



entrée libre

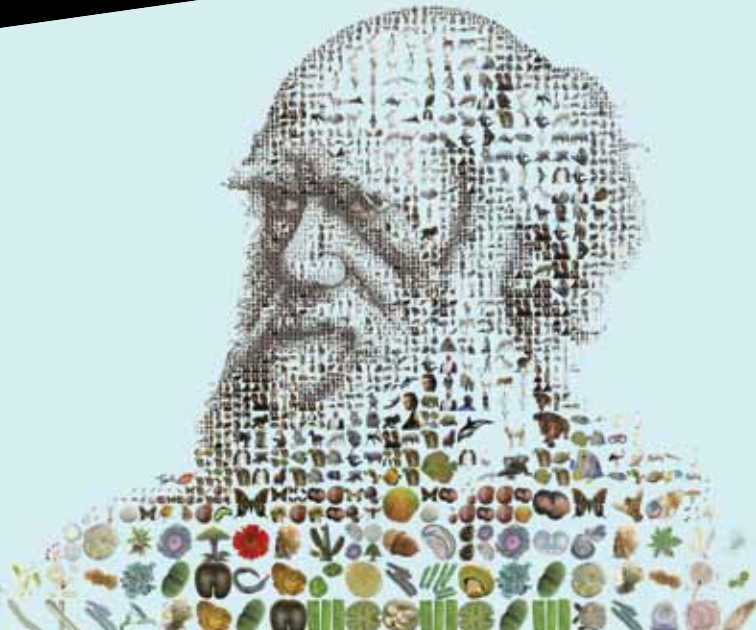
# les conférences

programme à la Cité des sciences et de l'industrie

théma

## Fabuleuses mutations

SEPTEMBRE 2015 > JANVIER 2016



# Fabuleuses mutations

↳ Auditorium (niv. 0)

## SEPTEMBRE

- 19 ■ **Qu'est-ce qu'un animal ?**  
cycle Révolutions animales 6
- 24 ■ **Greffes : quelles avancées ?**  
cycle Santé en questions 12
- 26 ■ **L'animal, une personne ?**  
cycle Révolutions animales 6

## OCTOBRE

- 2 ■ **La mutation à l'écran**  
ciné-débat 14
- 3 ■ **L'apport des sciences**  
cycle Révolutions animales 7
- 10/11 ■ **70 ans du CEA : Passion de chercheurs**  
fête de la science 16
- 15 ■ **Scièreose en plaques : nouveaux espoirs ?**  
cycle Santé en questions 14
- 16 ■ **Femmes et numérique : y a-t-il un bug ?**  
table ronde 18
- 17 ■ **Et l'animal devint sensible**  
cycle Révolutions animales 8

## NOVEMBRE

- 3 ■ **Darwinisme, en finir avec les malentendus**  
cycle Darwin : penser le vivant autrement 20
- 7 ■ **Vivre avec les animaux sauvages**  
cycle Révolutions animales 8
- 10 ■ **La sélection naturelle : un concept audacieux**  
cycle Darwin : penser le vivant autrement 21
- 17 ■ **Toute espèce est exceptionnelle, y compris l'homme**  
cycle Darwin : penser le vivant autrement 21

## NOVEMBRE (suite)

- 21 ■ **Le bien être des animaux, une prise de conscience ?**  
cycle Révolutions animales 8
- 24 ■ **Tout Darwin dans un diagramme**  
cycle Darwin : penser le vivant autrement 21
- 26 ■ **Conquête spatiale : conquête sur la santé ?**  
cycle Santé en questions 14
- 28 ■ **Les chercheurs font leur cinéma**  
cérémonie de clôture 22

## DÉCEMBRE

- 1 ■ **Darwin et l'imaginaire de l'évolution**  
cycle Darwin : penser le vivant autrement 21
- 5 ■ **De l'éthique aux droits**  
cycle Révolutions animales 10
- 8 ■ **S'affranchir des automatismes**  
carte blanche à Bernard Stiegler 24
- 12 ■ **Droit animalier : quels enjeux ?**  
cycle Révolutions animales 10

## JANVIER

- 9 ■ **La protection animale dans le monde**  
cycle Révolutions animales 10
- 12 ■ **Séquençage des génomes, entre espoirs et craintes**  
cycle La dynamique des gènes 26
- 16 ■ **La question animale dans l'enseignement**  
cycle Révolutions animales 11
- 19 ■ **Gènes sous influence**  
cycle La dynamique des gènes 26
- 23 ■ **L'animal en politique**  
cycle Révolutions animales 11
- 26 ■ **L'ADN en kit**  
cycle La dynamique des gènes 26
- 30 ■ **Vers un nouveau pacte**  
cycle Révolutions animales 11

Cité des sciences et de l'industrie

30, avenue Corentin-Cariou - 75019 Paris

Ⓜ Porte de la Villette Ⓜ 3b

■ Manifestations liées à la théma "Fabuleuses mutations"



# Fabuleuses mutations

"Accéder à la science, c'est [...] accepter une mutation brusque qui doit contredire un passé." Gaston Bachelard (1938).

