



SCIENCE

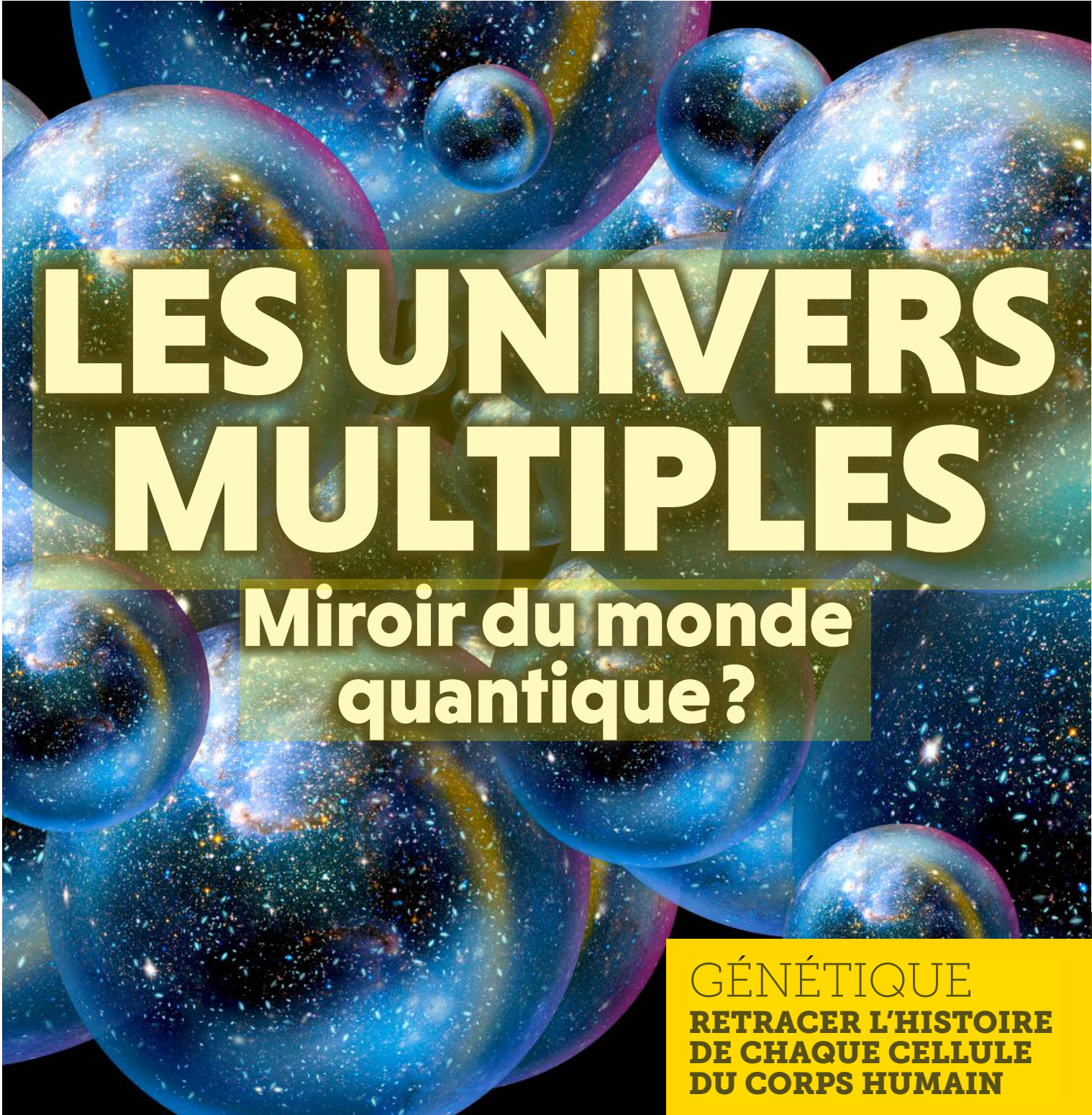
MATHÉMATIQUES
**CINQ ÉNIGMES
POUR LA
RENTRÉE**

