



# les conférences

à la Cité des sciences et de l'industrie

entrée libre

# programme

AVRIL > JUIN 2015

théma  
La science  
en voyage

# La science en voyage

↳ Auditorium (niv. 0)

## AVRIL

- 7 D'où vient le malaise ?**  
table ronde Comment vivre ensemble ?
- 10 Voyages extrêmes**  
témoignages
- 16 Et maintenant, que fait-on ?**  
cycle Comment vivre ensemble ?

## MAI

- 5 L'homme à la conquête de la Terre**  
cycle Migrations: une nécessité du vivant 10
- 12 Le nomadisme: un mode vie**  
cycle Migrations: une nécessité du vivant 10
- 19 Dans le camp des Roms**  
cycle Migrations: une nécessité du vivant 10
- 21 Épilepsie: des traitements pour demain**  
cycle Santé en questions 12
- 26 Au loup! Un retour controversé**  
cycle Migrations: une nécessité du vivant 11
- 30 Toute une expédition!**  
rencontres et débats 14
- 31 Missions spatiales: tour d'horizon**  
rencontres 16

## JUIN

- 2 Les plantes invasives: un perpétuel ajustement**  
cycle Migrations: une nécessité du vivant 11
- 6 Allez les chiens!**  
rencontres et démonstrations 18
- 10 L'espace en perspective**  
dialogue 20



PEFC 10-31-1110



## La science en voyage

Ce trimestre, nous vous offrons des visions d'explorateurs et de scientifiques, pour vous faire voyager à la manière de Marcel Proust: « *Le seul véritable voyage, le seul bain de jouvence, ce ne serait pas d'aller vers de nouveaux paysages, mais d'avoir d'autres yeux, de voir l'univers avec les yeux d'un autre...* ».

Les attentats du début de l'année nous obligent à porter un autre regard sur notre société. Sociologues, philosophes, politologue et avocat nous prêtent leurs yeux.

Deux voyageuses de l'extrême partagent avec nous leur expérience du risque maîtrisé et des limites du corps: Laurence de la Ferrière sur les immensités glacées de l'Antarctique, et Claudie Haigneré dans l'infini de l'espace.

Certains voyages sont subis. À partir de cas concrets, des scientifiques actualisent notre vision de la migration, humaine, animale et végétale. Nos connaissances sur le monde s'améliorent grâce aux expéditions internationales. Avec *Tara* et *Planète Revisitée*, sur les océans et dans les îles, nous appréhendons mieux la diversité du vivant et sa capacité d'adaptation. Avec quatre missions spatiales, *Curiosity*, *Rosetta*, *Dawn* et *New Horizons*, nous explorons Mars et d'autres corps du Système solaire. Nous poussons l'excursion jusqu'aux exoplanètes, durant la séance de remue-ménages proposée par Roland Lehoucq et Jean-Sébastien Sleyer. Comme 2015 est l'Année internationale de la lumière, nous nous intéressons à son voyage dans l'Univers et à l'information qu'elle dépose dans les télescopes. Attendez-vous à un voyage lointain dans l'espace et dans le temps. Si nous savons si bien voyager, y compris par l'imagination, c'est parce que le cerveau est capable de représenter l'espace réel, de le formaliser par la géométrie, et de concevoir des structures architecturales. Le neuroscientifique Stanislas Dehaene discute de cette capacité avec le mathématicien Cédric Villani et l'architecte Paul Andreu. Posez vos valises dans nos salles de conférences, vous ne serez pas déçus du voyage!

L'équipe des conférences Universcience

Ces manifestations se déroulent à l'auditorium de la Cité des sciences et de l'industrie, et sont en accès libre.

Programmation sous réserve de modification.