Le philosophe exprime ainsi le caractère déstabilisant de la science : elle va à l'encontre des idées reçues. Nous illustrons ce propos par les mutations les plus mythiques de la science moderne, et par leurs effets sur la société. Nous célébrons d'abord le centenaire de la relativité générale d'Albert Einstein. Cette vision géométrique de la gravitation rompt avec l'idée de force à distance de Newton, et ses conséquences se font encore sentir. Elle engendre quantités de nouvelles notions, oblige à reconsidérer l'Univers et son histoire, bouleverse l'idée que nous nous faisons de notre place dans ce cosmos revisité.

Nous consacrons ensuite un cycle aux idées originelles de Charles Darwin. Elles renouvellent notre vision sur le monde du vivant. L'un de leurs effets à retardement est le profond changement, à l'œuvre aujourd'hui, de notre regard sur les animaux. C'est ce qui fait qu'un documentaire de Cousteau, qui passait en 1956 pour une agréable manière de découvrir le monde marin, devient un film choquant. Les meilleurs spécialistes mondiaux feront état de cette révolution en marche. Darwin a aussi permis que des paléontologues reconstituent, à partir des fossiles, l'histoire évolutive de la Terre, avant, pendant et après les célèbres dinosaures. Et au 20<sup>e</sup> siècle, sa théorie, associée à la biologie moléculaire, a permis l'essor des biotechnologies et la possibilité de l'homme mutant. Pour ouvrir cette théma, nous dialoguons autour du film "La mouche" de David Cronenberg. Le "ciné-débat", autre manière de parler de sciences, reviendra dans la saison.

Nous reconduisons par ailleurs le format "Carte blanche", où une personnalité échange avec un scientifique et un artiste sur un sujet qui lui est cher : Bernard Stiegler se prête au jeu. Enfin, nous allongeons le temps d'une théma : du trimestre, nous passons au semestre.

Soyez prêts à accepter une mutation brusque, dans nos salles de conférences !

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.

© BIM

Allégorie de la société changeant de peau sous l'effet de la science.

Nouvelle théma à partir de février 2016 : ► **Rêves et cauchemars**

# ■ Révolutions animales : de la science au droit

> les samedis à 14h30

**Une incroyable révolution est en marche. Depuis plusieurs années, la science transforme la perception que nous avons des animaux et ébranle la frontière qui nous sépare d'eux. En conséquence de cette profonde mutation, la condition animale est devenue l'une des préoccupations sociétales du XXI<sup>e</sup> siècle. En quatre actes, des experts, des chercheurs, des penseurs, des juristes portent un nouveau regard sur les animaux et suscitent le débat sur leurs droits.**

- **Conseillère scientifique :** Karine Lou Matignon, auteure, journaliste, présidente de l'association Animal Révolutions
- Organisé à l'occasion de la parution du livre collectif "Révolutions animales" (sous la direction de Karine Lou Matignon, éd. Les liens qui libèrent/Arte, novembre 2015) et du film « Les animaux ont-ils des droits ? » (de Karine Lou Matignon et Bernard Guerrini, prod. Arte/Whats up films, diffusion début 2016).

## Acte 1 : Un nouveau regard

**Pourquoi et comment la frontière séparant les êtres humains des animaux est-elle devenue plus floue ? Comment est-on passé d'un animal-outil à une "personne" animale dotée de presque toutes les compétences qui font l'homme ?**

**19 septembre**

### Qu'est-ce qu'un animal ?

Le monde animal est d'une grande diversité. Comment appréhender les différences et similitudes entre l'espèce humaine et les autres animaux ?

**Avec** Gilles Bœuf, biologiste, professeur à l'université Pierre-et-Marie-Curie - Paris VI.

**26 septembre**

### L'animal, une personne ?

Émotions, intelligences, cultures, mémoire... Comment l'animal devient le sujet de son histoire.

**Avec** Éric Baratay, historien, professeur d'histoire contemporaine à l'université Lyon 3 ; Yves Christen, biologiste, spécialiste en neurosciences.

**3 octobre**

### L'apport des sciences

Longtemps jugés stupides, de nouveaux questionnements de la recherche ont rendu les animaux dignes d'intérêt.

**Avec** Marc Bekoff, professeur émérite en écologie et biologie de l'évolution, université du Colorado, Etats-Unis ; Vinciane Despret, philosophe et psychologue, département de philosophie de l'université de Liège, Belgique ; Pierre Jouventin, éthologue, ancien directeur de recherche et directeur de laboratoire d'écologie au CNRS ; Ludovic Dickel, professeur d'éthologie à l'université de Caen Basse-Normandie, directeur du groupe Mémoire et plasticité comportementale.



© Ferdinand Schmutzer

Le regard de ce gorille sonde notre propre regard sur les animaux.

