

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.

Biochimie. Biologie. Pharmacologie

W24. Immunochemistry of enzymes and their antibodies,
par M. R. K. J. Salton.

Ce livre est né de la collaboration d'une équipe de scientifiques du monde de la recherche médicale ayant mis en commun leurs expériences respectives relevant de l'immunochimie des enzymes et de leurs anticorps dont ils formulent les principes de base d'interaction. Ils expliquent également comment ces interactions peuvent être exploitées au bénéfice de la solution de certains problèmes biologiques et de l'étude de certains complexes moléculaires, notamment, en ce qui concerne ces derniers, dans l'établissement de la structure et de l'architecture moléculaire de divers enzymes.

Extraits du sommaire : Immunochemistry of lysozyme; Enzyme/antiserum interactions of beta lactamases; Immunochemistry of bacterial atpases; Enzyme analysis of quantitative immunoelectrophoresis.

1976, 256 p., F 160.

W24/E. Topics in enzymes and fermentation biotechnology. Volume 1,
par A. Wiseman.

Les travaux publiés dans ce premier volume concernent l'état actuel et le développement des connaissances dans les domaines de la production et de l'utilisation d'enzymes et d'autres molécules protéiques à l'aide de procédés de fermentation requérant des micro-organismes. Le genre des nouvelles applications décrites ici, notamment en chimie analytique, biochimie médicinale, pharmacologie, ainsi qu'en d'autres domaines tels que ceux de l'alimentation, les textiles, la papeterie, etc., ont considérablement participé au renouveau d'intérêt dont a bénéficié ces dernières années la biotechnologie des enzymes et de la fermentation.

1977, 200 p., F 140.

A5. Analytical physiology of cells and developing organisms,
par B. C. Goodwin.

Dans cet ouvrage sur l'analyse de la physiologie des cellules et des organismes en voie de croissance, l'auteur étudie l'organisation des systèmes vivants à partir de perspectives originales. L'organisme étant considéré structurellement et du point de vue de sa fonction dans ses parties constituantes, l'auteur s'efforce de reconstituer le tout d'après les interactions et la conjonction de ces dernières. Entre autres sujets, il traite de la stabilité et de la régulation dans les systèmes métaboliques et épigénétiques des cycles mitotique et cellulaire; de la croissance et du synchronisme biologique cellulaire et de l'horloge biologique; de la morphogénèse : ordre apériodique en une seule et en plusieurs dimensions, périodicités spatiales, etc., l'organisme en tant que système cognitif et coopératif.

1976, 250 p., F 95.

W24. Biochemistry of photosynthesis. 2^e édition,
par R. P. F. Gregory.

La photosynthèse, procédé faisant intervenir la lumière solaire dans le cycle biochimique, constitue l'élément fondamental du système vital de notre planète. La deuxième édition de ce livre a pour objet d'exposer les thèmes de cet axiome dans le cadre d'une dizaine de chapitres : Context of photosynthesis; The absorption of light; Light energy into chemical energy; Electron transport; The path of carbon; Evidence for two light reactions in photosynthesis in green plants; The structure of the thylakoid membrane; Photosynthetic electron transport; Phosphorylation; Chloroplast metabolism and its relation to that of the cell; Problems and answers.

1976, 222 p., F 110.

P48. **Biological roles of sialic acid**,
par A. Rosenberg et C.-L. Schengrund.

L'ouvrage traite des données les plus récentes sur la fonction, la provenance naturelle, la biochimie et le rôle de l'acide sialique. Par ailleurs les auteurs rendent compte de nouvelles découvertes menées à bonnes fins en divers secteurs critiques sur le rôle joué par l'acide sialique. Grandes lignes de l'ouvrage : les affections résultant de certaines perturbations du métabolisme de l'acide sialique; les modifications dans les composés salivaires des sujets dont les cellules sont atteintes de cancer et d'affections virales ou bactériennes; l'enlèvement de l'acide sialique des surfaces cellulaires et des sialoglycoprotéines circulatoires au moyen des sialidases de myxovirus pathogènes et de bactéries; étude complète et détaillée de la chimie et de la biochimie des acides sialiques.

