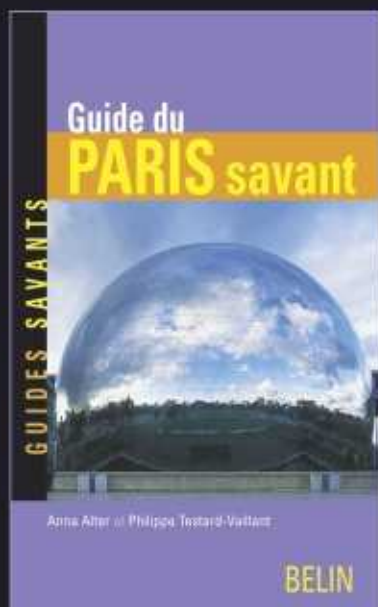


abondamment illustrée,
régions.



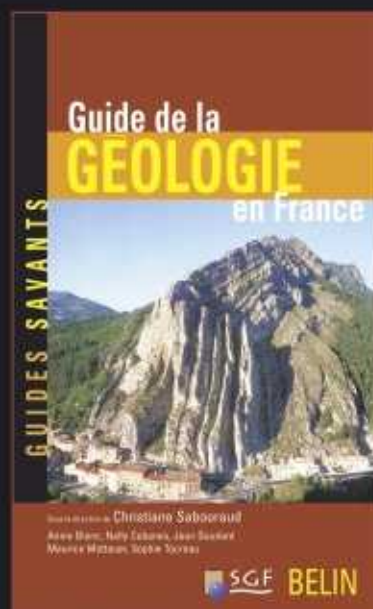
Combien de **savants** ont une **rue** dans Paris? D'où observer le **ciel**? Sur quels monuments nichent des **faucons**? Quels **musées** de sciences ou de médecine visiter? D'où s'est envolée la première **mont-golfière**?

Ce livre propose une balade dans l'espace et dans le temps du Paris savant. Hommes et femmes émaillant de leur nom les plaques de rues, richesses cachées des musées, curiosités naturelles, hauts lieux de la science, statues et monuments célèbres... sont décrits dans ce guide avec anecdotes et humour.

Anna Alter et Philippe Testard-Vaillant

648 pages

Prix : 25,90 €



Où observer des **fonds océaniques** au sommet d'une montagne? Quel est le point commun entre

l'**Himalaya** et la **côte bretonne**? Pourquoi les **sculptures** d'un cloître roman évoquent-elles une plage?

Ce livre répond à toutes ces questions et à bien d'autres. Sites naturels, musées, sentiers à thèmes, réserves géologiques... Quelque 2000 lieux à découvrir sont présentés. Avec ce Guide, découvrez une image vivante de la géologie et portez un regard nouveau sur les paysages qui nous entourent.

Sous la direction de Christiane Sabouraud

816 pages

Prix : 29,90 €

BELIN

Bon de commande Livres

À retourner à: **Pour la science – livres**
BP2 – 28410 Saint-Lubin de la Haye

	Code	Prix à l'unité	Quantité	Prix total
Guide de l'astronomie en France	002323	29,90 €		
Guide des volcans de France	003382	25,90 €		
Guide du Paris savant	003582	25,90 €		
Guide de la géologie en France	002680	29,90 €		
Participation aux frais de port :				
France: 4,90 € - Offerts à partir de 30 € de commande				
Étranger: 12 € - Offerts à partir de 50 € de commande				
TOTAL COMMANDE				

Mes coordonnées:

Nom: _____

Prénom: _____

Adresse: _____

Code postal: _____ Ville: _____

Pays: _____

Je règle par:

☐ Chèque ci-joint à l'ordre de **Pour la science**

☐ Carte bancaire

Numéro de la carte: _____

_____*

Signature obligatoire

Date d'expiration

_____*

** Inscrire les 3 derniers chiffres de la série de 7 figurant au dos de votre carte dans la barde où figure votre signature.

En application de l'article 27 de la loi du 6 janvier 1978, les informations ci-dessus sont destinées au traitement de votre commande. Elles peuvent être communiquées à l'éditeur du droit d'accès et de rectification auprès de Pour la Science. Par votre inscription, vous pouvez être amené à recevoir des propositions d'autres organismes. En cas de refus de votre part, il vous suffit de nous prévenir par simple courrier.

Philosophie des sciences

Les matérialismes (et leurs détracteurs)

Jean Dubessy, Guillaume Lecointre
et Marc Silberstein
[788 pages, 33 euros], Syllepse, 2004.

La science est l'une des œuvres les plus enthousiasmantes de l'humanité. Or les connaissances qu'elle accumule sont toutes le résultat d'une unique option philosophique : le matérialisme. Qu'est-ce exactement ? Tout simplement l'acceptation du fait que l'Univers est fait de matière, et qu'il suffit pour expliquer tout phénomène s'y produisant de se reporter à cette matière.

