

# Annales de Chimie Science des matériaux

## Rédacteur en chef

Roland Oltra

## Chefs de rubriques

M. Aucouturier, C. Bernard, J.-M. Haudin, P. Simon, N. Pebere

Les **Annales de Chimie - Science des Matériaux** couvrent un domaine scientifique allant de la métallurgie, des semi-conducteurs et composés solides minéraux aux composés macromoléculaires organiques et matériaux composites. Les articles peuvent traiter de la synthèse, de la structure, de la texture ; des propriétés mécaniques, physiques et chimiques ; de la thermodynamique des matériaux, de la réactivité et de la cinétique réactionnelle ; de l'évolution des matériaux en service, de leur récupération et de leur recyclage.

## Conseil scientifique

- E. Boldyreva (Novosibirsk, Russie)
- Y. Champion (Vitry-sur-Seine, France)
- J.-L. Chermant (Rennes, France)
- P.E.V. de Miranda (Rio de Janeiro, Brésil)
- A. El Hajbi (El Jadida, Morocco)
- E. Gaigneaux (Louvain-la-Neuve, Belgique)
- J.R. Günter (Zürich, Suisse)
- S. Hashimoto (Osaka, Japon)
- A. Hazotte (Nancy, France)
- J. Lamon (Pessac, France)
- J. Livage (Paris, France)
- M. Maglione (Pessac, France)
- J.-C. Mathieu (Marseille, France)
- X. Obradors (Barcelone, Espagne)
- A. Percheron-Guégan (Thiais, France)
- J. Petzelt (Prague, République Tchèque)

Tarifs 2013

6 numéros par an

ISSN : 0151-9107

On line • 433 €

Paper • European Union + Switzerland + DOM TOM : 433 € • others countries : 570 €

Paper + on line • European Union + Switzerland + DOM TOM : 524 € • others countries : 661 €

web : <http://acsm.revuesonline.com>

Suivez l'actualité  
des Éditions Lavoisier



Lavoisier

# Lavoisier

## Génie chimique Génie des procédés

juin  
2013

Documentation

Chimie fondamentale

Chimie analytique

Génie des procédés

Applications multisectorielles

Prévention - Sécurité - Environnement

[www.lavoisier.fr](http://www.lavoisier.fr)

eBook Store : [e.lavoisier.fr](http://e.lavoisier.fr)

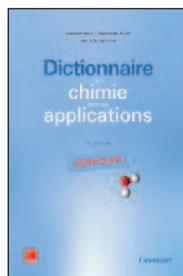
Documentation, 1
Chimie fondamentale, 2
Chimie analytique, 5
Génie des procédés, 9
Applications multisectorielles, 15
Prévention - Sécurité - Environnement, 21
Index des auteurs et des titres, 24

## DOCUMENTATION

**Dictionnaire de la chimie et de ses applications (4<sup>e</sup> éd.)**

130 000 entrées

DUVAL Clément, DUVAL Raymonde, RICHER Jean-Claude

OUVRAGE DE  
RÉFÉRENCE

Idéal pour trouver rapidement une formule, connaître l'origine d'un produit, ses dérivés..., ce dictionnaire encyclopédique a été conçu pour être un assistant quotidien du chimiste ou du biochimiste.

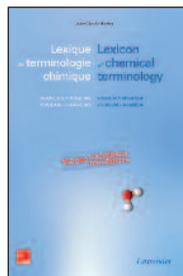
Grâce aux nombreux renvois, le lecteur peut naviguer aisément et trouver plusieurs degrés d'explications adaptés à chaque besoin. Incomparable par son approche multidisciplinaire de la chimie, ce dictionnaire avec ses 130 000 entrées inclut tous les produits essentiels des petites et grandes industries chimiques : spécialités commerciales, industries du papier, chimie agricole, industries alimentaires, droguerie, matériaux de construction, peintures, vernis, colorants... Cette nouvelle édition s'est particulièrement enrichie dans le domaine des médicaments : les entrées ont été systématisées sous la dénomination commune internationale (DCI INN). Elles incluent la formule moléculaire, le nom systématique, les utilités thérapeutiques, les diverses formes chimiques, ainsi que les noms déposés. L'ouvrage réunit également plusieurs centaines de biographies de chimistes.

*Tec & Doc* - 1997 p., 210 x 297 mm, 2010, Relié, ISBN : 9782743012816, **675 €**

**Lexique de terminologie chimique français-anglais/anglais-français**

Lexicon of chemical terminology French-English/English-French

RICHER Jean-Claude

OUVRAGE DE  
RÉFÉRENCE

Unique en son genre, ce lexique constitue non seulement un apport considérable à la compréhension des textes et à leur traduction la plus exacte possible, mais également une aide indispensable à la rédaction d'articles ou d'ouvrages.

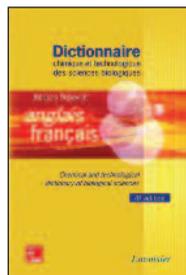
Aucun lexique bilingue aussi complet couvrant l'immense domaine représenté par la chimie et ses applications n'existait à ce jour. Réalisé par un expert international, la traduction de quelque 160 000 termes est proposée en 1 250 pages. Ce lexique permettra aux scientifiques, chercheurs, enseignants ou étudiants de procéder à leurs recherches bibliographiques et de rédiger leurs communications scientifiques le plus précisément possible. Il sera aussi du plus grand intérêt pour les industriels et les traducteurs.

*Tec & Doc* - 1236 p., 210 x 297 mm, 2012, Relié, ISBN : 9782743014285, **325 €**

## Dictionnaire chimique et technologique des sciences biologiques Anglais/ Français (4<sup>e</sup> éd.)

Chemical and technological dictionary of biological sciences

DUPAYRAT Jacques



Cet ouvrage est en fait à la fois un dictionnaire de chimie organique et de tous les domaines directement connexes, à savoir entre autres : pharmacologie, biochimie, biologie moléculaire, chimie des substances naturelles. Il comporte un important nombre d'entrées (environ 16 500) concernant aussi bien les méthodes analytiques et spectrométriques mises en jeu dans ces différentes disciplines que les techniques de transformation ou de mise en forme (galénique dans le cas de la pharmacie p.ex.).

Le maximum de noms de réactions (réactions «à noms propres») avec leurs définitions y apparaissent. Enfin, un grand nombre d'acronymes y figurent, largement utilisés dans les communications et ouvrages scientifiques et présentant parfois des problèmes de compréhension, en particulier pour des traducteurs scientifiques parfois mal familiarisés avec certaines techniques. Cet ouvrage s'adresse non seulement aux étudiants, chercheurs et enseignants, mais également à tout lecteur de livres techniques ou de vulgarisation et les traducteurs scientifiques.

Tec & Doc - 330 p., 155 x 240 mm, 2012, ISBN : 9782743013707, **69 €**



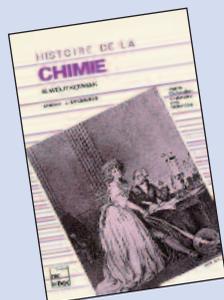
## Compendium de terminologie chimique (2<sup>e</sup> éd.)

RICHER Jean-Claude

Comprenant près de 6 800 entrées, cette version française du « Compendium of Chemical Terminology IUPAC Recommendations » permet aux chimistes francophones de retrouver facilement les définitions agréées par l'Union internationale de chimie pure et appliquée ainsi que les équivalents tant français-anglais que anglais-français des termes retenus. Il couvre les domaines suivants : chimie analytique, chimie de l'atmosphère, chimie inorganique, chimie macromoléculaire, chimie organique, chimie physique, électrochimie, nomenclature, noms de classes fonctionnelles, photochimie, spectroscopie, stéréochimie, terminologie, toxicologie.

Tec & Doc - 258 p., 190 x 280 mm, 1999, ISBN : 9782743003562, **150 €**

Toujours disponible :



## Histoire de la chimie De l'alchimie à la chimie moderne

WOJTKOWIAK Bruno

Bénéficiant de sa longue pratique professionnelle de chimiste, comme chercheur et comme professeur, l'auteur nous fait suivre avec précision et concision le processus qui va de la découverte en laboratoire aux applications multiformes et inattendues, sans négliger pour autant le rôle des théories chimiques.

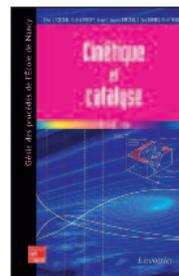
260 pages, 170 x 240, 1987, ISBN : 9782852064072, **31 €**

## CHIMIE FONDAMENTALE

## Cinétique et catalyse (2<sup>e</sup> éd.)

Collection Génie des procédés de l'École de Nancy

SCACCHI Gérard, BOUCHY Michel, FOUCAUT Jean-François, ZAHRAA Orfan, FOURNET René



Ce manuel rassemble les notions fondamentales de cinétique et de catalyse nécessaires aux ingénieurs chimistes ou de génie chimique. Le plan général de Cinétique et catalyse suit la démarche logique du cinéticien : mesure de la vitesse, détermination de la loi de vitesse, élucidation du mécanisme réactionnel homogène et/ou hétérogène.

Dans cette nouvelle édition, un chapitre a été ajouté, il traite de la modélisation cinétique des réactions complexes en phase gazeuse.

Interviennent dans cette modélisation, des méthodes informatiques de conception automatique de mécanismes réactionnels et de simulation numérique ainsi que des méthodes d'estimation de grandeurs thermodynamiques ou cinétiques basées sur des approches semi-empiriques ou dérivées de la chimie quantique. Ce chapitre montre, ainsi, comment les concepts fondamentaux, présentés dans les premiers chapitres, peuvent être utilisés pour aborder la modélisation cinétique des réactions complexes en phase gazeuse, d'intérêt industriel.

Tec & Doc - 666 p., 155 x 240 mm, 2011, ISBN : 9782743013929, **79 €**

## Cinétique hétérogène (4 vol.)

SOUSTELLE Michel

Cet ouvrage de cinétique hétérogène et de réactivité des solides massifs ou en poudre comporte quatre volumes. Le premier volume présente les éléments nécessaires à la construction des mécanismes réactionnels (thermodynamique, diffusion, adsorption, réactions élémentaires) et les méthodes de modélisation qui permettent de calculer la vitesse d'une réaction hétérogène à partir de son mécanisme. Le deuxième volume décrit les méthodes expérimentales et théoriques pour déterminer la vitesse d'une réaction hétérogène en fonction du temps et des morphologies. Le troisième volume traite des différents types de systèmes : décomposition des solides, réactions entre solides, réactions entre un gaz et un solide, et transformations de solutions solides. Les mécanismes correspondants sont analysés. Les lois de variation des vitesses de réaction avec la température et les pressions partielles des gaz, qui en découlent sont établies. Le quatrième volume présente des énoncés de problèmes avec leurs solutions détaillées.

