Bibliographie

Nos lecteurs peuvent se procurer les nouveautés présentées dans cette rubrique à la libraìrie **Technisciences,** 103, rue Lafayette, 75010 Paris (878.24.39 et 285.50.44) qui a réalisé cette documentation.

Adhésifs

N84. **Pressure sensitive adhesives 1977. Formulations and technology**
par H. R. Dunning

Les adhésifs, sensibles à la pression, servent à fixer instantanément des objets avec une grande force de cohésion, leur principe de base est un élastomère formant un film.
Un système adhésif sensible à la pression comprend toujours un agent relâchant, c'est pourquoi on insiste longuement dans cette édition, sur la description des agents relâchants tels que les silicones ou des composés azotés gras.
Pour l'utilité générale dans le domaine des adhésifs, ce livre décrit des procédés de base pour la fabrication de résines synthétiques, mais aussi des techniques modernes de production d'adhésifs nouveaux et améliorés. 280 procédés et environ 1 000 formulations parues dans la littérature américaine depuis 1970 et surtout dans les quatre dernières années sont présentés dans ce livre, et chaque procédé se réfère à un adhésif spécifique ou à une application.
Quelques têtes de chapitres : Les acryliques. Les élastomères. Autres polymères sensibles à la pression. Bandes spéciales (conduisant l'électricité, à usage médical, résistant à l'immersion...). Conteneurs, étiquettes et produits en lamelles, etc...

1977, 430 p., F 265.

A5. **Wetting, spreading and adhesion**
par J.F. Padday

Ce livre est un compte rendu du symposium sur les phénomènes de mouillage, d'étalement et d'adhésion, organisé en 1976 par le Groupement de la Society of Chemical Industry pour les colloïdes et la sciences des interfaces. Il est divisé en quatre sections : La thermodynamique et les forces intermoléculaires; Expériences avec des systèmes modèles en équilibre; Aspects dynamiques du mouillage et l'étalement; Applications à des systèmes industriels et biologiques. Un chapitre final présente un examen critique et comparatif des rapports cités plus haut et met en évidence les problèmes futurs et les nouveaux domaines d'investigation à prospecter.

1977/1978, nombre de pages et prix non communiqués.

Analyse

H87. **Emission spectrochemical analysis**
par T. Torok et J. Mika

Il s'agit d'un traité sur les méthodes pratiques d'analyses spectrochimiques. On y examine la préparation des échantillons, les sources de radiations, les conditions expérimentales, les méthodes analytiques, l'instrumentation et le traitement statistique des résultats.
Ce livre contient également une série de tables intéressantes et assez rares dont des tables de longueur d'ondes, des tables numériques pour les analyses quantitatives, des tables pour les analyses visuelles, et des tables pour le calcul des erreurs.
Cet ouvrage peut être considéré comme un livre de références pour les chercheurs et les techniciens travaillant dans les laboratoires universitaires et industriels.

1977, 760 p., F 385.

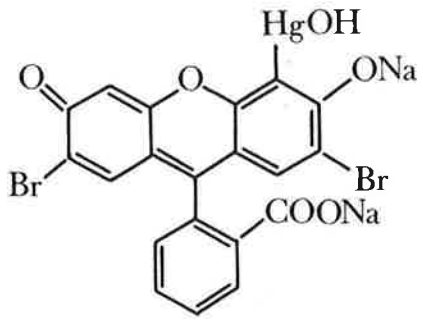
E24. **Analytical pyrolysis**
par C.E. Roland Jones et C.A. Cramers

Compte rendu du 3e symposium international, qui a eu lieu à Amsterdam du 7 au 9 septembre 1976, ce volume contient les textes de trente-quatre communications sur la pyrolyse dans le domaine de l'analyse. L'accent y est surtout mis sur les techniques nouvelles impliquant la pyrolyse dans leurs applications, notamment, de façon croissante, la chromatographie

A paraître
MAI 1978

Volume III du

LEXIQUE TECHNIQUE DES PRODUITS CHIMIQUES



Cette édition est le complément indispensable aux Volumes I et II du même ouvrage par l'introduction de 8 000 formules chimiques nouvelles.

Prix (HT) du Volume III : 350 F.

A paraître
SEPTEMBRE 1978

*
* *

Réimpression complète des Volumes I et II sous une toute nouvelle présentation identique à celle donnée au Volume III.

Prix (HT) de l'ensemble de la Collection sous emboîtage : 1 000 F.

Prix de souscription (valable jusqu'au 31 juillet) : 855 F (HT).