1976, 360 p., F 265.

Chimie générale

A5. **Theory of simple liquids**,
par J. P. Hansen et I. R. McDonald.

Cet ouvrage rend compte des progrès qui ont été enregistrés ces dernières années dans le domaine de la mécanique statistique des liquides. Les auteurs les passent en revue dans le cadre d'une dizaine de chapitres : Rappel de la notion de l'état liquide et des différentes classes de liquides. Étude des forces intramoléculaires; diverses méthodes expérimentales. Expériences sur les liquides avec l'aide de l'ordinateur. Représentations graphiques de dilatations. Théories de la fonction de partage et des perturbations. Fonctions de corrélation en fonction du temps. Transitions de phases, notamment du premier ordre. Point critique gaz-liquide. Diverses expériences effectuées avec l'aide de l'ordinateur, etc.

1976, 395 p., F 165.

A5. **Theory and practice of emulsions technology**,
par A. L. Smith.

Compte rendu d'un symposium international organisé par le groupe de travail « Colloïdes et chimie tensio-active » de la « Society of Chemical Industry », en septembre 1974, sur les aspects théoriques et pratiques de la technologie des émulsions, cet ouvrage contient les textes des communications et des discussions. Les sujets traités couvrent tout le domaine de la technologie de l'émulsion, depuis la théorie sur le mécanisme de la stabilisation jusqu'aux applications pratiques, telles que, par exemple, l'utilisation des émulsions cationiques dans la construction routière, voire le traitement de la pollution marine par le pétrole, etc.

1976, 376 p., F 170.

Chimie industrielle

N84. **Foam control agents 1976**,
par H. T. Kerner.

Le volume 75 de la collection Noyes consacrée à la technologie chimique concerne les agents permettant de maîtriser la formation de mousses. L'auteur y décrit quelques 200 procédés et plusieurs centaines d'exemples relatifs à la réduction, ou à la prévention de la formation de mousses pouvant occasionner de sérieux ou d'indésirables problèmes dans le déroulement de nombreux procédés de fabrication, notamment dans les domaines industriels ci-après : détergents, production de pâtes et de papier; lubrifiants, combustibles liquides et autres liquides organiques; industries textiles; acide phosphorique; applications de latex, de revêtements et d'émulsions photographiques; fermentation, produits pharmaceutiques et alimentaires; polymérisation et distillation; antigels, fluides de forage, etc. Le dernier chapitre est consacré à des produits antimousses divers.

1976, 372 p., F 265.

Chimie organique

W24. **Organic reaction mechanisms 1975**,
par A. R. Butler et M. J. Perkins.

Il s'agit, ici, du onzième volume annuel de la collection consacrée aux mécanismes réactionnels en chimie organique. Les auteurs y

passent en revue les développements intervenus en 1975 dans ce domaine. Ils ont, à cet effet, épluché quelques milliers de travaux publiés dans le monde entier sur ce sujet : réactions d'aldéhydes, de cétones et de leurs dérivés; réactions d'acides et de leurs dérivés; réactions radicalaires; oxydation et réduction; carbènes et nitrènes; réactions de substitution nucléophile et de substitution électrophile aromatiques; ions carbonium; substitution nucléophile aliphatique; réactions d'élimination; réactions d'addition 1 addition polaire; réactions d'addition 2 cycloaddition; réarrangements moléculaires, etc.

1976, 624 p., F 340.

W24. **Stereochemistry of heterocyclic compounds**,
Part 1. Nitrogen heterocycles,
par W. L. F. Armarego.

Il s'agit ici d'une étude en deux volumes sur la stéréochimie des composés hétérocycliques. Le premier, plus spécialement consacré aux hétérocycles azotés, traite de la stéréochimie selon le développement des noyaux et dans l'ordre ci-après : aspects stéréochimiques des synthèses par groupes ou classes d'hétérocycles, puis description de leurs configurations (relatives et absolues), ainsi que de leurs propriétés conformationnelles; la stéréochimie des réactions est décrite dans la dernière partie de chacun des principaux chapitres : Nitrogen heterocycles : three-, four-, and five-membered rings. Nitrogen heterocycles : six-membered rings. Nitrogen heterocycles : seven- and larger-membered rings, 1-azabicyclo[x,y,0]alkanes, n-azabicyclo[x,y,z]alkanes, and miscellaneous cyclic aza compounds. Index.

