

Découvrez la collection !



Destination Systèmes dynamiques avec Poincaré

Aurélien Alvarez (Dir.)

Réf. 74650707*

Prévoir l'avenir, calculer le futur...Vraiment ?! Prédire le devenir d'un système en évolution au cours du temps n'est pas chose facile ! Henri Poincaré s'est

très tôt passionné pour les systèmes dynamiques. Aujourd'hui, les mathématiciens étudient beaucoup de systèmes dynamiques de nature bien différente les uns des autres...

Éditions Le Pommier 2013 – 160 pages – 19 euros – ISBN 978-2-7465-0707-4



Destination Géométrie et topologie avec Thurston

Aurélien Alvarez (Dir.)

Réf. 74650708*

Topologie, géométrie, en petites dimensions ?

Mais késako ?! S'appuyant sur des intuitions très géométriques, le mathématicien William Thurston

a bouleversé notre façon d'appréhender les espaces de dimension 3. Son programme de recherche fut mené à son terme dans les années 2000 par le mathématicien Grigori Perelman d'une manière tout aussi grandiose !

Éditions Le Pommier 2013 – 160 pages – 19 euros – ISBN 978-2-7465-0708-1



Nouveauté

Secrets d'épaves

Anne et Jean-Pierre Joncheray

Réf. 70117534

Les deux auteurs, archéologues, ont consacré leur vie aux épaves, à leur recherche et leur fouille.

Ce livre détaille 25 épaves emblématiques s'échelonnant des temps préhistoriques à la Seconde Guerre mondiale, de la grotte Cosquer au mythique Lightning de Saint Exupéry. Plongez dans des siècles d'histoire sous-marine !

Éditions Belin – 240 pages en coul.
39,50 euros – ISBN 978-2-7011-7534-8

Qu'est-ce qu'un pulsar, une naine brune, une supernova ?

Ce livre propose un vaste panorama de l'astrophysique des étoiles en une trentaine de sujets de 4 pages chacun, abondamment illustrés de photographies époustouflantes.

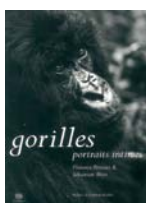
Éditions Belin – 160 pages en coul.
25 euros – ISBN 978-2-7011-6285-0

Gorilles

Portraits intimes

Florence Perroux, Sébastien Meys

Réf. 74650646*



« Croiser le regard d'un grand singe est une expérience singulière qui laisse rarement indifférent. » Côtayant et photographiant les singes anthropoïdes depuis plusieurs années, les auteurs ont eu envie de nous faire découvrir le plus impressionnant mais aussi le plus sensible de nos cousins simiesques : le gorille.

Éditions Le Pommier 2012 – 144 pages
29 euros – ISBN 978-2-7465-0646-6



Nouveauté

Ce que disent les étoiles

Dannielle Briot et Noël Robichon

Réf. 70116285

Qu'est-ce qu'une étoile et par quel mécanisme brille-t-elle ? Comment naît une étoile ?

À LIRE AUSSI...

Merveilleux crabes

101 histoires pour un éloge de la biodiversité

Catherine Vadon

Réf. 70115414

Éditions Belin 2013 – 176 pages
29,50 euros – ISBN 978-2-7011-5414-5



Arachna

Les voyages d'une femme araignée

Vincent Tardieu, Christine Rollard

Réf. 70115556

Éditions Belin 2011 – 192 pages
30,45 euros – ISBN 978-2-7011-5556-2



Cendrillon et la mort des étoiles

Robert Gilmore

Réf. 74650706*

Éditions Le Pommier 2013 – 358 pages
19 euros – ISBN 978-2-7465-0706-7



Le dernier fado de l'androïde

Et autres histoires de sciences exotiques

Hugues Bersini

Réf. 74650705*

Éditions Le Pommier 2013 – 256 pages
17 euros – ISBN 978-2-7465-0705-0



BON DE COMMANDE

À retourner accompagné de votre règlement à :

Groupe Pour la Science • 628 avenue du Grain d'Or • 41350 Vineuil
Tél. : 0 805 655 255 • e-mail : pourlascience@daudin.fr

POUR LA SCIENCE

☐ Oui, je commande les livres présentés dans la sélection de Pour la Science. Je reporte les titres, prix et références à 8 chiffres correspondant aux ouvrages choisis :

Titre	Réf.	Prix
		€
		€
		€
		€
		€
Frais de port (4,90€ France – 12€ étranger)		+
Total à régler		=

J'indique mes coordonnées :

Nom : _____

Prénom : _____

Adresse : _____

C.P. : _____ Ville : _____

Pays : _____ Tél.* : _____

E-mail* : _____

@ _____

*pour recevoir la newsletter Pour la Science (à remplir en majuscules).

