Bibliographie

Nos lecteurs peuvent se procurer les nouveautés présentées dans cette rubrique à la librairie **Technisciences**, 10, rue Mayran, 75009 Paris (878.24.39 et 526.03.43) qui a réalisé cette documentation.

Analyse

W24/A. **Modern methods of trace elements analysis**
par M. Pinta

Ce livre de référence traite des principales techniques utilisées actuellement pour la détermination des éléments traces. Il présente des principes de base, des méthodes, et des exemples d'applications pratiques.
Les sujets principaux sont la fluorométrie, l'analyse spectroscopique d'émission, la spectrométrie d'absorption atomique, la spectrométrie de fluorescence atomique, la spectrométrie de fluorescence aux rayons X, et l'analyse par activation neutronique.
Ce livre s'adresse aux chercheurs dans des domaines qui vont de la pollution de l'environnement à l'industrie chimique en passant par la toxicologie, la biochimie, et la géologie.

1977, 216 p., F 225.

E24. **Liquid chromatography detectors**
par R.P.W. Scott

Le développement rapide de la chromatographie en phase liquide au cours de la dernière décennie est principalement dû à celui de détecteurs de plus en plus sensibles. C'est d'eux qu'il s'agit dans cet ouvrage. La première partie est consacrée à l'étude de celles des propriétés du système de détection susceptibles de fausser le fonctionnement de la colonne, ainsi qu'aux moyens d'en minimiser les effets. Les deuxième et troisième parties traitent en détail des divers types de détecteurs nouvellement mis au point et donnent une description approfondie des détecteurs disponibles dans le commerce; tandis que la quatrième partie constitue une étude pratique sur les opérations menées à l'aide de la chromatographie en phase liquide; les méthodes utilisées pour les analyses quantitatives et qualitatives comprises. On y trouve également des indications pratiques relatives aux opérations requises par l'emploi des détecteurs et sur les techniques spéciales appropriées. Le dernier chapitre est consacré aux détecteurs spectroscopiques et aux systèmes LC/UV et LC/MS.

1977, 260 p., F 230.

C72. **Pyrolysis-gas chromatography**
par R.W. May, E.F. Pearson et D. Scothern

Le premier chapitre constitue un rappel des principes théoriques et pratiques qui régissent la chromatographie en phase gazeuse, tandis qu'au second les auteurs décrivent les différentes méthodes de pyrolyse utilisées dans le type particulier de chromatographie qui fait l'objet de cet ouvrage. Dans le même chapitre sont évoqués les avantages et les inconvénients desdites méthodes dans le cas d'applications spécifiques. L'utilisation analytique principale de cette technique est décrite au troisième chapitre, où est également étudié l'aspect général analytique du "Fingerprint", séparément de la méthode appliquée aux types d'échantillons spécifiques. Les chapitres suivants sont respectivement consacrés à l'identification des produits de pyrolyse élués à partir de la colonne chromatographique, particulièrement utiles en ce sens qu'ils fournissent des informations supplémentaires pour nommer l'échantillon de pyrolyse sans recourir à un échantillon identique déjà connu, ainsi qu'aux raisons plaidant en faveur d'une normalisation de la technique chromatographique en phase gazeuse avec pyrolyse.

1977, 117 p., F 100.

Biochimie. Biologie

R27. **Excited states in organic chemistry and biochemistry**
par B. Pullman et N. Goldblum

Ce livre présente les communications faites en mars 1977 au Symposium international tenu à Jérusalem et ayant pour thème la confrontation des connaissances actuelles sur les états d'excitation en chimie organique et en biochimie. Ces 37 textes décrivant des recherches théoriques et expérimentales s'étendent sur un domaine qui va des calculs hautement

théoriques sur les niveaux d'énergie électronique des molécules jusqu'aux descriptions et interprétations des états d'excitation dans les acides nucléiques et les protéines.
Quelques chapitres :

- États d'excitation des acides nucléiques à 300K et transfert d'énergie électronique.
- Influence du Hg^{2+} sur les états d'excitation de l'ADN : conséquences photochimiques.
- Chimie des états d'excitation des acides aminoaromatiques et des peptides.
  Photorécepteurs et photoprocédés dans la cellule vivante.
- Voies classiques et non-classiques de dépérissement des diènes conjugués excités électroniquement.
- Spectroscopie photoélectronique des carbonyles : considérations biologiques.
- États d'excitation des pyrazines chirales.

