

oppose deux préhistoriens bien connus dans notre pays. Jean Guilaine estime que la guerre a toujours existé, alors que Marylène Patou-Mathis considère que, si la violence a toujours existé, la guerre apparaît avec le Néolithique. Alain Testart, lui, défendait l'idée que l'accumulation de biens, qui s'est produite lors de la sédentarisation des premiers agriculteurs vers 10000 ans avant notre ère, explique les raids, les rivalités territoriales et donc les guerres préhistoriques.

Aux points de vue de ces trois chercheurs s'ajoutent ceux de deux préhistoriens nord-américains. Lawrence Keeley avance que les guerres préhistoriques étaient plus meurtrières que les guerres modernes. Quant à Brian Hayden, spécialiste des sociétés dites transégaliennes, il les considère comme une étape entre les sociétés de chasseurs-cueilleurs, dites égalitaires et nos sociétés. Sur les rivages poissonneux, ces sociétés ont probablement constitué les premiers gros villages sédentaires où des chefferies sont apparues. Il prolonge ainsi les interrogations sur la violence en recherchant les origines des inégalités sociales.

Bref, cette science en marche enrachine l'homme et lui donne

une lisibilité que les sciences humaines réclamaient.

Pierre Jouventin
CNRS (émér.), Montpellier

■ ÉCOLOGIE-GÉNÉTIQUE

Empreinte du vivant

Dominique Joly, Denis Faure et Sylvie Salamiou (dir.)
Le Cherche-Midi/CNRS, 2015
[192 pages, 24,90 euros].

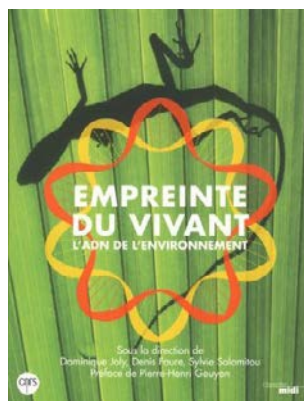
Cet ouvrage collectif a l'ambition de faire découvrir la génomique environnementale : comment le séquençage de gènes, de génomes, d'ensembles de génomes (métagénomes) et des ARN correspondants trouvés dans des échantillons de terre, d'eau, d'air ou de milieux biologiques permet d'étudier les écosystèmes et les organismes, souvent inconnus, qui y vivent.

Les auteurs ont choisi de multiplier les exemples pour démontrer la puissance de feu de l'approche génomique. Les textes sont courts, émaillés de « focus » et richement illustrés de photographies. On se promène avec plaisir de la détection d'espèces exotiques invasives à l'analyse des ADN anciens, en passant par la découverte des microorganismes symbiotes des termites. De quoi alimenter dissertations et cours, ou méditer sur les adaptations du vivant.

Il apparaît ainsi comment la génomique renouvelle l'inventaire de la biodiversité et la classification des organismes tout en éclairant leurs facultés d'adaptation. Elle est la seule technique à révéler l'empreinte d'ADN ou d'ARN laissée par tous les organismes se trouvant dans un milieu donné.

Elle apporte des connaissances qui contribueront, peut-être, à relever les défis du réchauffement climatique, de l'épuisement des sols, des pollutions ou de l'érosion de la biodiversité...

Souvent, la génomique environnementale permet d'affiner des connaissances : par exemple que les plantes réagissent chimiquement aux attaques des phytophages. On pourrait la qualifier davantage de « champ technique à recherches multiples » que de discipline scientifique de même rang que la microbiologie ou l'écologie. Une question primordiale est de savoir quoi faire de la masse de données informatisées produites, dont le stockage commence d'ail-



leurs à poser problème. Comment les écologues, climatologues, microbiologistes, etc. parviendront-ils à organiser et interpréter ces données éparses pour mieux comprendre les écosystèmes et les évolutions environnementales en cours ? Un travail de longue haleine et l'occasion, peut-être, d'un autre livre...

Jean-Jacques Perrier
Journaliste scientifique, Paris



Rollon

Pierre Bouet
Tallandier, 2016
(224 pages, 19,90 euros).

À partir du VIII^e siècle, l'Europe subit les assauts des barbares du sud – les Maures – et de ceux du nord – les Vikings. D'abord pirates-marchands, ces derniers se commueront en conquérants-pillards, puis en pillards installés. L'auteur nous fait très bien ressentir comment Rollon, le chef des Vikings installés dans la vallée de Seine, est parvenu à transformer une bande indisciplinée de pillards en colons-sujets intégrés au sein du bout de France qu'il a reçu en apanage en 911.



Pour la sociologie

Bernard Lahire
La Découverte, 2016
(170 pages, 13,50 euros).

La sociologie – l'étude scientifique des comportements sociaux – est une science, pas une idéologie ! Ce cri du cœur d'un sociologue transparaît dans sa féroce mise en évidence des intentions idéologiques des détracteurs, peu scientifiques mais souvent très politiciens, de sa science. La sociologie gêne parce que la complexité des déterminismes sociologiques empêche de juger facilement des gens et met en évidence la domination d'autres gens. Toutefois, comprendre les phénomènes sociaux n'est pas les excuser ou les dénoncer, rappelle-t-il ; en revanche, les comprendre est nécessaire pour donner à la démocratie une chance de les maîtriser.



