

Patai's 1992 Guide to the Chemistry of Functional Groups

S. Patai

J. Wiley & Sons, 1992

Après la parution de 73 volumes traitant de 50 titres différents, la collection "Chemistry of Functional Groups" dirigée par S. Patai vient de s'enrichir d'un guide détaillé.

Une première partie, courte, présente les titres et contenus des différents volumes parus jusqu'à maintenant (1964 - 1991). La deuxième partie qui constitue l'essentiel de l'ouvrage, comporte le résumé, chapitre par chapitre, de tous les sujets traités dans la collection.

Deux indexes, par auteur et par matière, viennent compléter ce livre.

Comme son nom l'indique, ce guide facilitera sûrement l'utilisation de la prestigieuse collection de Patai. Il aidera le lecteur à s'orienter vers tel ou tel volume de la série et à cerner un sujet qui peut être traité dans des volumes différents.

Ce livre est recommandé particulièrement à ceux qui disposent de la collection complète.

I. Hanna

Matériau carbone - Des céramiques noires aux fibres de carbone

André Legendre

Eyrolles, 1992

Cet ouvrage de 200 pages décrit les principales variétés du matériau carbone ainsi que leurs modes de préparation, leurs propriétés et leurs utilisations.

Après avoir rappelé l'existence des deux formes cristallines du carbone (diamant et graphite), ainsi que le comportement anisotrope et réfractaire du graphite, l'auteur donne une description générale (chapitre 3, 10 pages) des processus de carbonisation et de graphitisation.

Le chapitre 4 (75 pages) intitulé "Céramiques noires" donne un aperçu de la chronologie du développement des matériaux depuis les électrodes utilisées dans les piles Volta au milieu du XIX^e siècle jusqu'à ceux utilisés aujourd'hui dans les industries de l'électronique, aéronautiques et spatiales. L'auteur en décrit la fabrication, les principales proprié-

tés et utilisations comme matériaux réfractaires et conducteurs, matériaux pour le génie atomique.

Sous le nom de "Néo-céramiques" (chapitre 5 - 13 pages), l'auteur classe des matériaux obtenus par pyrolyse d'hydrocarbures gazeux ou de polymères, sans passage par l'état : pyrocarbone, pyrographite, carbone vitreux, liquide, composites carbone-carbone.

Les procédés de fabrication et les propriétés des fibres de carbone (ex. polyacrylonitrile, ex. brai et ex. mésophase) ainsi que leur utilisation dans les composites sont décrits dans un chapitre de 43 pages.

L'auteur décrit brièvement le graphite souple et ses utilisations.

Il conclut par quelques chiffres relatifs à la production industrielle et par les perspectives d'amélioration des matériaux actuels et de développement de matériaux nouveaux. Un index alphabétique facilite l'utilisation de l'ouvrage dont on peut regretter l'absence d'un chapitre sur l'industrie des noirs de carbone dont le chiffre d'affaires mondial annuel est de 20 milliards de francs.

Cet ouvrage, fort bien écrit et bien structuré, est essentiellement destiné aux non-spécialistes. Cependant, nul ne pouvant être spécialiste de l'ensemble des domaines relatifs au carbone, sa lecture peut être recommandée à tous ceux qui ont un intérêt à l'étude ou à l'utilisation des carbonés.

J. Lahaye

Dictionnaire de sigles (domaines économiques et sociaux)

Réalisé par le Conseil Économique et Social avec le concours du CNRS et de l'INaLF
La Maison du Dictionnaire, 1991

Cet éditeur complète la liste de ses dictionnaires avec ce dernier ouvrage consacré aux domaines économiques et sociaux. Il paraît après le Dictionnaire des abréviations scientifiques et techniques, le Dictionnaire des sigles nationaux et internationaux, le Dictionnaire des abréviations courantes de la langue française, le Dictionnaire des sigles scientifiques, techniques et économiques et le Dictionnaire des sigles médicaux.