1977, 429 p., F 290.

W24/A. **Chemistry and biology of thrombin**
par R.L. Lundblad

Ce livre reprend les nouveautés présentées à la conférence de 1977 sur la chimie et la biologie de la thrombine. Il décrit l'état d'avancement des recherches sur les relations entre la structure et la fonction de la thrombine (enzyme pivot dans la coagulation du sang).
Quelques chapitres importants :

- Génération de la thrombine
  Isolation et caractérisation de la thrombine bovine
- Activités biologiques et propriétés biochimiques d'enzymes proches de la thrombine et extraites de venin de serpent
- Cristallisation préliminaire et étude de la diffraction aux rayons X de la thrombine humaine
- Repérage des sites actifs de la thrombine
- Bioconversion de protothrombine en thrombine
- Spécificité du substrat (fibrinogène et substrat synthétique)
- Inhibition de la thrombine dans un plasma normal

1977, 440 p., F 170.

W24/E. **Topics in hormone chemistry. Volume 1**
par W.R. Butt

Il s'agit du premier volume d'un ensemble intitulé "Topiques en chimie hormonale" qui présentera des recherches récentes sur les principaux groupes d'hormones des mammifères. On y trouvera aussi des comparaisons avec les hormones produites par les insectes, les plantes et les champignons.
Ce premier volume décrit des hormones d'intérêt actuel chimiquement, biologiquement, et physiologiquement parlant.
On y trouve les chapitres suivants : Les peptides hormonaux de l'hypothalamus; Les hormones gastrointestinales; Les hormones ectopiques; Les fonctions prostaglandiques et utérines; Les hormones chez les insectes; Les hormones sexuelles chez les champignons.

1977, 272 p., F 210.

W24. **General virology. 3e Édition**
par S.E. Luria et D. Baltimore

L'étude des virus apporte des connaissances nouvelles dans le domaine de la biochimie et des expressions géniques, on la présente ici comme une branche essentielle de la biologie moderne.
La discussion porte sur la contribution de la virologie à la compréhension des associations macromoléculaires et des enzymes de restriction de l'ADN. On examine aussi les relations qu'ont les virus avec certaines maladies particulières et avec le cancer.

1977, 600 p., F 150.

W24. **Nucleic acid chemistry. New or Improved Synthetic Procedures, Methods and Techniques**
par L.B. Townsend

Ce livre est une mise à jour de l'ensemble des procédés et techniques de synthèse existant dans le domaine de la chimie des acides nucléiques. Les chapitres principaux concernent les hétérocycles, les hydrates de carbone, les nucléosides, les nucléotides et polynucléotides, les composés marqués aux isotopes, les synthèses chimiques et enzymatiques, et les techniques analytiques ou instrumentales.

1977, 700 p., F 325.

G48. **Vitamine D**
par A.W. Norman et all.

Ce livre présente une revue des connaissances actuelles sur le métabolisme du calcium.
Les problèmes sont présentés et discutés de différents points de vue (par des biochimistes, des cliniciens et des ostéologistes).
Ce livre intéresse les chercheurs concernés par le métabolisme du calcium, les recherches sur la vitamine D, les problèmes d'insuffisances rénales chroniques, les problèmes osseux en général, et l'endocrinologie.

1977, 1006 p., F 495.

A220. **Food microbiology : Public Health and Spoilage Aspects**
par M.P. de Figueiredo et Don F. Spilttstoesser

Les auteurs traitent de la microbiologie dans le domaine des denrées alimentaires sous l'angle de la santé publique, ainsi que sous celui du rôle que jouent les microorganismes - respectivement dans la qualité et l'altération des aliments. Grandes lignes de l'ouvrage : la statistique au service du contrôle microbiologique ; *Staphylococcus auerus; Salmonella* et *Shigella; Clostridium Botulinum; Clostridium Perfrigens; Vibrium Parahaemolyticus;* Champignons toxigènes; Virus; Entérocoques coliformes et autres indicateurs microbiens; Bâtonnets non sporulants Gram-positifs; Bâtonnets non sporulants Gram-négatifs; Bactéries aérobies et anaérobies sporulantes et l'altération des denrées alimentaires; Microcoques; Bactéries d'acide lactique; Levures; Moules.