### Volume 1 : Modélisation des mécanismes

Hermes Science - 288 p., 155 x 235 mm, 2006, ISBN : 9782746213647, **67 €**

### Volume 2 : Mécanismes et lois cinétiques

Hermes Science - 272 p., 155 x 235 mm, 2006, ISBN : 9782746213654, **67 €**

### Volume 3 : Mécanismes et réactivité

Hermes Science - 236 p., 155 x 235 mm, 2006, ISBN : 9782746213913, **67 €**

### Volume 4 : Exercices et problèmes résolus

Hermes Science - 250 p., 155 x 235 mm, 2007, ISBN : 9782746216129, **70 €**

### Les 4 volumes groupés

ISBN : 9782746218086, **250 €**



## Mécanismes réactionnels et cinétique chimique

SOUSTELLE Michel



Après un rappel des bases de la cinétique chimique et des mécanismes réactionnels, cet ouvrage étudie la modélisation des étapes élémentaires en milieu gazeux et en milieux condensés liquide et solide ainsi que les réactions élémentaires interphasiques : ces différentes méthodes permettent de déterminer la réactivité d'une étape élémentaire, l'expression du coefficient de vitesse et ses variations avec la température.

*Mécanismes réactionnels et cinétique chimique* développe ensuite trois domaines importants pouvant conduire à des régimes pseudo-stationnaires : les réactions en chaîne, les catalyses homogène ou hétérogène et les réactions hétérogènes stœchiométriques. Enfin, il analyse certains régimes non pseudo-stationnaires tels que les combustions et les explosions thermiques.

Hermès Science - 274 p., 156 x 234 mm, 2011, ISBN : 9782746230033, **66 €**

## Écoulements et réactions chimiques 1 : Équations générales

Collection Mécanique des fluides

PRUD'HOMME Roger



Les interactions induites entre écoulement fluide, échange thermique et réaction chimique sont telles que dans de nombreuses applications, il n'est pas possible de traiter ces aspects séparément. L'aérodynamique, la thermodynamique et la chimie sont ainsi sollicitées en permanence, ce qui a conduit à la création d'un domaine scientifique appelé l'« aérothermochimie ». Cet ouvrage analyse la mise en place, pour ces milieux, de systèmes cohérents d'équations avec leurs conditions aux limites et aux interfaces permettant de modéliser et de faire face aux situations complexes. Il propose l'étude des fluides simples, des mélanges réactifs et des interfaces et lignes. Plusieurs annexes permettent de développer certaines notations mathématiques, mais également la thermodynamique et les méthodes de la mécanique.

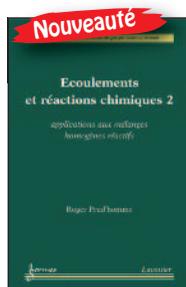
Hermès Science - 352 p., 156 x 234 mm, 2012, ISBN : 9782746238930, **65 €**

## Écoulements et réactions chimiques 2

### Applications aux mélanges homogènes réactifs

Collection mécanique des fluides

PRUD'HOMME Roger



Les exemples d'application choisis dans ce volume portent principalement sur les mélanges réactifs homogènes susceptibles d'intervenir dans les propulseurs, en génie des procédés et en combustion : propagation du son et écoulements monodimensionnels non diffusifs dans les tuyères ; réacteurs chimiques idéaux, stabilisation de leurs points de fonctionnement stationnaires ; flammes laminaires et turbulentes.

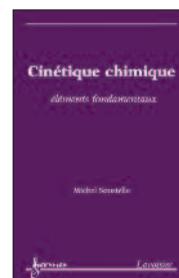
Cet ouvrage apporte également des précisions sur l'analyse dimensionnelle, la thermodynamique statistique avec couplage entre modes internes d'énergie et réactions chimiques, l'apparition et la dissipation de la turbulence fluide ainsi que son traitement statistique, les bifurcations, les flammes en milieu confiné et de diffusion.

Hermès Science - 252 p., 156 x 234 mm, 2006, ISBN : 9782746245433, **65 €**

## Cinétique chimique

### Éléments fondamentaux

SOUSTELLE Michel



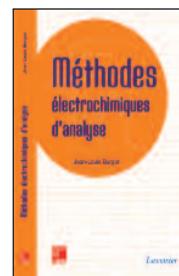
*Cinétique chimique* analyse les techniques expérimentales permettant de suivre l'évolution d'un système en cours de réaction (avancement, vitesse-temps). Il développe également les lois expérimentales et la mise en équation de mécanismes dans des systèmes homogènes ou hétérogènes. Enfin, il présente les méthodes de résolution ainsi que les régimes pseudostationnaires ou à étapes déterminantes. Destiné aux étudiants de licence ou des classes préparatoires aux grandes écoles, cet ouvrage permet de mettre en équation le mécanisme d'une réaction en vue du calcul de sa vitesse et enseigne comment établir l'expression de cette vitesse dans le cas de régimes pseudo-stationnaires.

Hermès Science - 234 p., 156 x 234 mm, 2011, ISBN : 9782746230026, **51 €**

## CHIMIE ANALYTIQUE

## Méthodes électrochimiques d'analyse

BURGOT Jean-Louis

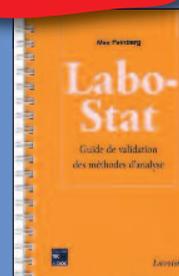


Clair et didactique, ce manuel de référence aide à comprendre et assimiler les principes fondamentaux des différentes méthodes électrochimiques les plus utilisées dans le domaine de l'analyse chimique. Reposant sur une démarche progressive et enrichi de nombreux exemples d'application, il se compose de trois parties proposant : un rappel des concepts généraux de l'électrochimie ; une étude détaillée des méthodes électrochimiques d'analyse ; des développements théoriques complémentaires établissant les relations mathématiques à la base des applications des méthodes précédentes.

Il s'adresse à tous les praticiens de l'analyse chimique. Son parti pris pédagogique, le destine également aux étudiants de chimie de tous les niveaux universitaires ainsi qu'à ceux préparant les grandes écoles d'ingénieurs et scientifiques d'horizons divers.

Tec & Doc - 537 p., 155 x 240 mm, 2012, ISBN : 9782743014445, **99 €**

Best-Seller !



## Labo-Stat- Guide de validation des méthodes d'analyse

FEINBERG Max

Cet ouvrage propose une démarche raisonnée, basée sur la méthode du profil d'exactitude dont l'intérêt est de déboucher sur un mode d'interprétation graphique des résultats particulièrement parlant pour le non-statisticien. Pour en arriver là, ce recueil s'appuie largement sur des techniques statistiques adaptées et sur diverses normes existantes dont il explique les applications possibles ainsi que les limites éventuelles. Ce guide se veut très pratique, une large part est faite aux applications numériques, sous la forme de feuilles de calcul pour des tableurs (Microsoft Excel®, Open Office) ou de petits scripts utilisables dans l'environnement R. disponibles en ligne.

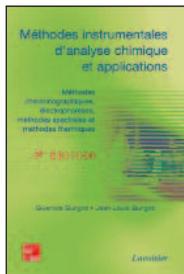
Tec & Doc - 362 p., 160 x 240 mm, 2009, reliure plastifiée, spirale, ISBN : 9782743014261, **82 €**

## Méthodes instrumentales d'analyse chimique et applications (3<sup>e</sup> éd.)

OUVRAGE DE RÉFÉRENCE

Méthodes chromatographiques, électrophorèses, méthodes spectrales et thermiques

BURGOT Gwenola, BURGOT Jean-Louis



Ce manuel rassemble de manière condensée les informations essentielles sur les méthodes instrumentales les plus utilisées en analyse quantitative. Les méthodes de séparation et d'analyse chromatographiques et électrophorétiques font l'objet de la première partie ;

La seconde partie présente les méthodes spectrales : spectrophotométrie d'absorption moléculaire, spectrofluorométrie moléculaire, turbidimétrie, néphélométrie, spectroscopie atomique, spectrométries d'absorption et d'émission atomiques.

Cette troisième édition, augmentée et mise à jour, intègre les derniers développements techniques ainsi qu'une troisième partie, totalement nouvelle, traitant des méthodes thermiques d'analyse dont la thermogravimétrie, les analyses thermique et calorimétrie différentielles et la titrimétrie thermométrique.

En présentant certains développements théoriques poussés sur les principes fondamentaux de chacune de ces méthodes, cet ouvrage permet d'en optimiser la compréhension, l'utilisation et l'adaptation. Toutes les méthodes sont illustrées par de nombreuses applications choisies dans des domaines variés. Cet ouvrage s'adresse aux professionnels de l'analyse chimique, dans diverses disciplines : pharmacie industrielle ou hospitalière, analyse biomédicale, industrie agroalimentaire, environnement, répression des fraudes...

Tec & Doc - 368 p., 155 x 240 mm, 2012, ISBN : 9782743013370, 96 €

## Chimie analytique et équilibres ioniques (2<sup>e</sup> éd.)

BURGOT Jean-Louis



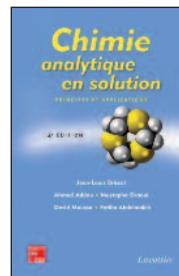
Cette nouvelle édition de traite de tous les grands types d'équilibres ioniques mis en jeu lors d'opérations analytiques qualitatives et quantitatives en solution aqueuse (équilibres acide-base, redox, de complexation et de précipitation).

L'ouvrage aborde également les grands principes de la composition des solutions, quelques aspects thermodynamiques fondamentaux et, enfin, le concept d'activité. Par le nombre et la diversité des exemples présentés et commentés, cette deuxième édition s'adresse à tous les praticiens de l'analyse chimique : techniciens et ingénieurs dans les domaines de l'agroalimentaire, de l'environnement, de la répression des fraudes, de la toxicologie analytique, de la pharmacie. L'ouvrage est également destiné aux étudiants de chimie de tous les niveaux universitaires ainsi qu'à ceux préparant les grandes écoles scientifiques.

Tec & Doc - 826 p., 155 x 240 mm, 2011, ISBN : 9782743013608, 180 €

## Chimie analytique en solution (2<sup>e</sup> éd.) - Principes et applications

BRISSET Jean-Louis, ADDOU Ahmed, DRAOUI Mustapha, MOUSSA David, ABDELMALEK Fatih



*Chimie analytique en solution* traite des équilibres entre espèces en solution aqueuse ou non aqueuse, à partir des concepts thermodynamiques fondamentaux. Les échanges des principales particules, protons, ligands ou électrons en milieux homogènes, y sont largement abordés, ainsi que leurs interactions réciproques.

