

CHIMIE

LA PRODIGIEUSE HISTOIRE DU NOM DES ÉLÉMENTS

Pierre Avenas

SCF-EDP Sciences, 2019
272 pages, 19 euros

Publié à l'occasion de l'année internationale du tableau des éléments, décrétée par l'Unesco, ce petit livre jubilatoire offre nombre d'histoires à tiroirs, et de rebondissement en rebondissement, des liens inattendus se créent. Chaque chapitre est une enquête où l'auteur décortique un nom, ses dérivés et ses successeurs. Que ce soit sur les éléments des anciens, le quinquina, le polystyrène ou l'oganesson, l'élément 118 nommé d'après son découvreur russe en 2015, les détours se font dans des rebonds élégamment introduits.

Voilà un auteur qui fait de la science sans vouloir paraître savant, mais qui jamais ne lasse le lecteur, nous dirions l'auditeur, car ce livre abondamment illustré en couleurs s'entend autant qu'il se lit. Et chacun peut apprendre en se divertissant.

Donnons quelques exemples. Ainsi l'ammoniac, le dieu Amon, la gomme ammoniacale et les ammonites ont des liens de parenté insoupçonnés : tout part d'un temple de l'Égypte ancienne à la frontière de la Lybie. Prenons encore le salpêtre ou sel de pierre utilisé pour la poudre à canon, le sal ou sel de mer de Plinius l'Ancien qui a donné salaire, le nitrum ou sel de terre, qui permettait de fabriquer du verre, devenu natron dérivant de l'arabe natrūn, qui n'est autre que le carbonate de sodium.

Des alcalis obtenus par combustion, comme le soda des végétaux marins ou le kali des végétaux terrestres, trois noms d'origine arabe ont donné le symbole K du potassium, dont le nom dérive de *pot ashes*, cendres du pot, et le sodium de symbole Na dont natron est l'origine. Les lutins, ou kobolds, hantant les mines ont donné le cobalt, et les nains Querg ou Zwerg ont donné le quartz ou le cristal de roche... Le ruban se défoule sans fin pour la joie du lecteur ou de la lectrice. Un ouvrage qui réconcilie avec les jours tristes et fait briller les jours gais !

DANIELLE FAUQUE
GHDSO, UNIVERSITÉ PARIS-SUD

SOCIOLOGIE-ENVIRONNEMENT

TOXIQUES LÉGAUX

Henri Boullier

La Découverte, 2019
200 pages, 19 euros

Nous vivons dans un univers toxique. De très nombreuses molécules de synthèse font partie de notre quotidien, car elles entrent dans la composition des vêtements, des jouets, des cosmétiques, des produits d'entretien et de multiples produits manufacturés d'usage courant. Malgré l'adoption en 2006 du règlement européen Reach, pesticides et perturbateurs endocriniens sont toujours présents dans notre environnement immédiat. Leur légitime interdiction est en effet quasiment toujours assortie de dérogations pour « usages spécifiques » qui permettent aux industriels de fabriquer et de commercialiser des molécules dangereuses, exposant ainsi la population à des effets cancérigènes, mutagènes et à des pathologies de la reproduction.

Comment une telle situation a-t-elle pu se pérenniser ? Ce livre rend compte de la minutieuse enquête d'un sociologue, portant sur trois produits choisis parmi plus de 100 000 toxiques connus et présents dans notre environnement : les phtalates (DEHP), le trichloréthylène et le sulfate de nickel.

L'auteur y dresse un réquisitoire sévère à l'encontre des États, aussi bien aux États-Unis qu'en Europe. Il montre comment Reach a organisé, de fait, le maintien de ces toxiques sur le marché en déléguant la fabrique de l'expertise aux industriels eux-mêmes. La puissance publique se révèle ainsi incapable, malgré une réglementation contraignante, de s'opposer aux lobbies de la chimie, qui minimisent les risques d'exposition et exercent, grâce à des données insuffisantes, confuses et obsolètes, un chantage aux potentielles retombées économiques et sociales délétères en cas d'interdiction.

En décortiquant les ressorts de cette impuissance administrative et de ce désengagement de l'État, ce livre contribue à la remise en cause de pratiques perverses.

BERNARD SCHMITT
CERNH, L'ORIENT

ET AUSSI



LES TEMPS GÉOLOGIQUES

Frédéric Simien

BRGM Éditions, 2019
108 pages, 15 euros

Le géochimiste et responsable des Éditions du BRGM nous offre un petit livre efficace d'introduction aux temps géologiques. Dans cet ouvrage sans prétention, joliment illustré, il passe en revue les grandes ères en commençant par... la naissance de l'Univers et celle du Système solaire. Un chapitre d'histoire résume la construction de l'échelle des temps géologiques. Les principaux marqueurs fauniques ou géologiques de chaque période sont présentés. La période actuelle, caractérisée par une empreinte géologique humaine, est brièvement abordée à la fin de l'ouvrage.

QU'EST-CE QUE LA GRAVITÉ ?

Étienne Klein, Philippe Brax
et Pierre Vanhove (dir.)

Dunod, 2019
224 pages, 18,90 euros

Les directeurs de cet ouvrage ont souhaité faire le point sur les réflexions relatives à la gravitation. Ce « plus grand défi de la physique », comme le proclame le sous-titre, a suscité la théorie newtonnienne, dont la limitation a conduit à la théorie einsteinienne, en contradiction avec la théorie quantique. Puis, depuis la fin du XX^e siècle, matière noire et énergie noire sont entrées dans le tableau... de notre ignorance. Car, ce que nous apprend ce livre, c'est avant tout qu'il n'y a pas encore de réponse à la question posée par son titre !

OBJETS ET STRUCTURES GÉOLOGIQUES EN TROIS DIMENSIONS

Dominique Frizon de Lamotte et al.

Dunod, 2019
192 pages, 24 euros

Strates, couches, horizons... Dans une première acception, les structures géologiques sont bidimensionnelles. En réalité, il est question en géologie de failles, de fenêtres, de glissements, de discordance, de synclinaux, de vergence... Bref, le géologue doit savoir penser et décrire les structures qu'il rencontre ou étudie en trois dimensions. Voici un merveilleux manuel très bien illustré pour apprendre comment faire. Ses auteurs y présentent les principales structures géologiques tridimensionnelles, comment les dater et comment les décrire.