**Acte 2: De nouvelles relations**

**Ce nouveau regard sur les animaux augmente notre empathie, questionne la place que nous leur accordons et notre manière de les traiter.**

**17 octobre****Et l'animal devient sensible**

La sensibilité des animaux est aujourd'hui admise par tous. Pour quelles raisons la vie psychique leur est-elle encore souvent déniée ?

**Avec** Thomas Lepeltier, historien et philosophe des sciences, chargé de cours à l'université d'Oxford ; David Chauvet, juriste, fondateur de l'association Droit des animaux.

**7 novembre****Vivre avec les animaux sauvages**

L'humain exerce une pression croissante sur les animaux sauvages. Pour cohabiter avec ces derniers, il lui faut entrer en contact avec eux et les considérer comme des partenaires écologiques.

**Avec** Valérie Chansigaud, historienne des sciences et de l'environnement, chercheuse au laboratoire Sciences, philosophie et histoire, CNRS, université Paris-Diderot ; Baptiste Morizot, philosophe, maître de conférences en philosophie à l'université d'Aix-Marseille ; Céline Sissler-Bienvenu, directrice France et Afrique francophone du Fonds international pour la protection des animaux (IFAW) ; Anne Teyssède, biologiste de l'évolution, chercheuse associée au département d'écologie et gestion de la biodiversité du MNHN (sous réserve).

**21 novembre****Le bien-être des animaux, une prise de conscience ?**

L'élevage industriel est un processus de déréalisation des animaux. Leur bien-être pourrait-il être pris en compte ?

**Avec** Donald Broom, professeur émérite en bien-être animal, département de médecine vétérinaire, université de Cambridge, Royaume-Uni (intervention enregistrée) ; Jean-Pierre Kieffer, vétérinaire, président de l'Oaba (Œuvre d'assistance aux bêtes d'abattoirs) et du CNPA (Conseil national de la protection animale) ; Raphaël Larère, ingénieur agronome et sociologue, ancien directeur de recherche à l'Inra ; Fabrice Nicolino, journaliste, auteur d'une enquête sur l'industrie de la viande (sous réserve).



© Ferdinand Schmutzer

**Acte 3: De nouveaux statuts****A quoi tout cela nous engage-t-il désormais ?****Ces découvertes et ces évolutions vont-elles transformer nos rapports avec les animaux au point de leur accorder des droits ?****5 décembre****De l'éthique aux droits** 

De l'Antiquité à aujourd'hui, comment a été envisagé le statut moral des animaux, c'est-à-dire la responsabilité des hommes à leur égard ?

Avec Sabine Brels, docteur en droit, spécialiste en droit animal international, manager du projet *Global Animal Law (GAL)* ; Aymeric Caron, journaliste.

**12 décembre****Droit animalier: quels enjeux ?** **Pourquoi faut-il changer le statut des animaux ?****Quel sera l'impact juridique et sociétal d'un tel changement ?**

Avec Muriel Falaise, juriste, maître de conférences en droit privé à l'université Lyon 3 et membre du conseil d'administration de la Fondation Droit animal, éthique et sciences (LFDA) ; Antoine Goetschel, avocat, spécialiste du droit des animaux, Zürich, Suisse ; Jean-Pierre Marguénaud, juriste, professeur à l'université de Limoges (sous réserve) ; Steve Wise, juriste, président du *Nonhuman Rights Project*, États-Unis.

**9 janvier****La protection animale dans le monde** **Dans certains pays, la protection animale s'organise pour avoir un poids politique.**

Avec Sophie Duthoit, doctorante en droit animalier, chargée de recherches juridiques, Bureau des politiques européennes, *Four paws / Vier Pfoten* ; Melvin Josse, doctorant en sciences politiques, université de Leicester, Royaume-Uni ; Dirk-Jan Verdonk, président de la coalition des organisations de protection des animaux (CDON), Pays-Bas.



Traduit en langue des signes

**Acte 4: Demain, une nouvelle société ?****La question animale est de plus en plus présente dans le débat public. Quelle société émergera des mutations en cours ?****16 janvier****La question animale dans l'enseignement**

Pourtant au cœur des contes pour enfants, les animaux sont absents de l'enseignement. La création en 2015 du premier master spécialisé "Animal : science, droit et éthique" va-t-il changer la donne ?

Avec Dominique Droz, psychologue clinicienne, formatrice en Écoles supérieures du professorat et de l'éducation (Espe) ; Jean-Marc Neumann, juriste, chargé d'enseignement en droit de l'animal à l'Université de Strasbourg et secrétaire général de l'*EuroGroup for Animal Law Studies* ; Annie Potts, psychologue, professeure au *New-Zeland Center for Human-Animal studies*, Université de Canterbury, Nouvelle Zélande (intervention enregistrée).