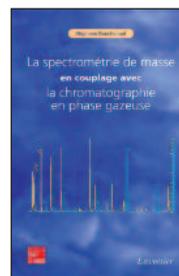
Ce manuel complet accompagne le lecteur depuis les notions de base jusqu'aux approfondissements plus complexes sans perdre de vue les applications concrètes appartenant au paysage quotidien des analystes. Dans un souci pédagogique, une attention particulière a été portée aux représentations graphiques.

Des exercices et problèmes d'examens résolus, classés par degré de difficulté, ponctuent les principales sections de l'ouvrage afin de permettre au lecteur de synthétiser et de tester ses connaissances. Cette nouvelle édition propose également de nouveaux exercices d'entraînement.

Tec & Doc - 700 p., 155 x 240 mm, 2011, ISBN : 9782743013776, 65 €

## La spectrométrie de masse en couplage avec la chromatographie en phase gazeuse

BOUCHONNET Stéphane



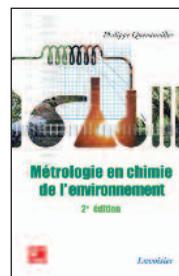
Ce manuel propose une démarche ancrée dans la pratique et offre des atouts décisifs pour gagner en temps et en qualité : une approche simple et précise du principe de fonctionnement des spectromètres de masse utilisés en couplage GC-MS (avec un minimum d'équations mathématiques) ; un comparatif des différents types de sources, d'analyseurs et de détecteurs ; une mise en avant des aspects pratiques tels que la stratégie de mise au point d'une méthode de dosage ou l'utilisation d'une bibliothèque de spectres ; un inventaire des problèmes et des pièges habituellement rencontrés par les utilisateurs de couplage GC-MS ; et enfin, un recueil des erreurs les plus communément commises et les solutions claires pour s'en affranchir.

Ces conseils sont illustrés par de nombreux exemples choisis dans des domaines aussi divers que la toxicologie ou l'analyse environnementale.

Tec & Doc - 194 p., 155 x 240 mm, 2009, ISBN : 9782743011628, 51 €

## Métrologie en chimie de l'environnement (2<sup>e</sup> éd.)

QUEVAUVILLER Philippe



Ce livre développe les aspects généraux de la métrologie telle qu'elle peut être appliquée à la chimie de l'environnement, avec un accent sur l'assurance qualité. Après un rappel des diverses définitions et des unités utilisées, l'ouvrage expose : le cadre général de la surveillance de l'environnement (objectifs des études, types de matrices et paramètres utilisés, principales méthodes analytiques) ; le cadre technique (échantillonnage, prétraitement, analyses des échantillons, sélection des méthodes, mesure et production des données) ; la validation des méthodes, les étapes critiques de la validation des mesures environnementales, la vérification de l'exactitude et de la reproductibilité ; l'organisation des essais interlaboratoires et l'utilisation de matériaux de référence ; un aperçu de la mise en place des systèmes d'assurance qualité ; enfin, une synthèse des références utilisées pour démontrer la traçabilité des analyses environnementales.

Tec & Doc - 270 p., 155 x 240 mm, 2006, ISBN : 9782743008376, 60 €

## Manuel de spectrométrie de masse à l'usage des biochimistes

(avec CD-ROM)

RUSCONI Filippo



Ce manuel très complet et le logiciel performant qui l'accompagne permettent d'acquérir pas à pas la maîtrise de la spectrométrie de masse des 3 grands polymères biologiques : protéines, acides nucléiques et glucides. La première partie de l'ouvrage décrit les concepts fondamentaux de la spectrométrie de masse et détaille le fonctionnement des sources d'ions et des analyseurs de masse mis en œuvre dans les principaux instruments commerciaux d'aujourd'hui. La deuxième partie expose en détail les différentes méthodologies permettant de séparer, purifier et décontaminer les polymères biologiques en vue de leur analyse par spectrométrie de masse. Le dernier volet constitue le manuel d'utilisation du logiciel massXpert commercialisé avec l'ouvrage.

Ce puissant logiciel, largement répandu dans le monde entier, est utilisé par l'auteur pour ses enseignements. C'est un spectromètre de masse virtuel doublé d'un laboratoire de biochimie qui permettra au lecteur de simuler ses expériences afin de mieux les préparer et de récolter le maximum de données analytiques à haute valeur ajoutée.

Tec & Doc - 640 p., 160 x 240 mm, 2011, Relié, ISBN : 9782743013417, **135 €**

## Interprétation des spectres de masse en couplage GC-MS

Cours et exercices corrigés

BOUCHONNET Stéphane



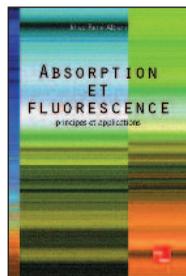
Ce livre se fait fort, grâce à sa simplicité et à sa démarche ancrée dans la pratique, d'offrir aux débutants comme aux spécialistes du domaine, les clés de cette technique. Un premier chapitre présente des rappels de chimie organique nécessaires à une bonne compréhension des réactions impliquées. Dans un deuxième chapitre, les mécanismes de formation et de dissociation des ions sont détaillés : ruptures simples et réarrangements, fragmentations secondaires, etc... Ces mécanismes sont illustrés de nombreux exemples concrets. La seconde partie de cet ouvrage propose une cinquantaine d'exercices corrigés permettant d'acquérir maîtrise et autonomie.

À la fois manuel universitaire et guide pratique quotidien, ce livre constitue une référence pour tous les utilisateurs de couplage GC-MS tels que les ingénieurs, techniciens, chercheurs, étudiants, débutants ou confirmés, désireux d'interpréter judicieusement leurs spectres de masse.

Tec & Doc - 203 p., 155 x 240 mm, 2012, ISBN : 9782743014520, **55 €**

## Absorption et fluorescence - Principes et applications

ALBANI Jihad René



Cet ouvrage est le premier manuel consacré à l'absorption et à la fluorescence publié en français. Décrivant les principes des deux techniques et explicitant les développements mathématiques utilisés, les six premiers chapitres sont fondamentaux : l'absorption lumineuse par une molécule ; la fluorescence : principes et paramètres ; les marqueurs de fluorescence ; l'inhibition de la fluorescence ; la polarisation de fluorescence ; le transfert d'énergie par résonance. Le 7<sup>e</sup> chapitre est consacré à l'étude de la structure et de la dynamique de l'acide alpha<sub>1</sub>-glycoprotéine (orosomucoïde) par fluorescence.

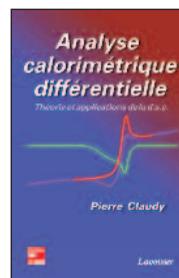
Conçu de façon pédagogique, jalonné d'exercices théoriques et pratiques, cet ouvrage s'adresse aux étudiants des 2<sup>es</sup> et 3<sup>es</sup> cycles de biochimie, biologie, chimie et physique ; aux enseignants, chercheurs et professionnels des bio-industries.

Tec & Doc - 248 p., 155 x 240 mm, 2001, ISBN : 9782743004811, **89 €**

## Analyse calorimétrique différentielle

Théorie et applications de la d.s.c (differential scanning calorimetry)

CLAUDY Pierre



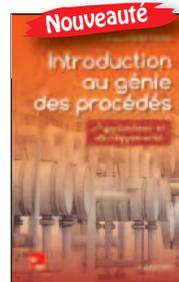
Les différents types de calorimètres isothermes et d'ACD sont décrits, et leur mode de fonctionnement explicité en utilisant des modèles. En programmation linéaire de la température, les applications proches ou éloignées de l'équilibre thermodynamique sont passées en revue. La programmation non-linéaire (escaliers, rampes plus modulation périodique) est également abordée et illustrée de nombreux cas concrets. Après une étude des méthodes expérimentales et des méthodes et produits d'étalonnage, le vaste champ d'applications de l'ACD est exposé. Les méthodes de mesure de la pureté, de la porosité, de même que les dosages calorimétriques sont décrits par l'auteur dans un grand nombre de cas, tout comme la sécurité des produits chimiques.

Tec & Doc - 388 p., 155 x 240 mm, 2005, ISBN : 9782743007164, **110 €**

## GÉNIE DES PROCÉDÉS

### Introduction au génie des procédés - Applications et développements

Coordonné par RONZE Didier



Issu d'une démarche commune de l'ensemble des départements Génie chimique - Génie des procédés des IUT de France, ce livre propose des compléments et de nombreuses applications des notions présentées antérieurement. Y sont proposées des solutions explicites à des problèmes de difficulté graduée, couvrant les thématiques rencontrées en génie des procédés, en sciences fondamentales (mécanique des fluides, thermodynamique) et des aspects opérationnels (opérations unitaires, génie de la réaction chimique). Les exercices, réalisés à partir de cas concrets, sont accompagnés de nombreux schémas, tableaux et graphiques qui permettent au lecteur une meilleure compréhension des sujets.

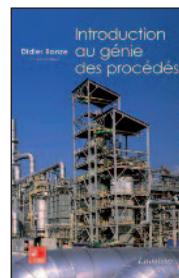
Par ailleurs, les auteurs fournissent en annexes des diagrammes vierges qui permettront au lecteur de construire lui-même les solutions.

Conforme au programme d'enseignement 2013 du DUT GC-GP, cet ouvrage constitue un soutien indispensable pour les étudiants des IUT de génie des procédés et génie chimique, des écoles d'ingénieurs et des masters Génie des procédés. Il s'adresse aussi aux techniciens et agents de maîtrise en formation ou en activité souhaitant disposer d'un solide socle de connaissances actualisées.

Tec & Doc - 816 p., 155 x 240 mm, 2013, ISBN : 9782743014872, **89 €**

### Introduction au génie des procédés

Coordonné par RONZE Didier



Ce livre décrit les outils essentiels permettant de résoudre de nombreux problèmes de génie des procédés : transfert de matière, de fluide, de chaleur, opérations unitaires en mettant l'accent sur les opérations solide-fluide, solide-liquide et liquide-liquide, technologie des appareils et les principes de leurs dimensionnements, réactions chimiques et biochimiques, calcul des réacteurs. Des disciplines récentes comme la régulation, la sécurité et les préoccupations environnementales, incontournables aujourd'hui, ont été introduites dans l'ouvrage. Chaque chapitre laisse une place importante aux procédés discontinus ou semi-continus. De nombreux schémas et tableaux clarifient l'exposé et favorisent l'approche synthétique des sujets. Des exemples pratiques, des bibliographies adaptées invitent à des recherches complémentaires.

