

Ouvrages généraux	2
Génie électrique	4
Énergie nucléaire	7
Thermique, thermodynamique	12
Bon de commande	16

Ce pictogramme vous indique la disponibilité des « e-books », téléchargeables sur [www.Lavoisier.fr](http://www.Lavoisier.fr)



Tous les livres professionnels du monde entier !

# www.Lavoisier.fr

- Plus de 800 000 ouvrages référencés dans tous les domaines
- Expédition en 24 h de 25 000 titres en stock
- L'e-Doc : service personnalisé et gratuit

 *www.Lavoisier.fr, la librairie professionnelle de référence.*

## La nouvelle régulation des services publics en Europe

Énergie, postes, télécommunications et transports

RODRIGUES S.



Certaines dispositions du traité d'Amsterdam, entré en vigueur en mai 1999, illustrent la construction progressive, pour la réalisation du marché intérieur, d'un cadre communautaire des services publics, spécialement lorsqu'ils sont organisés en réseaux (énergie, postes, télécommunications, transports). Aussi la Communauté européenne est-elle la source d'un nouveau cadre de régulation des services publics de réseaux.

C'est cette convergence des droits nationaux et du droit communautaire que cette synthèse très complète se propose d'analyser, à l'attention des spécialistes du droit européen, des services publics et des ministères de tutelle, des collectivités locales, ainsi que des juristes du droit européen des affaires et des étudiants en droit public et communautaire.

**Introduction générale.** Le champ de l'étude : le texte du service public. L'intérêt de l'étude : le contexte du service public. Les limites de l'étude : le prétexte du service public. **Le renouvellement institutionnel du service public par le droit communautaire.** Le développement du concept de service public en Europe. Un nouveau cadre institutionnel de régulation des services publics. **Le renouvellement matériel du service public par le droit communautaire.** L'enrichissement des règles de fonctionnement du service public. L'aménagement encadré des règles de concurrence applicables aux services publics. La prise en compte des exigences de financement du service public. **Addendum au 1er octobre 2000 - Actualité réglementaire et communautaire. Index. Index de la jurisprudence.**



existe aussi sous format  
électronique (e-book)  
[www.Lavoisier.fr](http://www.Lavoisier.fr)

704 p., 16 x 24, 2000, relié  
ISBN : 2-7430-0410-X, 232 €

Éditions Tec & Doc

## La recherche scientifique et technique dans le domaine de l'énergie

DAUTRAY R., PETIT M., coord.

Rapport commun Académie des sciences-Cadas, n°8

Éditions Tec & Doc

Ce rapport dresse un tableau des perspectives scientifiques et techniques de l'énergie en tenant compte des problèmes d'environnement. Il met en valeur les principaux enjeux du domaine, les axes de recherche à développer.

Avant-propos. Résumé. Summary. Préambule. Connaissance et exploitation des ressources fossiles. Combustibles et combustions. Les sources d'énergie non fossile. Les technologies de l'électricité. La maîtrise de l'énergie. Conclusions. Annexes.

176 p., 16 x 24, 1997  
ISBN : 2-7430-0200-X, 28 €

## L'électricité et le droit

Mémento-Guide Alain Bensoussan

BENSOUSSAN A., MARTIN S., POTTIER I. (Sous la dir. de)

Hermes Science Publications, Lavoisier



Sous l'impulsion de l'Union européenne et plus particulièrement de la directive du 19 décembre 1996 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité, la France a ouvert son marché de l'électricité selon des modalités propres à notre pays avec la loi du 10 février 2000. Tout en organisant la création et le fonctionnement du marché de l'électricité entre opérateurs privés, cette loi marque l'attachement des Français à un service public de l'électricité sur l'ensemble de son territoire. La nouvelle législation s'appuie donc sur deux principes : la modernisation du Droit français pour permettre au service public de l'électricité de trouver une assise légale qu'il n'avait pas jusqu'alors de manière aussi précise, un encadrement du commerce de l'électricité qui doit trouver sa place à la fois à côté du service public français et dans l'Union européenne de plus en plus déréglementée. Tous les décrets n'ont pas encore été publiés. Mais ceux déjà pris par le Gouvernement permettent d'avoir une vision désormais claire du nouveau paysage électrique français. Dans cet ouvrage, l'électricité est traitée en tant que matière première transportée sous haute tension vers les entreprises soumises à la concurrence nationale et internationale. La réglementation des installations électriques n'est pas abordée car elle relève d'un autre référentiel légal que celui des lois du 8 avril 1946 et du 10 février 2000 et concerne d'autres secteurs que ceux visés par ces deux lois.

Le paysage électrique français et la libéralisation du secteur de l'électricité. Les réseaux d'électricité. La production d'électricité et l'achat obligatoire d'électricité. Le transport et la distribution d'électricité – Accès aux réseaux publics. Le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité, RTE. La Commission de régulation de l'électricité, CRE. Le règlement des litiges entre acteurs du secteur de l'électricité. Électricité de France. Le service public de l'électricité. La normalisation dans le domaine de l'électricité. Les règles de concurrence dans le domaine de l'électricité. Le marché de la vente d'électricité. Les contrats liés à l'accès et à l'équilibre du réseau de transport. L'Europe de l'électricité. Index.