Dans cet ouvrage, plus de 30 000 sigles sont recensés, explicités, avec pour la plupart l'adresse de la société, de l'association, de l'organisation, du comité, de la fédération, de l'Institut, du syndicat, du groupement, etc. Chaque sigle est également accompagné de son ou de ses domaines d'emploi.

Cold Fusion : The Scientific Fiasco of the Century

J.R. Huizenga

University of Rochester Press, 1992

La fusion froide revient. Deux signes, contradictoires et fortuits font revivre un épisode récent d'un événement scientifique qui fut un cauchemar pour les uns, une farce pour les autres, un espoir fou pour ceux qui restent. Un nouveau livre vient de paraître violemment critique de ce que l'auteur considère comme le "fiasco scientifique du siècle"; en même temps, la 3^e Réunion annuelle sur la fusion froide s'est tenue à Nagoya, au Japon, du 20 au 25 octobre 1992. Où va-t-on ? Un peu d'histoire d'abord.

On se souvient que le 23 mars 1989, deux électrochimistes, M. Fleischman et B.S. Pons annonçaient, au cours d'une conférence de presse organisée par l'université de l'Utah aux États-Unis, qu'ils avaient obtenu, au cours d'une électrolyse de l'eau lourde à la température ambiante, la fusion des atomes de deutérium dans des électrodes de palladium. La réaction, parfaitement connue, conduit essentiellement à la formation d'hélium ³He, ⁴He et de tritium avec production de neutrons, rayons γ et de protons et dégagement d'énergie considérable (4 watts récupérés par watt fourni); d'où l'intérêt industriel et fondamental fantastique de cette découverte si la réaction était produite à froid car, à chaud (des centaines de millions de degrés), seul l'intérêt fondamental demeure.

On se souvient peut-être des polémiques furieuses et des expériences répétées qui suivirent l'annonce de Fleischman et Pons. Très rapidement les expériences de comptage de tritium et de neutrons originelles furent mises en cause y compris par les avocats de la fusion froide lesquels ne remettaient pas en cause pour autant le fondement du phénomène. La non-reproductibilité des résultats positifs entraîna rapidement des désillusions sans arrêter complètement les recherches qui se sont poursuivies, de fait, jusqu'aujourd'hui. Le livre d'un physicien américain, Frank Close, relata en 1991, de manière vivante et documentée, l'ensemble de la controverse [2]. Cet ouvrage a été analysé en son temps ici-même [3].

On pouvait donc se poser la question de la nécessité de cette nouvelle publication sur cet épisode si récent de la vie scientifique. Mais, dès les titres, on sait que les enjeux des deux livres sont différents. Celui de F. Close pouvait se traduire (en conservant le sens et

perdant sur le double sens) : "qui s'y frotte s'y pique : la course à la fusion froide". Le sous-titre était ambigu pour un "non-croyant" et le titre clairement ironique. Celui de J.R. Huizenga, comme on l'a vu, n'est pas du même tonneau. On est 700 articles parus et 50 à 100 millions de dollars dépensés plus loin.

J.R. Huizenga a été le co-président de la commission qui conseilla le département de l'Énergie des États-Unis sur la fusion froide. C'est un physicien et chimiste réputé. S'il ne croit pas aux résultats de Fleischman et Pons, il les dissocie nettement des expériences de catalyse par muons du physicien S. Jones (université de Brigham Young). Il a interrogé (avec les 22 membres de sa commission) les scientifiques qui ont travaillé et publié sur ce sujet en tant que personnage officiel et non comme simple collègue (l'épisode des deux frères montant un calorimètre dans la cave de la maison de l'un d'entre eux et présentant leurs résultats (négatifs) à la première conférence annuelle sur la fusion froide est étonnant). Il demande des preuves, sinon des comptes. Tous les résultats positifs sont systématiquement réfutés. Si les expérimentateurs sont d'abord tançés, les théoriciens ne perdent rien pour attendre.

