

## PEUT-ON FAIRE DE L'ASTROPHYSIQUE GRÂCE À LA SCIENCE-FICTION ?

MERCREDI 10 AVRIL 2013 À 18 HEURES

**Roland Lehoucq**

*Astrophysicien au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)*

Les œuvres de SF regorgent de référence à l'astronomie et à l'astrophysique. Je montrerai que celles-ci sont de bons prétextes pour aborder les connaissances scientifiques actuelles en réveillant la curiosité, en développant l'esprit critique et la capacité à analyser un problème, et surtout en s'amusant avec les sciences. Cette démarche sera largement illustrée par des exemples tirés des aventures de *Tintin*, de la saga *Star Wars* et du récent blockbuster *Avatar*.

Quelle est la nature de l'Étoile Mystérieuse? Qu'est-ce que la Force qui utilise les chevaliers Jedi? Où se trouve la planète Pandora? De façon assez étonnante, ce questionnement transforme le spectateur en un acteur dont la démarche intellectuelle se rapproche de celle d'un astrophysicien...

## L'EXPLORATION DU SYSTÈME DE SATURNE

MERCREDI 15 MAI À 20 H 30

à l'Institut d'Astrophysique de Paris  
98 bis boulevard Arago, Paris 14<sup>e</sup>

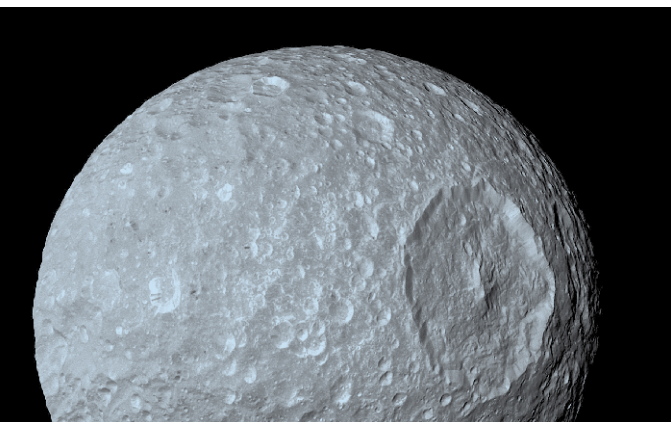


**Athéna Coustenis**, Directrice de recherches au Laboratoire d'études spatiales et d'instrumentation en astrophysique, Observatoire de Paris-Meudon

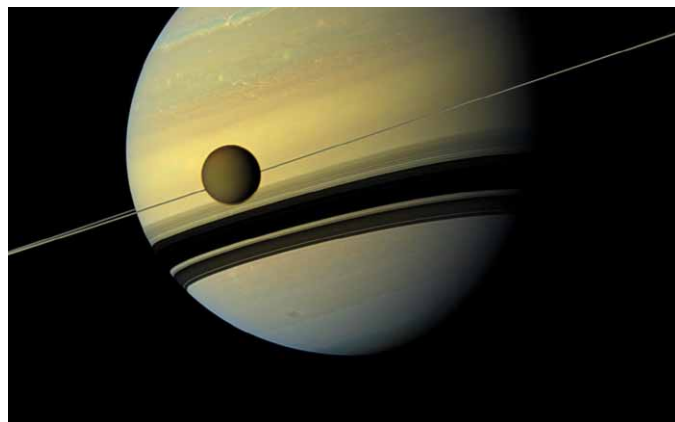
Le système de Saturne nous fascine depuis longtemps : une planète géante dotée d'un système d'anneaux exceptionnel... Ses multiples satellites sont autant de mondes complexes à étudier. Leur exploration par la mission Cassini-Huygens nous a révélé des mondes glacés mais vivants, des geysers d'eau, des explosions volcaniques, des surfaces spongieuses, de larges canyons, etc.

Titan, principal satellite de Saturne – une « boule de gaz et de glace » – est assez proche de la Terre par son atmosphère d'azote, sa chimie organique, ses lacs, canaux, dunes et volcans ; mais si différente par sa température très basse, et par son absence d'oxygène et d'eau liquide. Que peut-on apprendre sur le Système Solaire et notre propre monde à partir des derniers résultats de l'exploration de ses satellites ?

*Après la conférence, venez observer le ciel et les planètes depuis les télescopes de l'Observatoire de Paris!*



Mimas, satellite de Saturne, qui ressemble tant à l'Étoile Noire de Star Wars. © NASA



Images de Titan et Saturne prises par la mission Cassini. © NASA/JPL-Caltech/SSI

### Pour en savoir plus :

[www.procyon.espci.fr](http://www.procyon.espci.fr) | [procyon@bde.espci.fr](mailto:procyon@bde.espci.fr)  
Observatoire de Paris | [www.obsppm.fr](http://www.obsppm.fr)

### Conférences ouvertes à tous!

Entrée libre et gratuite  
(dans la limite des places disponibles)



2012  
2013

de l'astrophysique  
à l'exobiologie

un cycle de conférences proposé par ProCyon  
avec le soutien de Paris Sciences et Lettres



ASTRONOMIQUE !

## 20 ANS DE PROGRÈS EN ASTROPHYSIQUE

MERCREDI 12 DÉCEMBRE 2012 À 18 HEURES

### Hervé Dole

Astrophysicien à l'Institut d'astrophysique spatiale d'Orsay  
(Université Paris-Sud / CNRS)

Membre de l'Institut Universitaire de France

Notre vision de l'Univers a beaucoup évolué depuis 20 ans, en grande partie grâce aux progrès technologiques ayant abouti à la mise en service de télescopes géants au sol comme le Very Large Telescope européen, ou dans l'espace comme le Hubble Space Telescope, le Cosmic Background Explorer, ou plus récemment Fermi, Planck et Herschel.