1977, 416 p., F 295.

Chimie physique

G22. **Lasers and their application**,
par A. Sona.

Dans cet ouvrage ont été rassemblés les comptes rendus d'un cours sur les lasers et leurs applications, qui a eu lieu à l'École internationale de physique appliquée à Erice (Sicile) avec, pour objet, la consolidation des liens entre les recherches : fondamentale, appliquée et industrielle. Entre autres sujets traités figurent : l'interaction du rayonnement avec la matière, la théorie des résonateurs ouverts, les lasers semiconducteurs, les processus d'information par les méthodes optiques, l'état actuel des applications du laser en chirurgie, la génération du plasma et les diagnostics au moyen de lasers, l'optique non linéaire, la diffusion lumineuse à partir de fluides simples et de mélanges binaires au voisinage du point critique, etc.

1976, 644 p., F 430.

Divers

L'édition annuelle du « Physicians' desk reference » paraîtra en mars 1977.
Le tirage en étant limité, retenez-le dès maintenant.
Prix approximatif de F 190.

Génie chimique

D10/A. **Proceedings. Chemical reaction engineering**,
4th International/6th European Symposium, Heidelberg, 6-8 avril 1976.

Dans ce livre sont réunis les textes des communications et des exposés généraux du 4^e Symposium international/6^e Symposium européen du Génie des réactions chimiques. La première partie contient 45 communications réparties en neuf groupes : Analyse des réactions. Phénomènes du mélange. Modèles de réacteurs I et II. Phénomènes du transport. Modèles de réactions et de procédés. Stabilité du réacteur. Cas historiques. Réacteurs à plusieurs phases. La 2^e partie, consacrée aux exposés généraux, traite des sujets ci-après : Analyse cinétique de réactions catalysées par des solides. Techniques expérimentales d'appréciation des modèles de réacteurs chimiques. Modèles de réacteurs. Interactions entre phénomènes de transport et processus des rapports chimiques. Réactions gaz-solides. L'art de la gazéification de la houille. Réacteurs à plusieurs phases. Réacteurs de polymérisation et polyréactions. Génie des réactions dans les procédés industriels d'hydrogénation.

1976, F 300.

Industries agricoles et alimentaires

B60. Insecticide and fungicide handbook for crop protection,
par H. Martin et C. R. Worthing.

Considéré depuis bon nombre d'années comme ouvrage de références d'importance fondamentale, cet ouvrage (qui vient de paraître dans sa cinquième édition) traite des insecticides et des fongicides dans leur utilisation pour la protection des récoltes sous leurs aspects les plus divers : données de base biologiques ; applications des pesticides (sécurité et efficacité d'emploi) ; contrôle des nuisances et des maladies dans le domaine des céréales, des pommes de terre, des betteraves sucrières et fourragères, des graminées et herbes fourragères, des fruits et houblons, des produits de serres, des légumes, des plantes ornementales, des gazons de courses, des futaies, etc.

1976, 456 p., F 100.

A5. Laboratory methods in food and dairy microbiology,
par W. F. Harrigan et M. E. McCance.

Destiné aux microbiologistes exerçant leur spécialité dans les laboratoires pour le contrôle des produits alimentaires et laitiers, cet ouvrage (dont la nouvelle édition est complètement remise à jour) traite, après avoir passé en revue les méthodes microbiologiques de base et leurs applications pratiques, des procédés microscopiques et de coloration, des techniques pratiques d'identification des bactéries, de l'examen microbiologique des principales classes de produits alimentaires et de produits laitiers, etc... La dernière partie du livre est consacrée à des tables comportant des données pratiques pour une rapide identification des bactéries, des ferments et des moisissures. En annexe figurent des formules de coloration, de réactifs et de milieux de culture.

1976, 360 p., F 125.

N84. Natural gums for edible purposes 1976,
Food Technology Review, n° 36.
par Andrew A. Lawrence.