A lire J.R. Huizenga, ces gens-là ne connaissent pas leur physique élémentaire. Il soupçonne des fraudes ; donne les noms. C'est un accusateur public. "La fusion froide, en tant que source d'énergie, entrera sûrement dans l'histoire comme une absurdité colossale du progrès scientifique" (p. 206). Il rappelle le mot d'Edward Teller (p. 157) invoquant une particule nouvelle pour expliquer les résultats de Fleischman et Pons : le Meshugatron (meshuga = fou, en hébreu). Le rapport de la Commission (critique évidemment) présidée par l'auteur de ce livre, remis officiellement en novembre 1989, n'arrête pas les polémiques. Sa question fondamentale (page 212) : "Comment est-il possible que des personnes différentes examinant les mêmes résultats expérimentaux puissent parvenir à des conclusions opposées", demeure sans réponse. Aussi, le lecteur quelque peu déçu comprend qu'il devra conclure pour lui-même à partir de sa propre pratique scientifique des conditions d'occurrence de fiascos (séculaires ou hebdomadaires).

En juin 1991, J.R. Huizenga prédisait que des résultats en faveur de la fusion froide seraient encore publiés pendant quelque temps (p. 209). La prédiction est exacte, ainsi qu'en témoigne la réunion d'octobre 1992 au Japon. Matériaux et conditions expérimentales nouvelles sont testés. Des résultats positifs sont effectivement annoncés même si les ordres de grandeurs des énergies obtenues ne sont plus celles publiées il y a encore deux ans ; la presse s'en fait l'écho [4].

J.R. Huizenga propose, à la fin de son livre, un code de bonne conduite scientifique : juste et un peu naïf. Il fustige la "science pathologique" celle, selon Langmuir, "des choses qui ne sont pas". Il rappelle l'affaire du rayon N en 1903, celle de l'eau polymérisée

des années 1960 et de la "Mémoire de l'eau" dans années 1980 pour fustiger les croyants de l'épisode actuel. Cette partie du livre est moins convaincante : certaines brebis étaient égarées pour F. Close, elles sont galeuses pour J.R. Huizenga, mais, pour tous deux, la science se porte bien. C'est un peu rapide mais il fallait faire une fin.

A comparer les deux versions de l'histoire de la fusion froide, on peut préférer celui de J.R. Huizenga pour sa documentation et la précision de ses réfutations et celui de F. Close pour son flegme et ses apports anecdotiques (on peut s'étonner d'ailleurs que l'ouvrage de F. Close ne soit cité qu'incidemment par son collègue). Les deux livres sont à lire, à méditer, à conserver pour le prochain fiasco dont on peut espérer repousser l'avènement jusqu'au siècle prochain. Et quant à ceux qui penseront qu'une polémique aussi rude que celle évoquée dans ces ouvrages est improbable en France, on peut rappeler que les vents d'Ouest ici sont dominants.

[1] J.R. Huizenga, *Cold Fusion : the Scientific Fiasco of the Century*, University of Rochester Press, 259 pages (1992).

[2] F. Close, *Too Hot to Handle : the Race for Cold Fusion*, Princeton Press, 376 pages (1991).

[3] *L'Actualité Chimique*, n° 5, septembre-octobre 1991.

[4] par exemple : *Libération*, 23 octobre 1992.

C. Treiner

Analyse chimique. Méthodes et techniques instrumentales modernes

F. Rouessac
avec la collaboration de A. Rouessac
Masson, 1992

"...il était bien difficile jusqu'ici de pouvoir miser sur un livre d'introduction générale en chimie analytique. Le "R", le Rouessac, va pouvoir combler cette lacune". C'est ainsi que Guy Ourisson, dans la préface recommande aux étudiants cet ouvrage sur l'analyse chimique de la collection Enseignement de la chimie chez Masson.

Ce cours présente les méthodes d'analyse chimiques rencontrées dans des secteurs aussi variés que l'industrie chimique, l'agro-alimentaire, l'environnement, la pollution et le médical. Il traite des procédés actuels les plus utilisés en analyse chimique, quantitative et structurale.

S'adressant aussi bien aux élèves de classes de techniciens supérieurs et étudiants des premiers cycles universitaires (DUT, DEUG, DEUST), de pharmacie qu'aux agents de maîtrise de l'industrie, ce manuel est abondamment illustré. "Un livre réussi, réussi aussi par le soin qu'il met à ses explications", nous ne pouvons que le recommander,

même à tous ceux qui veulent mettre à jour leurs connaissances de base.