Tec & Doc - 800 p., 155 x 240 mm, 2008, ISBN : 9782743010669, **67 €**

## Mécanique des fluides et des solides appliquée à la chimie

FAUDUET Henri



À la fois traité de génie chimique et manuel pratique, cet ouvrage sans équivalent concerne l'ensemble des opérations mécaniques mises en œuvre avec les fluides seuls (gaz et liquides) et les solides seuls. Ces opérations sont abordées selon leurs aspects théoriques et technologiques avant de traiter les aspects pratiques à l'aide d'exercices intégralement résolus et l'interprétation de résultats expérimentaux. Son contenu est organisé selon toutes les étapes pour acquérir rapidement une véritable expertise industrielle.

Une première partie étudie successivement la mécanique des fluides et la mécanique des solides, et propose un véritable inventaire des applications technologiques. Pour vérifier ses acquis par la résolution d'exercices d'application : 155 exercices pratiques et leurs corrigés ont été établis sur la base des notions abordées dans les chapitres des deux premières parties et sont classés suivant un degré de difficulté croissante.

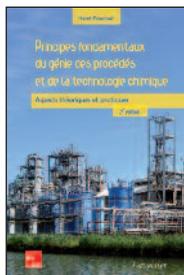
Une partie importante de l'ouvrage totalement, novatrice en langue française, concerne la réalisation de mesures sur les postes de travail, la modélisation des résultats et leur interprétation. 21 annexes rassemblent les principales données utilisées dans ce manuel. Plus de 310 figures et un index détaillé permettent de retrouver facilement l'information recherchée. Il s'adresse aux ingénieurs et techniciens supérieurs travaillant dans les industries chimiques, pharmaceutiques, cosmétiques, alimentaires..., ainsi qu'aux étudiants en chimie des IUT, STS ou licences et écoles d'ingénieurs, et leurs enseignants en génie chimique.

Tec & Doc - 690 p., 155 x 240 mm, 2011, ISBN : 9782743013158, 125 €

## Principes fondamentaux du génie des procédés et de la technologie chimique (2<sup>e</sup> éd.)

Aspects théoriques et pratiques

FAUDUET Henri



Cet ouvrage de référence rassemble toutes les notions théoriques et pratiques nécessaires aux chimistes avant d'industrialiser un procédé physique ou chimique. Il permet d'assimiler les théories et concepts fondamentaux impliqués dans les procédés et de les mettre en application grâce à 54 exercices. Un chapitre est également consacré à la mise en œuvre des opérations chimiques et présente les connaissances de base sur les réacteurs chimiques idéaux et industriels, sur la qualité, la sécurité et l'environnement. 84 exercices et problèmes de synthèse résolus permettent d'acquérir une méthode efficace. Totalement inédite, cette partie reposant sur des déterminations expérimentales présente des exemples de bilans effectués dans des opérations de séparation ou de synthèse chimique réalisées à l'échelon pilote.

Enrichie de 26 annexes rassemblant les principales données utilisées et de deux index détaillés, cette nouvelle édition constitue un support indispensable pour les étudiants et enseignants en génie des procédés et en chimie industrielle des IUT, STS, licences et masters professionnels ainsi que des écoles d'ingénieurs. Il sera également utile aux ingénieurs et techniciens supérieurs travaillant dans les domaines production et R&D de l'industrie chimique.

Tec & Doc - 800 p., 155 x 240 mm, 2012, ISBN : 9782743014551, 89 €

## Thermodynamique optimale en dimensions physiques finies

Collection Thermique

FEIDT Michel



La thermodynamique doit aujourd'hui s'adapter à une problématique plus large, le développement durable. Par le biais d'une approche originale utilisant des outils renouvelés, cet ouvrage apporte des réponses à ce challenge sous deux aspects :

- un aspect applicatif, par la méthodologie d'optimisation sous contrainte, qui conduit à des solutions optimales faciles à comparer à l'existant, et dessine les voies et potentiels d'amélioration encore disponibles ;
- un aspect fondamental, qui correspond à une vision nouvelle de la thermodynamique des machines et des systèmes. Le livre s'écarte de l'approche classique de thermodynamique de l'équilibre, développée par Carnot, pour adopter une méthode qui allie les descriptions des phénomènes dynamiques de transfert et de conversion.

À ces aspects pratiques de la vie courante, s'ajoute une vision plus profonde et fondamentale du monde, en particulier la notion d'évolution, intimement liée au second principe de thermodynamique.

Hermès Science - 427 p., 156 x 234 mm, 2013, ISBN : 9782746245426, 97 €

## Thermodynamique des systèmes fluides et des machines thermiques - Principes, modèles et applications

Collection Mécanique des fluides

FOHR Jean-Paul



Cet ouvrage propose une approche pédagogique de la thermodynamique. Prenant pour fil directeur les deux principes reliés à Joule et Carnot, il présente des formulations et des équations qui traduisent l'évolution des systèmes : conservation de l'énergie, production d'entropie, bilan d'exergie, lois d'état des fluides, réactions et bilans de combustions, etc. Sont également mis en évidence les liens qui existent entre mécanique, mécanique des fluides, thermique, thermodynamique et chimie de la combustion. Les mêmes concepts et méthodes d'analyse sont utilisables pour établir des modèles de fonctionnement de systèmes variés. Didactique et illustré de nombreux exemples d'applications et d'exercices, cet ouvrage permet de saisir l'élaboration des représentations scientifiques et de comprendre l'évolution des machines technologiques (machines thermiques génératrices d'énergie, machines frigorifiques, pompes à chaleur, etc.).

Hermès Science - 346 p., 156 x 234 mm, 2010, ISBN : 9782746223806, 88 €

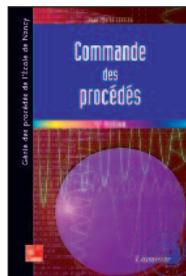
## Collection Récents progrès en génie des procédés

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE GÉNIE DES PROCÉDÉS  
voir page 23

## Commande des procédés (3<sup>e</sup> éd.)

Collection Génie des procédés de l'École de Nancy

CORRIOU Jean-Pierre



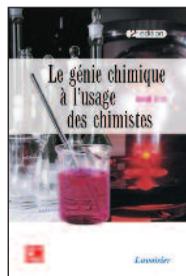
Cette troisième édition a été enrichie par l'introduction de nouveaux exemples et de méthodes récentes. En un volume unique, le livre propose une synthèse progressive et approfondie des principales méthodes de commande exposées sous forme théorique et illustrées sur des exemples variés de procédés : réacteurs chimiques, biologiques, de polymérisation, craqueur catalytique, colonne de distillation. Les six parties couvrent la modélisation et la commande continue monovariante, la commande multivariante par fonction de transfert, l'identification et la commande en temps discret, la commande optimale et prédictive multivariante, la commande non linéaire et les observateurs d'état.

Cet ouvrage s'adresse aussi bien aux étudiants de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycle qu'aux chercheurs, enseignants et ingénieurs.

Tec & Doc - 766 p., 155 x 240 mm, 2012, ISBN : 9782743014711, **85 €**

## Le génie chimique à l'usage des chimistes (2<sup>e</sup> éd.)

LIETO Joseph



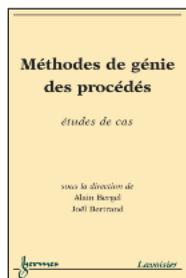
*Le génie chimique à l'usage des chimistes* constitue le seul ouvrage généraliste français couvrant les thèmes importants du génie des procédés. De nombreux enrichissements et remaniements marquent cette nouvelle édition étoffée de plus de 300 pages. Conçu comme un manuel, l'ouvrage propose des bibliographies adaptées et des exercices invitant à des recherches complémentaires. Il présente beaucoup de cas pratiques issus de la double expérience universitaire et industrielle de son auteur. Ce classique de la littérature chimique, dont le prix Roberval a récompensé, en 1998, la valeur scientifique et pédagogique, reste plus que jamais le soutien indispensable aux chimistes et aux futurs praticiens pour prendre en considération les contraintes propres à l'industrialisation des procédés.

Tec & Doc - 756 p., 160 x 240 mm, 2004, ISBN : 9782743006778, **135 €**

OUVRAGE DE RÉFÉRENCE

## Méthodes de génie des procédés - Étude de cas

Dirigé par BERGEL Alain, BERTRAND Joël



Diminuer la consommation d'énergie et les impacts sur l'environnement, accroître la qualité des produits, assurer la sécurité des installations, préserver la rentabilité économique sont autant de défis qui imposent au génie des procédés de développer des méthodes toujours plus efficaces. À travers l'étude de cas concrets, l'ouvrage propose une immersion dans la discipline. Le lecteur pourra acquérir une idée précise des possibilités actuelles du génie des procédés, cerner le type de problèmes qui peuvent être résolus, s'approprier les stratégies et prendre connaissance des méthodes en percevant les avantages et les limites de chacune d'elles. Bien plus qu'un ensemble de méthodes, c'est une façon d'aborder les problèmes concrets et de les résoudre que l'ouvrage souhaite transmettre.

Cet ouvrage est le résultat d'une réflexion collective menée au sein du Laboratoire de Génie Chimique de Toulouse (LGC). Chaque chapitre a été rédigé par des chercheurs et enseignants-chercheurs directement impliqués dans l'obtention des résultats présentés.

Hermes Science - 448 p., 155 x 235 mm, 2004, ISBN : 9782746208148, **88 €**

## Le génie des procédés et l'entreprise

Projets industriels et management du changement

Série Génie des procédés (Traité EGEM), dirigée par Jack Legrand

Dirigé par DAL PONT Jean-Pierre



À l'aube de ce XXI<sup>e</sup> siècle confronté à des défis majeurs d'énergie, d'épuisement des matières premières et de la globalisation, l'entreprise industrielle doit se doter de techniques de management du changement pour s'adapter en permanence à un monde où tout s'accélère et où la concurrence n'a pas de frontières.

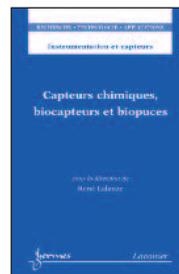
Cet ouvrage montre comment le Génie des Procédés contribue à l'élaboration de produits et de services répondant aux besoins d'une Société respectueuse des engagements de durabilité. Il résulte de la mise en commun de l'expérience de professionnels du monde académique et du monde industriel. L'analyse du cycle de vie, les méthodes d'évaluation des procédés, les techniques d'amélioration et d'innovation, les bases de la gestion des risques, complètent la panoplie des outils indispensables à l'Ingénieur.