1977, 487 p., F 245.

A220. **Food proteins**
par J.R. Whitaker

Compte rendu d'un symposium qui a tenu ses assises en Californie, les 4 et 5 juin 1976, cet ouvrage traite des sujets suivants : Effets de la composition des amino-acides et du micro-environnement sur la conformation des protéines; Dénaturation et renaturation des protéines; Hydratation; Dégradation cellulaire des protéines; Séparation et analyse des protéines par électrophorèse; Protéines des muscles, du lait, des œufs, des céréales et des légumes; Protéines unicellulaires; Développement d'aliments à teneur de protéines élevée; Nutrition et technologie; Qualité protéique; Besoins humains en amino-acides et en azote; Qualité nutritionnelle des protéines, leurs propriétés fonctionnelles, mesure; Modifications dues au traitement et au stockage; Effets des modifications de la lysine; Texture, sources végétales, production, énergie, économie dans le domaine des protéines.

1977, F 245.

A220. **Immunological aspects of foods**
par N. Catsimpoolas

Fruit de la coopération de personnalités que leurs travaux situent à l'avant-garde des sciences alimentaires, cet ouvrage constitue une exploration dans le secteur des méthodes immunologiques modernes utilisées pour l'étude des protéines des aliments, des toxines protéiques nées des aliments et des composants allergènes des denrées alimentaires. Certains des auteurs décrivent comment la spécificité et la sensibilité des réactions immunologiques peuvent être utilisées pour réaliser des opérations relevant de l'apport d'adjuvants conservateurs de la qualité des aliments, pour détecter aussi les falsifications. D'autres auteurs traitent de l'exploitation de sources de protéines nouvelles et conventionnelles. L'ouvrage est composé de 4 parties principales : Protéines des aliments; Constituants toxiques de végétaux et d'animaux; Toxines bactériennes et virales; Aliments allergènes et immunologie dans le domaine de l'alimentation.

1977, 396 p., F 240.

S56. **Advanced methods in protein sequence determination**
par S.B. Needleman

La détermination des séquences des protéines, naguère encore difficile à réaliser en raison des procédures très compliquées qu'elle impliquait, est devenue une opération pour ainsi dire de routine, selon des auteurs. Ceux-ci décrivent ici en détail les progrès intervenus dans ce domaine grâce à l'utilisation rationnelle de propriétés physiques auparavant inexploitées dans la technologie des protéines. Les techniques manuelles précédemment utilisées sont à présent automatisées; l'instrumentation courante permet maintenant d'opérer à des paramètres plus élevés et avec une plus grande précision. Le présent ouvrage complète en quelque sorte le précédent du fait des données nouvelles qu'il contient sur les techniques actuelles de détermination (optique, haute pression, rayons X, immunologie, etc.) des séquences.

1977, 200 p., F 160.

S56. **Transition metals in biochemistry**
par A.S. Brill

Ce vingt-sixème volume de la collection consacrée à la biologie moléculaire, à la biochimie et à la biophysique concerne les métaux de transition en biochimie. L'auteur passe en revue l'état actuel de connaissances dans ce domaine, ainsi que les développements qui y sont suscités, en mettant l'accent sur l'application des méthodes physiques en ce qui concerne l'investigation des métaux de coordination. Il traite également, entre autres sujets, des fonctions moléculaires des protéines contenant des ions de métaux de transition dans les groupements prosthétiques. Grandes

lignes de l'ouvrage : Rôle des ions de métaux de transition dans l'oxydation biologique et des procédés apparentés; Coordination des métaux dans les protéines; Cuivre; Hèmes (fer et molybdène); Structure électronique et propriétés.

1977, 180 p., F 145.