Aujourd'hui, peu de scientifiques s'intéressent aux querelles philosophiques. Tel Monsieur Jourdain faisant de la prose sans le savoir, ils agissent en matérialistes sans y attacher d'importance. Pourtant, en dernière analyse, c'est bien la matière et toujours la matière qui sanctionne leurs hypothèses.

Les auteurs de cet ouvrage sont des matérialistes militants. Plusieurs d'entre eux sont connus pour s'être attelés à la tâche ingrate de combattre les idées antimatérialistes lorsqu'elles tentent de s'introduire dans les sciences. Ce livre se place dans la continuité de cette démarche et tous ceux pour qui la rigueur scientifique n'est pas une vaine expression se sentiront solidaires de l'effort qu'il traduit. Il faut par exemple rendre hommage à la détermination du sociologue Bernard Lahire, qui a lu les 900 pages de la thèse de l'astrologue Éli-zabeth Teissier pour faire clairement apparaître pourquoi ce texte ne saurait être une contribution à la science sociologique.

Au-delà de cette dénonciation critique des antimatérialistes qui tentent d'occuper le terrain scientifique, ce livre est essentiel parce qu'il met à jour les idées matérialistes à la lumière des connaissances scientifiques actuelles. Enfin !

Voyons comment : le matérialisme actuel est un matérialisme émergentiste. Il suppose que l'on peut observer la matière à différents niveaux d'intégration et expliquer ses caractéristiques à un niveau d'intégration donné par l'émergence de propriétés nouvelles, dues à l'activité qui règne aux niveaux

inférieurs à celui considéré. Ce phénomène dit d'émergence rend la matière capable de produire du « nouveau » sans être « programmée » pour cela.

En biologie, cette vision se nomme non-spécificité. Les cellules d'un organe ne vivent que pour elles-mêmes, et cela leur suffit pour former, ensemble, l'organe. De même, l'organe vit pour lui-même, mais permet au corps d'y trouver son compte. La non-spécificité ne se satisfait pas du déterminisme absolu de la biologie moléculaire qui fait correspondre mécaniquement un brin d'ADN à une protéine et une fonction, et qui semble ainsi affirmer que la vie est inscrite dans un programme. Le matérialisme de la non-spécificité échappe à cette impasse, car il considère qu'à partir du niveau cellulaire, chaque objet du vivant est soumis à la sélection darwinienne. Dès lors, le patrimoine génétique est une contrainte parmi d'autres ; tandis que le hasard fournit l'espace des possibles, la sélection favorise la descendance des plus adaptés.

Le matérialisme de la non-spécificité remet en cause le déterminisme de la biologie moléculaire. Avec lui, le hasard est devenu l'un des facteurs de l'évolution. Démontrant que rien n'est inscrit, il fait fi de la téléologie (doctrine suivant laquelle le monde obéit à une finalité) comme de la téléonomie (propriété qu'a la matière vivante de matérialiser une finalité) et confère même à

la matière une possibilité chère aux êtres humains : la liberté.

Pour autant, cette remise en cause du déterminisme de la biologie moléculaire ou d'ailleurs de celui de la physique classique n'implique pas le rejet de tout déterminisme par les matérialistes. Les physiciens, par exemple, défendent un déterminisme distinct du concept de prévisibilité : les lois de la physique restent déterministes, mais cela ne signifie pas que tout événement est prévisible.

Théorie philosophique actuelle et bien vivante, le matérialisme a une longue histoire. Il y a 25 siècles, il permit déjà à Démocrite d'imaginer une matière constituée d'éléments insécables, dont l'étude devait suffire pour comprendre le monde. Aujourd'hui, certains antimatérialistes peignent délibérément la théorie matérialiste sous des couleurs vulgaires afin de la faire confondre avec la simple avidité matérielle. Pourtant, le matérialisme contient une vision grandiose : la matière, de par sa propre activité, s'est rendue capable de se penser elle-même ! C'est à ce point de vue vertigineux que l'on nous convie ici avec bonheur.

*Bernard Deffarges, IRIST,
Université Louis Pasteur, Strasbourg*



Histoire des sciences

Sciences pour tous ?

Daniel Raichvarg (128 pages, 11,60 euros)
Gallimard, 2005.

Le principe de la collection « Découverte » de Gallimard est de faire le point sur un sujet en l'illustrant largement. C'est ce que réussit parfaitement cet ouvrage : l'iconographie est superbe. Il faut dire que le sujet s'y prête bien : l'auteur retrace l'histoire de la diffusion de la culture scientifique et de la science.