Hermes Science - 576 p, 16 x 24, relié, 2011, ISBN : 978-2-7462-3156-6, **199 €**

## Capteurs chimiques, biocapteurs et biopuces

Collection Instrumentation et capteurs

Dirigé par LALAUZE René



*Capteurs chimiques, biocapteurs et biopuces* constitue un état de l'art en matière de détection d'espèces gazeuses, ioniques et biologiques. Il présente les aspects fondamentaux et technologiques des différents types de capteurs. Les matériaux sensibles aux différentes espèces chimiques et biologiques y sont exposés en termes d'élaboration et de performance. Les transducteurs mécaniques, électriques, électrochimiques, piézoélectriques, optiques et biologiques, sont décrits sous l'angle de leur fabrication et de leur mise au point pour des applications spécifiques. Les microréacteurs, les nanotechnologies et les technologies souples font également l'objet d'une étude approfondie. Enfin, le problème du traitement de l'information à travers les réseaux neuronaux ou les nez électroniques est traité.

Hermes Science - 384 p., 156 x 234 mm, 2012, relié, ISBN : 9782746238329, **99 €**

## Microcapteurs de gaz

Collection Microsystèmes

MÉNIL Francis



La diversité des espèces gazeuses à détecter et la diversité des applications impliquent des principes et des technologies excessivement variés, rendent difficile la construction d'un document à la fois synthétique, homogène et didactique sur le sujet. Les auteurs ont néanmoins tenté de relever ce défi dans le présent ouvrage. Le rappel de notions de base dans les premiers chapitres facilite le traitement, dans les chapitres suivants des capteurs à électrolyte solide (ex. sonde lambda), des capteurs catalytiques (pellistors), résistifs (ex. oxyde d'étain) et capacitifs (ex. capteurs d'humidité), des GasFET, des capteurs gravimétriques à micropoutre (cantilever) et à ondes acoustiques (SAW), des capteurs optiques, électrochimiques et finalement des capteurs ne mettant en jeu aucun matériau sensible (infrarouge, conductivité thermique, paramagnétisme...). Enfin le dernier chapitre aborde les applications « nez électronique » basées sur des dispositifs « multicapteurs ».

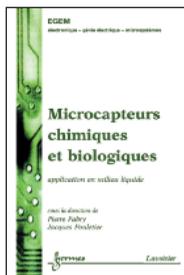
Hermes Science - 450 p., 156 x 234 mm, 2008, Relié, ISBN : 9782746215603, **150 €**

## Microcapteurs chimiques et biologiques

### Applications en milieu liquide

Collection Microsystèmes

Dirigé par FABRY Pierre, FOULETIER Jacques



Ce traité est consacré aux capteurs pour ions et espèces gazeuses dissoutes en solution. Il présente successivement : une classification des capteurs de grandeurs chimiques en mettant l'accent sur les capteurs électrochimiques et un certain nombre de définitions et de notions de base ; les aspects essentiels du développement industriel d'un nouveau capteur ; les capteurs électrochimiques pour lesquels la réaction électrochimique assure tout à la fois la sélectivité et la sensibilité du dispositif mais également la transduction en un signal électrique ; les capteurs potentiométriques et ampérométriques utilisés pour l'analyse des espèces ioniques ou des gaz dissous ; les principales caractéristiques des électrodes sélectives ; les capteurs ampérométriques ; la situation actuelle et les développements en cours ; les possibilités offertes par les capteurs à fibre optique. Un chapitre décrit également les caractéristiques de capteurs et sondes voltamétriques pour la mesure *in situ*, en continu, des concentrations et propriétés électrochimiques des éléments traces. Enfin, le dernier chapitre est consacré à la chimométrie qui permet d'extraire une information pertinente et utile à partir de données physicochimiques mesurées brutes.

Hermes Science - 330 p., 160 x 240 mm, 2003, Relié, ISBN : 9782746207431, 140 €

## Automatique et procédés chimiques

### Modélisation, estimation, cristallisoirs

Collection Systèmes automatisés

Dirigé par CORRIOU Jean-Pierre

Cet ouvrage traite des méthodes et des outils du génie des procédés en relation avec l'automatique. Il est basé sur la démarche de conception d'un système automatique en génie des procédés : modélisation, estimation et identification, conception de la loi de commande.

Hermes Science - 264 p., 160 x 240 mm, 2001, ISBN : 9782746202061, 86 €

## Automatique des bioprocédés

Collection Systèmes automatisés

Dirigé par DOCHAIN Denis

Cet ouvrage a pour objectif de synthétiser les enjeux de l'automatique des bioprocédés et de présenter quelques résultats importants dans les domaines de la modélisation, des propriétés dynamiques des modèles, des capteurs logiciels pour l'estimation en ligne de variables d'état et de paramètres, de la commande et de la supervision des bioprocédés.

Hermes Science - 248 p., 160 x 240 mm, 2001, ISBN : 9782746202306, 78 €

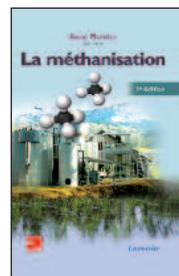
## APPLICATIONS MULTISECTORIELLES

### Traitement des déchets

## La méthanisation (2<sup>e</sup> éd.)

OUVRAGE DE RÉFÉRENCE

Dirigé par MOLETTA René



Référence inégalée de l'édition scientifique, *La méthanisation* demeure le seul ouvrage en français à dresser un état complet des connaissances théoriques et pratiques sur cette technologie et ses applications.

Rassemblant les contributions de 31 spécialistes de renommée internationale, cette deuxième édition entièrement actualisée traite de tous les aspects fondamentaux (microbiologiques, cinétiques, stœchiométriques) mais aussi des aspects technologiques, réglementaires et économiques. Toutes les technologies de traitement des déchets organiques sont exposées en détail : effluents industriels (réacteurs biologiques et digesteurs anaérobies), déchets ménagers et agricoles (un chapitre est exclusivement consacré à la méthanisation en milieu rural), digestion anaérobie des boues de station d'épuration. Des exemples industriels concrets, essentiellement dans le domaine de la protection de l'environnement, viennent étayer le propos concernant la mise en œuvre, les exploitations nouvelles et potentielles de ce processus biologique. Une large place est consacrée au génie des procédés.

Dans un contexte d'augmentation du coût de l'énergie et d'incitation à la production d'énergies vertes, cette nouvelle édition insiste sur la valorisation du biogaz, sous forme d'électricité ou de chaleur, en détaillant toutes les connaissances disponibles sur cette énergie.

Les professionnels, en particulier les agences d'ingénierie et de conception, trouveront dans ce livre toutes les données pour mieux appréhender ces technologies et guider leurs décisions.

Tec & Doc - 552 p., 155 x 240 mm, 2011, Relié, ISBN : 9782743012717, 140 €

## Les polluants et les techniques d'épuration des fumées (2<sup>e</sup> éd.)

### Cas des unités de traitement et de valorisation des déchets. État de l'art

BIOCCHI Stéphane, BOULINGUEZ Mathieu, DIARD Karen, RECORD



Cet ouvrage s'enrichit dans cette deuxième édition actualisée des plus récentes données technologiques pour respecter les objectifs fixés par Grenelle de l'environnement et le cadre réglementaire qui en résulte. La première partie de l'ouvrage expose sous forme de fiches, les caractéristiques et impacts des différents polluants, gazeux et particulaires, générés en incinération. Les mécanismes de formation sont détaillés, ainsi que les limites d'émission autorisées actuellement en France et en Europe. Les méthodes de mesure et d'analyse des polluants y sont également mises en avant.

Après une revue des différentes technologies de combustion couramment utilisées, l'ouvrage détaille l'ensemble des technologies d'abattage aval des polluants, disponibles ou en cours de développement, (principes de fonctionnement, fournisseurs potentiels). Les performances des différents procédés sont systématiquement reportées, en relation avec leurs coûts opératoires.

Tec & Doc - 405 p., 155 x 240 mm, 2009, ISBN : 9782743011901, 88 €

## Mémento technique de l'eau (10<sup>e</sup> éd.)

2 volumes inséparables

DEGRÉMONT

Cette référence technique incontournable concerne tous les types d'eau (potables, usées, process industriels) ainsi que les boues et tous les aspects de leur traitement (bases techniques, qualité et traçabilité, choix des matériaux, des technologies et des procédés adaptés, exemples de filières in-situ). Elle appréhende toutes les évolutions technologiques dans le domaine du traitement de l'eau : entre autres, dessalement de l'eau de mer par osmose inverse, traitement d'eau par membranes, traitement des eaux résiduaires, traitement des boues.

*Mémento technique de l'eau* permet au lecteur d'acquérir les notions techniques essentielles, de maîtriser les dernières technologies de pointe, d'appliquer les méthodes et moyens d'analyse les mieux adaptés. Un index de plus de 2 500 entrées permet une consultation efficace de l'information. Cet ouvrage qui réunit 42 auteurs est un outil indispensable aux responsables de site, responsables environnementaux, responsables qualité, responsables maintenance, à tous les acteurs du développement durable, aux agences de l'eau, aux centres de documentation universitaires, aux bureaux d'études, services techniques des élus, sociétés de gestion des eaux, unités de production, DDASS ou DRASS.

Tec & Doc - 1928 p., 170 x 240 mm, 2005, Relié, ISBN : 9782743007171, **320 €**

OUVRAGE DE RÉFÉRENCE



## Transferts gaz-liquide dans les procédés de traitement des eaux et des effluents gazeux

Coordonné par ROUSTAN Michel

Cet ouvrage de référence offre au lecteur une vision d'ensemble des transferts de matière gaz-liquide au sein des procédés de traitement des eaux et des effluents aqueux ou gazeux. S'appuyant sur des acquis scientifiques et techniques éprouvés et des travaux de recherche récents, il présente les méthodes les plus rigoureuses possibles de dimensionnement des différents contacteurs (ou réacteurs) gaz - liquide. Il apporte les connaissances théoriques permettant une compréhension actualisée de ces transferts. Il privilégie toutefois volontairement les aspects technologiques et pratiques et s'impose ainsi comme le vade-mecum, unique en français, indispensable pour les scientifiques, les ingénieurs, les techniciens et les étudiants.

Tec & Doc - 798 p., 155 x 240 mm, 2003, ISBN : 9782743006051, **155 €**



## Traitement des eaux de refroidissement

AQUAPROX

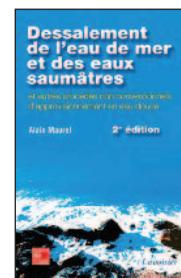
Cet ouvrage, rédigé par une équipe de professionnels, présente les principaux problèmes associés à l'utilisation de l'eau dans les circuits de refroidissement, auxquels il apporte des solutions concrètes : tartre, dépôts colmatants, corrosion, encrassement biologique (notamment par *Legionella*). Il est destiné à des praticiens ne disposant pas d'une formation de pointe en chimie (directeurs d'usine, responsables environnement, responsables maintenance, responsables fluides...), dans des secteurs industriels aussi divers que la sidérurgie, les industries papetières, chimiques ou agroalimentaires, l'électronique, la production d'énergie...