Adresser vos commandes aux Agences de Diffusion

France

TECHNISCIENCES
103, rue Lafayette
75010 PARIS

Benelux

S.T.B.C.
136, Chaussée de Charleroi
B-1060 BRUXELLES

en phase gazeuse et la spectrométrie de masse. Les exemples d'applications décrits couvrent un assez vaste domaine : de l'exploration géologique, en passant par l'étude de sources énergétiques, jusqu'à l'examen de biopolymères et de résines synthétiques à structures complexes. Les textes sont répartis en fonction des applications qui y sont décrites en détail : Automatisation. Techniques spécifiques. Microbiologie et pharmacologie. Spectrométrie de masse/pyrolyse. Reproductibilité et spécificité. Chimie du sol et géochimie. Biochimie. Pyrolyse et laser. Mécanismes réactionnels. Polymères.

1977, 424 p., F 265.

W24. **The analytical chemistry of synthetic dyes**
par K. Venkataraman

Des auteurs faisant autorité dans ce domaine proposent ici une étude complète sur la chimie analytique des colorants synthétiques. Ceux-ci sont d'abord passés en revue, puis classés à des fins analytiques. Des exemples relatifs à la détermination de leur structure font ensuite l'objet d'une étude plus approfondie et la structure d'un bon nombre de colorants commercialisés est dégagée. De nombreuses procédures analytiques spécifiques sont décrites, notamment en ce qui concerne l'étude de colorants de substrats textiles et non textiles, de denrées alimentaires, de produits pharmaceutiques et cosmétiques, de teintures pour cheveux, etc. L'ouvrage contient par ailleurs la description de techniques spéciales employées pour le contrôle de l'écologie et la protection de l'environnement.

1977, 624 p., F 355.

A220. **Chemistry and testing of dairy products. 4e Édition**
par H.V. Atherton et J.A. Newlander

Ce livre passe en revue toutes les techniques de laboratoire intervenant dans l'analyse des produits laitiers.
Il fournit des renseignements complets sur la composition du lait et de ses dérivés, et met en évidence la nécessité d'appliquer des tests physiques et chimiques sur ces produits avant leur mise en vente. On insiste spécialement sur les méthodes qui déterminent la qualité et la pureté du lait et surtout sur l'étude des bactéries.
Les tests qui estiment la valeur de la pasteurisation sont décrits ainsi que les procédés de détermination et de comptage des bactéries, et aussi ceux qui calculent la valeur en vitamines.
Par rapport aux éditions précédentes, les matières ont été largement étendues et comprennent aussi maintenant, les crèmes glacées et les yogourts. Des tables de conversion entre le système de mesure britanique et le système métrique sont fournies.
Ce livre est beaucoup utilisé pour les cours sur le marché du lait et des produits laitiers.
Quelques chapitres : Composition du lait. Tests pour les matières grasses. Le lactomètre et ses utilisations. Analyse du beurre et du fromage. Bactériologie du lait. Valeur nutritive du lait et des produits qui en dérivent, etc...

1977, 396 p., F 105.

Biochimie. Biologie

W24/E. **Topics in antibiotic chemistry I : The aminoglycosides and the ansamycins**
par P.G. Sammes

Bon nombres des antibiotiques récemment découverts sont introduits dans l'arsenal des moyens de lutte contre les organismes pathogènes, ou alors utilisés de façon croissante dans l'élucidation de certains des aspects "mystérieux" de la nature. Cet ouvrage est le premier volume d'une série consacrée à des études concernant respectivement la chimie des aminoglycosides et des ansamycines, qui comprennent le groupe d'antibiotiques Rifamycine. Les deux travaux satisfaisant aux critères servant de base à cette série d'ouvrages, (notons que leurs auteurs, font autorité dans ce domaine) ne traitent pas que de la chimie de ces substances mais aussi des effets protecteurs des antibiotiques, du mécanismes de résistance, des rapports structure-activité, des méthodes industrielles de production et des méthodes d'essai, des modifications et des propriétés biologiques des rifamycines, etc.

1977, 200 p., F 150.

D14. **Structure and function of monoamine enzymes**
(Modern pharmacology/toxicology series)
par E. Usdin, N. Weiner et M.B.H. Youdim

Ce 10e volume d'une importante série décrit l'état des connaissances actuelles sur la biochimie des enzymes monoamines.
C'est le seul ouvrage qui examine la plupart des enzymes responsables du métabolisme des monoamines, leurs structures et leurs fonctions sans aller trop loin dans la pharmacologie des monoamines.
C'est un ouvrage indispensable pour les étudiants, les biochimistes, les neurochimistes, les pharmacologistes et les biologistes psychiatres.
Quelques têtes de chapitres : Biosynthèse et contrôle des ptérines dans le cerveau. Enzymologie de la tryptophane hydroxylase. Enzymologie de la tyrosine. Hydroxylase et rôle des nucléotides cycliques dans sa régulation. Régulation à long terme de la tyrosine hydroxylase du cerveau. Les méthodes de mesure du métabolisme des amines du cerveau à partir du métabolisme des amines du sang et des urines. Besoins en fer pour l'activité de l'oxydase monoamine. Quelques aspects enzymologiques et fonctionnels de la catéchol-O-méthyl-transferase. Méthodes électrochimiques pour mesurer les catécholamines dans le cerveau. Enzymes monoamines et inhibiteurs lors de maladies affectives. Utilité des mesures dans le fluide cérébrospinal pour l'étude des monoamines du cerveau, etc...

