

Master's Sciences - mention Physique
Spécialité Astrophysique (M2 / Astro)

Sur
youtube

25

ANS D'ASTRONOMIE @ L'UDS

PAR

CHRISTIAN BOILY, ENSEIGNANT

12 AVRIL 2017

{ arnaud.siebert / christian.boily }@astro.unistra.fr



LA RÉVOLUTION DES ONDES GRAVITATIONNELLES



La nuit des ondes gravitationnelles

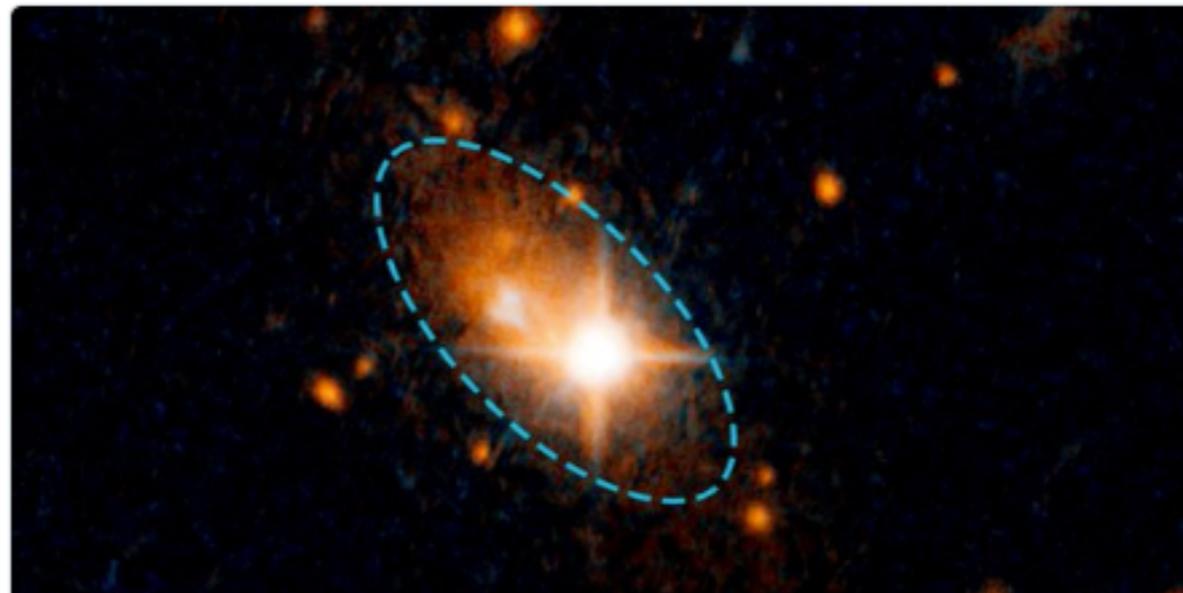
Tweets



Yoan Laduret @yoalad

The latest Passions & Multimédia!

paper.li/Apoellin/13414... #ondesgravitationnelles



Un trou noir supermassif éjecté de sa galaxie par des ondes gravitatio...

www.futura-sciences.com Lors d'une fusion de deux trous noirs supermassifs, une sorte de faisceau d'ondes gravitationnelles dont la puissance équivaut à paper.li



QUELQUES CHIFFRES

- Unité **mixte** d'enseignement et de recherche (UMR 7550)
- UFR **fédérée** à l'Université de Strasbourg et le CNRS
- Une trentaine d'enseignants/es et astronome, autant de chercheurs et ingénieurs de recherche, le personnel administratif et de la logistique: quelque 70 membres permanents
- On compte ~ 10 doctorants et post-doctorants, de 6 à 12 étudiants de Master's (forte variation)
- Trois équipes de recherche / deux missions d'observations:
 1. Galaxies & populations stellaires
 2. Astrophysique des Hautes Energies [XMM/Insu]
 3. Centre de Données astrophysiques (CDS/Insu)



Observatoire - Observatoire

http://astro.unistra.fr/index.php?page=home

PhysiqueRes ENT GRR L3ESA ADS Search B. Bouraoui Answers Day's Pict Hands-On Universe Sudoku Anal Num AstroGal STUSM Obs

Observatoire astronomique de Strasbourg

Actualités L'Observatoire Recherche Services d'observation Enseignement Tout public Annuaire Nous joindre