Ce trente-sixième volume de la collection consacrée à la technologie alimentaire, traite des gommes comestibles d'origine naturelle et biosynthétique. L'auteur donne la description de quelque 200 procédés concernant aussi bien les techniques d'extraction des gommes, de leur préparation et de leur traitement pour l'obtention des propriétés désirées, que de leur utilisation à des fins alimentaires, soit individuellement, soit combinées entre elles ou avec certains produits alimentaires, en particulier comme liants hydriques, agents de suspension, épaississants et stabilisateurs d'émulsions. Les divers types de gommes décrits sont essentiellement utilisés en pâtisserie (pour la confection de crèmes glacées et de sorbets), en confiserie et en pharmacie, ainsi que pour la production industrielle de sauces, de gelées, de fromages, etc.

1976, 338 p., F 265.

E24. New developments in phosphate fertilizer technology,
par L. J. Carpentier.

Compte rendu d'une conférence technique internationale, qui a tenu ses assises à La Haye en septembre 1976, cet ouvrage contient les textes de 21 communications (suivies des discussions d'usage) sur les plus récents développements enregistrés dans le domaine de la technologie des engrais phosphatés. Les sujets traités portent essentiellement sur la chimie des phosphates, leur traitement à l'échelle industrielle ; l'analyse des constituants cristallins et les procédés de recyclage des solutions de H_2SiF_6 récupérées au lavage de gaz ; la sécurité au plan de l'hygiène au cours des opérations de séchage et de l'ammoniation dans la production des complexes fertilisants ; la production directe de superphosphates granulés et de certains composés à partir d'acides sulfurique et phosphorique, de potasse, etc., ainsi que sur divers autres problèmes concernant la technologie générale se rapportant aux engrais.

1976, 430 p., F 370.

B60. Weed control handbook,
par J. D. Fryer.

Émanant du « British Crop Protection Council » et rédigé par diverses personnalités (experts et autres responsables) de l'agriculture britannique, ce manuel sur la maîtrise des problèmes de protection des récoltes comprend deux volumes. Le premier a trait aux problèmes

biologiques occasionnés par les récoltes, et à l'évolution des méthodes de protection : les herbicides (application, finalité et comportement dans le sol ; évaluation de nouveaux herbicides ; principes du contrôle des mauvaises herbes dans les céréales, les plantes fourragères, les herbages et les produits maraîchers, les gazons, les herbacées, les végétaux agricoles et non agricoles, etc.). L'utilisation des produits régulateurs de croissance en agriculture et en horticulture, les problèmes de sécurité dans l'emploi des herbicides et ses conséquences. Recherche et développement, documentation diverse.

Le volume 2 est consacré à diverses recommandations concernant l'utilisation des herbicides : contrôle annuel des mauvaises herbes dans les récoltes céréalières ; utilisation d'herbicides pour les récoltes annuelles autres que céréalières, les légumineux vivaces, les fruits et les fleurs ; les pépinières et les serres, ainsi que pour le contrôle des mauvaises herbes dans les récoltes de graines à ensementer, dans les prairies et les légumes herbacés, sur les terrains de sport, etc. Un chapitre est consacré à l'emploi des herbicides pour l'élimination des mauvaises herbes aquatiques, tandis qu'un autre traite de l'utilisation de régulateurs de croissance en agriculture et en horticulture. L'ouvrage se termine par des informations concernant l'élimination de mauvaises herbes de caractère particulier.

Vol. 1 : 1976, 480 p., F 120.

Vol. 2 : 1976, 480 p., F 120.

A5. Herbicides : physiology, biochemistry, ecology. Vol. 2,
par L. J. Audus.

Principalement destiné aux agronomes, aux botanistes, aux horticulteurs et, naturellement, aux professionnels de l'industrie des herbicides, cet ouvrage traite de ceux des divers aspects de ces produits qui se rapportent à leurs incidences sur l'action biochimique et physiologique de tous les organismes concernés. Le second volume, dont il est question ici, est surtout consacré aux problèmes d'environnement posés par les herbicides, à leur comportement par rapport à l'environnement, aux interactions mutuelles des herbicides avec les différents organismes du sol, aux effets des facteurs de l'environnement sur l'efficacité des herbicides et à l'incidence de ces derniers sur les communautés végétales supérieures, naturelles et artificielles.