Tec & Doc - 194 p., 155 x 240 mm, 2006, ISBN : 9782743008420, **49 €**

## Dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres (2<sup>e</sup> éd.) et autres procédés non conventionnels d'approvisionnement en eau douce

MAUREL Alain

Synthèse unique en français



De nombreuses régions de notre planète sont menacées par de graves pénuries d'eau. Face à ce problème majeur de notre siècle, le dessalement de l'eau de mer se présente comme un moyen industriel fiable de production d'eau douce auquel ont recours de nombreux pays tels que les États-Unis, l'Algérie, l'Espagne. Cette deuxième édition fait le point sur l'état actuel de l'art en ce domaine, dans une perspective à la fois technique et économique. Le procédé d'osmose inverse connaît un développement considérable, en particulier à cause de sa faible consommation énergétique due à l'utilisation de nouveaux systèmes de récupération d'énergie performants. Toutefois, le prétraitement de l'eau de mer nécessite une attention particulière si l'on veut éviter le colmatage des membranes. La distillation Flash ou multiples effets reste encore très utilisée, notamment dans les pays du Moyen-Orient où les problèmes énergétiques sont moins préoccupants. D'autres procédés non conventionnels d'approvisionnement en eau douce de zones arides sont également évoqués : recyclage des eaux usées, transport d'eau douce sur longues distances. Synthèse unique en français, *Dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres* s'appuie sur une connaissance concrète de la recherche mondiale et s'adresse aux professionnels des métiers de l'eau, ingénieurs, techniciens ou étudiants en environnement.

Tec & Doc - 286 p., 155 x 240 mm, 2006, ISBN : 9782743008901, **67 €**

## Concepts de génie alimentaire

Procédés associés et applications à la conservation des aliments

BAZINET Laurent, CASTAIGNE François



*Concepts de génie alimentaire* présente de manière détaillée l'ensemble des opérations unitaires mises en jeu dans la conservation des aliments. Dans une première partie, l'ouvrage aborde tous les principes de conservation et notions préliminaires fondamentales (activité de l'eau, propriétés thermophysiques des aliments, transfert de chaleur, etc.), nécessaires pour comprendre les opérations unitaires et les procédés appliqués à la conservation des aliments faisant l'objet de la seconde partie. Les technologies ou opérations unitaires traditionnelles en industrie agroalimentaire (pasteurisation, concentration, etc.) sont ainsi analysées mais aussi les technologies de séparation qui sont appelées à se développer (séparation électromembranaire) ou en plein développement (séparation baromembranaire). Avec une approche orientée vers la résolution de cas concrets, cet ouvrage permet d'effectuer de nombreux calculs pratiques et par conséquent de résoudre une grande partie des problèmes quotidiens rencontrés en milieu industriel.

Ce livre s'adresse à tous les professionnels de l'industrie de la transformation alimentaire. Il constitue un outil pratique pour les personnes travaillant ou se destinant à travailler dans les industries agroalimentaires ou chimiques, et désirent faire des calculs appliqués. Il sera également utile à tous les étudiants, enseignants et chercheurs dans les domaines de la transformation alimentaire et du génie des procédés.

Tec & Doc - 576 p., 170 x 240 mm, 2011, ISBN : 9782743013936, **79 €**

## Mise en œuvre des matières agroalimentaires

Collection Polymères

*Mise en œuvre des matières agroalimentaires* s'efforce de donner les éléments d'une meilleure conception des opérations et de leur exploitation. L'accent porte tout particulièrement sur la maîtrise des relations des propriétés d'usage des produits, ou propriétés technologiques, avec les conditions de fonctionnement des opérations. Cet ouvrage montre comment les concepts issus de sciences de l'ingénieur peuvent être appliqués avec succès à ce domaine, tout en traçant leurs limites pour ce champ d'applications.

### Volume 1

Dirigé par DELLA VALLE Guy, COLONNA Paul

Hermes Science - 320 p., 170 x 250 mm, 2006, Relié, ISBN : 9782746215375, **110 €**

### Volume 2

Dirigé par COLONNA Paul, DELLA VALLE Guy

Hermes Science - 240 p., 170 x 250 mm, 2006, Relié, ISBN : 9782746215382, **87 €**

### Les 2 volumes groupés

2006, ISBN : 9782746212404, **155 €**



## Génie industriel alimentaire

### Tome 1 : Procédés physiques de conservation (2<sup>e</sup> éd.)

MAFART Pierre

Ce livre se veut à la fois didactique et pratique. Il privilégie la compréhension qualitative des processus impliqués. Cette nouvelle édition inclut un chapitre relatif aux traitements non thermiques de destruction des microorganismes ainsi que la description de certains procédés récents tels que l'Actijoule, le chauffage ohmique, le séchage osmotique et le séchage en vapeur surchauffée.

Tec & Doc - 274 p., 155 x 240 mm, 2004, ISBN : 9782743002114, **52 €**

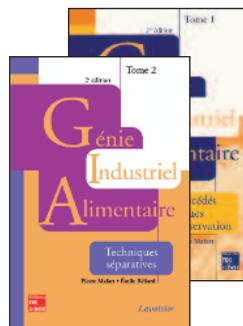
### Tome 2 : Techniques séparatives (2<sup>e</sup> éd.)

MAFART Pierre, BÉLIARD Émile

Cette deuxième édition du *Génie industriel alimentaire* prend en compte à la fois une certaine stabilité des techniques séparatives dans leurs principes, mais aussi une réelle diversification de leurs applications dans le domaine des industries alimentaires. Volet technologique et théorie sont intimement associés de manière à mettre l'accent sur les avantages comparés de divers types d'appareils plutôt que sur des détails de construction. Une importance particulière est donnée aux ordres de grandeurs. Pour mieux les appréhender des exercices ont été ajoutés à certains chapitres.

*Génie industriel alimentaire, Tome 2 : Techniques séparatives*, conçu pour être consulté aussi bien dans les entreprises que dans les bibliothèques universitaires, se veut un pont entre théorie et pratique, entre étudiants et monde industriel.

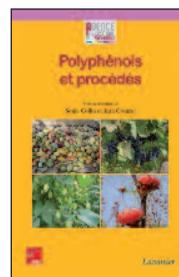
Tec & Doc - 274 p., 155 x 240 mm, 2004, ISBN : 9782743006822, **50 €**



## Polyphénols et procédés

### Transformation des polyphénols au travers des procédés appliqués à l'agroalimentaire

Dirigé par COLLIN Sonia, CROUZET Jean



Rédigé par des spécialistes de chaque filière, *Polyphénols et procédés* propose un examen complet de l'évolution polyphénolique lors de la transformation des aliments. Cette étude complexe intègre notamment tous les mécanismes de synthèses non enzymatiques qui prennent place lors de la production ou le vieillissement de la denrée alimentaire. Pour mieux cerner les processus en jeu, l'ouvrage présente tout d'abord un rappel synthétique et didactique des acquis généraux sur les polyphénols : nomenclature, propriétés physico-chimiques et biochimiques, méthodes analytiques exploitées pour leur caractérisation. Le devenir des polyphénols est ensuite étudié dans la deuxième partie, au travers de cinq grandes filières alimentaires : cacao-chocolat, pomme-cidre, malt-bière, raisin-vin et fruits tropicaux-jus. De nombreuses formules développées de molécules illustrent les transformations en jeu, et de nombreux tableaux synthétisent la multitude des informations rassemblées.

Ce livre est conçu pour les chercheurs, ingénieurs, biochimistes des industries alimentaires. Les étudiants en biochimie et futurs ingénieurs des IAA en tireront aussi profit.

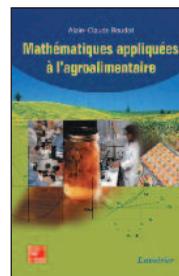
Tec & Doc - 336 p., 175 x 240 mm, 2011, ISBN : 9782743013387, **82 €**

## Mathématiques appliquées à l'agroalimentaire

ROUDOT Alain-Claude

Collection Sciences et techniques agroalimentaires

Une approche inédite en français



Bien que solides, les connaissances mathématiques des techniciens supérieurs et ingénieurs en agroalimentaire se révèlent généralement inadaptées à des applications aussi variées que la microbiologie prévisionnelle ou le génie des procédés.

L'originalité de ce manuel est de présenter, pour la première fois en langue française, les principales notions mathématiques utiles en agroalimentaire, selon un ordre de difficulté croissant : • **la première partie** est consacrée aux fondamentaux : identités remarquables, dénombrement, numération, nombres complexes, dérivées et différentielles, trigonométrie... • **la deuxième partie** est consacrée aux notions nécessaires : logique et algèbre de Boole, matrices et déterminants, équations linéaires, fonctions logarithmiques et exponentielles, courbes et ajustements expérimentaux, primitives et intégrales, équations différentielles • **la troisième partie** propose quelques approfondissements : optimisation et programmation linéaire, séries et décomposition / transformation de fonctions, fonctions à plusieurs variables.

Afin d'amarrer les données théoriques à la pratique industrielle, l'auteur prend soin de citer plusieurs domaines d'application pour chaque notion présentée. Sont ainsi abordés l'analyse de texture, la brasserie, le brunissement, les courbes effet-dose, la fermentation, la chromatographie liquide haute performance, la microbiologie prédictive, la réfrigération, le séchage, la spectroscopie infrarouge, le transfert de chaleur...

Ce manuel s'adresse aux techniciens et ingénieurs de l'ensemble des industries agroalimentaires, ainsi qu'aux étudiants des filières agronomiques, alimentaires ou biologiques, du bac +2 au doctorat.

Tec & Doc - 138 p., 155 x 240 mm, 2007, ISBN : 9782743009687, **41 €**

## Technologie des pulvérulents dans les IAA

Collection Sciences et techniques agroalimentaires

Coordonné par ILARI Jean-Luc, MELCION Jean-Pierre



Participant de plusieurs disciplines scientifiques, le concept de pulvérulent permet une nouvelle approche des technologies et des produits. Sollicité dans de nombreuses situations industrielles, il est à l'œuvre dans des produits alimentaires courants aussi variés que le sucre, le sel, le lait, le café, le cacao, les farines, les enzymes, les colorants. Cet ouvrage propose une étude approfondie de ce concept qui offre de multiples possibilités de transfert technologique. Didactique et pratique, il associe la compréhension des mécanismes à des opérations unitaires et à des applications. Son originalité est de rapprocher les spécificités des produits d'origine biologique des concepts généraux propres aux poudres.

Conjuguant les expériences diversifiées de ses auteurs, chercheurs, enseignants et industriels, ce livre facilite les échanges indispensables et parfois difficiles entre ces professions. Il offre une information accessible, facile à transmettre, et s'adresse à tous les acteurs des filières des IAA.