Nouvelle théma à partir d'octobre 2015 : **Mutations**

# Comment vivre ensemble ?

→ À la Cité des sciences et de l'industrie > **mardi et jeudi à 19h**

Les enjeux du vivre ensemble, de la fraternité, de l'égalité et de la liberté, sont au cœur des valeurs républicaines. Pourtant les événements tragiques de ce début d'année rappellent que l'intolérance, le racisme et l'antisémitisme, la radicalisation identitaire s'intensifient en France, comme dans les autres pays européens. Que se passe-t-il dans nos sociétés ? Quelles sont les causes, immédiates ou plus profondes, du malaise contemporain ? De quelle manière (re)construire une société apaisée et démocratique ?

## **MARDI 7 AVRIL**

### **D'où vient le malaise ?**

Myriam Benraad, politologue, chercheuse au Ceri-Sciences Po et à l'Iremam (Institut de recherches et d'études sur le monde arabe et musulman) ; Jean-Claude Kaufmann, sociologue et écrivain ; Raphaël Liogier, sociologue et philosophe, professeur à l'Institut d'études politiques d'Aix-en-Provence, directeur de l'Observatoire du religieux ; Heinz Wismann, philosophe, directeur d'études à l'EHESS.

## **JEUDI 16 AVRIL**

### **Et maintenant, que fait-on ?**

Philippe Gaudin, philosophe, directeur adjoint de l'Institut européen en sciences des religions, École pratique des hautes études ; Olivier Iteanu, avocat et chargé d'enseignement aux Universités de Paris I Sorbonne et Paris XI Sceaux.



# Voyages extrêmes

→ À la Cité des sciences et de l'industrie > **vendredi 10 avril à 19h**

Avec **Laurence de la Ferrière** et **Claudie Haigneré**.

**Une rencontre sensible pour découvrir le parcours et les expériences vécues par deux femmes engagées dans des voyages exceptionnels.**

→ En lien avec l'exposition *Risque, osez l'expo* à la Cité des sciences et de l'industrie jusqu'au 30 août 2015

**Laurence de la Ferrière**, première et seule femme au monde à avoir traversé intégralement l'Antarctique.

« J'avais envie de voir ce que personne n'a jamais vu, aller au-delà des horizons ». À vingt ans, elle découvre la haute montagne et décide de partir à la conquête des plus hauts sommets du monde avant de s'engager vers l'exploration polaire arctique et antarctique.

Le 23 novembre 1999, Laurence de la Ferrière quitte le pôle Sud. Avec pour seuls équipements une paire de skis et des voiles, un traîneau de 140 kilos harnaché à ses reins, un téléphone satellite et une balise Argos, elle parcourt une étendue blanche de près de 3000 km sous des températures pouvant descendre jusqu'à  $-50^{\circ}\text{C}$ . Retrouvez son témoignage "Seule dans le vent des glaces" publié dans l'ouvrage "Risque", coédition Le Pommier/Cité des sciences et de l'industrie.

**Claudie Haigneré**, première spationaute française.

« Je me souviens de ces moments éblouissants du passage du jour à la nuit - le terminateur - des lumières des villes qui dessinent les contours des continents ». Rhumatologue, spécialiste en médecine aéronautique, docteur en neurosciences, puis responsable des programmes de physiologie et de médecine spatiale au Cnes, elle est la première spationaute française. En 1996, premier séjour dans l'espace à bord de la station spatiale russe Mir, au cours duquel elle réalise de nombreuses expériences médico-physiologiques, techniques et biologiques. En 2001, elle est ingénieur de bord n°1 de la mission *Andromède* (Esa) à bord de la station spatiale internationale (ISS) et y mène un programme expérimental dans les domaines de l'observation de la Terre.

**Moderateur** : Frédéric Castel, journaliste



# Migrations : une nécessité du vivant

→ À la Cité des sciences et de l'industrie

> **les mardis à 19h**

Plantes et animaux voyagent, trouvent un milieu favorable, s'y ancrent et y prospèrent. C'est ainsi que s'est peuplée la Terre, et le mouvement se poursuit. Les populations se rencontrent, se disputent l'accès aux ressources, se mélangent ou se remplacent. Comment nos sociétés actuelles supportent les mouvements de populations humaines, choisies ou subis ? Peuvent-elles maîtriser les mouvements de populations d'animaux sauvages et de plantes ? Des éléments de réflexion autour d'exemples concrets.