334 p., 16 x 24, 2001  
ISBN : 2-7462-0350-2, 85 €

## Énergie solaire et santé dans les pays en développement Solar energy and health care in developing countries

Actes de colloques de l'Académie des sciences

ACADÉMIE DES SCIENCES, CADAS, FONDATION SINGER-POLIGNAC

sous le haut patronage du ministère de la Coopération et de l'Unesco, avec le concours de la fondation Marcel-Mérieux

Éditions Tec & Doc

Actes de la conférence des 4-7 novembre 1996, Paris

Introduction. Énergie solaire dans les pays en développement. Énergie solaire et vaccinologie. Santé humaine et santé animale.

288 p., 15,5 x 24, graph., photos, sch., tabl., 1998  
ISBN : 2-7430-0258-1, 54 €

## Matériaux du génie électrique

MGE 2000

PIRIOU F. (Sous la dir. de)

Numéro spécial de la Revue internationale de génie électrique, vol. 5-n° 2/2002

Hermes Science Publications, Lavoisier



Matériaux électroactifs. Mesure des décharges partielles en « hors ligne » dans l'isolation entre spires de machines tournantes destinées à être alimentées par onduleurs. Développement de charges d'espace dans des silicones soumis à des forts champs continus. Localisation de décharges partielles dans un bobinage. Supraconducteurs. Modélisation d'assemblage de pastilles supraconductrices. Applications des matériaux magnétiques nanostructurés en génie électrique. Conception des machines électriques avec des matériaux composites fer-résine. Aimantation dynamique dans les FeSi Goss. Caractérisation et analyse du comportement des tôles magnétiques en induction circulaire. Modèle pour le calcul des pertes par courants induits dans les aimants. Dégradation du comportement des tôles magnétiques lors de leur mise en œuvre industrielle : deux exemples de modèle. Modélisation de cycles d'hystérésis. Évolution des propriétés magnétiques d'alliages ferromagnétiques doux en cours de plasticité. Modélisation des pertes et du cycle d'hystérésis dynamique des tôles magnétiques.

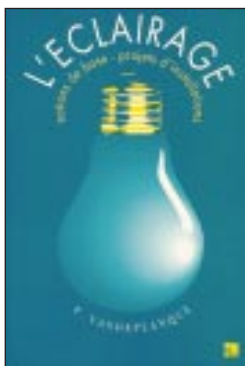
182 p., 16 x 24, 2002  
ISBN : 2-7462-0423-1, 70 €

## L'éclairage

Notions de base. Projets d'installation

VANDEPLANQUE P.

Éditions Tec & Doc



Ce best-seller, régulièrement mis à jour et réédité, est un outil indispensable pour tout ingénieur ou technicien, y compris les non-spécialistes, qui ont à étudier et mettre en œuvre des installations d'éclairage courantes, intérieures ou extérieures.

**Photométrie.** Ondes et lumière. Grandeurs photométriques. Couleur des sources. **Appareillage.** Lampes à incandescence. Lampes à décharge. Lampes fluorescentes. Les luminaires. **Eclairage intérieur.** L'avant-projet d'éclairage intérieur. Tables d'utilité. Les luminaires. Exemples. **Eclairage extérieur.** Notion d'éclairage public. Exemples d'implantation. Alimentation des éclairages publics. Méthode des luminances ponctuelles. Les installations sportives de plein air. **Extensions.** Théorie de l'éclairage intérieur. Éclairages semi-cylindriques.

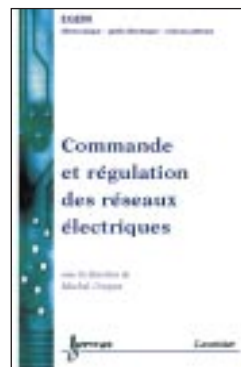
192 p., 15,5 x 24, tabl., graph., 4<sup>e</sup> éd. 1993  
ISBN : 2-85206-898-2, 40 €

## Commande et régulation des réseaux électriques

Traité EGEM - électronique - génie électrique - microsystèmes, Série Génie électrique

CRAPPE M. (Sous la dir. de)

Hermes Science Publications, Lavoisier



Cet ouvrage collectif rassemble cinq chapitres rédigés par des spécialistes reconnus issus du monde industriel ou de l'université. Son objectif est de présenter l'état de l'art dans les domaines concernés ainsi que des perspectives notamment en matière de recherche et développement. Il s'adresse aux praticiens, aux scientifiques et aux chercheurs du secteur électrique et suppose une maîtrise des connaissances de base en génie électrique. Les matières traitées ici résultent d'un choix effectué par le coordinateur et basé sur son expérience de chercheur et d'enseignant. L'ouvrage traite spécifiquement des aspects fondamentaux, de l'évolution des réseaux européens face à de nouvelles contraintes, de l'impact de la production décentralisée, de la planification de la production et du transport, de la qualité de l'alimentation en énergie électrique et enfin, des méthodes avancées de contrôle. Il est complété par l'ouvrage intitulé *Stabilité et sauvegarde des réseaux électriques*.

Avant-propos. Aspects généraux de la commande, de la régulation et de la sécurité des réseaux d'énergie en courant alternatif. Évolution des réseaux électriques européens face à de nouvelles contraintes. Impact de la production décentralisée. Les méthodes de planification de la production et du transport de l'énergie électrique. La qualité de l'électricité. Mesures synchronisées et leurs applications aux grands réseaux électriques interconnectés. Bibliographies/Index.

