

foraminifères benthiques, qui témoignent d'une montée très rapide du niveau marin, dépassant le mètre par siècle.

L'auteur s'intéresse tout particulièrement aux relations entre civilisations humaines passées et anciens climats associés à des niveaux marins différents. Il aborde ensuite la prise en compte tardive de la montée actuelle du niveau de la mer, phénomène dont il analyse les preuves scientifiques, fournies notamment par les techniques d'altimétrie spatiale.

Laurent Labeyrie applique la méthode de l'observation directe, intime, dans une « balade sur les côtes de Bretagne » qui ont beaucoup évolué depuis sa jeunesse ; il s'attache alors particulièrement à la commune d'Arzon dont il a été conseiller municipal de 2008 à 2014. Il utilise cet exemple pour prôner plus généralement une réaction pragmatique face au réchauffement et à la montée du niveau de la mer.

Rédigé par un chercheur au CNRS, coauteur du chapitre « océans et niveau de la mer » du rapport du GIEC, mais aussi connaisseur intime de la côte de Bretagne, ce livre présente un grand intérêt à l'heure où l'on s'interroge sur les effets des submersions marines.

Fernand Verger

Géographe émérite à l'ENS, Paris



■ SCIENCE ET SOCIÉTÉ

La Stratégie de la bactérie

Quentin Ravelli

Seuil, 2015

[368 pages, 23,50 euros].

De même qu'une bactérie développe une résistance aux atteintes extérieures, l'industrie pharmaceutique développe des stratégies d'adaptation face aux agressions de son environnement, qu'il s'agisse de difficultés économiques, de contraintes réglementaires ou de contestations sociales et politiques. Voilà l'analogie proposée par l'auteur de cet essai afin d'expliquer pourquoi, malgré des pressions toujours plus fortes, l'industrie pharmaceutique reste l'une des activités économiques les plus profitables qui soient.

L'ouvrage est précis et documenté. Il est issu d'une thèse, mais surtout de quatre années d'enquête de terrain, depuis les cabinets médicaux jusqu'aux usines de production et d'emballage, en passant par les services de marketing. Pour autant, il s'adresse à un public large et sa lecture demeure claire et agréable.

L'auteur dresse par exemple la « biographie sociale » d'un antibiotique fortement prescrit, produit par l'un des plus importants groupes pharmaceutiques. Il montre, entre autres, comment les visiteurs médicaux ont dû « apprivoiser » les médecins pour faire glisser les prescriptions depuis les atteintes cutanées jusqu'à la sphère ORL, ou comment la gestion de la production du médicament sert à flouter les coûts pour en légitimer le prix élevé. Il étudie



le « conflit d'intérêt permanent » qui s'est installé dans le monde de la recherche et de l'évaluation et comment la formation des médecins, le financement de la recherche et l'expertise, délaissés par l'État, dépendent intrinsèquement de l'industrie sur les plans intellectuel, financier et organisationnel. Dans cet univers où tous les acteurs sont liés, n'émergent du conflit d'intérêt que l'aspect strictement juridique et les collusions économiques explicites. L'aspect moral, qui appelle à exclure *a priori* la participation à des activités aux intérêts en principe incompatibles, en est ainsi occulté.

Au-delà de l'objet même du livre, il s'agit ici d'illustrer que, face au capitalisme mondialisé, les valeurs de la démocratie se réduisent à un « supplément d'âme ». L'auteur de cet intéressant essai nous offre une analyse matérialiste qui dévoile la confusion entre valeur d'échange et valeur d'usage de la marchandise. Même si ce schéma semble parfois plaqué, son argumentation est convaincante.

Josquin Debaz

EHESS, Paris

Retrouvez l'intégralité de votre magazine et plus d'informations sur www.pourlascience.fr



Au pays de Numérix

Alexandre Moatti

PUF, 2015

(180 pages, 14 euros).

Numérix est un « petit pays gaulois »... Ce terme loufoque concentre la critique d'Alexandre Moatti contre la politique numérique française. Mues par leurs *a priori* contre toute pratique américaine, nos autorités lancent à grands sons de trompette des procédures rivales qui coûtent cher et finissent aux oubliettes. En France, le partenariat public-privé sur Internet favorise le privé au détriment du public encore plus qu'aux États-Unis. L'auteur plaide pour un humanisme numérique : diffusion des connaissances sur Internet, et confiance en nos pairs dans l'utilisation de cet outil.



La Fin d'un grand partage

Pierre Charbonnier

CNRS Éditions, 2015

(314 pages, 25 euros).

L'opposition, ou selon le mot de l'auteur, le « partage » entre nature et culture est obsolète. Il est devenu évident pour chacun que l'humanité fait partie de la nature, tandis qu'il est dans la nature humaine de développer des cultures. Dès lors, quels concepts mobiliser pour penser la transformation des rapports de la société à la nature ? Après avoir relu Descartes, Durkheim, Lévi-Strauss et Latour sur les rapports de la société avec le naturel, l'auteur, anthropologue, les analyse pour mettre en évidence leurs transformations et esquisse ce qui devrait être le programme d'une philosophie politique de la nature.