**5 MAI**

## L'Homme à la conquête de la Terre

L'Afrique est certainement le foyer de nos origines. L'expansion de notre espèce sur toute la planète a été un long cheminement menant à la pluralité des peuples de la Terre. Au cours de cette aventure, comment la place de l'Homme et ses responsabilités à l'égard de la nature et de ses semblables ont-elles évolué ?

Pascal Picq, paléoanthropologue, maître de conférence au Collège de France.

**12 MAI**

## Le nomadisme : un mode vie

Les premières communautés nomades vivaient de chasse, de pêche et de cueillette. Aujourd'hui, les nomades suivent les troupeaux de bétail quand ils sont libres de se déplacer. Ces sociétés existent partout dans le monde mais leur mode de vie est menacé par la rigidité des frontières.

John Crowley, chef de la section Recherche, politique et prospective, secteur des sciences sociales et humaines de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco).

**19 MAI**

## Dans le camp des Roms

Les Roms sont européens et ne « voyagent » que parce qu'ils sont exclus ou discriminés. Qui sont-ils et comment se constituent les communautés ? Quittons nos préjugés pour nous pencher sur leur situation.

Éric Fassin, sociologue, professeur de science politique à l'université Paris 8 Saint-Denis-Vincennes, chercheur à l'Institut de relations internationales et stratégiques et au Laboratoire des théories du politique au sein du Centre de recherches sociologiques et politiques de Paris.

**26 MAI**

## Au loup ! Un retour controversé

Comme l'ours et le lynx, le loup fascine, effraie ou dérange. Sa réapparition dans nos montagnes engendre des conflits qui opposent éleveurs, chasseurs et défenseur de l'environnement. Après son retour, le loup sera-t-il « reconduit à la frontière » ?

Farid Benhammou, géographe de l'environnement de l'École nationale du génie rural des eaux et des forêts (Engref) – AgroParisTech, spécialiste des grands prédateurs.

**2 JUIN**

## Les plantes invasives : un perpétuel ajustement à notre monde

Venues d'ailleurs, les plantes invasives risquent d'envahir leur nouveau milieu et de menacer la biodiversité d'un système. Mais ces espèces, opportunistes par nature, ne révéleraient-elles pas plutôt des dégradations liées à l'activité humaine ?

Jacques Tassin, chercheur, écologue au Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad), Montpellier.