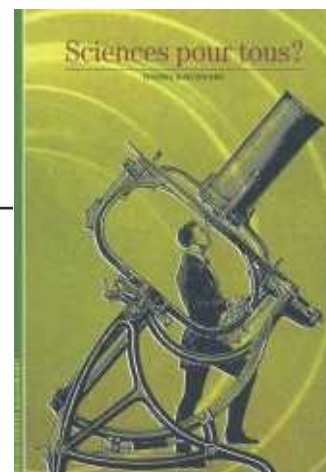
Avant le XVIII^e siècle, la science reste confinée à un cénacle, même si les cabinets de curiosités permettent aux nobles de s'amuser au contact des savants. Seule une très petite minorité a alors accès aux études scientifiques, ce que la Révolution va profondément changer ; on prend alors conscience que la science n'est pas seulement un amusement et qu'elle peut durablement modifier la vie des hommes en la rendant meilleure. Le XIX^e siècle est celui de la vulgarisation : la science devient populaire, témoin Camille Flammarion et son *Astronomie populaire*. Les revues scientifiques prolifèrent et dès l'école primaire, on enseigne la science

désormais considérée comme faisant partie du bagage culturel indispensable. Les expositions universelles, les jeux scientifiques, les romans – tels ceux de Jules Verne –, puis la presse, la radio, etc., contribuent à rendre les sciences accessibles à tous et plus seulement à une élite. La fondation en 1937 du Palais de la découverte, puis du CNRS, illustre l'importance accordée alors par les dirigeants politiques à l'idée que la France devait se doter d'une recherche scientifique moderne et le citoyen y participer. L'auteur rappelle utilement le rôle dans le partage et la popularisation des connaissances qu'ont joué par la suite la télévision, la Fête de la science, etc. ; mais il fait aussi état des mensonges des scientifiques, sans oublier la désaffection des jeunes pour les sciences.

Pour autant, il ne faut pas craindre un catalogue ! L'auteur brosse sans fioritures l'évolution de la diffusion du savoir scientifique. C'est après l'avoir lu que l'on comprend le point d'interrogation du titre...

Pour terminer, sachez que j'ai failli mourir de rire en relisant le texte que Pierre Desproges écrivait à l'occasion du prix Nobel que Sakharov obtint en 1975. La vulgarisation, c'est cela aussi !

Denis Savoie, Palais de la découverte, Paris



À la rencontre des animaux disparus

Georges Daublon, dessins de Jean-Marc Pariselle
[143 pages, 25 euros], Flammarion, 2004.

Voici un livre qui interpelle : à l'heure où l'homme s'interroge sur la durabilité et le caractère renouvelable des ressources naturelles qu'il exploite, l'érosion de la biodiversité est indéniablement un brûlant sujet d'actualité. Le rôle direct ou indirect, avéré, inféré ou supputé, de l'homme dans la raréfaction, voire trop souvent la disparition des espèces animales et végétales, suscite encore bien des discussions. Certes l'évolution biologique naturelle inclut des spéciations et des extinctions, mais force est de reconnaître que si l'homme n'agit pas sur le rythme des naissances d'espèces, en revanche il accélère celui des disparitions. Sans verser dans un catastrophisme pessimiste, nous devons admettre que trop nombreux sont ceux qui continuent à minimiser cet état de fait. Il est donc utile et nécessaire que des voix s'élèvent pour tirer la sonnette d'alarme pendant qu'il en est encore temps.

C'est pourquoi le présent ouvrage, bien que modeste et non exhaustif, est utile et bienvenu pour dénoncer l'anthropisation de la nature et ses effets délétères sur les populations, les espèces et les communautés animales et végétales. Si une minorité des

espèces dont il traite (tels le dodo, le pigeon migrateur, les moas, le grand pingouin, la rythine de steller, le couagga, l'hippopotame bleu ou le thylacine) ont effectivement disparu, les autres sont en sursis, étant en quasi-totalité réellement menacées d'extinction à plus ou moins court terme si des volontés politiques ne sont pas clairement affichées et surtout mises en application. Agréables à lire, les textes décrivent une centaine d'animaux (mammifères, oiseaux et reptiles) et apportent des informations sur l'historique de leur découverte et de l'évolution de leurs populations, sur leur mode de vie et surtout sur les raisons qui ont conduit à leur déclin, notamment les exactions commises par l'homme dans son exploitation de la nature ou simplement la satisfaction de plaisirs contestables. Les illustrations sont excellentes. Voilà un court plaidoyer que bien des lecteurs non spécialistes consulteront avec intérêt, qui en incitera beaucoup à chercher à en savoir plus (une petite bibliographie eut été ici utile) et qui en stimulera aussi un certain nombre à s'engager avec plus de conviction dans les réflexions sur la biodiversité et l'avenir des espaces et des espèces.

Christian Énard, Muséum national d'histoire naturelle, Paris

Zoologie