200 p., 16 x 24, 2003, relié  
ISBN : 2-7462-0606-4, 70 €

## Stabilité et sauvegarde des réseaux électriques

Traité EGEM - électronique - génie électrique - microsystèmes, Série Génie électrique

CRAPPE M. (Sous la dir. de)

Hermes Science Publications, Lavoisier



Cet ouvrage traite de la stabilité et de la sauvegarde des grands réseaux d'énergie électrique.

L'électricité est un vecteur énergétique indispensable aux activités humaines dans les pays développés et un facteur essentiel de développement pour les pays pauvres. L'introduction de nouveaux systèmes de production ou de gestion de l'énergie électrique doit en conséquence faire l'objet d'études approfondies pour assurer la compatibilité avec un fonctionnement sûr et fiable des réseaux. *Stabilité et sauvegarde des réseaux électriques* traite spécifiquement de la stabilité de la tension, de la stabilité transitoire, des plans de sauvegarde, des aspects électromécaniques de la simulation numérique et enfin, du contrôle par l'électronique de puissance des grands réseaux électriques.

Avant-propos. L'instabilité de tension. Stabilité transitoire : évaluation et commande. Sécurité, sauvegarde et simulation numérique. Les systèmes flexibles de transport de l'énergie électrique. Bibliographies/Index.

208 p., 16 x 24, 2003, relié  
ISBN : 2-7462-0607-2, 70 €

## Procédés électriques de mesure et de traitement des polluants

HNATIUC E. (Coord.)

Préface de D. Lamèthe-Parneix, responsable du réseau Novelect



Les procédés électriques, par leur caractère non polluant, constituent une solution performante et propre s'inscrivant dans les objectifs du développement durable.

L'approche proposée dans *Procédés électriques de mesure et de traitement des polluants* est structurée et met en relief les principales voies électriques d'abattement de la pollution à l'aide de techniques rapides, souples, maîtrisables et autonomes, compatibles avec un traitement en temps réel.

Ces procédés sont adaptables à la plupart des activités industrielles qui doivent faire face à des rejets gazeux, liquides ou solides, pour des secteurs aussi variés (pharmacie, parapharmacie, industries agroalimentaires, pétrole, polymères et peintures, textile (colorants), papeterie, etc.). Rédigé par une équipe d'auteurs, tous spécialistes dans leurs domaines, ce livre s'adresse en particulier au monde industriel, par le biais des responsables de l'environnement, du secteur public ou privé, mais aussi aux enseignants, universitaires et ingénieurs en environnement.

Introduction. **Énergie électrique et environnement.** Objectifs du livre. Problèmes environnementaux. Législation - Aspects normatifs et législatifs en matière de protection de l'environnement. Suivi de la pollution. Importance des techniques électriques en matière d'environnement. **Méthodes de mesure des polluants.** Importance des techniques électriques de mesure - Situation par rapport aux techniques classiques. Techniques de séparation ioniques et électriques. Détections électroniques. Capteurs. **Traitement de la pollution.** Introduction. Procédés électriques classiques. Procédés d'oxydation avancée et procédés émergents pour la dépollution. Procédés basés sur les déchets électriques. **Pollution industrielle - Problèmes actuels.** Introduction : technologies propres et développement durable. Pollution industrielle - Centrales thermoélectriques et thermiques. Énergies renouvelables ou alternatives. Conclusions. Index.

392 p., 15,5 x 24, fig. et tabl., 2002  
ISBN : 2-7430-0578-5, 78 €

Éditions Tec & Doc

Énergie nucléaire

## Le risque nucléaire

DE CHOUDENS H



*Le risque nucléaire* expose clairement les principes et les dispositifs adoptés pour assurer la sûreté des installations constituant le « cycle du combustible », celle de leurs salariés et de la population. Il présente également les conséquences, pour l'environnement et le public, d'un accident grave sur un réacteur nucléaire, telles qu'elles sont actuellement évaluées par les autorités de sûreté nationales. Véritable introduction aux problèmes de la sécurité nucléaire et à la portée de tout lecteur, cet ouvrage apporte les éléments concrets et objectifs permettant d'appréhender le débat sur l'énergie nucléaire et les risques engendrés par son utilisation.

Rappels de physique. Grandeurs et unités dosimétriques. Effets biologiques des rayonnements. Le système réglementaire de radioprotection ; normes. La radioactivité naturelle et les autres sources d'irradiation de la population. Instrumentation. Protection contre l'irradiation provenant d'une source externe ou d'une contamination. Le cycle du combustible. La production d'énergie nucléaire. Les installations nucléaires ; leur sûreté. Conséquences possibles d'un accident sur une centrale électronucléaire française. Les principaux accidents nucléaires dans le monde. Déchets et effluents radioactifs. Les transports de matières radioactives. Organisation de la sécurité nucléaire en France. La protection des matières nucléaires. Table des sigles. Bibliographie.

264 p., 15,5 x 24, fig. et tabl., 2001  
ISBN : 2-7430-0487-8, 55 €

Éditions Tec & Doc

## L'énergie nucléaire civile dans le cadre temporel des changements climatiques

Rapport à l'Académie des sciences, Paris, décembre 2001

DAUTRAY R.

Éditions Tec & Doc

L'énergie nucléaire ne contribue pas plus que les énergies renouvelables à l'effet de serre ; des questions-clés doivent toutefois être examinées afin d'évaluer sa pérennisation.