Tec & Doc - 814 p., 160 x 240 mm, 2003, Relié, ISBN : 9782743006211, 195 €

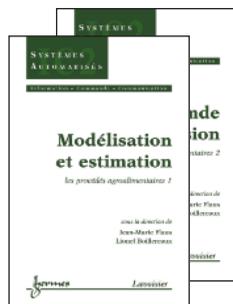
## Les procédés agroalimentaires 1 : Modélisation et estimation

Collection Systèmes automatisés

Dirigé par FLAUS Jean-Marie, BOILLEREAUX Lionel

Il est essentiel de maîtriser chaque étape de la transformation d'un aliment, pour apporter, au meilleur coût, les propriétés attendues, assurer la constance de la production et la sécurité alimentaire. Comment aborder l'automatisation d'un procédé des industries alimentaires ? Quelles sont les étapes clés, limitantes ou non qui doivent être assurées pour réussir ? Comment mettre en œuvre ces solutions ? L'objectif de cet ouvrage est de répondre à ces questions. Il met l'accent sur quelques aspects des évolutions récentes de l'automatique et de son implication dans les procédés alimentaires.

Hermes Science - 270 p., 160 x 240 mm, 2003, Relié, ISBN : 9782746207547, 93 €



## Les procédés agroalimentaires 2 : Commande et supervision

Collection Systèmes automatisés

Dirigé par BOILLEREAUX Lionel, FLAUS Jean-Marie

Le premier chapitre de l'ouvrage traite de l'application de la commande prédictive linéaire multivariable à une unité industrielle de raffinage d'huiles alimentaires.

La variabilité dans le temps des produits biologiques complexes est abordée dans le chapitre 2. Le chapitre 3 propose une description des procédés d'évaporation. Il pose ensuite la problématique de la commande des évaporateurs pour aborder enfin l'établissement d'un modèle dynamique d'un procédé d'évaporation.

Enfin, des résultats de simulation illustrent les performances obtenues en vue d'une implantation sur site. Le chapitre 4 va introduire les différents outils nécessaires à la compréhension de concepts tels que supervision, surveillance, diagnostic et reconfiguration. Le dernier chapitre se penche sur la question du marché marqué par la concurrence et l'opinion publique sensibilisée aux questions de risque alimentaire, l'ensemble des industries agroalimentaires se trouve confronté à la nécessité de satisfaire à la fois les exigences de normes de qualité et les attentes de ses clients.

Hermes Science - 180 p., 160 x 240 mm, 2003, Relié, ISBN : 9782746207554, 83 €

## PRÉVENTION - SÉCURITÉ - ENVIRONNEMENT

## Sécurité des procédés chimiques (2<sup>e</sup> éd.) Connaissances et méthodes d'analyse des risques

Collection Génie des procédés de l'École de Nancy

LAURENT André



*Sécurité des procédés chimiques* vise à fournir les outils permettant d'appréhender l'analyse du risque et l'appréciation des conséquences. La terminologie y est actualisée avec les nouveaux termes d'aléa, d'enjeu, d'intensité, de cinétique et de vulnérabilité. Les connaissances de base sont présentées suivant les récentes typologies classiques des caractéristiques des effets des phénomènes de dangers. Outre les méthodes simples et classiques d'analyse des risques (APR - HAZOP - Arbres), l'aspect méthodologique est complété par la présentation de la méthode du nœud papillon et de quelques nouvelles méthodes systémiques intégrées (MOSAR - ARAMIS - LOPA). La démarche de la maîtrise des risques est enrichie d'une revue très complète des concepts de défense en profondeur, de couches de protection, de lignes de défense, de fonctions de sécurité et de différentes barrières rarement proposés simultanément. Enfin, le contenu de l'étude de dangers est décrit d'après la base réglementaire de leur guide d'élaboration.

Tec & Doc - 608 p., 155 x 240 mm, 2011, ISBN : 9782743013967, 75 €

## Traité du risque chimique

Collection Sciences du risque et du danger

MARGOSSIAN Nichan

OUVRAGE DE RÉFÉRENCE



Le *Traité du risque chimique* constitue un ouvrage de référence sur les risques chimiques industriels, environnementaux, professionnels et domestiques. Il donne une vision globale et complète des risques et de leur prévention en traitant la nature des risques chimiques et des produits qui en sont à l'origine, les caractéristiques et les manifestations de ces risques, les moyens administratifs et techniques qui permettent leur identification et leur évaluation, la réglementation et législation, la prévention des risques, c'est-à-dire les mesures à mettre en œuvre pour supprimer ou du moins réduire l'impact des risques chimiques sur l'homme et l'environnement.

Cet ouvrage s'adresse à tous les professionnels concernés d'une façon ou d'une autre par les risques chimiques que ce soient en milieu industriel, en laboratoire et dans les services publics (responsable sécurité, ingénieur, technicien, concepteur d'installation, médecins du travail, agents de sécurité, bureaux d'études).

Tec & Doc - 500 p., 155 x 240 mm, 2010, ISBN : 9782743012366, 155 €

## Les risques chimiques environnementaux Méthodes d'évaluation et impacts sur les organismes

AMIARD Jean-Claude

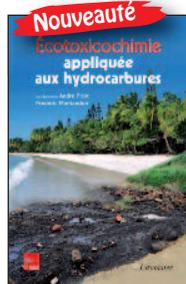


Cet ouvrage propose une synthèse complète des connaissances actuelles sur les principaux polluants chimiques de l'environnement, leur comportement et leur devenir dans les divers compartiments physiques des milieux et au sein de tous les êtres vivants. L'ouvrage est articulé selon trois axes : l'analyse des méthodologies utilisées pour estimer les risques liés aux polluants environnementaux ; les modes et mécanismes d'action de la toxicité des divers polluants ; l'étude d'exemples concrets de pollutions chimiques (hydrocarbures, phytosanitaires, nutriments, cadmium, zinc, mercure...) dans l'environnement et de leurs conséquences sur la faune et la flore mais également sur la santé humaine.

Tec & Doc - 820 p., 16 x 24, 2011, relié, ISBN : 978-2-7430-1344-8, 140 €

## Écotoxicochimie appliquée aux hydrocarbures

Coordonné par par PICOT André, MONTANDON Frédéric



L'écotoxicochimie est une nouvelle branche de l'écologie qui étudie les atteintes néfastes des produits chimiques sur l'environnement et la santé, à partir des données récentes de la chimie et de la biologie, en s'appuyant sur la toxicochimie, discipline d'interface élaborée en 1979.

En tant que chimistes, spécialistes en toxicochimie, André Picot et Frédéric Montandon se sont associés à plusieurs autres experts pour dresser un panorama complet des risques liés à la pollution par les hydrocarbures tant le milieu domestique que les milieux professionnels et environnementaux.

Toutes les propriétés toxiques des composés les plus utilisés et leurs impacts sont présentés clairement dans cet ouvrage, à partir des références bibliographiques les plus actualisées. Sont ainsi étudiés : les produits pétroliers, les alcanes, les alcènes, les alcynes, les arènes.

Dans une approche préventive, les auteurs proposent aussi une sélection de produits de substitution notamment pour les solvants organiques.

En annexes 34 fiches résumées en couleurs dites de Toxicocécotoxicochimie (FRTEC) permettront de faire le bon choix parmi les principaux hydrocarbures couramment utilisés, en particulier comme solvants, et ceci dans de multiples disciplines.

Tec & Doc - 704 p., 170 x 240 mm, 2013, ISBN : 9782743011543, **195 €**

## Introduction à l'écochimie

Les substances chimiques de l'écosphère à l'homme

RAMADE François



*Introduction à l'écochimie* traite des problèmes liés à la pollution de l'écosphère et de l'environnement de l'homme, des risques qui en découlent, ainsi que des moyens scientifiques et techniques qui permettraient d'y remédier. Ainsi, l'ouvrage aborde à la fois le problème des polluants artificiels, substances de synthèse créées par la chimie moderne, et celui des substances naturelles (organiques ou inorganiques) par lesquelles l'homme contamine l'écosphère en modifiant par ses activités leur flux et leur distribution dans les écosystèmes terrestres et aquatiques.

Le lecteur trouvera dans cet ouvrage de référence des données et des synthèses précises sur le comportement des polluants dans l'écosphère ; leurs modalités de circulation ; les transformations biogéochimiques qu'ils y subissent ; les voies par lesquelles ils contaminent les êtres vivants (à partir de l'air, de l'eau ou des sols).

Tec & Doc - 828 p., 160 x 250 mm, 2011, ISBN : 9782743013165, **125 €**

Nouvelle édition actualisée

## Sécurité et prévention des risques en laboratoire de chimie et de biologie (3<sup>e</sup> éd.) - PICOT André, DUCRET Jean

Suivant une démarche originale, cet ouvrage traite le risque chimique dans sa globalité à partir des caractéristiques physicochimiques et de la réactivité des composés eux-mêmes. L'approche à la fois scientifique et pratique de ce best-seller le destine non seulement aux ingénieurs et techniciens de sécurité, médecins du travail et hygiénistes, mais aussi au public plus large des chimistes et des professionnels manipulant des produits chimiques.

Tec & Doc - 900 p., 155 x 240 mm, **Septembre 2013**, ISBN : 9782743010690



## Collection Récents progrès en génie des procédés

SOCIÉTÉ FRANCAISE DE GÉNIE DES PROCÉDÉS

### N° 102 - GLS6 : 6<sup>èmes</sup> journées Francophones sur les réacteurs, gaz-liquide et gaz-liquide solide (Marrakech 2012)

CD-ROM, 2012, ISBN : 9782910239763, **80 €**

### N° 101 - XIII<sup>ème</sup> congrès de la SFGP - Des procédés au service du produit au cœur de l'Europe (29/11-01/12, Lille)

CD-ROM, 2011, ISBN : 9782910239756, **80 €**

### N° 99 - 2010 : CRISTAL 6. Cristallisation et Précipitation Industrielles Actes du colloque Marseille - Campus (2010/05/20-21/2010)

CD-ROM, 2010, ISBN : 9782910239732, **80 €**

### N° 99 - 2009 : XII<sup>ème</sup> Congrès de la SFGP (2009/10/14-16, Marseille)

CD-ROM, 2010, ISBN : 9782910239725, **80 €**

### N° 97 - 2008 : CRISTAL 5. Cristallisation et précipitation industrielles (Lyon, 22 et 23 mai 2008)

CD-ROM, 2008, ISBN : 9782910239718, **80 €**

### N° 96 - 2007 : actes du 11<sup>e</sup> Congrès de la Société Française de Génie des Procédés (Saint-Étienne)

CD-ROM, 2008, ISBN : 9782910239701, **80 €**

### N° 95 - 2007 : 5<sup>èmes</sup> journées francophones sur les réacteurs Gaz-Liquide et Gaz-Liquide-Solide (Carré-le-Rouet / France)