# Santé en questions

→ À la Cité des sciences et de l'industrie

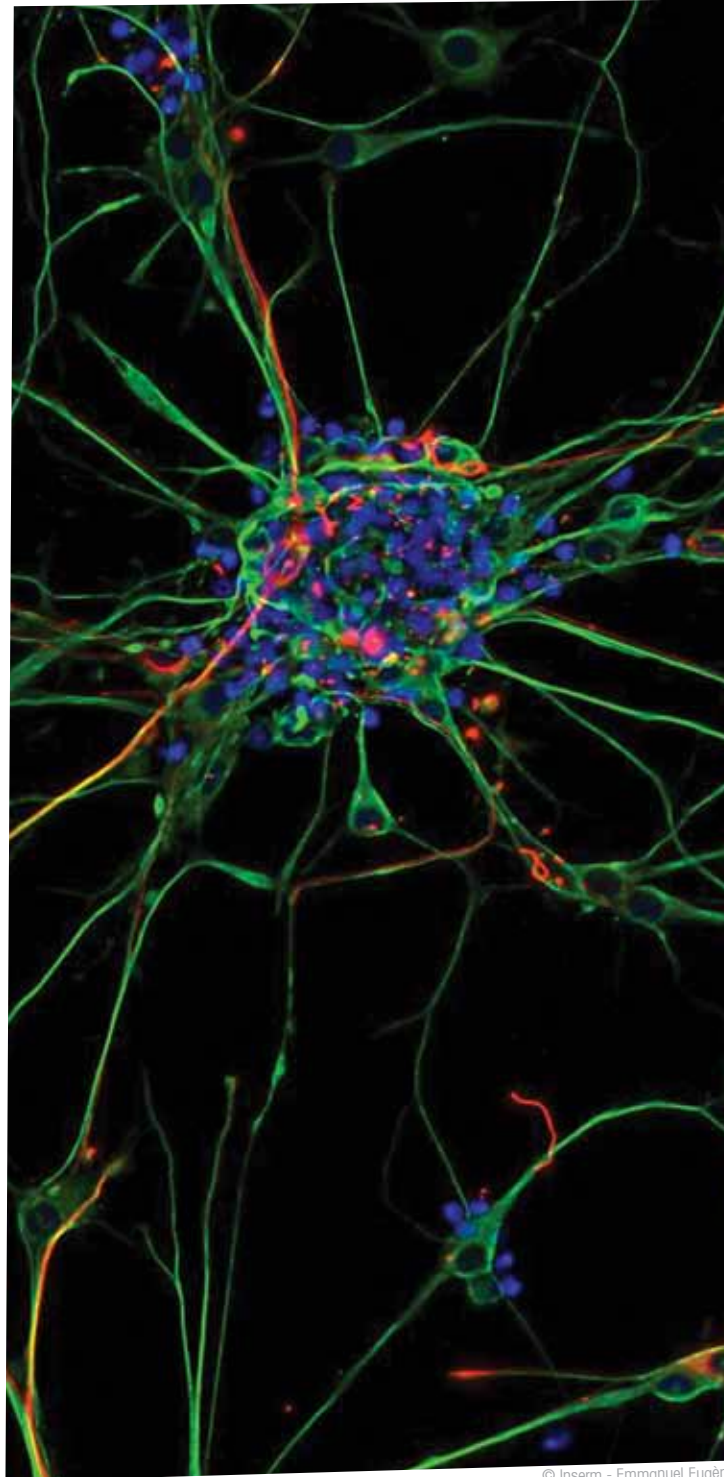
> **jeudi 21 mai à 19 h**

Si les progrès des connaissances en science de la vie et de la santé aident à combattre les maladies, ils ont aussi des conséquences éthiques, sociétales et économiques. Chercheurs, médecins, associations en débattent avec le public.

- Cycle de conférences citoyennes proposé par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm)
- Pour en savoir plus et (re)voir les conférences, rendez-vous sur [inserm.fr](http://inserm.fr) et sur [cite-sciences.fr/citedelasante](http://cite-sciences.fr/citedelasante)
- Conférences proposées en duplex avec les partenaires d'Universcience en régions.
- En collaboration avec la Cité de la santé.

## Épilepsie : des traitements pour demain

L'incidence de l'épilepsie se situe autour de 50 cas pour 100 000 habitants dans les pays développés, ce chiffre étant plus élevé chez les enfants et les personnes âgées. Aujourd'hui, 60 à 70 % des patients répondent favorablement aux médicaments et de nouveaux traitements sont actuellement à l'étude...



En partenariat avec



Avec le soutien de



# Toute une expédition !

→ À la Cité des sciences et de l'industrie > **samedi 30 mai à 14h30**

Les premières expéditions naturalistes, consacrées à la description scientifique du monde vivant, remontent au milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle. Aujourd'hui, des hommes relancent des expéditions d'envergure. Quelles sont leurs motivations? Comment s'y prennent-ils? Des organisateurs, directeurs scientifiques, chercheurs et participants de Tara Expéditions et de Planète Revisitée viennent partager leurs expériences. Embarquez avec eux!

