

Livres



L'énergie nucléaire du futur : quelles recherches pour quels objectifs ?

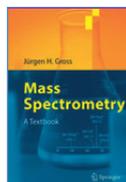
Direction de l'Énergie Nucléaire, CEA
110 p., 12 €
Éditions Le Moniteur, 2005

Compte tenu de l'importance actuelle de toutes les questions d'énergie et de la prospective correspondante, la rédaction de *L'Actualité Chimique* souhaite signaler cet ouvrage publié par la Direction de l'Énergie Nucléaire du Commissariat à l'Énergie Atomique. Il s'agit d'une monographie d'une centaine de pages qui renseigne sur la vie du secteur nucléaire dans le monde : quelles solutions techniques sont mises en œuvre pour la production d'électricité par voie nucléaire, quelles recherches sont en cours pour soutenir les programmes actuels, quelles recherches pour préparer les solutions industrielles de l'avenir ? Chaque thème est traité techniquement d'une façon concise et claire, notamment : le cycle du combustible, les déchets radioactifs, la sûreté, thèmes intéressants le plus directement la chimie. L'énergie dans le monde et l'économie du nucléaire sont abordées dans le même style concis et assuré, ainsi que les thèmes nucléaire et santé, nucléaire et environnement, qui font l'objet d'une demi-page chacun.

Tout lecteur sera heureux de trouver des informations claires et d'une présentation matérielle très soignée sur ces aspects complexes et trop mal connus des opérations de l'industrie nucléaire. Cette monographie fort utile va bien au-delà d'une publication institutionnelle, encore qu'évidemment elle se propose d'expliquer les programmes poursuivis mais ne fournit pas d'éléments de jugements contradictoires sur la pertinence d'options alternatives. On l'a compris : il

ne s'agit pas là d'un ouvrage qui se penche sur les débats passionnés qui marquent aujourd'hui le domaine de l'énergie ; cependant, il est à conseiller à tous ceux qui s'intéressent à ces questions car il évitera à bien des discussions de se fourvoyer faute de bases techniques simples.

Paul Rigny



Mass spectrometry A textbook

J.H. Gross
518 p., 59,95 €
Springer, 2004

Autant dire tout de suite que cet ouvrage est agréable à lire et qu'il devrait rendre beaucoup de services à ses futurs lecteurs. La tâche n'était pourtant pas facile, car la spectrométrie de masse s'est aujourd'hui étendue à de multiples domaines d'application. Pourtant, elle s'appuie toujours sur quatre technologies distinctes de séparation d'ions, met en œuvre de multiples processus d'ionisation et utilise des appareillages complexes aux tolérances exigeantes. Aussi, vouloir traiter seul au sein d'un même ouvrage les aspects fondamentaux de la production et de la dissociation des ions en phase gazeuse, les outils qui permettent de les étudier ainsi que les principaux domaines d'application, paraît une tâche insurmontable. Il y faudrait une encyclopédie, rédigée par une équipe de spécialistes – il en existe d'ailleurs déjà plusieurs et d'autres sont en cours de réalisation. Pourtant l'auteur a réussi son entreprise, et tout l'intérêt d'une monographie concise est ici évident : cohérence du texte, du style, des notations et des abréviations, absence de redondance parmi les très nombreuses références clôturant chacun des douze chapitres. On remarque également le grand

nombre d'illustrations, schémas de principe, photographies d'appareillages, spectres de masse et mécanismes de dissociation, qui rompent harmonieusement le texte et en évitent la monotonie. Sur le fond, l'auteur respecte les notations classiques et les théories présentes dans les ouvrages habituels. Mais il ne néglige pas non plus d'introduire des concepts plus récents, tel le rôle des ions distoniques ou des complexes ions-neutres dans les fragmentations sous ionisation électronique.

Naturellement, il serait facile de relever ce qui manque ou au contraire ce qui paraît superflu parmi les 518 pages, d'autant que l'auteur a probablement été souvent confronté à des choix sur les sujets à traiter. Cependant, l'essentiel y est, notamment les techniques et applications devenues incontournables de l'ionisation electrospray ou MALDI.

Les tables en fin d'ouvrage sont peu nombreuses mais suffisantes. L'auteur a pris l'option de ne pas inclure d'exercices et de solutions à des problèmes, mais plusieurs sont disponibles gratuitement sur www.ms-textbook.com. Il s'agit plus de questions et de réponses courtes permettant de tester la compréhension du texte que d'exercices exhaustifs. Le site Internet mérite en outre d'être visité, car non seulement il témoigne de la démarche rédactionnelle sérieuse et approfondie suivie par l'auteur qui dit y avoir consacré deux années, mais il révèle l'intérêt d'une association équilibrée entre un texte « papier » et un complément électronique, donnant tort par la même occasion à ceux qui veulent prédire l'avènement d'éditions exclusivement électroniques.

Ouvrage à la fois moderne quant à son contenu, tout en restant classique car se plaçant dans la continuité d'ouvrages fondamentaux antérieurs, il servira de support utile aux enseignants et aux chercheurs. Il permettra également aux néophytes de réunir en un seul texte toutes les clés leur permettant d'explorer par la suite les différents aspects spécialisés de la spectrométrie de masse.

Patrick Arpino

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° 884 (mai 2006)

- Verre et produits verriers d'aujourd'hui et de demain, par J.-C. Lehmann.
- Verres et optique, par B. Bureau et J. Lucas.
- Compléments sur les verres, par A. Gilles.
- Retour sur l'identité thermodynamique fondamentale, par S. Olivier.
- Éthane : problème conformationnel historique et idées fausses, par J. Jourbert.
- Modèles et modélisation dans l'enseignement des sciences physiques, par J. Winther.
- Pour des travaux pratiques de chimie appliqués à l'analyse de produits commerciaux, par M. Aubailly.
- Les XXII^e Olympiades nationales de la chimie, par M. Izbicki et M. Schwob.

• [Sommaires complets, résumés des articles et modalités d'achat sur http://www.udppc.asso.fr](http://www.udppc.asso.fr)