1977, 1024 p., F 705.

B60. **Handbook of experimental immunology. 3e edition**
par D.M. Weir

Ce livre présente un large éventail des techniques disponibles en immunologie expérimentale.
Cette nouvelle édition contient des sections étendues sur la mesure des affinités des anticorps, et sur la séparation et la caractérisation des lymphocytes.
On y trouve aussi des nouveaux appendices consacrés à des données de biométrie et aux techniques d'élevage des souris.
Ce livre se présente en trois volumes que l'on peut obtenir séparément;
Vol. 1 : Immunochimie
Quelques titres de chapitres : Antigènes. Immunoglobines. Purification et caractérisation. Interactions antigènes. Anticorps. Méthodes pour l'étude de l'affinité et de la cynétique des réactions antigène - anticorps, etc...
Vol. 2 : Immunologie cellulaire
Quelques têtes de chapitres : Séparation de subpopulations de lymphocytes. Réponse des lymphocytes aux activateurs. Mesure des lymphokines. Détermination "in vitro" de la phagocytose et de destructions intracellulaires par des phagocytes polymorphonucléaires et mononucléaires. Technique de synthèse "in vitro" d'immunoglobulines. Techniques immunologiques pour l'identification d'antigènes ou d'anticorps par microscopie électronique, etc...
Vol. 3 : Applications de méthodes immunologiques
Quelques têtes de chapitres : Méthodes immunologiques en microbiologie, virologie, mycologie et helminthologie. Notes sur les problèmes associés à la sensibilisation "in vitro" et aux réactions antigène-anticorps. Essais de médiateurs dans les réactions d'hypersensibilité etc...
Appendices : Application de méthodes statistiques à des données immunologiques. Aspects statistiques de l'organisation d'essais immunologiques. Procédés d'élevage des souris en immunologie.

1978, volume 1, 530 p., F 170.
1978, volume 2, 330 p., F 130.
1978, volume 3, 260 p., F 130.
ou relié en un seul volume, 1 100 p., F 455.

A4. **Marine natural products. Volume 1 : Chemical and biological perspectives**
par P.J. Scheuer

Ce nouveau traité en plusieurs volumes présentera les dernières recherches, tendances et résultats dans le domaine des produits marins naturels. On y expliquera aussi leurs utilisations pratiques en médecine, en agriculture et en biologie.
Le premier volume présenté ici examine cinq domaines de la recherche où des progrès récents ont été faits : les toxines des marées rouges, les nonisoprénoïdes et les terpénoïdes des macroalgues, les terpénoïdes des éponges marines et les stéroïdes marins de structure particulière.

1977, 300 p., Prix non communiqué.

S50/B. **Serotonin in health and disease**
par W.B. Essman

Ce traité est une description d'enquêtes et de recherches originales sur les aspects moléculaires, biologiques et cliniques de la sérotonine.
Cette amine très répandue est, en effet, depuis plus de 25 ans, un sujet de recherche d'un grand intérêt clinique. Elle intervient dans beaucoup de processus du système nerveux central et l'on peut même dire que, d'une manière ou d'une autre, tous les organes sont influencés par la sérotonine.
Ce livre est le premier à offrir une étude vraiment complète sur ce domaine : disposition et métabolisme de la sérotonine, pharmacologie, rôle physiologique, influence sur le comportement et applications en médecine clinique.
Le premier volume "Importance, localisation et disposition" passe en revue la répartition de la sérotonine dans les tissus et les fluides, son métabolisme, sa régulation, ses interactions moléculaires...
Le second volume "Régulation physiologique et action pharmacologique" décrit entre autres, le rôle de la sérotonine dans la régulation du sommeil, les médicaments qui affectent le taux de sérotonine, la pharmacologie clinique de la sérotonine, son rôle dans l'alcoolisme...
Le troisième volume "Système nerveux central" traite de l'intervention de la sérotonine dans les processus endocriniens, de ses relations avec les facultés d'étude et de mémoire, avec le comportement affectif, avec la schizophrénie...

Le quatrième volume "Corrélations cliniques" examine les rapports entre le taux de sérotonine et le métabolisme du collagène, son influence sur la fonction rénale, sur le système alimentaire, etc...
Le cinquième volume enfin, "Applications cliniques" décrit la sérotonine dans ses rapports avec le stress, le comportement sexuel, son influence sur le poumon, sur les désordres métaboliques, cardiaques, cutanés etc...

1977/1978, Volumes 1 à 5, F 365 chaque.