## La planète revisitée

En 2006, à l'initiative du Muséum national d'Histoire naturelle et de Pro-Natura international, 160 scientifiques de 25 pays investissent le Pacifique Sud pour inventorier la biodiversité de l'île Espiritu Santo au Vanuatu. Cette expédition est le premier volet du programme *Planète Revisitée* dédié au vivant peu étudié : invertébrés terrestres et marins, plantes et champignons. Il se poursuit au Mozambique (2009), à Madagascar (2010), en Papouasie-Nouvelle-Guinée (2012), puis en Guyane tout récemment.

**Avec** Philippe Bouchet, zoologiste, professeur au Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), responsable du volet marin de *Planète Revisitée*, Laure Corbani, chercheuse, spécialiste des crustacés au MNHN; Michel Le Gall, technicien; Ariadna Libertad Burgos, chercheuse associée, laboratoire éco-anthropologie et ethnobiologie, MNHN; Olivier Pascal, botaniste, Pro-Natura International, responsable du volet terrestre de *Planète Revisitée*; Julien Touroult, entomologiste, service du patrimoine naturel, MNHN.

## Les expéditions Tara

En 2003, la passion et l'engagement d'agnès b et d'Étienne Bourgois pour les océans se concrétisent dans le projet *Tara Expéditions*. Plus de 500 personnes ont embarqué à bord lors de l'une des 10 expéditions dont *Tara Arctic* (2006-2008), *Tara Oceans* (2009-2013) et *Tara Méditerranée* en 2014. Depuis 10 ans, la goélette *Tara* a parcouru 300 000 km pour étudier l'impact des changements climatiques et de la crise écologique sur l'océan, et sensibiliser citoyens et décideurs.

**Avec** Daniel Cron, Second capitaine à bord de Tara; Gaby Gorsky, directeur de l'Observatoire océanologique de Villefranche-sur-Mer, UPMC-CNRS et directeur scientifique de *Tara Méditerranée*; Éric Karsenti, biologiste, directeur de recherche au CNRS, chef d'unité à l'*European Molecular Biology Laboratory* (EMBL) et directeur scientifique de *Tara Oceans*; Romain Troublé, secrétaire général de *Tara Expéditions*.

Séance animée par Sylvie Rouat, journaliste à *Sciences et Avenir*.

Lecture de textes par le comédien Dominique Pinon.



En partenariat avec





# Missions spatiales : tour d'horizon

→ À la Cité des sciences et de l'industrie

> **dimanche 31 mai  
à 14h30**

Commencée il y a plus d'un demi-siècle, l'exploration spatiale a engrangé ces trois dernières années des succès spectaculaires.

Le robot *Curiosity* de l'Agence spatiale américaine (Nasa) explore sans relâche le cratère Gale sur la planète Mars, après un atterrissage très risqué en août 2012. La mission *Rosetta* de l'Agence spatiale européenne (Esa) accumule des données exceptionnelles sur une comète, depuis sa mise en orbite réussie autour de Churyomov-Gerasimenko en août 2014 et l'atterrissage à rebondissement de *Philae* en novembre. La sonde spatiale *Dawn* de la Nasa s'approche en mars 2015 de Cérès, l'un des plus gros objets de la ceinture d'astéroïdes, après avoir étudié Vesta sous toutes ses coutures, de juillet 2011 à septembre 2012. Enfin prochainement, en juillet 2015, la sonde *New Horizons* de la Nasa débutera l'exploration des régions les plus reculées du Système solaire, en survolant la planète naine Pluton et son satellite Charon. Comment sont conçues de telles missions ? Que nous apprennent-elles sur la formation du Système solaire, la présence d'eau, l'évolution des molécules organiques, l'origine de la vie sur la Terre ?

Quatre spécialistes racontent l'aventure humaine qui se cache derrière les robots spatiaux et l'odyssée scientifique qui s'en dégage.

