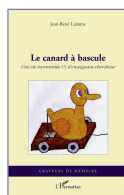


Livres



Le canard à bascule Une vie tourmentée (!) d'enseignant-chercheur

J.-R. Lalanne
358 p., 29,50 €
L'Harmattan, 2011

J'ai lu avec délectation ce livre de mon collègue bordelais Jean-René Lalanne*, chimiste-physicien bien connu des premiers lasers, l'un des fidèles « lieutenants » de mon regretté confrère Adolphe Pacault.

C'est d'abord un roman, autobiographique certes, qui colle tellement à la peau de cet enseignant-chercheur dont les tribulations professionnelles quasi aventureuses, avec ses incertitudes, ses rebondissements, ses succès ou ses échecs, ses rencontres... en font presque un livre d'action.

C'est la vie, racontée avec talent, de ce fils unique, arrivé très tard, d'un cantonnier landais, maquisard des années 40 après avoir été héros de la Grande guerre, et dont la modeste condition prédestinait le fils à devenir un simple apprenti mécanicien. Le canard à bascule, jouet de son enfance, symbolise par ses gaucheries et ses dandinements le chemin difficile et semé d'embûches d'une vie handicapée de surcroît par un bégaiement précoce. C'est donc aussi une leçon de courage tout au long de sa montée vers Bordeaux – et vers bien d'autres horizons, parisiens ou étrangers –, jusqu'au plus haut de la hiérarchie universitaire ; une illustration parfaite de cet ascenseur social de l'école républicaine...

Ce livre est bien sûr un témoignage sur l'évolution de nos valeurs, un hymne à la fonction d'enseignant, de « l'instit » à l'université, une fresque de son milieu aux rouages hélas de plus en plus compliqués et stérilisants. Mais c'est aussi un album de personnages, surnommés avec humour, peints souvent avec tendresse et affection, parfois avec l'humour piquant d'un Guित्रy, voire jusqu'au trait acide et grinçant d'un Daumier...

Et puis c'est un poème dédié à sa campagne natale où il vient de se retirer, son village d'Orthevielle, là où les eaux déjà sages de l'Adour se mêlent à

celles plus torrentueuses des gaves de Pau et d'Oloron, un peu à l'image des heurts de sa propre vie, et la peinture de ses « barthes » fait alors penser à cette Loire chère à Maurice Genevoix. Le livre de Jean-René Lalanne – JR pour ses proches – est d'ailleurs construit autour du fil rouge de nos quatre saisons, des couleurs et de l'atmosphère changeantes de son fleuve, de ses rives, décrites en contrepoint des saisons de sa vie, aujourd'hui hivernale.

Vous refermerez comme moi avec regret ce livre où l'humour omniprésent habille à chaque ligne l'authenticité des faits, des sentiments et des détails qui feront ressurgir, pour beaucoup d'entre nous, des séquences oubliées de notre propre vie.

Michel Pouchard

*Jean-René Lalanne est par ailleurs l'auteur de plusieurs ouvrages scientifiques ou didactiques ayant trait aux lasers ou à la mécanique quantique, ainsi que d'une centaine de publications dans des revues internationales. Il a aussi écrit plusieurs ouvrages dédiés à ses gaves pyrénéens, leurs prestigieux saumons ou les oiseaux de leurs rives (Atlantica, 2003 ; Pyrémonte 2006 et 2009).



Petit précis de chimie à déguster

J. Levy
176 p., 16 €
Belin, 2011



Petit précis de physique à déguster

I. McPhee
176 p., 16 €
Belin, 2011

Les Éditions Belin viennent de nous offrir quatre « Petits précis » craquants : deux en mathématiques (algèbre et géométrie) et deux de plus, pour la physique et pour la chimie. Sous-titrés « *Pour les curieux qui veulent tout comprendre* », ils allient une bonne dose d'histoire des sciences avec une lecture didactique de quelques grands principes, des anecdotes et des problèmes, pas toujours si élémentaires qu'il y paraît au premier abord. Quelques citations, par exemple de Paracelse, agrémentent le texte et les illustrations sont simples, claires et attrayantes. Au centre des couvertures trône un cerveau, inclus dans un modèle moléculaire pour la chimie, dans une structure atomique pour la physique. Les ouvrages sont d'excellentes traductions de *The bedside books of...*, publiés par Quid Publishing en 2010.