GÉOSCIENCES
**UN VOLCAN
AUX PORTES
DE ROME**

ZOOLOGIE
**COMMENT
TRANSFORMER UN
RENARD EN CHIEN**



SEPTEMBRE 2017
N° 479

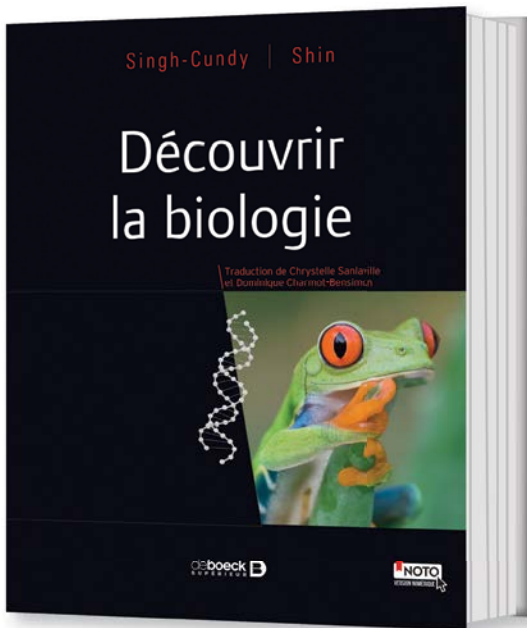


LES UNIVERS MULTIPLES

**Miroir du monde
quantique ?**

GÉNÉTIQUE
**RETRACER L'HISTOIRE
DE CHAQUE CELLULE
DU CORPS HUMAIN**

Ce sont nos lecteurs qui en parlent le mieux !



Excellent livre !

L'intérêt de ce livre réside dans la mise en relation des connaissances avec les questions d'éthique sociétale actuelles. (...) L'ensemble est agréable à lire, toujours intéressant.

J'aime ce livre car il est interactif, il met la théorie en pratique à travers des exemples concrets de la vie de tous les jours, cela à chaque chapitres du livre. (...) Je le recommande vivement !

Source : Amazon

Une excellente introduction à la biologie pour les étudiants de L1-L2 et tous les passionnés !

Très didactique avec de nombreux encadrés et exemples.
Répond aux préoccupations actuelles posées par la biologie dans son environnement.
+ de 2500 illustrations de qualité.

978-2-8073-0287-7 - Édition 2017 - 864 p. - 62 €

Ce livre est une merveille. Les illustrations sont très abondantes et très claires.(...)

Je n'ai qu'un regret, c'est de ne pas l'avoir acheté plus tôt car il m'aurait bien aidé pour ma première année !

Vraiment c'est un livre à avoir dans sa bibliothèque si, comme moi, vos cours et livres de bio ont 20 ans. Jetez les et achetez ce livre.

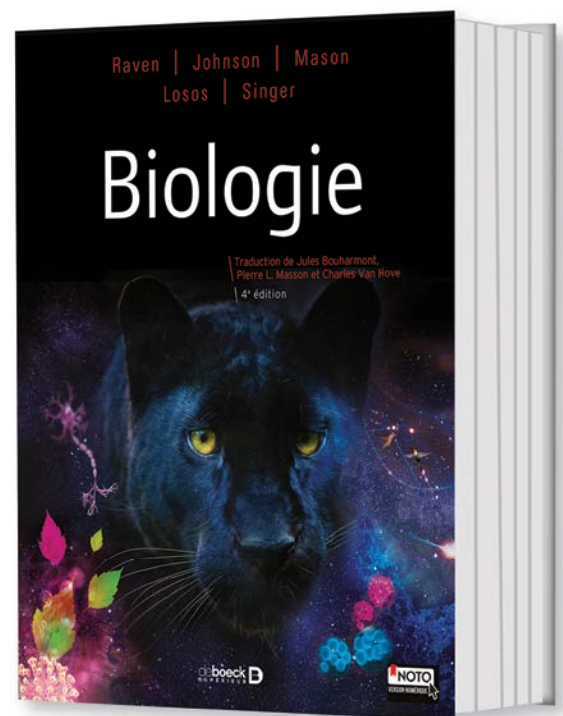
Source : Amazon

L'ouvrage indispensable en biologie.

Une référence internationale !

Relue et adaptée par des équipes universitaires françaises et belges, elle propose une approche progressive et complète.

**500 exercices avec corrigés (QCM)
+ de 2000 photos et illustrations en couleurs.**



978-2-8073-0615-8 - Édition 2017 - 1480 p. - 75 €
Existe en version cartonnée



**MAURICE
MASHAAL**
Rédacteur
en chef

LA PLURALITÉ QUANTIQUE DES MONDES

Le 17 février 1600, sur la place Campo de' Fiori à Rome, le philosophe et ancien frère dominicain Giordano Bruno mourait sur le bûcher. Son crime? Avoir tenu des positions insupportables pour l'Église et ses dogmes. Il s'agissait surtout d'idées touchant à la religion, mais pas seulement. Bien que les ressorts de sa pensée fussent plus théologiques et philosophiques que scientifiques, Bruno a notamment été l'un des premiers à voir dans les étoiles des objets semblables au Soleil: «Il est donc d'innombrables soleils et un nombre infini de terres tournant autour de ces soleils», écrivait-il ainsi en 1584 dans *L'Infini, l'univers et les mondes*.