## Avec

**Benoît Carry**, planétologue, Observatoire de Paris ; **François Forget**, planétologue, directeur de recherche au CNRS, Institut Pierre Simon Laplace (Paris) ; **Anny-Chantal Levasseur-Regourd**, spécialiste des comètes, professeur émérite d'astronomie et de physique spatiale à l'Université Pierre-et-Marie-Curie (Paris) ; **Francis Rocard**, responsable du programme d'exploration du Système solaire au Centre national d'études spatiales (Cnes).

**Modérateur** : Gilles Dawidowicz, Société astronomique de France (Saf)

**Prenez date ► mercredi 15 juillet**

Survolez en direct de la planète naine Pluton et de son satellite Charon, aux confins du Système solaire, par la sonde spatiale *New Horizons* de la Nasa.



# Allez les chiens!

→ À la Cité des sciences et de l'industrie > **samedi 6 juin**  
**à 14h30**

Selon les récentes avancées de l'éthologie et des sciences cognitives, les animaux possèdent des compétences que l'on a longtemps crues être l'apanage de l'Homme. Avec le chat, le chien est le compagnon favori des Français. 25% des foyers en abritent au moins un. Que sait-on aujourd'hui des capacités cognitives du chien? Quelles sont ses aptitudes à l'apprentissage? En quoi sont-elles liées à la relation au maître? Comment communiquer efficacement avec un chien?

À partir de démonstrations concrètes, des scientifiques et des professionnels, exerçant avec des chiens, explorent leurs compétences et les relations entre l'Homme et l'animal.

→ À l'occasion de l'exposition *Chiens & Chats* présentée à la Cité des sciences et de l'industrie, jusqu'au 28 février 2016.

## Avec

Catherine Collignon, éducatrice canine; Bertrand Deputte, directeur de recherche au CNRS et professeur émérite d'éthologie à l'École nationale vétérinaire d'Alfort; Florence Gaunet, chargée de recherche au CNRS, Laboratoire de psychologie cognitive, Université Aix-Marseille; Benoît Jacobs, brigadier chef du Centre national de formation des unités cynotechniques de la Police nationale; Jean-Marc Lenglet, Major Rulp du Centre national de formation des unités cynotechniques de la Police nationale; les équipes cynophiles de la Division de la surveillance des douanes de Paris.

- ▶ Présentation du *clicker-training*, méthode d'éducation et d'apprentissage
- ▶ Présentation du marcher en laisse
- ▶ Démonstration de chiens de recherche de stupéfiants et d'explosifs
- ▶ Discussion: Les fondements de l'interaction homme-chien

Séance animée par Jean-Philippe Braly, journaliste scientifique.

En partenariat avec



# L'espace en perspective

→ À la Cité des sciences et de l'industrie > **mercredi 10 juin à 19h**

Mon premier est architecte, mon second, neuroscientifique, mon troisième, mathématicien, mon tout est une rencontre au-delà des disciplines. Une conversation à trois voix pour interroger l'espace, préciser ses contours, éclairer ses représentations, analyser les mobilités qui s'y jouent...