L'Univers à portée de main

Christophe Galfard

Flammarion, 2015

(444 pages, 19,90 euros).

Pour nous faire découvrir l'Univers, l'auteur suppose notre esprit doué non seulement de vision, mais d'une forme d'agilité le rendant capable de se déplacer dans le cosmos. Il transforme ainsi tout voyage exploratoire dans l'espace, vers ses régions lointaines, au sein du monde quantique ou aux origines de l'espace et du temps, en campagnes d'observation sensibles et vivantes.

VÉLOOBSERVATIONS

Bilan de mes expériences à vélo cet été. D'abord, monter une côte n'est pas fatigant. En effet, un phénomène s'est produit chaque fois que je l'ai fait : sitôt arrivé au sommet, j'ai pu accélérer vivement. Preuve que grimper donne de l'énergie.

Ensuite, pédaler ralentit le vélo. Quand je suis allé à l'Alpe d'Huez, j'ai pédalé, et j'ai avancé lentement. Quand j'en suis revenu, je n'ai pas pédalé, et j'ai foncé.

Observations faites en ville. À Bordeaux, les vélos en libre-service s'appellent V³ – ce qui ne se lit pas « V au cube », mais V CUB (Communauté urbaine de Bordeaux). J'ignore comment se pratique l'opération, symbolisée par la notation V³, consistant à effectuer la



multiplication répétée d'un vélo par lui-même. Je ne sais pas non plus pourquoi tant de villes recourent à des jeux de mots : VéloV (Lyon), VélôToulouse, Vélohop (Strasbourg), VéloCité (Mulhouse, Besançon), etc.

Trêve de plaisanterie. Rappelons un principe de physique fameux chez les cyclistes : moins tu pédales plus fort, plus tu roules moins vite.

LE VRAI DU FAUX

Un mythologue, un sociologue, seraient mal inspirés de refuser de s'intéresser à un récit ou à une rumeur sous prétexte qu'ils sont faux. Du moment qu'un peuple colporte le récit ou la rumeur, ceux-ci sont instructifs.



En psychologie, le faux peut avoir le même effet que le vrai. Le souvenir d'avoir eu une enfance malheureuse peut meurtrir, même si c'est une reconstruction erronée.

En étymologie, le faux se mue parfois en vrai. Par exemple, il est vrai que « fainéant » est d'un registre plus soutenu que « feignant ». Mais cela résulte d'une erreur. La première forme attestée est « feignant », participe présent de « feindre », dont le sens ancien était « se dérober à la tâche ». Le sens ancien ayant cessé d'être compris, l'altération populaire « fainéant » s'est imposée parce que tout le monde entend « fait néant ». Le mot « fainéant » doit donc sa légitimité de mot soutenu à une étymologie infondée.

La mythologie, la sociologie, la psychologie, l'étymologie, sont perverses avec ceux qui les étudient. Ils doivent accorder autant d'attention aux affabulations qu'aux vérités. Mais si eux fabulent dans leurs analyses, ils perdent tout droit à l'attention des lecteurs.

DOUBLES INCONNUES

Problème. Prévoir comment vont évoluer au cours du temps les effectifs d'espèces naturelles interagissant sur un territoire donné. Méthode. Considérer ces effectifs comme des inconnues reliées par des équations exprimant les interactions entre les espèces. Puis tenter de résoudre le système d'équations ainsi obtenu.

Seulement, on n'est jamais sûr qu'il n'y a pas d'autres espèces interagissant, sans qu'on le sache, avec celles qu'on prend en compte. La nature joue souvent des tours de ce genre. Si difficiles soient les calculs

sur les inconnues repérées comme telles, il y a donc plus difficile encore : découvrir quelles inconnues sont restées... dans l'inconnu.

QUAND LES MOTS SE JOUENT DE NOUS

Des gens qui s'imposent sans jamais se sentir importuns, formulent toujours les mêmes exigences, insistent sans percevoir de limite à ne pas dépasser, on dit qu'ils sont lourds. De fait, ils agissent comme la pesanteur. Cette dernière s'impose à tous les instants de notre vie. Jamais elle ne se fait discrète. Que notre attention se relâche, et elle en profite toujours de la même façon : elle provoque une chute – grave ou amusante, peu lui importe. La loi de la pesanteur s'applique à elle-même : elle est lourde !

Nos mots ne sont jamais exacts. Sentiments éthérés, mots patauds. Sentiments vulgaires, mots délicats. Mots trop clairs, laissant perdre des intuitions vagues mais riches. Mots confus, embrouillant et dissipant ce que nous avions pensé. Si notre attention se relâche, les mots en profitent



toujours de la même façon : ils provoquent des malentendus. Peu leur importe que s'ensuivent inimitiés graves ou quiproquos amusants. Les mots sont lourds !