CD-ROM, 2007, ISBN : 9782910239695, **80 €**

### N° 94 : GPE 2007 / 1st international congress on green process engineering (Toulouse-France 2007)

CD-ROM, 2007, ISBN : 9782910239688, **80 €**

## Index des auteurs

ALBANI Jihad René, 8	COLONNA Paul, 18	FEINBERG Max, 5	PRUD'HOMME Roger, 4
AMIARD Jean-Claude, 11	CORRIOU Jean-Pierre, 12, 14, p. 2 de couverture	FLAUS Jean-Marie, 20	QUEVAUVILLER Philippe, 7
AQUAPROX, 16	DAL PONT Jean-Pierre, 13	FOHR Jean-Paul, 11	RAMADE François, 24
BAZINET Laurent, 17	DEGRÉMONT, 16	ILARI Jean-Luc, 20	RICHER Jean-Claude, 1, 2, volet de couverture
BERGEL Alain, 12	DELLA VALLE Guy, 18	LALAUZE René, 13	RONZE Didier, 9
BIOCCHI Stéphane, 15	DOCHAIN Denis, 14	LAURENT André, 21	ROUDOT Alain-Claude, 19,
BOILLEREAUX Lionel, 20	DUPAYRAT Jacques, 2	LIETO Joseph, 12	ROUSTAN Michel, 16
BOUCHONNET Stéphane, 7, 8	DUVAL Clément, 1	MAFART Pierre, 18	RUSCONI Filippo, 8
BRISSET Jean-Louis, 7	FABRY Pierre, 14	MARGOSSIAN Nichan, 21	SCACCHI Gérard, 3
BURGOT Gwenola, 6	FAUDUET Henri, 10	MAUREL Alain, 17	SOUSTELLE Michel, 3, 4, 5
BURGOT Jean-Louis, 5, 6	FEIDT Michel, 11	MÉNIL Francis, 13	WOJKOWIAK Bruno, 2
CLAUDY Pierre, 9		MOLETTA René, 15	
COLLIN Sonia, 19		PICOT André, 24	

## Index des titres

- Absorption et fluorescence, 8
- Analyse calorimétrique différentielle, 9
- Annales de chimie, Sciences des matériaux (Revue), p.4 de couverture
- Automatique des bioprocédés, 14
- Automatique et procédés chimiques, 14
- Capteurs chimiques, biocapteurs et biopuces, 13
- Chimie analytique en solution (2<sup>e</sup> éd.), 7
- Chimie analytique et équilibres ioniques (2<sup>e</sup> éd.), 6
- Cinétique chimique, 5
- Cinétique et catalyse (2<sup>e</sup> éd.), 3
- Cinétique hétérogène (4 vol.), 3
- Collection Récents progrès en génie des procédés, 23
- Commande des procédés (3<sup>e</sup> éd.), 12
- Compendium de terminologie chimique (2<sup>e</sup> éd.), 2
- Concepts de génie alimentaire, 17
- Dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres (2<sup>e</sup> éd.), 17
- Dictionnaire chimique et technologique des sciences biologiques anglais/ français (4<sup>e</sup> éd.), 2
- Dictionnaire de la chimie et de ses applications (4<sup>e</sup> éd.), 1
- Écotoxicochimie appliquée aux hydrocarbures, 22
- Écoulements et réactions chimiques (2 vol.), 4
- génie chimique à l'usage des chimistes (Le) (2<sup>e</sup> éd.), 12
- génie des procédés et l'entreprise (Le), 13
- Génie industriel alimentaire (2 vol.), 18
- Histoire de la chimie, 2
- Interprétation des spectres de masse en couplage GC-MS, 8
- Introduction à l'écochimie, 22
- Introduction au génie des procédés, 9
- Introduction au génie des procédés : applications et développements, 9
- Labo-Stat- Guide de validation des méthodes d'analyse, 5
- Lexique de terminologie chimique français-anglais, anglais-français, 1
- Mathématiques appliquées à l'agroalimentaire, 19
- Mécanique des fluides et des solides appliquée à la chimie, 10
- Mécanismes réactionnels et cinétique chimique, 4
- Mémento technique de l'eau (10<sup>e</sup> éd.), 16
- méthanisation (La) (2<sup>e</sup> éd.), 15
- Méthodes de génie des procédés, 12
- Méthodes électrochimiques d'analyse, 5
- Méthodes instrumentales d'analyse chimique et applications (3<sup>e</sup> éd.), 6
- Métrologie en chimie de l'environnement (2<sup>e</sup> éd.), 7
- Microcapteurs chimiques et biologiques, 14
- Microcapteurs de gaz, 13
- Mise en œuvre des matières agroalimentaires (2 vol.), 18
- polluants et les techniques d'épuration des fumées (Les) (2<sup>e</sup> éd.), 15
- Polyphénols et procédés, 19
- Principes fondamentaux du génie des procédés et de la technologie chimique (2<sup>e</sup> éd.), 10
- procédés agroalimentaires (Les) (2 vol.), 20
- risques chimiques environnementaux (Les), 21
- Sécurité et prévention des risques en laboratoire de chimie et de biologie (3<sup>e</sup> éd.)
- Sécurité des procédés chimiques (2<sup>e</sup> éd.), 21
- spectrométrie de masse en couplage avec la chromatographie en phase gazeuse (La), 7
- Technologie des pulvérulents dans les IAA, 20
- Théorie et applications de la d.s.c (differential scanning calorimetry), 9
- Thermodynamique des systèmes fluides et des machines thermiques, 11
- Thermodynamique optimale en dimensions physiques finies, 11
- Traité du risque chimique, 21
- Traitement des eaux de refroidissement, 16
- Transferts gaz-liquide dans les procédés de traitement des eaux et des effluents gazeux, 16

# Commande des procédés

Jean-Pierre Corriou

3<sup>e</sup> édition

**La référence pour être rapidement opérationnel !**

Cette troisième édition a été enrichie par l'introduction de nouveaux exemples et de méthodes récentes.

En un volume unique, ce livre propose une **synthèse progressive et approfondie** des principales méthodes de commande exposées sous forme théorique et illustrées par **des exemples variés de procédés** : réacteurs chimiques, biologiques, de polymérisation, craqueur catalytique, colonne de distillation.

Les six parties couvrent :

- la modélisation et la commande continue monovariable
- la commande multivariable par fonction de transfert
- l'identification et la commande en temps discret
- la commande optimale et prédictive multivariable
- la commande non linéaire
- les observateurs d'état.

## SOMMAIRE

### I - Commande en temps continu

- 1 - Modélisation dynamique des procédés
- 2 - Commande linéaire à contre réaction
- 3 - Analyse de stabilité
- 4 - Synthèse des régulateurs par bouclage
- 5 - Analyse fréquentielle
- 6 - Amélioration des systèmes de commande
- 7 - Représentation d'état, commandabilité, observabilité

### II - Commande multivariable

- 8 - Commande multivariable par matrice de fonctions de transfert

### III - Identification en temps discret

- 9 - Généralités sur les signaux
- 10 - Principes de l'identification
- 11 - Modèles et méthodes pour l'identification paramétrique
- 12 - Algorithmes d'estimation paramétrique

### IV - Commande en temps discret

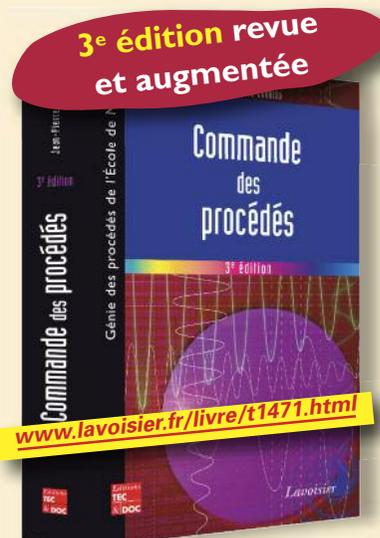
- 13 - Commande numérique
- 14 - Commande optimale
- 15 - Commande prédictive
- 16 - Commande prédictive basée sur le modèle

### V - Commande non linéaire

- 17 - Commande géométrique non linéaire
- 18 - Observateurs d'état

### VI - Applications aux Procédés

- 19 - Commande non linéaire de réacteurs
- 20 - Commande de colonnes de distillation
- 21 - Exemples de problèmes-tests de procédés typiques



Collection Génie des procédés de l'école de Nancy

Éditions Tec & Doc-Lavoisier

792 pages, 15,5 x 24 cm, 2012

ISBN : 978-2-7430-1471-1, 85 €

**Commande des procédés s'adresse aux étudiants et aux enseignants de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles, aux chercheurs et ingénieurs.**

## L'AUTEUR

Jean-Pierre Corriou est professeur à l'École Nationale Supérieure des Industries Chimiques de Nancy – Université de Lorraine, et effectue des travaux de recherche en simulation et commande des procédés au sein du Laboratoire de Réactions et Génie des Procédés.

1<sup>er</sup> fournisseur français de ressources numériques professionnelles

# DATEC

Offre dédiée à l'industrie chimique

Datec-Lavoisier, fournisseur de documentation numérique dédiée aux professionnels vous présente la plate-forme



RightAnswer est éditeur de bases de données relatives à l'utilisation de produits chimiques et à la gestion des risques associés, pour la santé, la sécurité et l'environnement :

- Évaluation des risques liés à l'utilisation des produits chimiques
- Toxicologie et hygiène industrielles
- Dangerosité des produits et intervention d'urgence
- Réglementations internationales, conformité et agréments

Ces outils sont indispensables aux professionnels des services

Qualité, Hygiène, Sécurité et Environnement (QHSE) et des affaires réglementaires :

- Responsable des affaires réglementaires et services juridiques
- Ingénieur réglementation, homologation et normalisation
- Direction de sites industriels
- Responsable R&D
- Responsable qualité

Pour une présentation personnalisée, contactez-nous :

DATEC-Lavoisier - 14 rue de Provigny - 94236 CACHAN Cedex - FRANCE

Tel: +33 1 47 40 67 16 - Fax: +33 1 47 40 67 91

[www.datec.lavoisier.fr](http://www.datec.lavoisier.fr)



# Lexique de terminologie chimique

Français-Anglais / Anglais-Français

Jean-Claude Richer



- ▶ Le **premier lexique bilingue** aussi complet dans le domaine de la chimie et de ses applications
- ▶ Un apport incomparable à la **compréhension des textes et à leur traduction**
- ▶ Une aide indispensable à la rédaction d'articles ou d'ouvrages

TEC & DOC

[www.lavoisier.fr/livre/t1428.html](http://www.lavoisier.fr/livre/t1428.html)

Lavoisier

**160 000 traductions couvrant tout l'univers de la chimie !**