1976, 460 p., F 205.

A220. Systems analysis for the food industry,
par F. E. Bender, A. Kramer et G. Kahan.

Consacré aux systèmes d'analyse opérationnelle dans l'industrie des produits alimentaires, cet ouvrage présente l'avantage de rassembler les données indispensables à toutes sortes d'applications des techniques de la recherche, génératrice des décisions, depuis l'étude du marché jusqu'à la conception de systèmes de production originaux et à la programmation intégrée, en passant par les applications des programmations linéaires I, II et III, le contrôle de la production et des budgets, les prévisions de ventes et l'organisation de la recherche et du développement, l'optimisation du transport, etc.

1976, 468 p., F 320.

A5. Science and technology of gelatin,
par A. G. Ward et A. Courts.

Sommaire : The structure and properties of collagen. The structure and composition of collagen-containing tissues. Chemical constitution of gelatin. The physical chemistry of gelatin in solution. Relationship between collagen and gelatin. The gelatin gel and the sol-gel transformation. The chemical reactivity of gelatin. The physical properties of gelatin. Raw materials. Technology of gelatin manufacture. Uses of gelatin in edible products. Uses of collagen in edible products. Technical and pharmaceutical uses of gelatin. Swelling, adsorption and the photographic uses of gelatin. The chemical examination of gelatins. Physical tests for gelatin and gelatin products.

1977, 564 p., F 205.

M65. World carbohydrate resources,
par A. Jones.

Point de départ de la chimie organique, les hydrates de carbone (ou glucides) sont évidemment aussi les plus fondamentaux des constituants de l'alimentation. Cet ouvrage constitue une étude complète et très documentée sur les ressources mondiales en hydrates de carbone et, outre diverses considérations d'ordre général, l'auteur traite, de façon détaillée, de la chimie de ces substances d'importance

capitale, ainsi que de leurs diverses applications. L'ouvrage s'adresse en principe aux spécialistes de la nutrition, tout autant qu'aux professionnels de la production de l'industrie alimentaire.

1977, 300 p., F 135.

Métallurgie

A172. **The corrosion and oxidation of metals**, Scientific principles and practical applications, Second supplementary volume, par U. R. Evans.

Le deuxième volume du supplément de cet ouvrage sur la corrosion et l'oxydation des métaux ayant pour sous-titre « Principes scientifiques et applications pratiques », poursuit l'œuvre de compilation de la littérature spécialisée commencée dans le premier volume; il concerne les travaux parus entre 1968 et 1975. Sa parution est d'autant plus opportune, que les conditions économiques de nombre de pays ont conduit les responsables de tous bords à pourvoir leurs spécialistes de la corrosion et de la protection anticorrosion de connaissances pratiques immédiatement applicables, sans avoir à compiler les innombrables travaux dispersés dans la littérature spécialisée internationale. Réunis, les trois volumes de cet ouvrage brosent un tableau complet des connaissances d'utilité pratique actuellement disponibles dans ce domaine.

1976, 432 p., F 320.

Pollution

W24/A. **X-ray fluorescence analysis methods for aerosol and water pollution samples**, par T. G. Dzubay.

Essentiellement destiné aux professionnels du traitement des eaux et de leur protection contre la pollution, aux analystes et aux spécialistes de la chimie industrielle, ainsi qu'aux autorités responsables de la santé publique, ce livre propose une voie d'approche nouvelle pour l'application des méthodes spectrofluorimétriques aux rayons X dans l'analyse des éléments en trace dans les aérosols atmosphériques et dans les eaux potables. Centré sur les aspects pratiques du problème il indique comment collecter les échantillons, préconcentrer l'eau, etc. Il décrit également les méthodes d'étalonnage, ainsi que les effets d'atténuation et leurs coefficients dans les précipitations d'aérosols. Le chapitre consacré à l'échantillonnage contient par ailleurs d'intéressantes données sur les propriétés des filtres à membrane; tandis que dans celui qui est réservé à l'analyse spectrale, l'auteur traite de nouveaux systèmes de détection par dispersion d'énergie.