Parmi ces questions, les modes de stockage des déchets trouvent à présent des solutions raisonnables : pour toutes les catégories de déchets, cet ouvrage expose les résultats considérables déjà acquis et présente ceux qu'il convient de développer par un effort durable, substantiel et bien focalisé. L'auteur y préconise l'élaboration, par la puissance publique, d'un « critère général de protection et de confiance ».

Introduction. Horizon temporel. Ressources génétiques. Problèmes actuels du nucléaire en France. Les déchets radioactifs. Déchets radioactifs et ordres de grandeur. Les trois voies de recherche. Exemples d'entreposage existants. Stockages souterrains - Laboratoires souterrains. Critères d'évaluation de la nuisance des déchets radioactifs de haute activité et de vie longue. Les autres types de déchets radioactifs. Élimination de certains radionucléides. Réacteurs innovants. Le cas particulier du plutonium, indissociable de certains actinides. Gestion du plutonium. Orientations à choisir. Forces et faiblesses en France en matière de traitement des déchets radioactifs. Trois bases pour juger des problèmes précédents. Les bases scientifiques de la sûreté nucléaire. Les bases scientifiques de la radioprotection. Les bases scientifiques de la non-prolifération dans le cycle du combustible civil. Conclusion. Abrégé du rapport - Vue d'ensemble et perspectives. Une proposition d'action. Tout ce rapport tient en un seul message. Annexe 1 : fusion thermonucléaire contrôlée. Annexe 2 : documents. Quelques définitions. Références et bibliographie.

328 p., 16 x 24, 2001  
ISBN : 2-7430-0534-3, 65 €



**LE CAT'**  
**Environnement  
Pollution**



**LE CAT'**  
**Génie  
des procédés**

Disponibles sur simple demande [e-mail : catalogues@lavoisier.fr](mailto:catalogues@lavoisier.fr)

## Étude de l'impact radiologique sur le public des installations nucléaires en fonctionnement normal

Rapport CSHPF, Conseil supérieur d'hygiène publique de France,  
Section de la radioprotection



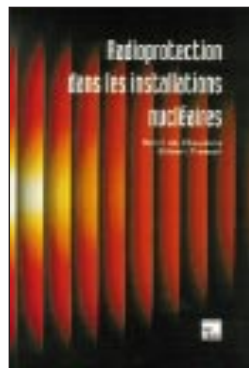
Ce rapport rassemble les conclusions de groupes d'experts mis en place par la Direction générale de la santé. Il contient un ensemble de recommandations destinées à améliorer la qualité, la précision et la lisibilité des études d'impact sur l'environnement d'installations nucléaires en fonctionnement normal. Il s'adresse à l'ensemble des industriels du secteur nucléaire, aux spécialistes de l'environnement, aux étudiants des écoles d'ingénieurs et BTS radioprotection.

Avis du CSHPF, section de la radioprotection concernant le rapport intitulé « évaluation de l'impact sanitaire des installations nucléaires en fonctionnement normal » (adopté en séance le 7 octobre 1998). Rapport du groupe de travail de la DGS. Liste des acronymes. **Présentation et synthèse.** Objet du rapport. Expression de l'impact sanitaire. Les différents types d'études d'impact dosimétrique. Conduite des évaluations de l'impact dosimétrique. Vers une évolution des études d'impact. Conclusion. **Grandeurs et concepts réglementaires.** Objet du rapport. Expression de l'impact sanitaire. Procédures d'évaluation. Conduite des évaluations de l'impact dosimétrique. Règles de gestion. Clarification des objectifs. **Évaluation de l'impact dosimétrique sur le public du fonctionnement normal des installations nucléaires de base autres que les stockages de déchets radioactifs.** Objet. Champ d'application. Hypothèses et grandeurs utilisées dans les évaluations d'impact dosimétrique. Méthodologie de l'évaluation de l'impact dosimétrique. Radioactivité dans les rejets et dans l'environnement. Conclusion. **Annexes.** Impact sanitaire des rejets liquides et gazeux CEN-Grenoble. Impact sanitaire des rejets liquides et gazeux des centres DAM. Impact sanitaire des rejets liquides et gazeux du Centre d'étude de Cadarache. Impact sanitaire des rejets du Centre CEN-Fontenay-aux-Roses. Impact sanitaire des rejets liquides et gazeux CE-Saclay. Surveillance de l'environnement des centres CEA. Comptabilisation des rejets d'effluents radioactifs des centres CEA. Électricité de France. Cogema La Hague. Cogema Marcoule.

158 p., 15,5 x 22, 2000  
ISBN : 2-7430-0340-5, 28 €

## Radioprotection dans les installations nucléaires

DE CHOUDENS H., TROESCH G.



Véritable aide-mémoire de sûreté nucléaire, cet ouvrage fournit les éléments techniques et réglementaires concernant la radioprotection dans une installation nucléaire de base. Sont ainsi traités : la dosimétrie, les normes, la législation, l'instrumentation, les irradiations, la contamination, la radioprotection, les déchets, les effluents, l'environnement...

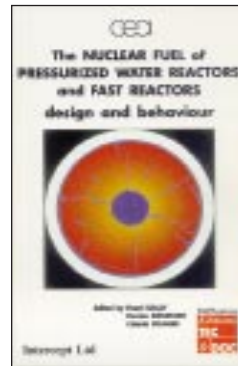
**Dosimétrie, normes.** Concepts de base et unités. Radioprotection et sûreté nucléaire : normes, législation, organisation. Instrumentation. **Protection contre l'irradiation externe et la contamination.** Généralités. Protection contre l'irradiation externe. Protection contre la contamination. **Radioprotection dans les réacteurs.** Généralités. Champs de rayonnements dans les réacteurs. Caractéristiques des matières radioactives présentes dans un réacteur. Incidents et accidents dans les réacteurs. Les principaux accidents de réacteurs dans le monde. **Déchets et effluents, contrôle de l'environnement.** Les déchets radioactifs. Radioactivité et irradiation naturelle. Dispersion d'une contamination dans l'environnement, diffusion atmosphérique. Surveillance radioactive d'un site nucléaire.