CHEMISTRY & INDUSTRY

The SOCIETY OF CHEMICAL INDUSTRY (London) offers its international science and business magazine to members of the SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE CHIMIE at a low personal subscription price.

Chemistry & Industry covers all of the application areas of chemistry, along with related environmental, economic and political topics. News, reviews, highlights of current research and patent literature, original scientific communications, and opinion articles are featured.

**PUBLISHED TWICE
EVERY MONTH**

For a free trial copy of the magazine, and further information, send your name and address to:

**Chemistry & Industry
Personal Subscriptions
14/15 Belgrave Square
London SW1X 8PS UK
TELEFAX 19 44 71 235 9410**

Scanning Tunneling Microscopy I

H.J. Güntherodt, R. Wiesendanger

Scanning Tunneling Microscopy II

R. Wiesendanger, H.J. Güntherodt

Springer-Verlag

Le développement considérable, durant ces dernières années, des nouvelles techniques d'analyse des surfaces que constituent la microscopie à effet tunnel (ou STM, pour "scanning tunneling microscopy") et, plus généralement, les microscopies à champ proche qui en sont plus ou moins dérivées, justifie la parution d'ouvrages qui leur soient consacrés. C'est ainsi que deux volumes viennent d'être publiés par Springer-Verlag dans "Springer Series in Surface Sciences". Ils sont constitués d'une collection de mises au point sur les applications de la microscopie à effet tunnel, principalement, mais aussi des autres microscopies à champ proche.

Le premier volume a trait aux applications de la STM aux métaux et à l'adsorption sur des surfaces métalliques, aux semi-conducteurs, matériaux lamellaires, supraconducteurs et à la visualisation à l'échelle atomique de molécules organiques supportées par des surfaces conductrices (par exemple, polymères, cristaux liquides, couches de Langmuir-Blodgett).

Le second volume donne des exemples d'application de la STM en électrochimie et en biologie, et présente les autres techniques microscopiques à champ proche telles que la microscopie à force atomique (AFM), à force magnétique (MFM) et la microscopie optique à champ proche (ou SNOM, pour scanning near-field optical microscopy).

Enfin, le dernier chapitre de ce volume montre comment ces techniques peuvent être utilisées pour modifier des surfaces à l'échelle atomique (applications en nanotechnologie).

Les mises au point sur les différents résultats expérimentaux obtenus sont généralement bien écrites, agrémentées de nombreuses images, avec une présentation typographique qui en rend la lecture agréable. Le nombre de travaux cités (au moins jusqu'au début 91) en fait un ouvrage de référence que tous ceux qui s'intéressent à ces techniques consulteront avec intérêt.

S. Flandrois

Chirality and Optical Activity in Organometallic Compounds

V.I. Sokolov

Gordon and Breach, 1990

Les termes de "chiralité" et "composé optiquement actif" ne sont plus uniquement associés à la chimie organique. La chimie organométallique est maintenant riche de

molécules dans lesquelles on a su lier au métal des ligands organiques chiraux ou dans lesquels le cœur métallique (un ou plusieurs atomes) est lui-même le centre de chiralité. Ce sont ces aspects que V.I. Sokolov a voulu traiter dans son livre - qui ne couvre en fait que les complexes des métaux de transition. L'auteur, qui a lui-même beaucoup contribué à ce domaine de recherche, a eu le mérite de faire le point sur ce sujet important et de rassembler différents aspects comme l'approche spectroscopique et théorique, les considérations structurales et la réactivité chimique.

Le premier chapitre (12 pages) présente une bonne introduction au domaine (la description des complexes du type $(\eta-C_5H_5)ML_3$, comme tétraédriques ne sera pas du goût des tenants de l'octaèdre).