Le *Petit précis de chimie à déguster* précise sur la couverture : « Des molécules aux éléments : la chimie de la vie de tous les jours ». On y évoque effectivement la chimie de la cuisine avec la réaction de Maillard et un encart intitulé « Le primate cuisinier » qui rapporte les hypothèses récentes sur la relation entre cuisson et « humanisation » de nos ancêtres. On y décrit la genèse du maquillage, des soins, de la poterie... La chimie préhistorique sert de chapitre introductif ; on peut se féliciter qu'il rappelle, à nos collègues et amis pétris de culture gréco-latine et égyptienne, la trempe des lances en bois, la pyrotechnologie (par exemple la calcination de l'ocre) et l'alchimie chinoise...

La notion d'acides et de bases, liaisons covalentes et ioniques, etc., la matière et l'énergie, la nomenclature systématique et la notation chimique, mais aussi l'air, l'oxygène comme poisons et empoisonnements sont traités plaisamment, quoique avec rigueur. Tous les grands principes, valence, théorie et structure atomiques, tableau périodique et leurs applications concrètes, sont abordés en s'appuyant sur la méthode scientifique : comment s'est-elle construite ? Comment l'appliquer en acceptant la remise en question de théories supposées définitivement acquises et en faisant preuve d'imagination dans la conception d'expériences ? Tableau périodique, spectroscopie et spectrométrie notamment font le lien entre chimie et physique, dont le « petit précis à déguster » est sous-titré « *De l'électricité au GPS : E = MC² dans la vie quotidienne* ». C'est en physique que l'on trouvera les notions de thermodynamique que les chimistes doivent impérativement s'approprier (se réapproprier ?), comme la cinétique des gaz, etc. À côté de ces notions de base, on lit avec délectation les chapitres sur les trous noirs, la nouvelle cosmologie, l'antimatière, l'électrodynamique quantique... On y découvre comment et par qui ces notions ont été inventées, les controverses qu'elles ont provoquées, et la richesse des concepts qui sous-tendent la physique contemporaine, jusqu'au Graal, la théorie du tout !

Ces petits livres, destinés aux curieux, scientifiques, et pourquoi pas spécialistes (nous avons tous nos trous plus ou moins sombres à combler), sont décidément recommandables. Ils sont d'ailleurs relativement bien vendus dans les librairies généralistes.

Un regret cependant : les Éditions Belin ne prévoient pas, pour l'instant, de dégustation en biochimie et en biologie,

des domaines cependant auxquels nombre de chimistes, organiciens ou non, se frottent avec succès. Les matériaux et polymères mériteraient également une telle approche, à la fois sérieuse et plaisante.

R. Agnès Jacquesy



**Introduction à l'écochimie
Les substances chimiques
de l'écosphère à l'homme**

F. Ramade

828 p., 120 €

Tec & Doc, Lavoisier, 2011

François Ramade est professeur émérite d'écologie à l'Université Paris-Sud. Il a déjà écrit de nombreux livres sur l'écologie ou les pollutions, mais ce dernier *opus* est un véritable ouvrage de référence, écrit par un spécialiste du domaine. En effet, au fil de plus de 800 pages, ce livre, assorti de références réglementaires, ambitionne une approche exhaustive des problèmes liés à la pollution de l'écosphère et de l'environnement de l'homme, des risques qui en découlent, ainsi que des moyens scientifiques et techniques qui permettraient d'y remédier. Ainsi l'ouvrage aborde à la fois le problème des polluants artificiels, substances de synthèse créées par l'industrie moderne, et celui des substances naturelles

(organiques ou inorganiques) par lesquelles l'homme contamine l'écosphère en modifiant, par ses activités, leur flux et leur distribution dans les écosystèmes terrestres et aquatiques.