416 p., 16 x 24, graph., tabl., sch., cartes, 1997  
ISBN : 2-7430-0146-1, 80 €

## The nuclear fuel of pressurized water reactors and fast reactors

Design and behaviour

BAILLY H., MENESSION D., PRUNIER C., coord.



Covering all aspects of the industry, this book reflects the combined expertise of the French Agency for Nuclear Power (CEA) and other specialised companies in the field (Framatome, a reactor constructor; EDF, a reactor operator; Cogema, a fuel manufacturer and reprocessor). It concentrates on normal operating conditions, including operating incidents related to fuels. Safety considerations and some safety analysis principles are examined, from fuel design to reaction stages. Conditions resulting from accidents are not discussed as these are usually related to the overall functioning of power plants.

**Fuel and fuel studies.** General fuel and reactor concepts. Fuel characteristics. Outline of pressurized water reactor and fast neutron reactor fuels. Fuel studies. Experimental bases of fuel studies. **Fuel fabrication.** Introduction. Fuel fabrication. Cladding fabrication. Fuel assembly component fabrication. Rod or pin fabrication. Assembly fabrication. **In-reactor behaviour of fuel materials.** Introduction. Heat production and removal. Temperature effects. Irradiation effects. Fission product effects. Oxide chemistry. Advanced FR fuels. **Cladding and structural materials.** Irradiation effects; introduction. Zirconium alloys in PWRs. Cladding and structural materials for fast neutron reactors. **Pressurized water reactor fuel assembly.** Description of fuel assembly. Reactor operation. Design. In-reactor behaviour of fuel rod. Models. Fuel behaviour under accidental conditions. **Fast reactor fuel subassembly.** Fuel subassembly design. Mixed oxide fuel pin. The fuel subassembly. Cladding failures. Behaviour under accidental conditions. Advanced fuels. **Absorber elements.** Introduction. Pressurized water reactor control devices. Fast neutron reactor control devices; the SuperPhenix case. Absorber material selection criteria. Boron carbide. AIC alloy. B4C absorber behaviour in FRs. Trends. **Spent fuel management.** Introduction. State of irradiated assemblies. Removal of fuel to storage site. Interim storage. Reprocessing. Reprocessing strategies. Final waste disposal. **Appendices.** Basic fuel elements calculations. Post-irradiation examination of irradiated fuel rods and pins. Equations used in fission gas release modelling.

660 p., 16 x 24,5, 301 ill.n. & coul., 440 réf. bibliograph., 1999  
ISBN : 1-898298-57-2, 203,67 €

## High power laser interactions

Isotopes separation. Nuclear fusion control. Elementary particles selective creation

ROBIEUX J.

Lavoisier publishing - Intercept

Les interactions avec les lasers de grande puissance ouvrent la voie à une méthode radicalement nouvelle de découvertes des particules élémentaires constitutives de l'univers, générant des progrès significatifs.

Cet ouvrage sans équivalent est issu des travaux de l'auteur qui a largement contribué à créer et développer ce domaine de la physique des interactions permises par les lasers de grande puissance. Il s'avérera indispensable aux ingénieurs, aux professeurs et aux étudiants de 3<sup>e</sup> cycle de sciences physiques, ainsi qu'aux journalistes scientifiques, aux industriels et aux étudiants du 2<sup>e</sup> cycle.

Physical laws of coherent laser wave emission. Quantum coherence properties of laser waves. Selective photonic action. Laser thermonuclear fusion control. Generation of large quanta coherent X and  $\gamma$  rays; a new way for high energy elementary particle physics. Index.

1 160 p., 16 x 24,5, en anglais, ill., 2000, relié  
ISBN : 2-7430-0332-4, 190 €

## Matériaux du nucléaire

ACADÉMIE DES SCIENCES

Rapport sur la science et la technologie, n° 5

ZAOUI A. (animateur), BLANZAT B. (rapporteur)



Établi par des spécialistes de multiples organismes et soumis à la lecture critique des utilisateurs des matériaux examinés, ce rapport fait le point sur les connaissances actuelles, envisage successivement les phénomènes d'irradiation (leur mode d'action et leur influence sur les propriétés d'usage des matériaux), les matériaux des réacteurs présents et futurs (avec notamment la question de leur vieillissement), et les matériaux dans l'aval du cycle nucléaire.

**Les matériaux du nucléaire et l'irradiation.** Préambule : la réflexion sur les matériaux du nucléaire est liée au concept de temps. L'irradiation des matériaux : mécanismes, phénomènes et propriétés. Fiabilité des matériaux polymères en ambiance nucléaire. **Les matériaux des réacteurs nucléaires. Les matériaux dans l'aval du cycle nucléaire.** Matériaux inorganiques non métalliques. L'aval du cycle : comportement à long terme des déchets nucléaires en entreposage et stockage. Les céramiques nucléaires : combustibles, absorbants et matrices inertes supports. Les verres nucléaires. Les matériaux cimentaires. Les argiles. Démantèlement des installations nucléaires. **Glossaire. Groupe de lecture critique. Présentation à l'Académie des sciences.** Intervention de Jacques Friedel. Intervention de Bernard Tissot.