**23 janvier****L'animal en politique****Au-delà des prises de conscience individuelles, seule la loi peut garantir le respect des intérêts des animaux.**

Avec Elisabeth de Fontenay, philosophe, maître de conférences émérite à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (sous réserve) ; Pascal Durand, eurodéputé écologiste ; Geneviève Gaillard, vétérinaire, députée, présidente du groupe d'études parlementaires "protection des animaux" ; Marianne Thieme, dirigeante du Parti pour les animaux, Pays-Bas.

**30 janvier****Vers un nouveau pacte****Comment penser une relation pacifiée avec les animaux ?**

Avec Florence Burgat, philosophe, directrice de recherche à l'Inra ; Estiva Reus, maître de conférences à l'université de Bretagne occidentale.

# cycle Santé en questions

## > les jeudis à 19h

Si les progrès des sciences 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)
- En duplex avec les partenaires d'Universcience en régions.
- En collaboration avec la Cité de la santé.

### 24 septembre

#### Greffes: quelles avancées ?

La loi de bioéthique, révisée en 2011, fait du don d'organes une priorité nationale. Comment faire face à la diminution du nombre de donneurs ? Comment prévenir les risques de rejet et limiter les complications ? Quelles alternatives au don ?

- ▶ Le Musée des confluences, coorganisateur, assurera le duplex à Lyon.

### 15 octobre

#### Sclérose en plaques: nouveaux espoirs ?

Deuxième cause de handicap chez les jeunes adultes, la sclérose en plaques concerne près de 80 000 personnes en France. Les traitements actuels réduisent les poussées mais ne permettent pas de lutter contre la progression de la maladie.

- ▶ Le Pavillon des sciences de Montbéliard, coorganisateur, assurera le duplex à Montbéliard.

### 26 novembre

#### Conquête spatiale: conquête sur la santé ?

L'IRM, la pompe cardiaque miniaturisée pour les patients en attente d'une greffe, les diodes électroluminescentes pour traiter les tumeurs : autant d'innovations technologiques en santé qui proviennent de la recherche spatiale.

- ▶ Le Muséum national d'Histoire naturelle, coorganisateur, assurera le duplex à Toulouse.

Suivez la conférence sur Twitter #ConfsanT

Coorganisé avec



musée des  
confluences



En partenariat avec



Avec le soutien de



Inserm/Gaillard, Afsaneh ; Inserm/RIEGER F. ; Fotolia

Une greffe de neurones (haut) s'organise dans le cerveau sous la forme d'un cœur. Chez un patient atteint de sclérose en plaques (milieu), les cellules en rouge, des astrocytes, sont en train de mourir. La conquête spatiale (bas) contribue au progrès des technologies de la santé.

ciné-débat

## ■ La mutation à l'écran

> **vendredi 2 octobre à 18h**

**Un film culte qui soulève de multiples questions sur la société, la tolérance avec l'autre, les transformations du corps, la condition humaine, le rôle de la science.**

- Un nouveau rendez-vous pour débattre de questions de sciences et de société à partir de films de fiction issus du répertoire classique ou du cinéma contemporain.
- Film interdit en salle aux moins de 12 ans.

### La Mouche

Réalisateur David Cronenberg, 1986, 1h36.

Seth Brundle, jeune scientifique ambitieux travaille sur la mise au point d'une invention qui doit révolutionner le monde : la téléportation. Elle consiste à transporter la matière à travers l'espace. Après des essais concluants sur un babouin, il décide de se téléporter lui-même. Mais une mouche fait partie du voyage...

### Projection suivie d'un débat

Avec Danièle André, angliciste, département LEA Amériques, université de La Rochelle; Guillaume Lecointre, biologiste, professeur au Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), directeur du département Systématique et évolution.

Séance animée par Jean-Philippe Braly, journaliste scientifique.



The Fly © Fox

L'affiche d'origine du film *La mouche* qui abordait sombrement, il y a 30 ans, les thèmes de la transformation du corps et l'acceptation de l'autre.



# 70 ans du CEA : Passions de chercheurs

> samedi 10 et dimanche 11 octobre

À l'occasion de ses 70 ans, le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) propose un marathon des sciences, suite de courtes conférences, et une représentation *Binôme*, pièce de théâtre sur un sujet de recherche. Deux manières ludiques de découvrir de belles histoires de science et l'occasion d'échanger avec des scientifiques !

samedi 10 octobre de 11h à 18h

## Marathon des sciences : la matière dans tous ses états

En 7 tableaux, 16 mini-conférences se succèdent sans interruption. L'origine de la matière, les étoiles, les supraconducteurs, le boson de Higgs, la simulation numérique, le nucléaire, l'énergie solaire, la chimie verte, les transports, la sécurité informatique, le laser, la santé et l'imagerie médicale...

Venez quand vous voulez et restez autant que vous le souhaitez !