W24. **Chemical reactor design for process plants**
Volume 1 : Principles and techniques
Volume 2 : Case studies and design data
par H.F. Rase

Intéressant les électrochimistes, les biochimistes, les analystes et les biologistes, cet ouvrage sur l'électrochimie de molécules biologiques constitue une étude générale relative au comportement électrochimique d'un bon nombre de groupes de molécules hétérocycliques azotées. Parmi les familles importantes d'hétérocycles azotés couvertes par l'ouvrage se trouvent : les purines et pyrimidines, ainsi que leurs nucléosides, nucléotides, polyribonucléotides et acides nucléiques, ptéridines, flavines, pyrroles, porphirines et pyridines. L'auteur décrit également en détail l'oxydation électrochimique de base et le mécanisme de réduction, parallèlement avec l'absorption ou l'autre comportement interfacial de ces molécules aux électrodes et, à maintes reprises, il illustre les rapports entre leur comportement biologique et électrochimique.

1977, Volume 1 : 550 p., F 210.
1977, Volume 2 : 256 p., F 170.

E24. **Clinical chemistry and chemical toxicology of metals**
Developments in toxicology and environmental science, volume 1
par Stanley S. Brown

Ce premier volume du compte rendu du 1er Symposium sur la chimie clinique et la toxicologie chimique des métaux, qui a tenu ses assises à Monte-Carlo du 2 au 5 mars 1977, contient les textes de communications portant sur les progrès intervenus dans les domaines de la toxicologie et de la science de l'environnement. Les diverses communications couvrent des sujets d'intérêt allant des exposés de cas cliniques et épidémiologiques jusqu'à l'étude des mécanismes cellulaires et moléculaires. Elles sont groupées en onze parties principales : Éléments essentiels et toxicités; Cibles métaboliques; Toxicologie tissulaire et cellulaire; Intoxication par le nickel; Intoxication par l'arsenic et par d'autres métaux; Préparation des échantillons et analyse; Méthodes analytiques; Technologie de référence.

1977, 398 p., F 265.

A145. **Developments in food carbohydrate. 1**
par G.G. Birch et R.S. Shallenberger

Les textes réunis dans ce compte rendu de congrès portent sur les propriétés chimiques, physiques, technologiques et physiologiques des glucides dans les aliments. Les têtes de chapitres de l'ouvrage sont intitulés comme suit : The general chemistry and properties of glucose syrups; New technological developments in D-fructose production; Ordered conformations of gel-forming polysaccharides obtained by X-ray diffraction analysis of oriented fibres; Occurence, biosynthesis and function of some heptuloses; Lactose sources and recovery; Nonenzymic browning in orange juice and in model systems; Effect of distary carbohydrate on intestinal transport, insulin status and hepatic enzyme activity in the rat; Solubilisation of starch function in the rice varieties during cooking; Carbohydrate dehydration reaction that affect food quality; Three ways of making sweet biscuits less harmful to the teeth.

1977, 189 p., F 170.

A220. **Food colloids**
par Horace D. Graham

L'auteur étudie ici le rôle spécifique et très important que jouent les substances colloïdales apparaissant dans les aliments, ou qui sont ajoutées à certaines de leurs préparations. Après un chapitre consacré aux principes généraux de la chimie des colloïdes, le lecteur trouvera traité dans cet ouvrage les sujets ci-après : Protéines du lait; Protéines des graines; Protéines des œufs, de la viande et du poisson; Interaction des polysaccharides des algues sulfatées; Hydrocolloïdes cellulosiques; Substances pectiques commercialement importantes; Algines; L'amidon et ses modifications dans l'industrie alimentaires; Xanthane (gomme); Hydrocolloïdes végétaux; Méthodes analytiques pour les principaux hydrocolloïdes végétaux.

1977, F 200.

E24. **Lysosomes. A laboratory handbook. Seconde Edition**
par J.T. Dingle

Publié dans le cadre d'une série d'ouvrages consacrés aux lysosomes en biologie et en pathologie, ce manuel de laboratoire vient de paraître dans sa seconde édition. Il a été complètement remanié en fonction des progrès enregistrés dans ce domaine. L'accent y est surtout mis sur l'application de méthodes d'usage courant. L'ouvrage s'adresse non seulement aux professionnels préposés à la recherche, mais aussi aux enseignants et aux étudiants. Les cinq principales parties qui le composent concernent : les méthodes utilisées pour isoler les lysosomes du foie et du rein, l'isolement d'hétéro- et de prélysosomes, ainsi que d'autres préparations; les enzymes lysosymes; l'identification des lysosomes au microscope électronique; les méthodes hystochimiques appliquées à l'étude de lysosomes; les anticorps d'enzymes et leurs applications avec référence spéciale aux enzymes lysozymes; la détection de lysosomes par coloration vitale à l'acridine orange. Chacune de ces principales parties est pourvue d'une introduction générale et de nombreuses références bibliographiques.