Le deuxième chapitre, écrit par A.P. Klyagina (44 pages), met l'accent sur l'activité optique et la structure électronique des composés organométalliques. Après avoir rappelé les méthodes d'analyse et les modèles théoriques de l'activité optique, l'auteur examine quelques classes de composés ayant fait l'objet de telles études : dinucléaires du molybdène et du rhodium, clusters carbonyles, complexes oléfiniques du platine, métallocènes et composés dans lesquels le métal de transition est centre de chiralité. Cette

dernière section aurait mérité un traitement plus complet, couvrant en particulier les aspects dynamiques, bien que le chapitre 3 y revienne.

On retrouve, dans le chapitre 3 (61 pages), une classification des types structuraux auxquels appartiennent les complexes optiquement actifs. Dans certains cas, la synthèse de ces composés est rappelée et leur réactivité évoquée.

Enfin, l'application en synthèse organique des complexes organométalliques optiquement actifs est traitée dans le chapitre 4 (23 pages). Ceci a d'autant mieux sa place dans cet ouvrage que ce domaine a connu des développements importants et nombreux au cours des dernières années. Quelques exemples de réactions catalytiques sont mentionnés, dans la mesure où un fragment organométallique est source de chiralité (ex. les ligands de Kumada). On aurait pu insister sur le transfert de chiralité d'un ligand optiquement actif sur le centre réactionnel et les études de mécanisme correspondantes.

Par la diversité de son contenu, son actualité et ses références bibliographiques (allant jusqu'à 1989), ce livre sera utile à tous ceux (chercheurs, enseignants) qui s'intéressent à ce domaine important.

P. Braunstein

Livres parus

High Pressure Phase Behaviour of Multi-component Fluid Mixtures, par R.J. Sadus. 408 p.
Elsevier Science Publishers, 1992.

Mixing in Polymer Processing, sous la direction de C. Rauwendaal. Relié, 483 p.
Marcel Dekker, 1991.

Drying '91, sous la direction de A. Mujumdar, I. Filková. 658 p.
Elsevier Science Publishers, 1991.

Le séchage chimique des peintures, par J. Sanson. Relié, 125 p.
EREC éditeur, 1991.

France Composites 1992 (matières premières, équipements et services, transformations et applications, répertoire général des entreprises et des hommes, documentation), édité avec le concours du GPIC, du SNPTVT, du SPMP et du CPC. Annuaire de 513 p.
France-Plastiques, 1992.

Radiologie industrielle, tome 2, par P.A. Ruault. Relié, 380 p.
Publications de la Soudure Autogène, 1992.

Additifs et auxiliaires de fabrication dans les industries agro-alimentaires, sous la direction de J.L. Multon. 800 p.
Technique et Documentation, 1992.

A Semiempirical Life, par M.J.S. Dewar. Relié, 202 p.
American Chemical Society, 1992.

Some Recollections of Gap Jumping, par Sir D.H.R. Barton. Relié, 143 p.
American Chemical Society, 1991.

De l'idée au produit. Guide de la valorisation industrielle de la recherche, par P. Maitre, J.-D. Miquel, P. Brenet. Broché, 230 p.
Éditions Eyrolles, 1992.

Catalysis of Organic Reaction (Chemical Industries Series 47), sous la direction de William Pascoe. Relié, 408 p.
Marcel Dekker, 1992.

Manuel des corps gras, coordonnateur A. Karleskind. Relié, 1 580 p. (2 vol.).
Technique et Documentation-Lavoisier, 1992.

Thermodynamique générale, tome 1 : **Thermodynamique générale**, tome 2 : **Le deuxième principe** (collection Flash-U), par M. Thelliez, A. Bachellerie, J. Ben-Aïm. Broché, 144 p. et 152 p.
Armand Colin, 1992.

Actifs et additifs en cosmétologie, coordonnateurs M.C. Martini, M. Seiller. 440 p.
Technique et Documentation-Lavoisier, 1992.

Dictionary of Inorganic Compounds (avec une publication annuelle de suppléments). Relié, 6 000 p. (5 vol.).
Chapman & Hall, 1992.