352 p., 15,5 x 24, ill. en coul., 2000  
ISBN : 2-7430-0392-8, 54 €

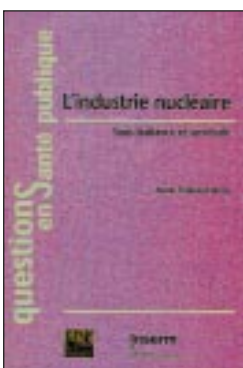
Éditions Tec & Doc

## L'industrie nucléaire

Sous-traitance et servitude

Collection Questions en santé publique

THÉBAUD-MONY A.



Cet ouvrage montre comment la sous-traitance du travail et des risques précarise la santé des travailleurs « extérieurs » et rend difficile l'élaboration de connaissances sur les rapports entre le nucléaire et la santé.

Il permettra de prendre conscience d'un problème largement méconnu et qui constitue pourtant l'une des données caractéristiques des risques professionnels liés à l'industrie nucléaire.

Introduction. **Le travail sous rayonnements.** Les trois métiers de la maintenance du nucléaire. La division sociale du travail et des doses. Une triple flexibilité. **Les sources de légitimité : compétitivité, sûreté, radioprotection.** Compétitivité, qualité, sûreté. L'organisation sociale de la radioprotection des travailleurs du nucléaire : règles, normes et pratiques. **Quelles répercussions sur la santé et la sûreté ?** Santé des travailleurs « extérieurs » intervenants en zones contrôlées dans la maintenance des centrales nucléaires. La sûreté des installations nucléaires ou l'effacement des « traces » ? **Conclusion. Bibliographie. Glossaire. Liste des sigles.**

272 p., 15,5 x 23,5, 2000  
ISBN : 2-85598-782-2, 36,60 €

Inserm-EDK

## La radioactivité au service de l'industrie et de l'environnement

CAILLOT A.

Préface de BOUTAINE J.-L.



Après avoir défini la radioactivité, et mis en évidence sa présence et ses effets au quotidien, Alain Caillot décrit, en les illustrant par de nombreux exemples, ses multiples usages dans l'industrie et l'environnement, dans des conditions rigoureusement réglementées et autorisées.

Indispensable aux industriels, ingénieurs, chercheurs, techniciens, écologistes, enseignants, étudiants et élèves des écoles d'ingénieurs, *La radioactivité au service de l'industrie et de l'environnement* apporte au public une information fiable, globale et actualisée qui contribue à éclairer les controverses.

**La radioactivité.** La radioactivité naturelle. La radioactivité artificielle. Qu'est-ce que la radioactivité ? Interaction rayonnement-matière. Présence de la radioactivité. Les limites réglementaires. La radioactivité dans notre environnement quotidien. Production des radioéléments. Le marquage. Détection et mesure de la radioactivité. Les utilisateurs et domaines d'emploi. **Application de la radioactivité dans l'industrie.** Application des traceurs dans l'industrie. Application de sources scellées. Techniques d'analyses par la radioactivité. Situation actuelle des applications de la radioactivité dans l'industrie. **Application de la radioactivité dans l'environnement.** Utilisation des traceurs présents dans l'environnement. Utilisation de traceurs volontairement introduits dans l'environnement. Utilisation d'appareils de mesure munis de sources scellées dans l'environnement. Situation actuelle des applications de la radioactivité dans l'environnement. **Sécurité et sûreté. Quelques aspects économiques.** Les autorisations. Les accidents. Quelques aspects économiques. Bibliographie / Conclusion.

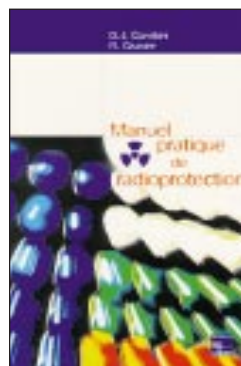
176 p., 15,5 x 24, 2002  
ISBN : 2-7430-0491-6, 40 €

Éditions Tec & Doc

## Manuel pratique de radioprotection

GAMBINI D.-J., GRANIER R., BOISSERIE G.

Préfaces de P. Galle, J.-C. Artus, A. Sugier



Conforme au programme de formation des personnes compétentes en radioprotection, ce manuel rassemble, à partir des données techniques, scientifiques et réglementaires, les connaissances théoriques et pratiques permettant : d'analyser les situations et modes de travail en zone contrôlée et surveillée ; de veiller au respect des normes de protection ; de participer à la formation et à l'information des personnes exposées.

La physique des rayonnements ionisants. Les rayonnements ionisants : origine et interaction avec la matière. La protection contre les rayonnements ionisants. La détection des rayonnements ionisants. Les effets biologiques des rayonnements ionisants. L'inventaire des expositions humaines. Les recommandations internationales et la législation communautaire. La réglementation française. Le radiodiagnostic médical, dentaire et vétérinaire. La radiothérapie. L'utilisation des sources non scellées en médecine nucléaire, en radioanalyse et en recherche biomédicale. Les applications industrielles des rayonnements ionisants. Les incidents et accidents d'exposition. Annexe. Index.