Catalyse

N84. Hydrogenation catalysts
par R.J. Peterson

Basée sur la littérature de brevets déposés aux États-Unis à partir de janvier 1972, cette monographie donne la description détaillée de quelque 200 procédés concernant la production et l'utilisation de catalyseurs d'hydrogénation, en particulier dans le domaine du pétrole ou des dérivés d'hydrocarbures, y compris l'hydroraffinage, par ex. l'élimination du soufre et des produits de contamination azotés. Sommaire (entre parenthèses : le nombre de procédés) : Raney nickel catalysts (15); Other catalysts (18); Petroleum hydrorefining (12); Hydrogenating petroleum fractions (28); Hydrogenating olefines (15); Dienes and trienes (11); Acethylenes (11); Reducing polymeric mixtures (14); Reducing nitriles (10); Reducing nitro compounds (15); Catalysts for reducing oxygen containing groups (17).

1977, 325 p., 245 F.

Chimie organique

W24. Compendium of organic synthetic methods. Volume 3
par L.S. Hegedus et L.G. Wade

La plupart des nouveautés depuis quatre ans dans le domaine des synthèses organiques sont présentées ici.
Pour décrire ces méthodes, la forme équation a été choisie plutôt que les textes. Des références bibliographiques sont données dans chaque cas. On décrit entre autres : la préparation des acéthylènes, des acides carboxyliques, des alcools, des phénols, des aldéhydes, des éthers, des époxydes, de composés bifonctionnels... etc

1977, 400 p., F 140.

Chimie de coordination

W24. Atlas of metal-ligand equilibria in aqueous solution
par J. Kragten

Cet atlas fournit des informations directement accessibles sur le comportement de 45 métaux couramment utilisés, en présence de 29 coordinats communs.
Les graphiques décrivant les combinaisons métal-coordinat sont superposables, ce qui permet aussi l'examen de combinaisons impliquant plusieurs coordinats à la fois.
Des renseignements sont donnés sur les coefficients des réactions secondaires, sur les zones de précipitation des hydroxydes et sur la formation de complexes polynucléaires.
Cet atlas unique en son genre est d'un usage pratique évident pour les chercheurs travaillant en laboratoire.

1977, 500 p., F 325.

P82. Structure électronique des éléments de transition : ions et molécules complexes
par Olivier Kahn

La présence d'un ion de transition dans un édifice complexe donne à celui-ci une spécificité qui justifie l'importance que l'on attache aujourd'hui à cette chimie. Les propriétés nouvelles par rapport à celles de l'ion libre ou des ligands non coordonnés engendrées par la formation d'un complexe ne peuvent être interprétées sans compréhension de la structure électronique de ce complexe.
Cette étude qui fait l'objet de l'ouvrage s'effectue dans le cadre de la théorie du champ des ligands.

1977, 200 p., F 85.

Dictionnaires

B32. Vocabulaire technique
par Francis Cusset

Le Vocabulaire de Francis Cusset, Ingénieur Civil des Mines, a fait ses preuves, puisque paraissent simultanément la 9e édition du volume anglais et la 5e du volume allemand. L'auteur ayant tenu à suivre de façon constante l'évolution rapide du langage technique, chaque volume a été entièrement revu, corrigé et surtout considérablement augmenté : 1 500 termes nouveaux, dont plus de 500 américanismes pour le Vocabulaire anglais-français et français-anglais, ce qui porte à 20 500 le nombre total de termes et d'expressions qu'il contient. Le Vocabulaire allemand-français et français-allemand en comporte 12 000.
Intéressent toutes les entreprises s'occupant de mines, métallurgie, mécanique, électricité, sciences diverses, aux laboratoires, aux bureaux d'études, de documentation, de traduction, comme à toutes les écoles techniques, aux ingénieurs et agents commerciaux.

1977, anglais-français, français-anglais, 9e Édition, F 110.
allemand-français, français-allemand, 5e Édition, F 62.

Électrochimie

E24. Special topics in electrochemistry
par P.A. Rock

Les besoins en énergie, les exigences nouvelles pour la qualité de l'environnement et l'étude plus appronfondie des phénomènes bioélectriques ont provoqué un rapide développement de l'électrochimie. Il en a résulté un écart important entre les données de la littérature classique dans ce domaine et le point avancé des recherches.
Ce livre s'adressant aux étudiants de niveau supérieur ainsi qu'aux professeurs de chimie, s'applique à combler cet écart en décrivant les composantes modernes de l'électrochimie.
L'essentiel de ce livre est tiré des communications faites au symposium tenu à San Francisco (Californie) en Août 1976 et ayant pour thème "L'enseignement de l'électrochimie".