- Les industries de la chimie** (collection Sciences d'Avenir), par G. Gaillard, E. Borenfreund. Éditions pour la Science, 1992.
- Technologie des métaux précieux. Identification et récupération des métaux nobles à partir des déchets industriels**, par M. Fargeon. Cartonné, 648 p. Masson éditeur, 1992.
- Hazards in the Chemical Laboratory** (5^e édition), sous la direction de S.G. Luxon. Environ 700 p. Royal Society of Chemistry, 1992.
- Sax's Dangerous Properties of Hazardous Materials** (8^e édition), par R.J. Lewis, Sr. Relié, 4 400 p. (3 vol.). Chapman & Hall, 1992.
- Ozone : un trou pour rien**, par R. Maduro, R. Schauerhammer. 278 p. Éditions Alcuin, 1992.
- Matériaux composites. Comportement mécanique et analyse des structures** (collection Enseignement de la physique), par J.M. Berthelot. Broché, 644 p. Masson éditeur, 1992.
- Metal Ions in Biological Systems**, sous la direction de H. Sigel, A. Sigel. Relié, 614 p. Marcel Dekker, 1992.
- Anionic Surfactants. Biochemistry, Toxicology, Dermatology, 2^e édition**, sous la direction de C. Gloxhuber, K. Kénstler. Relié, 479 p. Marcel Dekker, 1992.
- Les lubrifiants dans les industries agro-alimentaires. Guide de choix et d'utilisation**, sous la direction de S. Brun, G. Diab, J. Botrel. Broché, 80 p. *Technique et Documentation - Lavoisier*, 1992.
- Nonlinear Chemical Waves**, par P.J. Ortoleva. Relié, 312 p. John Wiley and Sons, 1992.
- Physique et mécanique des polymères amorphes**, par Jo Perez. 384 p. *Technique et Documentation - Lavoisier*, 1992.
- Cycloaddition Reactions in Carbohydrate Chemistry** (ACS Symposium series n° 494), sous la direction de R.M. Giuliano. Relié, 182 p. American Chemical Society, 1992.
- Macromolecular Assemblies in Polymeric Systems** (ACS Symposium series n° 493), sous la direction de P. Stroeve, A.C. Balazs. Relié, 355 p. American Chemical Society, 1992.
- Transport and Remediation of subsurface Contaminants. Colloidal, Interfacial, and Surfactant Phenomena** (ACS Symposium series n° 491), sous la direction de D.A. Sabatini, R.C. Knox. Relié, 252 p. American Chemical Society, 1992.
- Studies of High Temperature Superconductors** (vol. 9), par A. Narlikar. 414 p. Nova Science Publishers, 1992.
- New Developments in Selective Oxidation by Heterogeneous Catalysis** (actes du Congrès de Louvain-la-Neuve, avril 1992), sous la direction de P. Ruiz, B. Delmon. 500 p. Elsevier Science Publishers, 1992.
- Hazardous Metals in the Environment** (Techniques and Instrumentation in Analytical Chemistry, vol. 12), sous la direction de M. Stoeppler. 552 p. Elsevier Science Publishers, 1992.
- Progress in Catalysis** (Actes du Symposium de Banff, mai 1992), sous la direction de K.J. Smith, E.C. Sanford. 422 p. Elsevier Science Publishers, 1992.
- Crown Ethers and Analogous Compounds** (Studies in Organic Chemistry, vol 45), sous la direction de M. Hiraoka. 496 p. Elsevier Science Publishers, 1992.
- Chemical Sensor Technology, vol 4**, sous la direction de S. Yamauchi. 288 p. Elsevier Science Publishers, 1992.
- Chemically Modified Surfaces** (Actes du congrès de Chadds Ford), sous la direction de H.A. Mottola, J.R. Steinmetz. 416 p. Elsevier Science Publishers, 1992.
- TrAC - Trends in Analytical Chemistry : Reference Edition, vol. 10 : 1991**. 382 p. Elsevier Science Publishers, 1992.
- Recent Advances in Heat Transfer** (Actes de la conférence de Göteborg, août 1991), sous la direction de B. Sundén, A. Zukauskas. 1290 p. Elsevier Science Publishers, 1992.
- Catastrophe Theory**, par A. Okninski. 300 p. Elsevier Science Publishers, 1992.
- The Chemistry of Inorganic Ring Systems**, sous la direction de R. Steudel. 508 p. Elsevier Science Publishers, 1992.
- Le guide de l'eau**, édition 1992-1993. Relié, 820 p. Pierre Johanet et Fils Éditeurs, 1992.
- Les vitamines. Du nutriment au médicament**, par J.C. Guiland, B. Lequeu. 360 p. *Technique et Documentation - Lavoisier*, 1992.
- Guidelines for Hazard Evaluation Procedures**, 2^e édition. Relié, American Institute of Chemical Engineers, 1992.
- Plant Guidelines for Technical Management of Chemical Process Safety**. Relié, 382 p. American Institute of Chemical Engineers, 1992.
- Introduction aux procédés sol-gel** (monographie), par A.C. Pierre. 210 p. Éditions Septima, 1992.
- Céramiques composites à particules. Cas du frittage-réaction** (monographie), sous la direction de F. Thevenot. 108 p. Éditions Septima, 1992.
- Phenolic Compounds in Food and their Effects on Health, vol. I et II** (ACS Symposium series n° 506), sous la direction de Chi-Tang Ho, Chang Y. Lee, Mou-Tuan Huang. Reliés, 352 et 387 p. American Chemical Society, 1992.
- Lipid-Soluble Antioxidants : Biochemistry and Clinical Applications**, sous la direction de A.S.H. Ong, L. Packer. Relié, 656 p. Birkhäuser Verlag, 1992.
- Mixed Surfactant Systems** (ACS Symposium Series n° 501), sous la direction de P.M. Holland, D.N. Rubingh. Relié, 451 p. American Chemical Society, 1992.
- Synthesis and Chemistry of Agrochemicals III** (ACS Symposium Series n° 504), sous la direction de D.R. Baker, J.G. Fenyes, J.J. Steffens. Relié, 456 p. American Chemical Society, 1992.
- Transuranium Elements. A Half Century**, sous la direction de L.R. Morss, J. Fuger. Relié, 590 p. American Chemical Society, 1992.
- Xenobiotics and Food-Producing Animals. Metabolism and Residues** (ACS Symposium Series n° 503), sous la direction de D.H. Hutson, D.R. Hawkins et al. Relié, 240 p. American Chemical Society, 1992.
- Harnessing Biotechnology for the 21st Century**, sous la direction de M.L. Ladisch, A. Bose. Relié, 640 p. American Chemical Society, 1992.
- Isotope Effects in Gas-Phase Chemistry** (ACS Symposium Series n° 502), sous la direction de J.A. Kaye. Relié, 422 p. American Chemical Society, 1992.
- Actions biologique et chimique des radiations ionisantes**, vol. 2, sous la direction de