You are here: L'Observatoire Recherche: Enter Search... Envoyer

News

- General
- Séminaire

Jun 27, 2012
Post-doctoral Position
Catégorie : General
Posté par : Thomas

Vacant position for a post-doctoral researcher in multi-wavelength, polarization modeling of active galactic nuclei

[Plus]

Apr 10, 2012
Séminaire, Vendredi 13 avril 2012
Catégorie : Séminaire
Posté par : wozniak

The effect of radial migration on galactic disk heating: implications to thick disk formation
Vendredi 13 avril 2012, 10h30

Ivan Minchev
AIP Postdam, Allemagne

[Plus]

Observatoire

L'Observatoire astronomique de Strasbourg est un Observatoire des Sciences de l'Université (OSU), une école interne (art. L713-9 du Code de l'Éducation) et UFR de l'Université de Strasbourg, ainsi qu'une Unité Mixte de Recherche (UMR 7550) entre l'Université et le CNRS.

Il est structuré en trois équipes de recherche et deux Services d'Observation de l'Institut National des Sciences de l'Université (INSU), le Survey Science Centre d'XMM-Newton (SSC-XMM) et le Centre de Données astronomiques de Strasbourg (CDS). Le CDS est labellisé depuis 2008 "Très Grande Infrastructure de Recherche" (TGIR) par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Son statut d'OSU (voir décret n°85-657 du 27 juin 1985) place l'Observatoire astronomique au cœur du dispositif national mis en œuvre par l'INSU.

L'Observatoire astronomique de Strasbourg a pour mission de contribuer aux progrès de la connaissance par :

- l'acquisition de données d'observation
- le développement et l'exploitation de moyens appropriés
- l'élaboration des outils théoriques nécessaires

Il est par conséquent également chargé :

- de fournir des services liés à son activité de recherche
- d'assurer la formation des étudiants et des personnels de recherche
- d'assurer la diffusion des connaissances
- des activités de coopération internationale

L'Observatoire actuel a été construit en 1881 et héberge la 3e plus grande lunette de France par sa taille ainsi que le [Planétarium de Strasbourg](#), dont il a eu la responsabilité de 1986 à 2008, et désormais intégré au [Jardin des Sciences de l'Université de Strasbourg](#). Il dispose également d'un riche [patrimoine d'instruments](#) et d'ouvrage anciens.

L'Observatoire sur la toile :

- à l'Université de Strasbourg :
- sur Wikipedia

Previous page: [Actualités](#)
Page suivante : [La recherche à l'Observatoire](#)

^ Top



LE M₂ & LA RECHERCHE

M1 de physique - le parcours typique comprend ..

Tronc commun (physique) : physique statistique et quantique, méthodes numériques, matière nucléaire, anglais disciplinaire, nombreux TPs et mini-stages en laboratoire (1,5-2 jours/semaine)

Options d'astrophysique : TPs et mini-stages, possibilité de projet personnel, option «Objets de l'univers et méthodes d'observation» au 1^{er} semestre, option «Physique des objets de l'univers et relativité» au 2^{ème} semestre.

⇒ Construire la passerelle TPS - M2 / spécificités du parcours prises en compte

M2 d'astrophysique - ce qu'on vient y **chercher** ..

Un rite de passage au monde de la recherche: d'abord une **formation**, puis une carrière.

Spécialisation : astrophysique – les modèles physiques actuels, les questions ouvertes ; théories et observations de pointes ; les outils de l'astrophysicien.

Participation à la vie scientifique de l'Observatoire Astronomique par les séminaires et certains oraux publics.



ENSEIGNEMENT

Le M2 d'astrophysique - ce qu'on va y **trouver** .. au semestre 3

Enseignements d'introduction et de mise à niveau : semaines 1 & 2

- Astrophysique (A. Lançon, J. Pétri) : unités, évolution stellaire, ISM, ..
- Informatique (S. Derrière, G. Landais, A. Schaaf) : Unix, Python, Java (objets)

Enseignement thématique : le tronc commun (CM, TD, TP)

- Astres et milieux interstellaires (*L. Cambrésy, Pétri, J.-L. Halbwachs*)
- Plasmas et fluides astrophysiques (*H. Baty*)
- Simulations numériques en astrophysique (*Baty, Pétri, Siebert, Ocvirk*)
- Galaxies et cosmologie (*Boily, D. Aubert*)
- Outils de statistique et de probabilités (*O. Bienaymé, M. Louys, B. Wendelt [IHP]*)
- Bases de données et Observatoires virtuels (*Derrière*)

Sur Youtube, b/s

Enseignement thématique : cours électifs / optionnels

Cours de préparation à la mission d'observation: 12h.