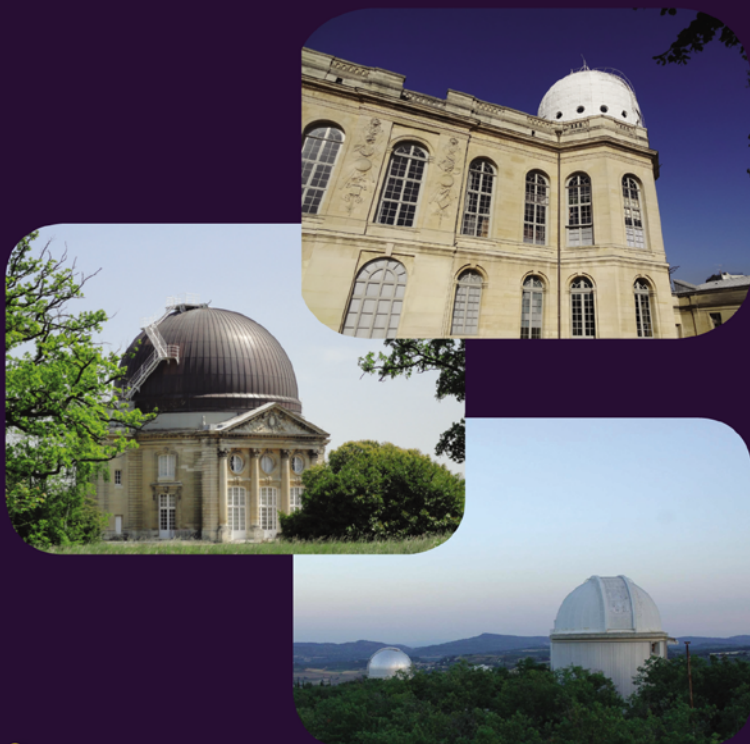
Parfois, les mots d'un texte se font trop présents. Ils l'envahissent, comme une personne insistante nous envahit. Ils débordent l'auteur, et le mènent là où il ne voulait pas aller, comme la pesanteur mène au sol celui qui n'avait pas l'intention d'y aller. L'auteur n'a su écrire que des mots, et son texte est lourd. ■

OBSERVATOIRE DE PARIS

DIPLÔME D'UNIVERSITÉ

EN PRÉSENTIEL ET À DISTANCE

“EXPLORER ET COMPRENDRE L'UNIVERS”



Objectifs

L'Observatoire de Paris propose la préparation d'un diplôme d'Université permettant d'acquérir un panorama des connaissances actuelles et des recherches en cours en astronomie et en astrophysique auprès d'astronomes professionnels.

Publics concernés

Ces cours s'adressent à toutes les personnes passionnées d'astronomie et de niveau baccalauréat scientifique ou équivalent.

Les étudiants inscrits à l'université dans le cadre du LMD peuvent valider en ECTS sous réserve d'accord avec leur responsable pédagogique. Possibilité d'inscription dans le cadre de la formation permanente.

Contenu

Cette formation, de niveau L1-L2, peut être suivie en présentiel et à distance sous forme de cours le mardi soir de 17h à 20h à l'Observatoire de Paris ou de cours filmés en différé.

Un stage pratique de traitement de données a lieu en mars à l'Observatoire de Meudon.

Un stage facultatif de 4 nuits d'observation a lieu l'été à l'Observatoire de Haute-Provence.

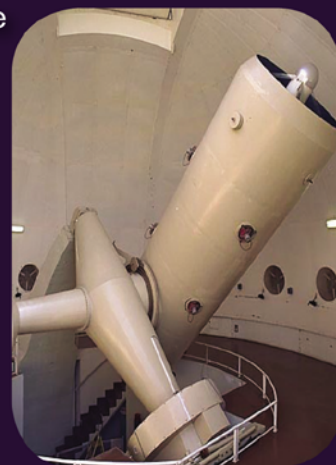
Les sujets abordés sont les suivants :

- ▶ Mécanique céleste et astrométrie
- ▶ Histoire de l'astronomie
- ▶ Ondes et instruments
- ▶ Le soleil
- ▶ Planétologie comparée
- ▶ Traitement de données
- ▶ Étoiles et milieu interstellaire
- ▶ Galaxies
- ▶ Cosmologie
- ▶ Observations

Inscriptions

Dossiers à déposer avant le 15 septembre sur le site d'inscription en ligne :

https://ufe.obspm.fr/candidatures_ufe



Renseignements

<http://duop.obspm.fr/-DU-Explorer-et-Comprendre-l-Univers->

contact.duecu@obspm.fr

Téléphone : 01.45.07.78.87