- B. Tilquin.
164 p.
Teknea Edition, 1992.
- Regulation of Isopentenoid Metabolism** (ACS Symposium Series n° 497), sous la direction de W.D. Nes, E.J. Parish, J.M. Trzaskos.
Relié, 270 p.
American Chemical Society, 1992.
- Theilheimer's Synthetic Methods of Organic Chemistry**, 10^e série, vol. 46 (année 1992, compilé par A.F. Finch, P.R. Mitchel.
Relié, 528 p.
Karger, 1992.
- Orbital Symmetry and Reaction Mechanism**, par E.A. Halevi.
Relié, 332 p.
Springer-Verlag, 1992.
- Fillers**, par G. Wypych.
289 p.
ChemTec Publishing, 1992.
- Compiler's for the Preparation of International Chemical Safety Cards** (1^{re} version).
Office for Official Publications of the European Communities, 1992.
- Catalytic Control of Air Pollution. Mobile and Stationary Sources** (ACS Symposium Series n° 495), sous la direction de R.G. Silver, J.E. Sawyer, J.S. Summers.
Relié, 175 p.
American Chemical Society, 1992.
- Les produits alimentaires aux USA** (monographie, tome 1).
70 p.
Laboratoire National d'Essais, 1992.
- Capillary Electrophoresis**, par S.F.Y. Li.
570 p.
Elsevier Science Publishers, 1992.
- Optical and Spectroscopic Properties of Glass**, par F.X. Gan.
Relié, 291.
Springer-Verlag, 1992.
- Drying of Polymeric and Solid Materials. Modelling and Industrial Applications**, par J.M. Vergnaud.
Relié, 356 p.
Springer-Verlag, 1992.
- Complexes, Clusters and Crystal Chemistry** (vol. 79 de **Structure and Bonding**).
Relié, 395 p.
Springer-Verlag, 1992.
- Supramolecular Architecture. Synthetic Control in Thin Films and Solids** (ACS Symposium Series n° 499), sous la direction de T. Bein.
Relié, 469 p.
American Chemical Society, 1992.
- Le guide de l'utilisateur en traitement de surfaces. L'outil de la compétitivité** (guide bilingue français/anglais).
Syndicat général des industries de matériels et procédés pour les traitements de surfaces, 1992.
- Isotope Effects in Gas-Phase Chemistry** (ACS Symposium Series n° 502), sous la direction de J.A. Kaye.
Relié, 422 p.
American Chemical Society, 1992.
- Process Plant Design and Operation : Guidance to Safe Practice**, par D. Scott, F. Crawley.
Relié, 130 p.
Institution of Chemical Engineers, 1992.
- France-Plastiques** (annuaire officiel des plastiques).
1 700 p.
CEPP Publications, 1992.
- Lipid Oxidation in Food** (ACS Symposium Series n° 500), sous la direction de A.J.St. Angelo.
Relié, 350 p + index.
American Chemical Society, 1992.
- Biocatalysis at Extreme Temperatures. Enzyme Systems Near and Above 100 °C** (ACS Symposium Series n° 498), sous la direction de M.W.W. Adams, R. M. Kelly.
Relié, 206 p.
American Chemical Society, 1992.
- Physical Chemistry of Colloids and Interfaces in Oil Production**, sous la direction de H. Toulhoat, J. Lecourtier.
Relié, 392 p.
Éditions Technip, 1992.
- Catalysis in polymer Synthesis** (ACS Symposium Series n° 496), sous la direction de E.J. Vandenberg, J.C. Salamone.
Relié, 292 p.
American Chemical Society, 1992.
- Frontiers in Molecular Toxicology**, sous la direction de L.J. Marnett.
Relié, 294 p.
American Chemical Society, 1992.
- La sécurité en laboratoire de chimie et de biochimie**, par A. Picot, P. Grenouillet.
Relié, 488 p.
Technique et Documentation - Lavoisier, 1992.