Les mondes multiples pressentis par Bruno sont depuis quelques années, avec la découverte de milliers d'exoplanètes, un fait solidement établi. Mais la science va encore plus loin. L'existence d'un grand nombre, voire d'une infinité, d'univers disjoints est une idée qui gagne en popularité parmi les spécialistes du cosmos. Elle émerge naturellement des théories de l'«inflation cosmique» échafaudées pour résoudre des difficultés de la théorie classique du Big Bang.

Une autre pluralité de mondes provient de la physique quantique, théorie née au début du xx^e siècle et que rien ne démentit, mais dont les lois étranges se prêtent à diverses interprétations. Or l'une des interprétations possibles de la théorie quantique, celle de Hugh Everett, proposée en 1957, est que, à chaque fois qu'une mesure est effectuée, le monde se dédouble en autant d'exemplaires qu'il y a de résultats possibles.

Les univers multiples de la cosmologie et les mondes multiples d'Everett ont-ils un rapport? C'est la thèse audacieuse du physicien Yasunori Nomura, pour qui les deux concepts sont équivalents (voir pages 25 à 39). Une thèse qui ne vaudra pas à son auteur le bûcher: tout au plus cette théorie sera-t-elle sacrifiée sur l'autel de la réfutabilité, ou guillotinée par le rasoir d'Occam!

SOMMAIRE

N° 479 /
Septembre 2017

ACTUALITÉS

P. 6

ÉCHOS DES LABOS

- Fémur néandertalien et histoire des humains
- Du carburant à partir de lumière et de CO₂
- Une tour de fourmis
- Goutte saturnienne
- Une autre menace sur la couche d'ozone
- Sphère réduite, mais distances inchangées
- Anticiper une éruption?
- Le cycle du Soleil enfin compris
- Phagothérapie: le rôle du système immunitaire

P. 18

LES LIVRES DU MOIS

P. 20

AGENDA

P. 22

HOMO SAPIENS INFORMATICS

Écrans... de fumée

Gilles Dowek

P. 24

CABINET DE CURIOSITÉS SOCIOLOGIQUES

Astrologie autoréalisatrice

Gérald Bronner

GRANDS FORMATS



P. 40

SCIENCES DE LA TERRE

LE VOLCAN AUX PORTES DE ROME

Fabrizio Marra

À 20 kilomètres de la «ville éternelle», une zone volcanique est au repos depuis 36 000 ans. Mais son histoire éruptive et son soulèvement actuel, d'environ deux millimètres par an, suggèrent qu'elle redevient active.



P. 56

GÉNÉTIQUE

SUIVRE LE DEVENIR DE CHAQUE CELLULE DU CORPS

Ewen Callaway

Les biologistes s'attaquent aujourd'hui à un défi titanesque: retracer la filiation de chaque cellule lors du développement d'un individu, de l'embryon à l'adulte.



P. 48

TECHNOLOGIE

VERS LA FIN DES PARKINGS

Carlo Ratti et Assaf Biderman

L'utilisation de réseaux de véhicules autonomes et de carrefours intelligents transformera en profondeur les transports et paysages urbains. Pour une meilleure qualité de vie dans les villes? Oui, mais à condition d'éviter les pièges qui guettent.



P. 64

ZOOLOGIE

COMMENT TRANSFORMER UN RENARD EN CHIEN

Lyudmila Trut et Lee Alan Dugatkin

Des renards au museau arrondi, dotés d'une queue touffue qu'ils remuent de plaisir à la vue des humains... Ces drôles de canidés affectueux sont le fruit d'une expérience originale menée depuis près de 60 ans en Sibérie pour mieux comprendre la domestication.



POUR LA
SCIENCE.FR
LETTRE D'INFORMATION

NE MANQUEZ PAS
LA PARUTION DE
VOTRE MAGAZINE
GRÂCE À LA NEWSLETTER

- Notre sélection d'articles
- Des offres préférentielles
- Nos autres magazines en kiosque



Inscrivez-vous
www.pourlascience.fr



En couverture :
© Getty Images/Science Photo Library

Ses portraits des contributeurs
sont de Seb Jarnot

Ce numéro comporte un encart
d'abonnement *Pour la Science* broché
sur une partie du tirage.

Ce numéro comporte également
un encart *Rue des Etudiants*
sur une sélection d'abonnés France
Métropolitaine.