1977, 340 p., F 370.

A5. **Vitamin C : its molecular biology and medical potential**
par S. Lewin

Consacré à la vitamine C, à sa biologie moléculaire et à son potentiel thérapeutique, cet ouvrage est, selon l'auteur, le premier à traiter de cette vitamine à la fois du point de vue biochimique et médical. L'auteur s'efforce ainsi de concilier les résultats des travaux réalisés dans les deux domaines. Les effets médicinaux de la vitamine C ayant déjà fait l'objet de longues controverses, il décrit ici les bases théoriques des effets sur l'être humain des grandes doses d'acide ascorbique. Dans la première partie de l'ouvrage se trouve étudiée la chimie de la vitamine C jusqu'aux points intéressants ou interviennent les effets médicinaux dus à l'absorption de fortes doses. La seconde partie est consacrée à l'activité biologique de la vitamine C, ainsi qu'à la biosynthèse et au métabolisme. Le dernier chapitre constitue une étude de l'ensemble des aspects médicinaux de la vitamine C.

1977, 231 p., F 100.

E24. **Microbiological aspects of pollution control**
par R.K. Dart et R.J. Stretton

Il s'agit ici du deuxième volume d'un ouvrage consacré aux aspects fondamentaux du contrôle de la pollution et de la science de l'environnement. Les auteurs passent en revue les possibilités offertes par la microbiologie appliquée à la pollution et à son contrôle par rapport à la santé publique et à l'hygiène. Ce volume comporte onze chapitres dont le premier traite, après l'introduction générale, de la génération microbienne de polluants, tandis que les autres concernent : la pollution atmosphérique et les microorganismes; les risques pour la santé causés par les microbes pathogènes provenant de l'eau; les examens de l'eau; le traitement des eaux d'égout; la désinfection et le recyclage de l'eau; l'eutrophisation; la pollution thermique; le cycle du soufre et la récupération de résidus; la pollution pétrolière; la biodégradation.

1977, 216 p., F 235.

A4. **Electrochemistry of biological molecules**
par Gleen Dryhurst

Intéressant les électrochimistes, les biochimistes, les analystes et les biologistes, cet ouvrage sur l'électrochimie de molécules biologiques constitue une étude générale relative au comportement électrochimique d'un bon nombre de groupes de molécules hétérocycliques azotées. Parmi les familles importantes d'hétérocycles azotés couvertes par l'ouvrage se trouvent : les purines et pyrimidines, ainsi que leurs nucléosides, nucléotides, polyribonucléotides et acides nucléiques, ptéridines, flavines, pyrroles, porphirines et pyridines. L'auteur décrit également en détail l'oxydation électrochimique de base et le mécanisme de réduction, parallèlement avec l'absorption ou l'autre comportement interfacial de ces molécules aux électrodes et, à maintes reprises, il illustre les rapports entre leur comportement biologique et électrochimique.

1977, 608 p., F 310.

S56. **Lipids and lipid polymers in higher plants**
par M. Tevini et H. K. Lichtenthaler

Ce livre est un compte rendu du symposium qui eut lieu à l'Institut de Botanique de l'Université de Karlsruhe en juillet 1976 et dont le thème était "Les lipides et les polymères lipidiques chez les plantes supérieures". La première partie traite des fonctions et de l'organisation des biomembranes, la seconde examine la fonction et la distribution des acides gras et des glycérololipides, la troisième décrit la structure et le métabolisme des stérols végétaux, et la dernière partie enfin, présente cinq articles sur la biochimie et la physiologie des prényllipides, en passant par la formation de la chlorophylle.
On trouve également dans ce livre une description très détaillée de la biosynthèse et de la dégradation de polymères lipidiques comme la cutine et la subérine.
Quelques chapitres à noter : Biosynthèse des lipides dans les graines en développement. Réactions enzymatiques lors de la biosynthèse des galactolipides. Biosynthèses et signification biologique des prénols et de

leurs dérivés phosphorylés. Cycle de la xantophylle chez les plantes supérieures. Régulation de la synthèse de la prénylquinone chez les plantes supérieures.

1977, 300 p., F 265.

Catalyse

E24. **Transport in porous catalysts**
par Roy Jackson

Le volume IV des monographies du génie chimique, dont il est question ici, concerne le transport dans les catalyseurs poreux. Il contient des informations sur la théorie du transport des mélanges gazeux en milieux poreux dans le cadre d'une douzaine de chapitres intitulés comme suit : Flux relations from simple momentum transfer arguments; The dusty gas model; Gas motion in a long tube at the limit bulk diffusion and viscous flow; Algebraic manipulations and limiting forms of dusty gas model equations; Some important experimental results on gas motion in porous media and capillaries; Surface Diffusion; Models of flow and diffusion in porous media; Flux relations under reactive conditions; Experimental characteristics and testing of flux models; Steady state material and enthalpy balances in porous catalyst pellets; Material and balances in unsteady states. En annexe figurent des données sur la transsudation et la diffusion thermiques, des expériences de Thomas Graham, ainsi que de nombreuses références bibliographiques.