Table des annonceurs

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| BULLETIN DE LA SCF | 4 ^e de couv. |
| CHEMISTRY AND INDUSTRY | 445 |
| CNRSFORMATION | 441 |
| CONFÉRENCES MERCK-SFC 93 | 3 ^e de couv. |
| EDF/DOPEE | encart entre 440 et 441 |
| EERO | 3 ^e de couv. |
| FÉDÉRATION GAY-LUSSAC | 403 et 404 |
| HELVETICA CHIMICA ACTA | 391 |
| INTERCHIMIE 93 | 2 ^e de couv. |

PETITES ANNONCES

Paganelli Claude, 24 ans, ingénieur INSA, spécialités : chimie fine et ingénierie (Rouen), DEA en chimie organique (Rouen). Chimie organique et analytique, génie des procédés. Recherche poste ingénieur en recherche appliquée ou R & D en chimie organique. Mobile. Langues : italien (bilingue), anglais courant, allemand (chimie). Tél. : 93.07.59.73.

Directeur de la publication : Jean-Baptiste DONNET

© Société Française de Chimie. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 11 mars 1957, art. 40 et 41 et Code Pénal art. 425). Toutefois, des photocopies peuvent être réalisées avec l'autorisation de l'éditeur. Celle-ci pourra être obtenue auprès du Centre Français du Copyright, 6 bis, rue Gabriel Laumain, 75010 PARIS, auquel la Société Française de Chimie a donné mandat pour le représenter auprès des utilisateurs.