La postmodernité à l'heure du numérique

M. Maffesoli et H. Fischer
Bourin, 2016
(136 pages, 20 euros).

Depuis que l'âge de l'information a succédé à l'âge du feu (énergie), nous sommes passés de la modernité à la postmodernité, définissent les auteurs. Puis, à la faveur d'une brillante conversation, ils posent nombre de questions sur le nouvel âge – et y répondent : quel rapport établir entre numérique et politique ? Comment penser la synergie de l'ultramoderne technique et de l'archaïque social qu'il fait revenir en force, notamment par les tribus numériques ? Que va devenir le monde dans une génération ?



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



LE THÉORÈME DE PYTHAGORE EST MORT

On vient de découvrir un triangle rectangle gigantesque, inconnu jusqu'à présent (les longueurs de ses côtés et de son hypoténuse s'expriment à l'aide de nombres ayant plus de cent mille chiffres), et qui, quoique appartenant à la géométrie euclidienne, ne vérifie pas le théorème de Pythagore.

D'ores et déjà, les spécialistes du monde entier sont au travail pour trouver l'erreur entachant chacune des centaines de démonstrations différentes – toutes fausses, donc – qui avaient été proposées pour ce théorème.



À LA DÉCOUVERTE DE LA LUNE

De quelqu'un qui prend une vieillesse pour une nouveauté, on dit qu'il découvre la Lune. Il pourrait retourner cette moquerie en compliment, et entendre qu'on le crédite d'avoir réussi à porter un regard neuf sur un objet archiconnu.

La Lune reste à découvrir, car chaque société la perçoit à sa façon. En Égypte ancienne, elle figurait l'œil gauche du dieu Horus ; en Chine, l'œil droit du géant Pangu. Les Grecs l'ont personnifiée sous les traits de la déesse Séléné. Plus tard, de Lucien de Samosate à Jules Verne, en passant par Cyrano de Bergerac, la Lune est devenue un but de voyages imaginaires, qui pouvaient constituer une occasion de critiquer les hommes.



Le XX^e siècle a fait d'elle un but de voyages réels. Le rêve d'exploiter ses éventuelles ressources a supplanté celui de rencontrer des Sélénites. Les siècles futurs sauront aussi, n'en doutons pas, découvrir la Lune, c'est-à-dire établir avec elle une relation inédite.

Pour les Grecs, la Lune était blanche. Mais la perception des couleurs ne va pas sans subjectivité ni biais culturels. Dans *La Prisonnière*, le narrateur d'*À la recherche du temps perdu* se plaît à rappeler que la Lune était argentée chez les auteurs d'autrefois, bleue chez Chateaubriand, jaune et métallique chez Baudelaire, d'or dans *Booz endormi*.

Comptons sur les Français actuels pour ne pas demeurer en reste. Dans leur fébrilité cocardière, ils vont découvrir que la Lune s'est drapée de tricolore et qu'elle est bleu-blanc-rouge.

ERREURS HONORIFIQUES ET ERREURS MAGISTRALES

Un mathématicien resté célèbre uniquement pour avoir commis quelque bourde magistrale ? Je n'en vois pas.

En revanche, nombreux sont les mathématiciens illustres pour leurs contributions correctes, dont le nom est attaché en outre à une erreur. La profession ne saurait garantir que Cauchy ou Lebesgue n'en ont jamais fait qu'une. Pourtant, les expressions « l'erreur de Cauchy » et « l'erreur de Lebesgue » y sont reçues, et chacune désigne une erreur

précisément répertoriée. Par contre, Euler ayant été prolifique en ce domaine comme en tous, l'expression « l'erreur d'Euler » serait équivoque.

Loin d'amoindrir leur réputation, les erreurs des mathématiciens éminents la grandissent, car on ne retient d'eux que celles qualifiées de fécondes. Fermat est assez riche pour qu'on lui prête : les commentateurs actuels conjecturent que, dans la démonstration (perdue) de son fameux théorème, il a cru, à tort, qu'un certain anneau était « principal ». Erreur géniale pour son époque, ajoutent-ils, et digne de cet esprit de premier plan.

En mathématiques, donc, donner son nom à une erreur est une distinction enviable. Je ne sais ce qu'il en est dans d'autres disciplines, où la notion d'erreur est parfois moins nette. En physique, même Einstein n'a pas réussi à s'en attribuer une à sa mesure. Ce qu'il a considéré comme la plus grosse erreur de sa vie (l'introduction d'une « constante cosmologique » dans les équations de la relativité générale) semble n'avoir pas été aussi inapproprié qu'il l'a cru.

Mais y eut-il jamais erreur plus grandiose que celle faite en 1492, loin des



mathématiques ? Croyant avoir rejoint la côte orientale des Indes, son auteur a été puni : au lieu de porter son nom, la terre qu'il a découverte porte le prénom d'un autre explorateur. Dommage. Si l'Amérique s'était appelée « Erreur de Colomb », la face du monde en eût été changée. Pour le mieux, n'en doutons pas. ■