512 p., 16 x 24, sch., graph., tabl., 2<sup>e</sup> éd. 1997  
ISBN : 2-7430-0161-5, 80 €

Éditions Tec & Doc - EM Inter

## Introduction à la cinétique des réacteurs nucléaires

ROZON D.

Presses internationales Polytechnique



Cet ouvrage est destiné à tous ceux qui entreprennent des études spécialisées en génie nucléaire et à tout professionnel qui s'intéresse au fonctionnement des réacteurs à fission, y compris au personnel qui travaille à la conception et à l'exploitation des centrales nucléaires. Il apporte les éléments nécessaires pour prédire le comportement d'un réacteur soumis à diverses perturbations et pour faire des calculs détaillés de ce comportement. L'auteur élabore le concept de réactivité à partir d'une présentation générale et rigoureuse de la cinétique ponctuelle. L'analyse est illustrée d'exemples.

Les interactions neutrons-noyaux et la fission. L'équation de diffusion et l'état stationnaire. Les équations de la cinétique ponctuelle. Solutions élémentaires des équations de cinétique. Solutions approximatives : rampes et variations périodiques. La rétroaction de la température et du vide. Solutions numériques avec rétroaction de température. La cinétique espace-temps. Annexe A : effets xénon et samarium dans un Candu. Annexe B : l'accident de Tchernobyl.

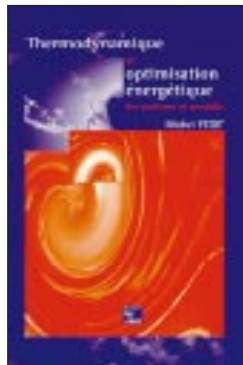
413 p., 17 x 23, fig., tabl., 1992  
ISBN : 2-553-00223-8, **49,89 €**

## Thermique, thermodynamique

### Thermodynamique et optimisation énergétique des systèmes et procédés

FEIDT M.

Éditions Tec & Doc



L'objectif du livre est de permettre au lecteur d'acquérir les notions indispensables en vue de modéliser, simuler et optimiser des systèmes ou procédés énergétiques. L'approche macroscopique développée utilise essentiellement la thermodynamique phénoménologique. La première partie du livre fait une synthèse de celle-ci en insistant plus particulièrement sur les notions relatives au second principe de la thermodynamique et aux cycles thermodynamiques. La deuxième partie introduit de façon non exhaustive les concepts et méthodes d'études des systèmes et procédés en insistant plus particulièrement sur la notion de critère énergétique qui est plus large que celle de rendement thermodynamique. L'originalité de ce livre provient de la transposition des méthodes utilisées en automatique à l'étude de systèmes et procédés énergétiques.

**Thermodynamique phénoménologique.** L'énergie. Vocabulaire de l'énergéticien. Premier principe de la thermodynamique : principe de conservation. Second principe de la thermodynamique : principe d'évolution. Thermodynamique analytique. Analyse thermodynamique des dégradations d'énergie. Cycles thermodynamiques et diagrammes. **Méthode d'études des systèmes et procédés.** Théorie des modèles et de la valeur. Modélisation et simulation de systèmes et procédés. Optimisation de systèmes et procédés. **Optimisation énergétique des systèmes et procédés.** Échangeurs de chaleur. Isolation thermique. Moteurs thermiques compresseurs turbines. Production de froid pompe à chaleur. Applications de l'air humide. Conversion thermosolaire. Autres procédés de conversion et de stockage d'énergie. **Conclusion. Complément de bibliographie. Annexes.**

512 p., 15,5 x 24, graph., tabl., sch., 2<sup>e</sup> éd. 1996  
ISBN : 2-7430-0058-9, **80 €**

## Procédés thermiques de base

LELEU R.

Hermes Science Publications, Lavoisier



*Procédés thermiques de base* constitue un ouvrage de référence présentant les résultats d'une expérience acquise sur les équipements thermiques couramment utilisés dans l'industrie. Il offre au praticien confronté à des opérations de thermique industrielle comme l'évaporation, le séchage, la cristallisation ou la fluidisation, les éléments indispensables aux choix et aux dimensionnements permettant d'estimer les coûts des appareillages et des unités de production.

**Évaporateurs.** Introduction. Applications industrielles des évaporateurs. Définitions. Thermodynamique de l'évaporateur. Caractéristiques thermiques. Simple effet et multiple effet. Méthodes d'alimentation du multiple effet. Calcul pratique des évaporateurs. Calcul des coefficients d'échange. Les problèmes de l'évaporation. Classification des évaporateurs. Diminution de la consommation d'énergie. Éjecto-compression. Compression mécanique de vapeur. Séparation de la vapeur. Lutte contre les mousses. Condensation de la vapeur d'évaporation. Enlèvement des condensats. Les gaz incondensables. Les pompes. Détartrage. Contrôle et régulation. **Cristallisoirs.** Introduction. Applications industrielles de la cristallisation. Définitions. Théorie simplifiée de la cristallisation. Problèmes de la cristallisation. Contrôle de la granulométrie. Calcul des cristallisoirs. Fluidisation solide-liquide. Classification des cristallisoirs. Enlèvement et séparation des cristaux. Cristallisation fractionnée. Cryoconcentration. **Séchoirs.** Introduction. Applications industrielles. Définitions. Thermodynamique du séchage. Diagramme de l'air humide. Caractéristiques thermiques. Transfert de chaleur et de matière. Calcul des séchoirs. Classification des séchoirs. Séchoirs chauffés par rayonnement. Propriétés influant sur le procédé de séchage. Sélection de l'équipement. Dimensionnement des séchoirs. Capture des poussières. Équipements auxiliaires. Régulation des séchoirs. Sécurité d'exploitation. **Bibliographie/Index.**

360 p., 16 x 24, 2002  
ISBN : 2-7462-0487-8, **75 €**

## Conception et technologie des systèmes thermiques

LELEU R.