**Avec** Étienne Klein, Roland Lehoucq, Stefano Panebianco, Catherine Pépin, Nathalie Besson, Eric Dumonteil, Valérie Vandenberghe, Marion Perrin, Delfina Munoz, Stéphane Sarrade, Thibault Cantat, Florence Fusalba, Renaud Sirdey, Pierre Vivini, Pascal Monot, Laurent Bellanger, Cyril Poupon. Animé par Fabienne Chauvière, journaliste à Radio France.

dimanche 11 octobre de 15h à 16h

## *Binôme* "gros, grand, bruyant mais fiable à 100%"

Projet initié en 2010 par Thibault Rossigneux, *Binôme* est le résultat d'une collaboration entre des auteurs de théâtre et des scientifiques. Au cours de leur entretien, deux protagonistes s'aperçoivent qu'ils sont animés pareillement par l'intuition, le doute, l'effort et la passion. Leurs univers, *a priori* différents, s'enrichissent mutuellement et donnent vie à une œuvre artistique riche et originale. La science devient une source féconde d'inspiration pour le théâtre contemporain.

Pour ce *Binôme*, l'auteure Léonore Confino a rencontré Christine Ménaché, ingénieure, spécialiste de supercalculateurs, responsable du Centre de calcul en recherche et technologie du CEA.

À l'issue de la représentation, une discussion avec l'auteure, la scientifique et l'équipe artistique est proposée au public.



© P.Stroppa / CEA

En partenariat avec



LES  
SENS  
DES  
MOTS

Avec le soutien de  
SCIENCE

Le Centre de calcul recherche et technologie (CCRT), hébergé dans le Très grand centre de calcul du CEA (TGCC), est exploité par les équipes du CEA Dam Île-de-France.

# Femmes et numérique : y a-t-il un bug ?

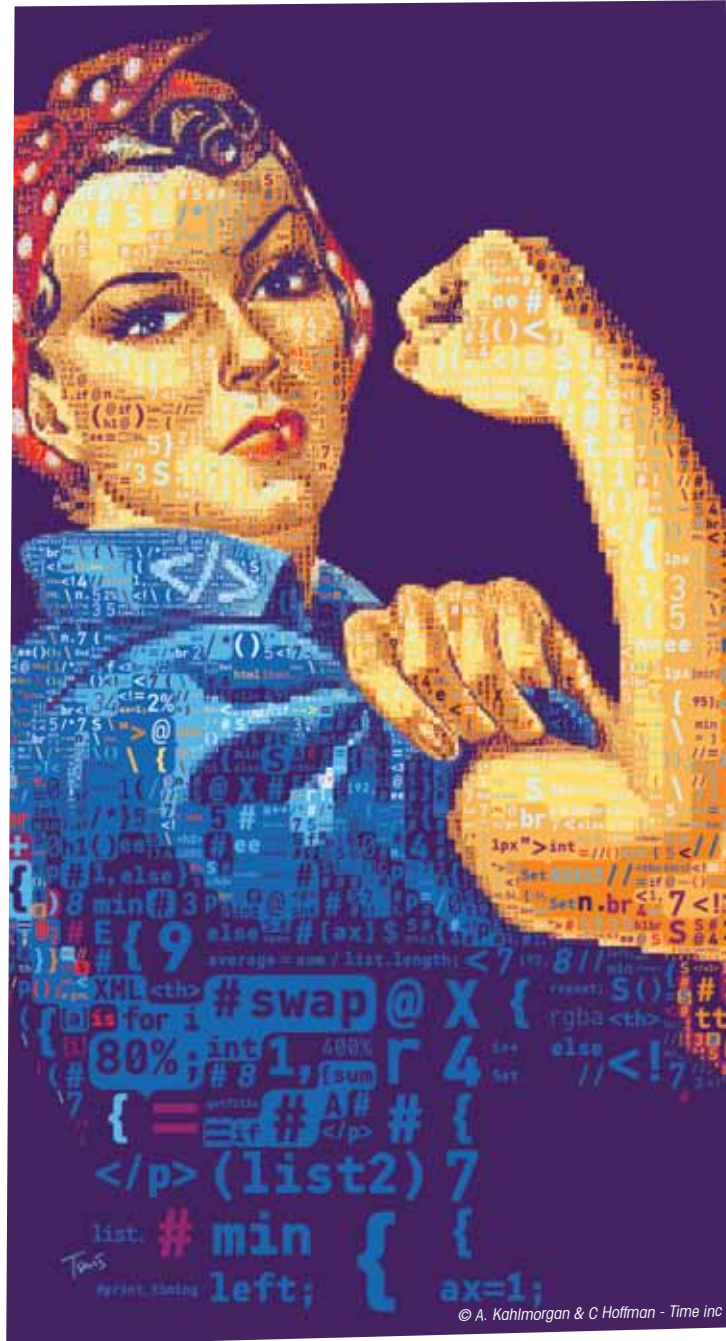
> **vendredi 16 octobre à 18h**

**Le numérique a connu et provoqué des mutations majeures dans notre société, mais l'évolution des mentalités à l'égard des femmes se fait attendre.**