COURS ÉLECTIFS: OPTIONS, MODE D'EMPLOI

Liste d'options ouverte à choix pour 2015-16 :

- ➔ - **Introduction à la planétologie** (*M. Barthelémy [IPAG, Grenoble]*)
- **Les méthodes inverses et l'analyse de données** (*E. Thiébaud [Lyon], Louys*)
- **[Transfert du rayonnement]** (*Pétri, R. Goosmann*)
- **Evolution des galaxies** (*Boily / Lançon*)
- **Astrophysique des hautes énergies, objets compacts** (*L. Boirin, Pétri*)
- ➔ - **[Solar Physics]** (*O. v.d. Lühe [KIS, Freiburg]*) *Entente trans-rhéonale Eucor*

Procédure pour choisir ses cours à option:

- Un choix parmi la liste d'options pour l'UE obligatoire à choix
- Un second choix parmi cette liste pour l'UE libre (fortement recommandé)
- Un troisième choix (parmi la liste ou autre, sujet à approbation) comme auditeur libre ; peut aussi se faire dans d'autres Master's / programmes.



RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE STAGE

Le M2 d'astrophysique - ce qu'on va y **trouver** .. au semestre 4

Projet bibliographique: lecture critique d'un article de recherche, rapport écrit et soutenance publique (devant jury) ;

Le rapport de mission OHP fait partie de la même UE que le projet bibliographique ; le rapport de mission est à remettre au retour de Provence. Il s'agit d'un *travail en équipe*.

Le stage de recherche peut débuter dès la fin du mois de février, suite aux soutenances du travail de bibliographie.



Le début et la durée d'un stage à l'extérieur peuvent être adaptées au besoin



Entente Erasmus possible (Vienne, Liège, Durham, ..) Inscription : Mars '17

Le stage se prépare DQP - déjà hier ..



LES PERSPECTIVES D'EMPLOIS - EXEMPLES

en chiffres

- Au fil des ans : 183 diplômés, 9 actuellement en M2 !
- Les doctorants : 68 + 14 + 22 = 108 thèses (~ 60%)
- Quelques témoignages ..

DR, journalisme, aérospatial, ..

Ingénieur Sup Aero




Pilote, instructeur et chargé de projets Air France

25e anniversaire de la Formation en astrophysique au niveau master

Parmi les témoignages prévus (liste préliminaire) :

Adeline Paiement – imagerie médicale, machine learning (UK)

Matthieu Muller – informatique, responsable business intelligence en entreprise (Allemagne)

Morgan Fouesneau – astrophysique (USA, Allemagne)

Amandine Hachin – informatique, graphisme (bande dessinée)

Orianna Roos – doctorante astrophysique (cosmologie numérique, CEA)

Franck Octau – doctorant (radioastrophysique, Nançay)

Fawzi Menina – enseignement de la physique

Florie Teste – communication scientifique

Caroline Bot – astrophysique (Strasbourg)

Emmanuel Chereul – créateur d'entreprise, imagerie médicale animale

etc...



Cambridge Technology Partners

Consultant IT chez Cambridge Technology Partners, Suisse. **Travaille** pour les applications mobiles Orange.

Responsable technologies Big Data chez Barclays, Londres.



La Clef des ETOILES

laclefdesetoiles.com
cosmodiff.com

Boutique rue Romiguière Toulouse

bijouxsolaires.com

DARK SKY LAB

Bureau d'étude spécialisé dans l'étude scientifique des conséquences de la pollution lumineuse.

Création d'une entreprise, commercialisant du matériel d'astronomie

Sebastien Vucler
Partage en mode public - 21 juil. 2014

Excellente idée en compagnie de Mire le ministre de l'écologie Ségolène Royal pour parler astronomie, pollution lumineuse et Réseau International de Clef des Etoiles du Midi (Groupe Pyrenees)

2014-07-21
3 photos




V O X C A N

→ Animal Medical Imaging Services

Création de l'entreprise Voxcan