Je choisis mon mode de règlement :

☐ par chèque à l'ordre de Pour la Science

☐ par carte bancaire

Numéro _____

Date d'expiration _____

Cryptogramme _____

Signature obligatoire



En application de l'article 27 de la loi du 6 janvier 1978, les informations ci-dessus sont indispensables au traitement de votre commande. Elles peuvent donner lieu à l'exercice du droit d'accès et de rectification auprès du groupe Pour la Science. Par notre intermédiaire, vous pouvez être amené à recevoir des propositions d'organismes partenaires. En cas de refus de votre part, merci de cocher la case ci-contre ☐.

Tous ces livres sont également disponibles en librairie.

SCIENCE & FICTION

Les plantes fantastiques

Mobiles, rapides, carnivores ou « intelligentes », les plantes de la science-fiction ne sont pas tellement éloignées de celles qui recouvrent la Terre...

J. Sébastien Steyer et Roland Lehoucq

En 1886, le poète Jules Laforgue rêve déjà d'exobiologie et signe un poème où il imagine un écosystème lunaire complet. Il devient l'un des premiers à inventer des végétaux extraterrestres. Aujourd'hui, les descriptions de plantes extraterrestres sont plutôt rares dans les évocations des mondes imaginaires. Elles sont souvent ignorées au profit d'animaux plus ou moins exotiques issus de bestiaires monstrueux. C'est bien sûr nier l'importance du règne végétal.

Même si le nombre d'espèces animales répertoriées aujourd'hui sur Terre dépasse celui des espèces végétales (quelque 1 250 000 contre environ 315 000), les animaux ne peuvent vivre ni se développer sans bactéries et sans leurs cousins eucaryotes (organismes uni- ou pluricellulaires à noyau) : les plantes et les champignons. Rappelons également que les premiers écosystèmes terrestres ont été façonnés depuis l'Ordovicien (il y a 450 millions d'années environ) par les lichens et les plantes terrestres (embryophytes), formant rapidement le gîte et le couvert pour d'autres vagues successives, de vers, d'arthropodes, puis de tétrapodes. À l'évidence, les animaux n'auraient pu se développer sur Terre sans les plantes.

Des efforts ont tout de même été faits pour décrire les plantes de mondes imaginaires : c'est le cas par exemple des « planet opera », ces œuvres de science-fiction qui se déroulent sur une exoplanète réaliste et parfois déroutante. Sur le monde Pandora du film *Avatar* (James Cameron, 2009), satellite de la géante gazeuse Polyphème,

« Et vous, fleurs fixes ! Mandragores à visages, Cactus obéliscals aux fruits en sarcophages, Forêts de cierges massifs, parcs de polypiers, Palmiers de corail blanc aux résines d'acier ! »

Jules Laforgue,
Climat, faune et flore de la Lune, 1886



1. DANS LE FILM *THE RUINS* (2008), comme dans d'autres films de science-fiction ou d'horreur, les plantes prennent le dessus sur l'homme.

les héros explorent la forêt et rencontrent des helicoradians, étranges plantes orangées et hélicoïdales qui se rétractent en spirale au moindre contact. Cette plante rappelle *Spirobranchus giganteus*, un ver benthique vivant dans les eaux tropicales peu profondes. Mais il existe des végétaux dotés d'une pareille mobilité : c'est le cas de *Mimosa pudica*. Les feuilles de cette plante rampante, connue sous le nom de sensitive ou d'herbe mamzelle aux Antilles, ont la capacité de se replier rapidement au moindre contact. C'est une stratégie utile pour se protéger des intempéries et des prédateurs herbivores – une feuille repliée est moins appétissante qu'une feuille bien ouverte.

La mobilité des végétaux

Mais comment ce phénomène, nommé thigmonastie par les botanistes, est-il possible chez les végétaux ? Le moindre contact exercé en surface déclenche la propagation d'un signal (dû à des mouvements d'ions) qui modifie la pression dite osmotique dans les cellules situées à la base de la feuille. La baisse rapide de cette pression permet à la feuille de se plier et de bouger quasi-instantanément. En fait, les végétaux sont des organismes mobiles : certains bambous poussent de un mètre par jour, des réseaux de racines recouvrent rapidement le sol, et beaucoup d'espèces végétales migrent. Ainsi, les graines à hélice (ou samare), du frêne par exemple, qui tournent comme des pales d'hélicoptère, les graines à crochets qui deviennent des « passagers clandestins » des oiseaux migrateurs, ou encore