1977, 198 p., F 200.

Chimie minérale

S56. **Inorganic chemistry, metal carbonyl chemistry**

Publié dans le cadre d'une série d'ouvrages consacrée à la recherche en chimie inorganique, ce 71e volume traite de la chimie des carbonyles métalliques. Le premier des quatre chapitres qui le constituent concerne l'étude des systèmes carbonyles tétranucléaires des métaux de transition comportant des liaisons métal-métal, tandis que le second rend compte d'études thermochimiques de composés organométalliques de métaux de transition et de composés s'y rattachant, particulièrement en ce qui concerne la détermination des enthalpies d'enchaînement. Le troisième chapitre est consacré à plusieurs travaux sur les spectres de vibration de carbonyles métalliques. Les applications des techniques de la spectroscopie photoélectronique à rayons X pour obtenir des informations sur les liaisons chimiques dans le domaine de la chimie inorganique, font l'objet du dernier chapitre.

1977, 210 p., F 205.

E24. **Sulfur, energy and environment**
par Beat Meyer

De caractère interdisciplinaire, cet ouvrage décrit les propriétés du soufre et traite ceux des aspects de sa production et de sa récupération présentant de l'importance par rapport à la production d'énergie et à la protection de l'environnement. Au premier chapitre, servant d'introduction aux quatorze principaux secteurs de ce domaine, succède un historique, lui-même suivi de la description des propriétés du soufre élémentaire, de l'hydrogène sulfuré, des polysulfures, des sulfones, des oxydes et des oxydes acides de soufre. Les onze chapitres suivants traitent de : provenance et sources du soufre, cycles du soufre, production du soufre, récupération à partir des gaz de combustion; environnement, contrôle et législation; utilisations médicales et effets sur la santé; le soufre dans l'agriculture et l'alimentation, utilisations industrielles du soufre et de ses composés; matériaux contenant du soufre; tendances.

1977, 448 p., F 270.

Chimie physique

P26. **Fundamental principles of heat transfer**
par S. Whitaker

Ce livre traite des aspects fondamentaux des phénomènes de conduction, convection et radiation. Il s'adresse aux étudiants à qui la thermodynamique et la mécanique des fluides sont familières. L'accent est mis spécialement sur des développements théoriques complets mais on trouve également de nombreux exemples de problèmes résolus qui sont des applications pratiques des principes fondamentaux.
Dans l'analyse des processus de transfert de la chaleur, on insiste spécialement sur le rôle des équations des énergies totale, mécanique et thermique. Les chapitres principaux examinent la conduction de chaleur, unidimensionnelle, bidimensionnelle et transitoire, les équations de base et le transfert d'énergie, la radiation thermique, les échanges d'énergie rayonnante, les transferts de chaleur par ébullition et condensation, et les échangeurs de chaleur.

1977, 576 p., F 330.

P48. **Electron spectroscopy : Theory, techniques and applications. Volume 1**
par C.R. Brundle et A.D. Baker

La spectroscopie électronique a pris un essor considérable ces dernières années avec ses applications non plus seulement à l'étude des propriétés d'absorption d'énergie par les atomes et les molécules, mais aussi aux analyses chimiques, à la détermination de structures électroniques, et à l'étude des phénomènes de surface.
Ce livre, premier volume d'une série de trois, insiste sur le fait que les différentes applications de la spectroscopie électronique gagneraient beaucoup à être rapprochées; et son but est d'être un ouvrage de référence pour toutes les formes de spectroscopie électronique.
Chapitres importants : Introduction à la spectroscopie électronique. Théorie multi-électronique de la photoémission. Applications de la spectroscopie photoélectronique aux R.X. en chimie inorganique. Spectroscopie photoélectronique à ultraviolets : concepts de base et spectres des petites molécules. Quelques aspects de la spectroscopie photoélectronique en chimie organique, etc...

1977, 460 p., F 298.

E24. **Vapor-liquid equilibria using UNIFAC, A group-contribution method**
par A. Fredenslung, J. Gmehling et P. Rasmussen

La méthode UNIFAC a été mise au point par les chercheurs de l'université de Californie (Berkley) en 1974. Depuis lors, elle a considérablement évolué et le but de ce livre est d'en décrire les formules actuelles et de donner une information la plus complète possible sur son utilisation. Avec relativement peu de paramètres (300), la méthode couvre 75 % des données publiées sur les équilibres vapeur-liquide des non-électrolytes à des pressions normales.
Sur base de ces paramètres, des équilibres vapeur-liquide peuvent être prédits pour un grand nombre de mélanges binaires ou à plusieurs composants et pour lesquels il n'existe pas de données. On trouve également dans ce livre des programmes informatiques qui permettent de prédire, grâce à la méthode UNIFAC, des équilibres de phases et des aspects de colonnes de distillation à plusieurs composantes. Ces programmes peuvent aisément être réincorporés dans les propres programmes du lecteur.