- Proposée à l'occasion du Bicentenaire de la naissance d'Ada Lovelace et dans le cadre de la Charte Universcience pour l'égalité des femmes et des hommes dans le domaine des sciences et des technologies
- En partenariat avec le Centre Hubertine Auclert

Les femmes sont régulièrement victimes d'injures, de chantages et de menaces de viol, voire de mort, sur Internet, notamment sur les plates-formes de jeux. De plus, elles sont sous-représentées dans les métiers du numérique. Pourtant, elles ont contribué dès le XIX<sup>e</sup> siècle au développement de l'informatique. Parmi elles, l'illustre mathématicienne Ada Lovelace, considérée comme l'auteure du premier programme informatique du monde. D'où vient cette misogynie et ce sexisme qui affectent le monde de l'informatique ? Comment remédier à cette situation ? Comment favoriser l'accès des femmes aux métiers du numérique ?

Avec Fanny Lignon, maîtresse de conférences, cinéma audiovisuel à l'université Claude Bernard Lyon 1 ; Antoine Petit, informaticien, président-directeur général de l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA) ; Pascale Vicat-Blanc, informaticienne, directrice senior Cloud Architecture chez F5 Networks, prix Irène Joliot-Curie en 2011 ; Angela Washko, artiste et activiste américaine.



© A. Kahlmorgen & C Hoffman - Time inc

En partenariat avec



Avec le soutien de



Le sexisme sévit dans le monde du numérique. Quelles sont les solutions ?

cycle

# Darwin : penser le vivant autrement

> les mardis à 19h

Publiée en 1859, *L'origine des espèces* de Charles Darwin bouleverse le schéma de pensées établi et fournit une explication scientifique de l'origine de l'homme et des autres espèces. L'onde de choc est telle que polémiques, interprétations et transformations se multiplient, aujourd'hui encore. Quelles sont les grandes idées de sa théorie? En quoi étaient-elles nouvelles à l'époque, et en quoi sont-elles toujours dérangeantes pour certains de nos contemporains?

→ À l'occasion de l'exposition *Darwin, l'original*, présentée à la Cité des sciences et de l'industrie jusqu'en août 2016.

**Conseiller scientifique :** Guillaume Lecointre, professeur au Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), directeur du département Systématique et évolution.

**3 novembre**

## Darwinisme, en finir avec les malentendus

Certains n'ont retenu de Darwin que la lutte pour l'existence et l'élimination des moins aptes dans la nature. Pourtant, il a toujours défendu la sympathie universelle et la protection des faibles au sein de la civilisation. Pourquoi, malgré cela, continue-t-on à le caricaturer et à le méconnaître?

Avec Patrick Tort, chercheur au MNHN, directeur de l'Institut international Charles Darwin, directeur de publication des œuvres complètes de Charles Darwin.

Avec le soutien de

SCIENCE

Slate.fr

**10 novembre**

## La sélection naturelle : un concept audacieux

La sélection naturelle explique à la fois pourquoi les individus d'une espèce se ressemblent et comment une espèce évolue. En quoi cette idée était-elle novatrice à l'époque de Darwin? Quels sont les liens entre sélection, fonction et adaptation? Existe-t-il d'autres modalités d'évolution des espèces?

Avec Guillaume Lecointre.

**17 novembre**

## Toute espèce est exceptionnelle, y compris l'homme

Nos sociétés tendent à considérer l'homme comme un être extraordinaire dans la nature. Du point de vue darwinien, la sélection naturelle ne s'achève pas avec l'homme : elle s'y exprime d'une nouvelle façon.

Avec Georges Guille-Escuret, anthropologue, directeur de recherche au CNRS, Centre Norbert Elias, Marseille.

**24 novembre**

## Tout Darwin dans un diagramme

Unique figure de *L'origine des espèces*, le diagramme arborescent de Darwin représente les relations généalogiques entre les espèces mais pas seulement. Il décrit aussi les hypothèses-clés de Darwin sur les processus responsables du changement évolutif.

Avec Jean Gayon, philosophe et historien des sciences, directeur de l'Institut d'histoire et de philosophie des sciences et des techniques (IHPST).

**1<sup>er</sup> décembre**

## Darwin et l'imaginaire de l'évolution

Quand Darwin publie *L'origine des espèces*, on l'accuse de réactiver tout un imaginaire de l'évolution. Sa théorie est comparée à celle de ses prédécesseurs, comme Lamarck qui fit scandale dans l'Angleterre victorienne. Par la suite, les thèses de Darwin nourrissent cet imaginaire, donnant lieu à des reprises ou caricatures qui traversent les arts de la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle.

Avec Thierry Hoquet, philosophe des sciences, professeur à l'université Jean-Moulin Lyon 3; Laurence Talairach-Vielmas, professeur des Universités, Centre Alexandre-Koyré, CNRS - EHESS.