Après un premier chapitre dédié à la définition et aux rappels historiques des concepts d'écologie et de sciences de l'environnement, le chapitre 2 est consacré à une mise au point très complète sur la composition chimique de la Terre et de son atmosphère, faisant ainsi des rappels forts intéressants de géologie et d'astronomie qui servent de fondement aux chapitres suivants. Le chapitre 3 est dédié à des rappels d'écologie structurale et fonctionnelle, depuis les cycles de l'énergie et de la matière jusqu'à la biodiversité. Les chapitres 4 et 5 dressent un état des lieux très complet des pollutions chimiques dans l'environnement, depuis leurs origines (agricoles, industrielles, énergétiques, déchets...) jusqu'à leur dispersion et leur circulation dans l'environnement en tenant compte des processus de transfert, de bioconcentration, de bioaccumulation et de dégradation. Le chapitre 5 intitulé « L'atmosphère » est une mine d'informations sur l'ensemble des polluants présents dans l'atmosphère, leur traduction en impacts environnementaux, les réglementations afférentes et les moyens de lutte envisagés contre la pollution. Les chapitres 6 et 7 sont tout aussi intéressants, respectivement focalisés sur les sols et les eaux continentales et marines. Le chapitre 9 est consacré aux cycles biogéochimiques tels que celui du carbone, de l'azote, du phosphore et s'attache à étudier les conséquences

de la perturbation de ces cycles (impact climatique des gaz à effets de serre...). Mais ce chapitre étudie également le cycle écologique de polluants organiques persistants, de métaux lourds et leurs impacts. Le chapitre 10 est un excellent condensé de connaissances sur l'impact des radionucléides dans l'environnement. Les deux derniers chapitres passent rapidement en revue des alternatives aux combustibles fossiles et présentent la « chimie verte », mais ils sont peu exemplifiés et souffrent d'un manque d'approfondissement.

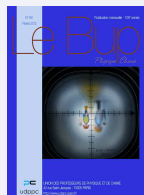
Le cœur de l'ouvrage est réellement constitué des chapitres 4 à 10 qui présentent un réel concentré d'informations, distillées avec un vocabulaire précis et assorties d'exemples bien décrits. Cet ouvrage permettra au lecteur moins initié de se mettre à niveau dans le domaine des pollutions chimiques et de leurs impacts environnementaux, ou à l'expert de posséder un ouvrage de référence. On pourra cependant regretter quelques erreurs dans des formules chimiques. Mais il n'en demeure pas moins que cet ouvrage est réellement monumental et nécessaire à tout chimiste, chercheur, étudiant, enseignant ou décideur concerné par la prévention de l'environnement.

Sylvain Caillol

Nous vous invitons à lire sur www.lactualitechimique.org (fichier pdf en téléchargement libre *via* le sommaire en ligne de ce numéro) l'analyse du livre **Asymmetric organocatalysis** (B. List), par F. Agbossou-Niedercorn.

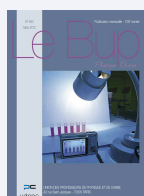
Bulletin de l'Union des professeurs de physique et de chimie (« Le Bup »)

La rédaction de L'Actualité Chimique a sélectionné pour vous quelques articles.



N° 941 (février 2012)

- Le principe de la résonance magnétique nucléaire illustré par une expérience de cours, par P. Chaquin.
- NoChim : logiciel d'apprentissage de la nomenclature en chimie organique, par J.-M. Allée, V. Viossat.
- La lente introduction de la classification périodique dans les programmes d'enseignement en France, par C.-H. Vigouroux.



N° 942 (mars 2012)

- Modèles et interprétations en spectroscopie de RMN, par J.-N. Dumez.
- Détermination du nombre d'Avogadro par une modélisation ansatz de la disposition des molécules d'acide gras dans une tache d'huile, par B. Bouilil, G. Schodet, D. Thellier.
- Exploitation d'une échelle de teintes par analyse d'une photographie numérique, par S. Boulonnais.
- Aqueduc dessalinisateur solaire pour le transport et le dessalement de l'eau de mer, par G. Olive.
- Évaluation statistique d'une incertitude : justesse et précision d'une mesure, par S. Larbaud, M. Profeta, M. Sanquer, N. Sand.



N° 943 (avril 2012)

- Quelques nouvelles des chantiers annoncés en janvier, par L. Izbicki.
- Les barrettes pour mieux comprendre ce qui se passe en chimie, par P. Schmitt.
- Vous avez beaucoup de choses en commun avec Newton, par A. Perroud.
- Un essai d'enseignement par compétences, par D. Ducourant.

Sommaires complets, résumés des articles et modalités d'achat sur www.udpc.asso.fr