**Paul Andreu**, architecte et écrivain.

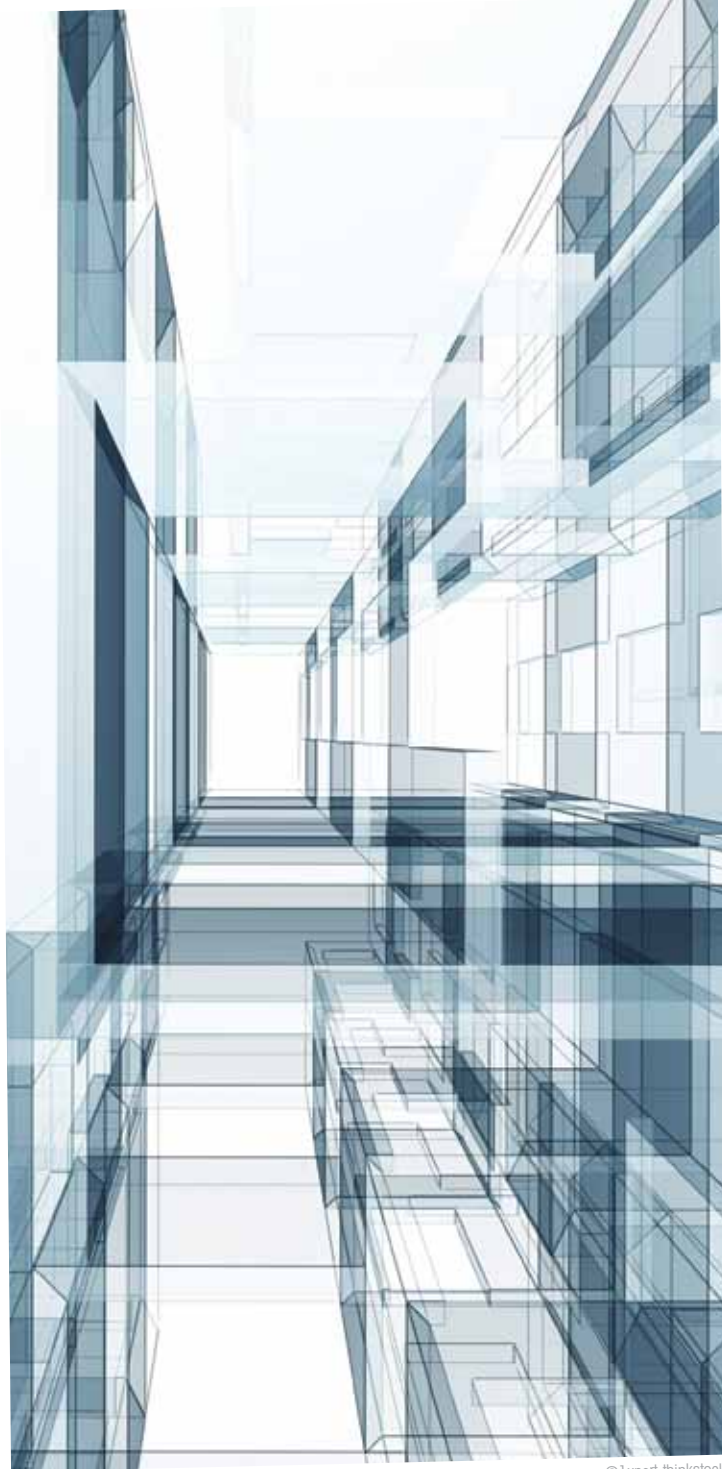
Il a conçu et construit l'essentiel des bâtiments de l'aéroport Charles-de-Gaulle ainsi que d'autres aéroports en France et à l'étranger, mais aussi un musée de la mer à Osaka, un gymnase à Canton, un centre musical à Shanghai et, plus important qu'aucun autre de ses ouvrages, au centre même de la ville, l'Opéra de Pékin.

**Stanislas Dehaene**, neuroscientifique, professeur au Collège de France, titulaire de la chaire de psychologie cognitive expérimentale.

Ses travaux, qui s'appuient sur les méthodes de la psychologie cognitive et de l'imagerie cérébrale, portent sur les architectures cérébrales de l'arithmétique, de la lecture, du langage parlé, et de la conscience.