Les idées de Darwin imprègnent la biologie, mais des malentendus persistent.

cérémonie de clôture → À la Cité des sciences et de l'industrie

# Les chercheurs font leur cinéma

> samedi 28 novembre à 14h30

**Cérémonie de clôture du 9<sup>e</sup> Festival de très courts métrages de médiation scientifique d'Île-de-France.**

**Embarquez au cœur de la science! De jeunes chercheurs vous racontent leur sujet de recherche au moyen de courts métrages de cinq minutes. Venez découvrir leur vision de la recherche et en discuter avec eux.**

→ Cérémonie organisée par Doc'Up, association des doctorants de la Comue Sorbonne Universités, regroupant Paris IV, Paris VI, l'UTC et le MNHN.

**Projection des films, débat avec les réalisateurs, vote et remise des prix du public, des lycéens et du jury.**

**En présence du jury:** Gilles Bœuf, biologiste, professeur à l'université Pierre-et-Marie-Curie - Paris VI, Marie Beuzard, chargée de programme dans l'unité Découverte et connaissance à Arte; François Taddei, directeur du Centre de recherches interdisciplinaires; Florence Weber, directrice du département de Sciences sociales à l'École normale supérieure.

Plus d'informations sur [www.leschercheursfontleurcinema.fr](http://www.leschercheursfontleurcinema.fr)



Olly / Fotolia

Les chercheurs font leur cinéma  
Entre science et créativité : la recherche expliquée  
et racontée de manière amusante!

Avec le soutien de



carte blanche

# ■ S'affranchir des automatismes

→ À la Cité des sciences et de l'industrie

> **mardi 8 décembre à 19h**

**Pour cette carte blanche, le philosophe Bernard Stiegler a choisi d'évoquer les mutations de l'homme et de notre société au contact des machines numériques. Pour cela, il échange avec un spécialiste des techniques digitales et un comédien.**

L'invention technique est au fondement même de l'humanité. L'homme se dote d'organes artificiels, aujourd'hui numériques, et acquiert de nouveaux automatismes. Mais pour continuer à créer, donc à penser, il est indispensable de préserver une capacité à bifurquer, à prendre une décision, à sortir du cadre... Adopter la technique pour la dépasser, c'est ce qui distingue le grand musicien du virtuose. C'est aussi le défi du comédien qui, au moyen de la technique, crée un personnage qui colle au texte tout en le réinventant.

De la même façon, le Big Data et les nouveaux algorithmes n'ouvriront de nouveaux horizons aux humains que si ceux-ci "désautomatisent" les automatismes et interprètent les données numérisées.

Les technologies numériques favoriseront l'exercice de la raison et l'invention à condition qu'elles soient mises au service des temps d'intermittence, de loisir et de rêve.

**Avec** Bernard Stiegler, philosophe, directeur de l'Institut de recherche et d'innovation (IRI), membre du conseil scientifique de l'Observatoire B2V des Mémoires; Frédéric Kaplan, directeur du Laboratoire des humanités digitales, École polytechnique fédérale de Lausanne; Denis Podalydès, comédien, sociétaire de la Comédie française (intervention enregistrée).



© BIM

Les techniques numériques contiennent la promesse d'un nouveau régime de vérité, à condition que nous sachions les transcender.

En partenariat avec

Observatoire  
B2V des Mémoires

# cycle ■ La dynamique des gènes

> les mardis à 19h

En moins de 50 ans, l'ingénierie du vivant a subi une révolution époustouflante. On comprend mieux l'hérédité, le fonctionnement des gènes et l'influence de l'environnement sur leur expression. L'évolution des techniques a considérablement réduit les coûts de séquençage. Qu'allons-nous faire de ces connaissances et de ces techniques ?

12 janvier

## Séquençage des génomes, entre espoirs et craintes

Le séquençage d'un génome consiste à lire l'information génétique d'un individu. C'est désormais facile et peu cher, ce qui ouvre des perspectives en recherche fondamentale et en médecine. Mais cela inquiète aussi. Quelle vision du monde vivant et quels changements sociaux ces avancées esquissent-elles ?

Avec Thomas Heams, biologiste, maître de conférences en génomique fonctionnelle animale à AgroParisTech.

19 janvier

## Gènes sous influence

L'épigénétique étudie les changements d'activité des gènes d'un individu, hors variation du code génétique. Cette science permet d'expliquer comment les cellules se diversifient au cours du développement à partir d'un matériel unique, et comment l'environnement pourrait influencer la survenue de certaines maladies dont le cancer. Qu'a changé l'épigénétique de notre vision des gènes et de l'hérédité ?

