

**Numéro
500**

Avec : ÉTIENNE KLEIN ■ CARLO ROVELLI ■
PASCALE SENELLART-MARDON ■
HERVÉ LE GUYADER ■ EDITH HEARD ■
VINCENT COLOT ■ AXEL CLEEREMANS ■
ADÉLAÏDE DE HEERING ■ LIONEL NACCACHE

Quantique Évolution Inconscient

Le renouveau
des grandes
théories



À l'occasion de ses 75 ans, l'Institut de recherche pour le développement (IRD) publie



SCIENCE
et développement
durable

75 ANS
DE RECHERCHE AU SUD


Editions

**Science et développement durable
75 ans de recherche au Sud**

ISBN : 978-2-7099-2737-6

224 pages, 20 €

Retrouvez dans cet ouvrage les contributions les plus significatives de l'IRD et de ses partenaires à la science universelle, à l'amélioration des conditions de vie et à la préservation de l'environnement dans les pays en développement.

Cet ouvrage est disponible à la vente sur le site des éditions de l'IRD, www.editions.ird.fr, ou par correspondance auprès de diffusion@ird.fr

Pour en savoir plus sur nos recherches
Rejoignez l'IRD sur



www.ird.fr

**POUR LA
SCIENCE**

www.pourlascience.fr
170 bis boulevard du Montparnasse – 75014 Paris
Tél. 01 55 42 84 00

Groupe POUR LA SCIENCE
Directrice des rédactions: Cécile Lestienne

POUR LA SCIENCE
Rédacteur en chef: Maurice Mashaal
Rédactrice en chef adjointe: Marie-Neige Cordonnier
Rédacteurs: François Savatier, Sean Bailly

HORS-SÉRIE POUR LA SCIENCE
Rédacteur en chef adjoint: Loïc Mangin

Développement numérique: Philippe Ribeau-Gésippe
Community manager: Aëla Keryhuël
Conception graphique: William Londiche
Directrice artistique: Céline Lapert
Maquette: Pauline Bilbault, Raphaël Queruel,
Ingrid Leroy, Patrick Cœur
Révisseuse: Anne-Rozenn Jouble
Marketing & diffusion: Arthur Peys
Chef de produit: Charline Buché
Direction du personnel: Olivia Le Prévost
Direction financière: Cécile André
Fabrication: Marianne Sigogne et Olivier Lacam
Directeur de la publication et gérant: Frédéric Mériot
Anciens directeurs de la rédaction: Françoise Pétry
et Philippe Boulanger
Conseiller scientifique: Hervé This
Ont également participé à ce numéro:
Gustavo Alconi, Maud Bruguère, Eric Buffetaut,
Pauline Colinet, François-Xavier Coudert, Philippe Lopez,
Christophe Risacher, Jérôme Sueur

PRESSE ET COMMUNICATION
Susan Mackie
susan.mackie@pourlascience.fr • Tél. 01 55 42 85 05

PUBLICITÉ France
stephanie.jullien@pourlascience.fr

ABONNEMENTS
Abonnement en ligne: <https://boutique.pourlascience.fr>
Courriel: pourlascience@abopress.fr
Tél. 03 67 07 98 17
Adresse postale: Service des abonnements –
Pour la Science, 19 rue de l'Industrie, BP 90053,
67402 Illkirch Cedex

Tarifs d'abonnement 1 an (12 numéros)
France métropolitaine: 59 euros – Europe: 71 euros
Reste du monde: 85,25 euros

DIFFUSION
Contact kiosques: À Juste Titres ; Stéphanie Troyard
Tél. 04 88 15 12 48
Information/modification de service/réassort:
www.direct-editeurs.fr

SCIENTIFIC AMERICAN
Editor in chief: Mariette DiChristina
President: Dean Sanderson
Executive Vice President: Michael Florek
Toutes demandes d'autorisation de reproduire, pour le public français ou francophone, les textes, les photos, les dessins ou les documents contenus dans la revue « Pour la Science », dans la revue « Scientific American », dans les livres édités par « Pour la Science », doivent être adressées par écrit à « Pour la Science S.A.R.L. », 162 rue du Faubourg Saint-Denis, 75010 Paris. © Pour la Science S.A.R.L. Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et de représentation réservés pour tous les pays. La marque et le nom commercial « Scientific American » sont la propriété de Scientific American, Inc. Licence accordée à « Pour la Science S.A.R.L. ». En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement la présente revue sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français de l'exploitation du droit de copie (20 rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).

Origine du papier: Autriche
Taux de fibres recyclées: 30 %
«Eutrophisation» ou «Impact sur l'eau»: P_{tot} 0,007 kg/tonne



Certifié PEFC

Ce produit est issu
de forêts gérées
durablement et de
sources
contrôlées.

10-31-1282

pefc-france.org

**E
DITO**



**MAURICE
MASHAAL**
Rédacteur
en chef

TROIS COUPS DE PROJECTEUR

Les chiffres ronds ont une vertu, celle d'être plus immédiatement accessibles à la conscience que les autres nombres, d'où leur place dans les célébrations. *Pour la Science* profite ainsi de son 500^e numéro pour faire une pause dans le maelström du flot de découvertes et donner un coup de projecteur sur trois des grandes théories qui marquent la science moderne: la théorie quantique, celle de l'évolution et celle de l'inconscient.

Comme le montrent les trois dossiers que nous vous proposons, ces domaines connaissent depuis plusieurs décennies de passionnantes... évolutions. Par exemple, du côté de la physique quantique, les réflexions sur les problèmes d'interprétation se sont renouvelées tout en faisant apparaître des liens avec la quête d'une théorie quantique de la gravitation. Du côté de la théorie de l'évolution, les mécanismes de modification des espèces se précisent et se révèlent d'une richesse et complexité inattendues, notamment avec ce qu'on appelle l'épigénétique. Du côté de l'inconscient, enfin, les idées freudiennes s'effacent peu à peu devant les découvertes de la psychologie expérimentale et des neurosciences, lesquelles esquissent une théorie bien différente du fonctionnement de l'esprit humain.

Quantique, évolution, inconscient, ces mots clés exercent une forte attraction. Pas toujours pour le meilleur. Des charlatans accolent l'adjectif «quantique» à leurs élocubrations pour leur donner un vernis de science et de mystère. Des pourfendeurs de la théorie de l'évolution l'attaquent avec incompétence ou malhonnêteté intellectuelle pour des raisons religieuses. Et des psychothérapeutes improvisés invoquent l'inconscient pour lui faire dire n'importe quoi... On peut s'en désoler; mais n'est-ce pas aussi une preuve supplémentaire que les trois théories touchent à des choses essentielles? ■

Nous avons eu la tristesse d'apprendre le décès, le 19 avril, de Marie-Claude Brossollet, qui a dirigé les éditions Belin de 1994 à 2008 et le groupe *Pour la Science* de 2003 à 2010. Toute l'équipe de *Pour la Science* adresse ses sincères condoléances à sa famille et à ses proches.