1977, 224 p., F 265.

Métallurgie

P99. Manuel technique des aciers inoxydables. 2e Édition

Réalisé sous la responsabilité de la Chambre Syndicale des Producteurs d'Aciers Fins et Spéciaux, cet ouvrage est destiné à répondre aux demandes d'informations faites par les prescripteurs ou les utilisateurs d'aciers inoxydables qui sont de plus en plus nombreux dans tous les secteurs de la transformation et de la production industrielle, ce Manuel Technique analyse en détail les propriétés d'emploi des différents types d'aciers inoxydables et leur comportement dans tous les secteurs de transformation où ils sont utilisés. Le développement très rapide des aciers inoxydables au cours des 30 dernières années (la production a été multipliée par un facteur 50 depuis 1938), a créé un besoin important d'information et de documentation.
Cette deuxième édition vise à répondre à tous ces besoins, en rassemblant les multiples informations dispersées aujourd'hui entre beaucoup d'articles et de documents.

1977, 327 p., relié toile, F 130.

Pesticides

P26. Chemicals for crop protection and pest control
par M.B. Green et T.F. West

Consacré aux produits chimiques utilisés pour la protection des récoltes et pour la lutte contre les insectes, cet ouvrage contient à son sommaire (après une introduction sur la structure et l'économie technologique de l'industrie des pesticides) les sujets suivants : Pesticides et énergie, types de pesticides; les huiles en tant que pesticides. Insecticides synthétiques : organochlorines et divers; composés organiques du phosphore et carbamates. Pesticides d'origine naturelle et pyréthroïdes synthétiques. Répulsifs et composés à pouvoir attractif et régulateur de comportement. Produits utilisés contre les vertébrés et produits contre les invertébrés. Maladies des champignons et protection à l'aide de composés à base de métaux lourds. Fongicides organiques et autres. Produits pour la protection des céréales, etc. Modification de la croissance des végétaux, application des pesticides, formulations, fumigènes, alternance dans l'emploi des pesticides, etc.

1977, 300 p., F 170.

Pharmacie

The extra-pharmacopoeia
par Martindale

La 27e édition de cet ouvrage fondamental est la plus importante jamais publiée, avec ses 43 000 entrées et son ouverture résolue sur les médicaments fabriqués hors de Grande-Bretagne.

Des produits vendus en Australie, Allemagne, Canada, France, Suède, Japon, Pologne, Hongrie et ailleurs y sont décrits.
La première partie présente les monographies de 3 130 médicaments, la seconde donne les monographies (1 040) de produits anciens utilisés occasionnellement ainsi que de produits très récents, la troisième partie donne les formules ainsi que les fabricants de 1 450 médicaments "de comptoir".
Viennent ensuite un répertoire d'adresses de 1 430 fabricants de médicaments mentionnés dans le livre, puis un index à usage clinique donnant une liste de maladies avec pour chacune les produits généralement utilisés, puis un index général, et enfin des tables donnant les noms des radicaux et groupes chimiques, leur poids atomique, constantes de dissociation... etc.

1977, 2 100 p., F 370.

Y3. **Modern drug encyclopedia and therapeutic index. 14e Édition 1977/1978**

Ouvrage de référence, cette 14e édition de l'encyclopédie moderne du médicament décrit plus de 3 000 produits dont plusieurs centaines sont nouveaux par rapport aux éditions précédentes.
Des chapitres particuliers sont consacrés à des groupe de médicaments chimiquement et pharmacologiquement similaires; ils comprennent une introduction spéciale et une description complète de chaque médicament. Parmi ces groupes, on peut citer : les stéroïdes corticaux adrénaliques, les céphalosporines, les érythromycines, les œstrogènes, les vitamines fluorées, les insulines, les pénicillines, les phénothiazines... etc.
L'encyclopédie comprend des suppléments périodiques parvenant au lecteur pendant deux ans et reflétant l'évolution récente des connaissances en pharmacologie.

