<http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/physique-fondamentale-et-applications/m2-astronomie-et-astrophysique>