1977, 380 p., F 400.

C76. **Monographs in modern chemistry. Volume 10 : Fundamentals of chemical relaxation**
par H. Strehlow et W. Knoche

Ce livre a pour but d'introduire les principes de la relaxation chimique. Il s'adresse aux chimistes et biochimistes qui veulent comprendre les techniques modernes de réactions rapides et éventuellement les appliquer à leurs propres problèmes chimiques.
Une comparaison critique entre différentes méthodes est présentée de manière à mettre en évidence les avantages et les inconvénients de chacune d'elles.
Têtes des grands chapitres : Relaxation chimique. Informations que l'on peut obtenir à partir des mesures de relaxation chimique. Applications de la relaxation chimique.

1977, 133 p., 41 figures et 12 tableaux, F 200.

E24. **Solid-liquid phase equilibria**
par Jaroslav Nyvlt

Une bonne connaissance des équilibres de phases solide-liquide a pour avantage de faciliter la solution de toute une variété de problèmes technologiques, par exemple en ce qui concerne les procédés de cristallisation. Les premiers chapitres du présent ouvrage sont consacrés à la description et à la classification des équilibres de phases, ainsi qu'à leur mesure en systèmes condensés. Un important chapitre traite ensuite des méthodes de corrélation pour le calcul des équilibres de phases. Les considérations théoriques et les équations sont illustrées par de nombreux exemples complétés par des programmes sur ordinateur. En annexe de l'ouvrage figurent des tables de solubilité dans l'eau d'une grande variété de substances, tandis que d'autres, dérivées de l'une des méthodes de corrélation précitées, concernent la solubilité de système à trois constituants et permettent l'estimation de la solubilité de systèmes complexes à constituants multiples.

1977, 400 p., F 220.

Industrie

N84. **Extractive metallurgy : recent advances**
par Edward J. Stevenson

Les quelques 230 procédés décrits dans cette monographie se rapportent à la métallurgie d'extraction et sont basés sur la littérature de brevets récents déposés aux États-Unis. Nombre de ces procédés concernent l'extraction et l'isolement de divers métaux, tandis que d'autres ont plus spécialement trait à la récupération de certains métaux à partir de solutions. L'ouvrage comporte une dizaine de chapitres intitulés comme suit : Copper smelting and roasting (23 procédés). Cu Acid leaching (21). Amonia leach (10). Cuprous chloride and ferric chloride (10). Copper from solutions (22). Nickel and cobalt (38). Ocean floor nodules (16). Pb, Zn, Mo and Mn (33). Precious metals (20). U, Ti, Ta, Be, Ga, other metals (40). Au cours de la description de ces procédés l'accent se trouve parfois mis sur les progrès intervenus dans l'utilisation rationnelle des matières premières, ainsi que sur l'économie de la main-d'œuvre et de l'énergie.

1977, 255 p., F 260.

N84. **Textile processing and finishing aids 1977. Recent advances**
par J.W. Palmer

L'industrie textile est probablement l'un des plus grands utilisateurs de composés chimiques spéciaux aux États-Unis.
Cet ouvrage est un document complet sur la chimie des textiles, il présente plus de 200 procédés et formules pour toutes les phases de la fabrication des tissus.
On y examine les nouvelles techniques utilisées pour améliorer la laine ainsi que les dernières recherches sur les fibres synthétiques et sur les mélanges polyester-coton :
Quelques têtes de chapitres : Résistance au feu. Tissus ne devant pas être repassés. Imperméabilisants. Adoucissants. Traitements du coton. La laine. Les polyamides. Les polyesters. Acrylique, polyoléfine et autres fibres.

1977, 324 p., F 265.

E24. **Glass 1977.**
Volume 1 : Glass science.
Volume 2 : Technology and use of glasses
par J. Götz

Le verre devient un matériau de plus en plus important, utilisé non plus seulement pour fabriquer des bouteilles, lentilles ou vitres mais aussi pour des outils ultrasophistiqués comme des bioglaces ou des verres semi-conducteurs.
La recherche dans ce domaine est devenue une science multiple et complexe.
Cet ouvrage en deux volumes présente 26 communications faites au XIe congrès international sur le verre tenu à Prague en juillet 1977. Son contenu (recherches, aspects techniques, applications pratiques) en fait un excellent ouvrage de référence complet sur le verre.
Le premier volume "Science du verre" contient 11 communications à propos de la recherche sur le verre, sa formation, sa structure et ses propriétés.
Quelques chapitres : Phénomènes de relaxation dans le verre. Propriétés mécaniques du verre. Chimie physique des surfaces de verre...
Le second volume "Technologie et utilisation du verre" (15 communications) examine les aspects technologiques de la fabrication et de l'utilisation du verre.
Quelques chapitres : Modèles mathématiques et physiques des procédés de fabrication du verre. Nouveaux aspects de la fusion du verre. Pollution de l'air et industrie du verre. Le verre comme matériau bioactif...
Pour terminer, quelques pages sont consacrées aux possibilités futures et aux buts de la recherche dans ce domaine.