1976, 400 p., F 210.

Polymères. Matières plastiques

A4. **Block Copolymers. Overview and critical survey**, par A. Noshay et J. E. McGrath.

Divisé en deux parties principales, cet ouvrage sur les copolymères séquencés présente, dans la première, une vue d'ensemble concise de la technologie de ce type de copolymères. L'auteur s'efforce de broser un tableau unifié de ce domaine de grande étendue, qu'il place ensuite sous l'angle de la perspective dans le cadre général de la science des polymères et des voies qui lui sont ouvertes. La deuxième partie constitue une sorte d'encyclopédie critique sur la synthèse, la caractérisation, les propriétés et les applications des diverses structures des copolymères séquencés.

1976, 500 p., F 310.

G22. **Polyvinylidene chloride**, par R. A. Wessling.

S'inscrivant dans une série de monographies consacrées aux polymères, cet ouvrage traitant du chlorure de polyvinylidène (PVDC) s'ouvre sur un historique retraçant les origines et le développement de la technologie de Saran (marque déposée de Dow = copolymère à 85 % de chlorure de vinylidène, 15 % de chlorure de vinyle, 2 % de nitrile acrylique). Les auteurs passent ensuite en revue les progrès récents enregistrés dans ce domaine, ainsi qu'un grand nombre d'applications du PVDC, notamment en ce qui concerne la fabrication d'emballages pour les industries alimentaires. Ils mettent également en évidence, l'interaction du chlorure de polyvinylidène avec d'autres molécules.

1977, 200 p., F 140.

G22. **Formation of synthetic fibers**, par Z. K. Walczak.

Se distinguant d'autres ouvrages sur la formation des fibres synthétiques par son approche pluridisciplinaire, ce livre contient bon nombre d'aperçus sur des processus expérimentalement éprouvés, ainsi que des solutions encore jamais publiées. L'auteur passe d'abord en revue les matières premières concernées, puis traite des polymères au filage et de la structure des fibres. Après avoir traité des divers problèmes d'ingénierie qui se posent dans ce domaine, il analyse les variables des processus et discute de la filature à partir de certaines solutions, ainsi que des propriétés des fibres. Les deux derniers chapitres concernent la progression des opérations et les applications pratiques.

1977, 380 p., F 230.

G22. **Polymerization of organized systems**, par H. G. Helias.

Compte rendu du « Third Midland Macromolecular Symposium », cet ouvrage contient les textes des communications et des discussions dont elles ont fait l'objet. Les principaux sujets traités portent sur la polymérisation des cristaux monomères, des couches mono- et multi-moléculaires superficielles, ainsi que des phases mésomorphes dans les micelles et sur les charpentes des polymères. D'autres travaux concernent la polymérisation et certaines réactions organiques à l'état cristallin, les réactions chimiques dans les couches monomoléculaires, les mésophases, l'interaction de l'acide méthacrylique avec le PVC, etc.

1977, 320 p., F 225.

Toxicologie

W24/H. **Advances in modern toxicology**. Part 1 : New concepts in safety evaluation, Volume 1, par M. A. Mehlman et R. Shapiro.

Fruit de la collaboration de personnalités responsables de la santé et de la sécurité publiques (tant du point de vue de l'alimentation et de la médication, qu'à celui de l'environnement de l'être humain), cet ouvrage est consacré aux progrès de la toxicologie moderne. Le volume 1 de la première partie, dont il est question ici, constitue une nouvelle voie d'approche exploratoire méthodologique et conceptuelle quant aux mesures de préservation de la santé et de la sécurité. Il traite des effets des interactions chimiques et de l'usage de la pharmacocinétique pour apprécier les risques chimiques potentiels; du métabolisme et de la toxicité biochimique, ainsi que de la toxicité transplacentaire; des risques encourus par la toxicité de certains produits chimiques commercialisés et de certaines denrées alimentaires d'importation, etc.

1976, 450 p., F 205.