Je discuterai des principales avancées scientifiques qu'ont engendrées les observations avec ces instruments, comme l'histoire de notre univers (rayonnement fossile, âge, contenu, accélération de l'expansion) et de ses principaux constituants (galaxies, étoiles et poussières, trous noirs, exoplanètes).

## POURQUOI LA NUIT EST-ELLE NOIRE ?

MERCREDI 16 JANVIER 2013 À 18 HEURES

### Jean-Marc Lévy-Leblond

Professeur émérite de l'université de Nice,  
Directeur de la revue *Alliage*

Oui, pourquoi donc ? Après tout, si l'Univers est infini (ou simplement très grand), notre regard, dans toute direction, devrait finir par rencontrer la surface d'une étoile, et le ciel être d'une éblouissante et uniforme luminosité — la même que celle du Soleil, qu'il soit là ou pas. Ce paradoxe attribué — à tort — à l'astronome Olbers (début XIX<sup>e</sup> siècle), a intrigué des générations de savants, de Kepler à Halley et de Herschel à Kelvin.

Sa solution n'a cessé d'évoluer au gré de l'histoire des théories cosmologiques. La réponse aujourd'hui admise, qui avait été préfigurée par l'intuition fulgurante d'un cosmologiste amateur : le poète Edgar Poe, offre une introduction directe et une illustration remarquable à la cosmologie évolutive moderne.



Après la conférence, venez assister à un café-théâtre organisé par le Bureau des arts de l'ESPCI ParisTech, dans le cadre de la Semaine des arts sur le thème de la Nuit.

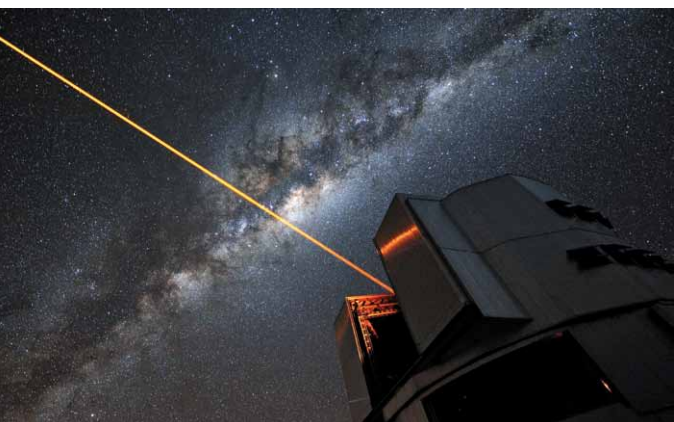
## L'EXOBILOGIE : UNE JEUNE THÉMATIQUE INTERDISCIPLINAIRE EXEMPLAIRE

MERCREDI 24 AVRIL 2013 À 18 HEURES

François Raulin, ingénieur ESPCI, astrochimiste,  
Professeur au Laboratoire interuniversitaire des systèmes atmosphériques (CNRS / Paris-Est Créteil / Paris-Diderot / IPSL / SFE)

L'exobiologie, aussi appelée astrobiologie, est la science qui étudie l'origine, la distribution et l'évolution de la vie dans l'univers. Ce grand domaine interdisciplinaire inclut la recherche de formes ou de traces de vie extraterrestre, l'étude de la chimie prébiotique terrestre et extraterrestre, ainsi que l'étude de l'origine de la vie sur Terre. Ce très jeune mais très large champ de recherche est né dans les années 1960.

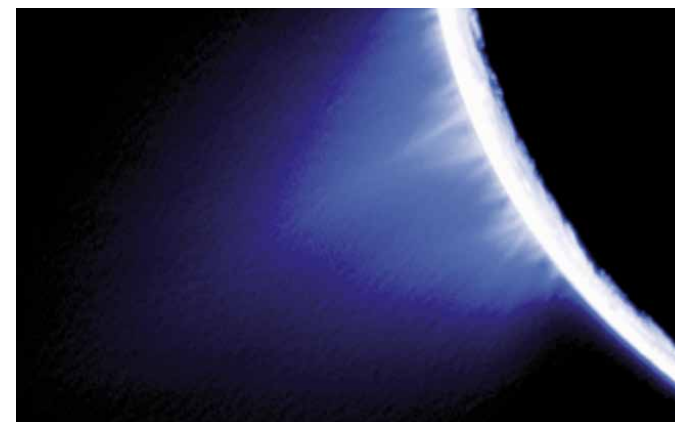
Il a connu une très rapide et importante expansion avec le développement de l'exploration planétaire, qui a offert la possibilité d'étudier in situ des environnements extra-terrestres. Les aspects historiques de l'exo-/astrobiologie seront brièvement résumés, des exemples de récents développements seront présentés ainsi que des éléments de perspectives de ce domaine.



Utilisation d'un laser par le Very Large Telescope. © ESO / G. Hühdepahl



L'amas globulaire Omega Centauri vu par le télescope Hubble. © NASA/ESA



Cryovolcanisme sur le pôle sud d'Encelade. © NASA/JPL/Space Science Institute

### Adresse

ESPCI ParisTech, amphithéâtre Langevin  
10, rue Vauquelin | 75005 Paris

### Accès

Métro 7 Place-Monge ou Censier-Daubenton  
ou RER B Luxembourg

### Conférence Science et Conscience, le 27 février 2013

« Chutes et trouvailles célestes : des météorites aux astéroïdes »  
par Jean-Pierre Luminet | + d'infos sur [www.espci.fr](http://www.espci.fr)