1977, F 320.

A29. **Cardiovascular drugs**
par G.S. Avery

Ce livre en trois volumes s'adresse tant aux étudiants gradués et postgradués qu'aux médecins; il traite des propriétés pharmacologiques et de l'usage thérapeutique des médicaments cardiovasculaires; les réactions contraires et les interactions avec d'autres médicaments sont examinées et on y trouve des tables comparatives de données sur les médicaments.
Vol. I : Médicaments antiarhythmiques, antihypertensifs et diminuant le taux de lipides.
Les mécanismes d'action de ces médicaments sont examinés, leur thérapeutique est décrite. On trouve aussi un chapitre concernant la pharmacologie et l'usage thérapeutique des glucosides de Digitale.
Vol. II : Médicaments bloquant les β adrénorécepteurs.
Les propriétés pharmacodynamiques et pharmacocynétiques de ces médicaments sont d'abord examinées. On décrit ensuite le rôle des bloqueurs des β adrénorécepteurs dans des cas d'hypertension, d'angine de poitrine, d'arhythmie cardiaque et d'hyperthyroïdisme.
Viennent enfin trois chapitres concernant respectivement la toxicité clinique du propranolol et du practolol, les effets contraires des médicaments bloquant les β adrénorécepteurs sur la respiration, et les phénomènes autoimmunologiques et autoallergiques chez les patients traités avec ces médicaments.
Vol. III : Les médicaments antithrombotiques.
Les médicaments généralement utilisés dans des cas de thrombose et d'embolie pulmonaire sont présentés et leur thérapeutique courante décrite.

1977, volume 1 : 200 p., F 165.
volume 2 : 256 p., F 175.
volume 3 : 232 p., F 175.

Polymères

E24. **Aspects of degradation and stabilization of polymers**
par H.H.G. Jellinek

Cet ouvrage traite des propriétés importantes des polymères pour la détermination de leur stabilité ainsi que des différentes façons de décomposer les macromolécules.
Les chapitres principaux concernent :
- Les cinétiques de dégradation et de dépolymérisation.
- L'effet de la structure sur la dégradation et la stabilité des polymères.
- L'effet de la dégradation sur les propriétés mécaniques des polymères.
- La réaction des polymères avec des polluants gazeux.
- L'ignition des polymères et la propagation de la flamme.
- L'analyse thermogravimétrique et l'analyse différentielle thermique.
- La biodégradation.

L'étendue du domaine exploré et les aspects pratiques de ce livre le rendent particulièrement utile aux chercheurs s'intéressant à la chimie des polymères, à ses aspects cinétiques et aux sciences de l'environnement.

1977, 670 p., 825 F.

N84. **Silicones. Volume 1 : Rubber, Electrical Molding Resins and Functional Fluids**
par M.W. Ranney

Les élastomères silicones ont fait l'objet de nombreuses recherches au cours des cinq dernières années, en particulier ceux dont la formule est basée sur une ossature Si-O, avec groupements organiques. Dans cette monographie sont décrits en détail quelque 170 procédés reposant sur la littérature de brevets déposés aux USA depuis la seconde moitié de 1973. Sommaire : Silicone Rubber (22 procédés); Compounding (19); Medical applications (20); Various applications (24); Electrical & molding resins (41); Copolymers (14); Lubricants and greases (23); Functional fluids (11).

1977, 352 p., F 265.

N84. **Silicones. Volume II : Coatings, Printing Inks, Cellular Plastics, Textiles and Consumer Products**
par M.W. Ranney

L'usage croissant qui se fait des résines silicones et des copolymères dans le domaine des industries des peintures, des encres d'imprimerie, des plastiques cellulaires, des textiles et autres produits de consommation courante, confère aux divers procédés (environ 190) décrits dans cette monographie un intérêt pratique évident. Sommaire : Coating (43); Printing, photography and magnetic tape (20); Urethane foam (21); Isocyanurate, phenolic and other cellular plastics (13); Textile applications (28); Consumer products (15); Antifoams, additives for plastics, other (39).

1977, 379 p., F 265.