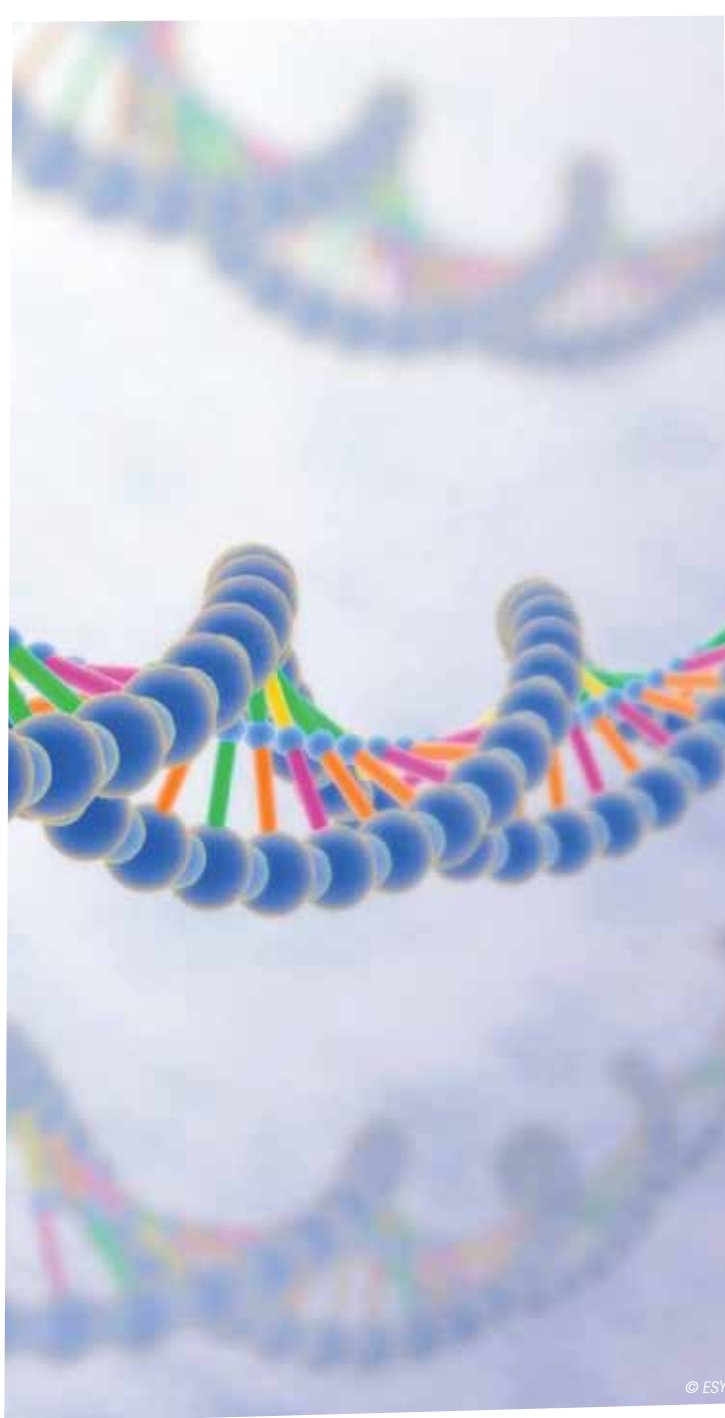
Avec Déborah Bourc'his, directrice de recherche Inserm, unité de génétique et de biologie du développement de l'Institut Curie, à Paris.

26 janvier

## L'ADN en kit

Nous vivons une nouvelle révolution biotechnologique. Une enzyme dénommée CRISPR-Cas9 permet de modifier n'importe quel gène de n'importe quel organisme. C'est un pas vers la thérapie génique. Mais, utilisée sur des cellules germinales ou d'embryons, cette technique nous donne le pouvoir de modifier le génome humain. Existe-t-il des méthodes alternatives en biologie, en médecine ?

Alain Fischer, médecin, chercheur, professeur au Collège de France et directeur de l'Institut Imagine à l'hôpital Necker, Paris.



© ESY

La molécule d'ADN porte les gènes. Nous savons de mieux en mieux comment ils s'expriment et comment les modifier.



## Médecine, tout prédire ? Lise Barnéoud

Cancers, obésité, diabète, comportements addictifs ou violents : que peut prédire la médecine prédictive ? Comment réalise-t-elle ses prédictions ? Amélioration de la prévention, personnalisation des traitements... Quels bénéfices peut-on en attendre ? Quels sont ses limites et les risques de dérives ?

Cet ouvrage fait le point en chiffres et infographies sur des pratiques médicales en plein essor. Des données claires et objectives permettront au lecteur de se forger son opinion sur un sujet d'actualité controversé et qui, dans un avenir proche, concernera de nombreuses personnes. Un livre pour comprendre vite et mieux.

- 80 p., 19 €. En librairies le 25 septembre.
- Du même auteur dans la collection "InfoGraphie" :
  - La Biodiversité ?
  - La Procréation assistée ?

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 à la Cité et au Palais

### › sites internet

[www.cite-sciences.fr](http://www.cite-sciences.fr) ou [palais-decouverte.fr](http://palais-decouverte.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 et les dernières conférences mises en ligne (accessibles sans compte Facebook) : Conf Palais de la découverte et Cité des sciences.

### › twitter

Nous suivre sur twitter : @ConfCitePalais

## 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 [cite-sciences.fr](http://cite-sciences.fr), rubrique bibliothèque.