


Campagne d'emplois Enseignant-Chercheur 2018/2019

	Implantation de l'emploi demandé (si différent du Campus Jussieu) : UMR 7095 - Institut d'Astrophysique de Paris, 75014 Paris
Identification de l'emploi	
N° de l'emploi : XXX Nature de l'emploi : MCF Section CNU ou discipline 2d degré : 34/29	Composante : UFR 925

Profil pour publication dans GALAXIE :

Sources astrophysiques à haute énergie et ondes gravitationnelles

Nature du concours (PR ou MCF) (se reporter aux **articles 46 et 26** du décret n°84-431 du 6 juin 1984 modifié) : **MCF**

Titre et Résumé du poste en Anglais (ne doit pas excéder 300 caractères) :**High-energy astrophysics and gravitational waves.**

The IAP seeks to strengthen its activities in high-energy astrophysics and gravitational waves, and especially the modelling of the gravitational and/or electromagnetic emission of events such as gamma-ray bursts, mergers, supernovae, kilonovae and/or their use for cosmology.

Research Field EURAXESS

Physics

Astronomy

Enseignement :

- **filières de formation concernées**

Toutes les formations de physique de la licence au master, y compris les formations des maîtres en sciences physiques (CAPES, AGREG).

- **objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement**

Un intérêt pour les nouvelles pratiques pédagogiques serait apprécié. Il ou elle interviendra dans les enseignements d'orientation et d'insertion professionnelle, et dans les enseignements expérimentaux du L2 au M1. Il ou elle pourra aussi contribuer aux enseignements d'astrophysique (cours, travaux dirigés, travaux pratiques d'observation, d'analyse de données ou de modélisation numérique).

Recherche :

Profil, équipe ou unité de recherche prévue, ou discipline émergente ou innovation en cohérence avec le volet recherche du contrat quadriennal de l'établissement

L'Institut d'Astrophysique de Paris (IAP) est un laboratoire dont les chercheurs s'intéressent aux observations astronomiques, à leur interprétation, à la modélisation et la théorie. Leurs travaux couvrent de nombreux domaines de la recherche actuelle en astrophysique. En particulier, les équipes ASTHUP (Astrophysique des Hautes Énergies et Univers Précoce) et GreCo (Gravitation et Cosmologie) possèdent une longue expertise de la modélisation des sources et phénomènes astrophysiques de haute énergie et de leurs conséquences observationnelles aussi bien dans le domaine des rayonnements à haute énergie que de la production d'ondes gravitationnelles.

Cette exploration des phénomènes astrophysiques de haute énergie a connu une avancée majeure récente : la première détection directe d'ondes gravitationnelles en 2015 (coalescence de deux trous noirs) et la première détection multi-messagers d'une coalescence d'étoiles à neutrons en 2017 (ondes gravitationnelles, sursaut gamma, kilonova en visible-infrarouge, rémanence en rayons X et ondes radio). Dans les années à venir, de nouvelles prises de données des interféromètres gravitationnels vont avoir lieu avec une sensibilité accrue et de nombreuses détections sont attendues. De nouveaux interféromètres vont rejoindre LIGO/Virgo et, à plus long terme, la grande mission spatiale de l'ESA eLISA permettra de couvrir des fréquences plus basses, adaptées à l'émission gravitationnelle des trous noirs supermassifs. Le suivi électromagnétique devient un enjeu majeur pour tirer pleinement parti de cette nouvelle astronomie multi-messagers. Le CNES a adopté définitivement fin 2016 la mission franco-chinoise SVOM dans laquelle l'IAP est fortement impliqué. Ce projet multi-longueurs d'onde au sol et dans l'espace sera consacré à l'étude des sursauts gamma et à la recherche de contreparties électromagnétiques aux ondes gravitationnelles.

Dans ce contexte très favorable, l'IAP souhaite se renforcer par la venue d'un(e) théoricien(ne)/modélisateur(trice) et/ou observateur(trice) s'intéressant aux phénomènes astrophysiques à haute énergie. Ces phénomènes concernent les sursauts gamma, les coalescences d'objets compacts, les kilonova, les supernovae, etc. La personne recrutée rejoindra l'une des deux équipes de l'IAP travaillant sur ces sujets, idéalement en initiant de nouvelles collaborations entre elles. Les activités de recherche attendues peuvent aller de la théorie/modélisation/simulation numérique à l'interprétation physique des observations et à l'utilisation de ces sources pour la cosmologie.

Laboratoire(s) d'accueil (précisez type, n° et nom de la composante) :

Institut d'Astrophysique de Paris (UMR 7095)

Contacts :

Recherche : Francis BERNARDEAU, directeur de l'IAP, francis.bernardeau@iap.fr

Enseignement : Édouard KIERLIK, directeur de l'UFR de Physique, edouard.kierlik@upmc.fr