1977, Volume 1 : 431 p., F 480.
1977, Volume 2 : 622 p., F 715.
ou F 980, les 2 volumes.

N84. **Fluidized bed combustion of coal and waste materials 1977**
par L. Yaverbaum

La combustion sur lit fluide est une technique de traitement du charbon en vue d'en extraire l'énergie.
C'est une méthode bon marché, bien adaptée au charbon riche en soufre ainsi qu'à d'autres combustibles et qui ne provoque pas de dommages importants à l'environnement.
Le procédé est longuement décrit et ses adaptations à d'autres combustibles que le charbon sont présentées : ordures municipales, boues, déchets industriels et agricoles, schistes bitumeux, etc...
Quelques têtes de chapitres : Développement de la combustion sur lit fluide. Systèmes de combustion. Alternatives possibles. Extraction du soufre. Regénération des pierres perdues. Contrôle des poussières. Étude des éléments traces. Traitement des déchets, etc...

1977, 267 p., F 265.

Industries agricoles et alimentaires

E24. **Natural products and the protection of plants**
par G.B. Marini-Bettolo

L'usage excessif des pesticides pour protéger les cultures a eu à la longue des effets délétères sur les écosystèmes, et est à l'origine en définitive, de problèmes dans la nutrition humaine. Le présent ouvrage traite des "produits naturels" que l'on a actuellement tendance à utiliser comme protection contre les maladies des cultures. Il s'agit généralement de substances dérivées des activités métaboliques d'animaux ou de plantes. Ce livre est un compte rendu des communications faites lors de la 14e semaine d'études de l'Académie Pontificale des Sciences, en octobre 1976. On y trouve entre autres, les chapitres suivants : Tendances modernes dans l'usage des produits naturels pour contrôler les fléaux et les maladies des plantes. Chimie et physiologie d'hormones et de phéromones d'insectes. Insecticides synthétiques fabriqués à partir de pyréthrines naturelles. Régulateurs de la croissance des insectes, fabriqués à partir de plantes. Utilisation des virus pour protéger les plantes. Aspects chimiques de la résistance des plantes aux maladies. Résistance chimique des plantes à l'attaque des insectes. Phytotoxines : structures chimiques et activités biologiques. Propositions pour une nouvelle forme de contrôle des fléaux agricoles dus aux insectes dans les pays en voie de développement.

1978, 700 p., F 750.

E24. **Radiation chemistry of major food components.**
Its relevance to the assessment of the wholesomeness of irradiated foods
par P.S. Elias et A.J. Cohen

Ce traité est le fruit d'une première tentative pour réunir en un seul volume des études critiques de travaux publiés dans le domaine de la chimie sous radiation des composants de denrées alimentaires. A l'introduction générale sur les techniques d'irradiation utilisées pour la conservation des aliments et des nouvelles possibilités qu'elles offrent en dépit d'un préjugé souvent dû à leur méconnaissance ou à des utilisations abusives, succède un chapitre consacré aux effets chimiques de l'irradiation. Les quatre parties suivantes traitent respectivement de : la chimie sous radiation dans le domaine des lipides ; la chimie sous radiation des protéines ; la chimie sous radiation des hydrates de carbone ou glucides ; la chimie sous radiation de vitamines. Les auteurs mettent également l'accent sur le fait que l'application adéquate de la chimie sous radiation dans le domaine des denrées alimentaires a, par ailleurs, l'avantage de réduire la nocivité de certains résidus d'insecticides et d'agents de conservation.

1977, 220 p., F 175.

Laboratoire

C72. **Hazards in the chemical laboratory**
par G.D. Muir

De nombreux développements ont été enregistrés dans les divers domaines de la sécurité et de l'hygiène industrielles depuis la publication en 1972 de ce manuel. Ceci en particulier dans celui des risques de tous types que l'on rencontre dans les laboratoires chimiques. Cette seconde édition contient des chapitres entièrement nouveaux sur l'hygiène et la sécurité du poste de travail, ainsi que sur les accidents provoqués par certaines réactions chimiques et sur la toxicologie, les soins de première urgence, les procédés d'élimination des causes de danger, les phases préventives à cet égard, etc. Il contient, en outre, des notes concises sur les propriétés dangereuses et les réactions de plusieurs centaines de produits chimiques plus ou moins connus, ainsi qu'un chapitre sur les précautions à prendre contre les radiations.

1977, 480 p., F 90.