**Cédric Villani**, mathématicien, médaille Fields 2010, directeur de l'Institut Henri Poincaré.

Ses recherches se situent entre l'analyse, les probabilités, la physique statistique et plus récemment la géométrie différentielle.



universcience présente

**cité**  
des sciences &  
de l'industrie

**RISQUE**  
**OSEZ L'EXPO !**

DU 18 NOVEMBRE 2014  
AU 30 AOÛT 2015

PORTE DE LA VILLETTE  
CITE-SCIENCES.FR #RISQUE

© Agence Baudouin • Crédit photo : Thibaut



HEUREKA  
Núcleo do  
CONHECIMENTO  
CIENTIA VIVA

MAE  
MUSEU DE ARTE E CIÊNCIA

ORFÈ  
L3  
L'ÉCOLE NATIONALE  
DES HAUTES ÉTUDES  
SCIENTIFIQUES  
RECHERCHE  
CANNES

## les livres des conférences

"Le Collège", une collection de livres semi-poche, coéditée par la Cité des sciences et de l'industrie et les éditions *Le Pommier*, qui s'inspire du programme des conférences et dans laquelle les chercheurs nous livrent simplement, clairement, l'état de leur savoir.

→ En librairie et dans les boutiques de la Cité des sciences et du Palais de la découverte.



### Les frontières de l'humain

Par Henri Atlan et Frans B. M. de Waal

L'intelligence et la culture ne suffisent pas à caractériser l'humain. Espèce parmi les espèces, nous partageons avec tous les vivants une histoire commune, des mécanismes communs, que les chercheurs expérimentent de plus en plus finement.

► 96 p., 10€



### Qu'est-ce que la matière ?

(nouvelle édition mise à jour)

Par Françoise Balibar,  
Jean-Marc Lévy-Leblond et Roland Lehoucq

L'espace-temps d'Einstein et la découverte du monde microscopique avec la mécanique quantique, remettent en cause notre appréhension du monde. Ce petit livre nous révèle les secrets de cet Univers qui nous entoure et que nous connaissons si mal.

► 128 p., 10€



### LHC: le boson de Higgs

par Michel Davier

Un des grands événements scientifiques du siècle ! Ce livre, très clair, permet de comprendre les récents bouleversements des connaissances en physique quantique subatomique. Un livre pour comprendre le boson de Higgs et les perspectives qu'il ouvre pour la recherche en physique.

► 400 p., 13€

catalogue  
sur demande

editions@universcience.fr ou

Cité des sciences et de l'industrie / service éditions

75930 Paris cedex 19

Fax: 01 40 05 80 41

# les conférences en ligne

## Les conférences Universcience à la Cité

### › sites internet

[www.cite-sciences.fr](http://www.cite-sciences.fr), rubrique conférences

### les archives

Les archives sont actuellement en cours de traitement et nous nous efforçons de les compléter entièrement.

### le programme

Le détail des rencontres : intervenants, résumés, ressources.

### › facebook

Retrouvez l'actualité des conférences de la Cité des sciences et du Palais de la découverte et les dernières conférences mises en ligne (accessibles sans compte Facebook) : <http://petitlien.fr/actu>

## La lettre électronique

› Pour vous abonner, inscrivez-vous en ligne sur [cite-sciences.fr](http://cite-sciences.fr) rubrique **conférences**

## Le programme semestriel

› Sur demande : par mail [conferences@universcience.fr](mailto:conferences@universcience.fr) ou par téléphone 01 40 05 70 22

## Les rencontres de la bibliothèque

› Retrouvez aussi le programme détaillé des rencontres de la bibliothèque des sciences et de l'industrie, et celui de la Cité de la santé sur [universcience.fr](http://universcience.fr), rubrique bibliothèque.

**cité** des sciences et de l'industrie

# CHIENS & CHATS L'EXPO

**VOUS EN RESSORTIREZ MOINS BÊTE**

À PARTIR DU 7 AVRIL 2015 M PORTE DE LA VILLETTE

Réservation conseillée : [cite-sciences.fr](http://cite-sciences.fr)

Avec le soutien de Fondation de France

En partenariat avec Direct Matin télé 7.fr 30 ANS Wamiz Gull

EPPDCSI - COM / février 2015

# cite-sciences.fr

► Retrouvez la première web TV scientifique hebdo  
sur **universcience.tv**

---

Cité des sciences et de l'industrie  
30, avenue Corentin-Cariou - 75019 Paris  
© Porte de la Villette © 3b