Hermes Science Publications, Lavoisier



*Conception et technologie des systèmes thermiques* étudie les modes de transmission de chaleur et en reprend la classification d'usage : conduction, convection, rayonnement. L'accent est mis sur les aspects technologiques et pratiques, la présentation des aspects théoriques étant volontairement réduite au minimum nécessaire pour une bonne compréhension de la thermique industrielle moderne.

Ce volume, ainsi que son complément *Procédés thermiques de base*, constituent un vade-mecum indispensable pour les ingénieurs, les techniciens et les élèves-ingénieurs travaillant sur la conception et l'exploitation des procédés industriels.

**Données de base.** Introduction. Conduction. Convection. Rayonnement thermique. Rayonnement diélectrique. Bombardement électronique. **Échangeurs de chaleur.** Introduction. Les modèles d'échangeurs. Bilan thermique et flux de chaleur. Différents types d'échangeurs possibles. Différence de température. Coefficient de transfert de chaleur. Nombres d'unités de transfert, échangeurs en série. Optimisation d'un train d'échangeur. Pertes de pression. Classification des échangeurs. Choix d'un échangeur. Calcul des échangeurs. Prix des échangeurs. Régulation des échangeurs. Problèmes de fonctionnement. **Transferts de masses.** Introduction. Procédés mécaniques. Procédés par résines. Chromatographie. Procédés à membranes. Extraction liquide-liquide. **Bibliographie/Index.**

208 p., 16 x 24, 2002  
ISBN : 2-7462-0486-X, **50 €**

## Collection Échangeurs de chaleur

Greth (Groupement pour la recherche sur les échangeurs thermiques),  
Cetiat (Centre technique des industries aéronautiques et thermiques)

### Initiation aux échangeurs thermiques à contact direct

BRICARD A., TADRIST L.

Introduction et concepts de base des échangeurs thermiques à contact direct. Écoulements et échanges de chaleur à contact direct. Échangeurs à contact direct fluide-particules. Échangeur par contact direct liquide-liquide avec changement de phase liquide-solide. Échangeur par contact direct liquide-liquide avec changement de phase liquide-vapeur.

200 p., 17,5 x 24,5, graph., sch., tabl., 1996  
ISBN : 2-87777-844-4, **38,11 €**

### Les échangeurs à caloducs

CHAUDOURNE S.

**Considérations générales sur les échangeurs à caloducs.** Les caloducs. Les échangeurs à caloducs. **Les caloducs destinés aux échangeurs.** Considérations générales. Les principaux types de caloducs. Calcul thermique des caloducs. Fabrication des caloducs. **Conception des échangeurs à caloducs.** Conception mécanique. Calcul thermique. **Utilisation des échangeurs à caloducs. Références bibliographiques. Annexes.**

46 p., 17 x 24,5, ill., 1987  
ISBN : 2-9502555-3-1, **18,29 €**

### Les échangeurs de chaleur en matière plastique

DERONZIER J.-C., LAURO F.

Introduction. Rappel des propriétés principales des matières plastiques. La matière plastique en tant que surface d'échange thermique. Les différents types d'échangeurs en matière plastique. La place des échangeurs en matière plastique dans le marché des échangeurs. Conclusions. Fiches « produits » de fabricants d'échangeurs en matière plastique. Références.

68 p., 17 x 24,5, 1989  
ISBN : 2-9502555-4-X, **24,39 €**

### Tables de l'air humide en unités SI

Tables MT : de -15 °C à 40 °C

DIETZ R., MERIGOUX J.

Avertissement. Notice sur l'utilisation des tables. Tables.

160 p., 17 x 24, 1986  
ISBN : 2-9502557-2-8, **45,73 €**

### Tables de l'air humide en unités SI

Tables HT : de 40 °C à 400 °C

GUERRA G., MERIGOUX J.

Notice sur l'utilisation des tables. Avertissement. Tables.

176 p., 17 x 24, 1986  
ISBN : 2-9502557-3-6, **45,73 €**

### L'encrassement dans les échangeurs

Description, prévention, remèdes

DUFFAU C., GRILLOT J.-M., NAVARRO J.-M., VIDIL R.

Généralités. Les différents types d'encrassement. Prévention de l'encrassement dans les échangeurs. Contrôle de l'encrassement et valeurs recommandées pour le dimensionnement.

118 p., 17,5 x 24,5, ill., 2<sup>e</sup> éd. 1991  
ISBN : 2-87777-287-X, **25,92 €**

### Propriétés physiques des fluides pour échangeurs de chaleur

Les huiles minérales et synthétiques

LECLERC J.-C., MARTY J., VIDIL R.

Introduction. Principales caractéristiques des fluides caloporteurs organiques. Orientation pour le choix d'un fluide caloporteur. Conclusion. Bibliographie. Fichier des fluides caloporteurs commerciaux. Annexes.

156 p., 17 x 24, 1986  
ISBN : 2-9502555-1-5, **25,92 €**

### Les échangeurs à plaques : description et éléments de dimensionnement

VIDIL R. *et al.*

Considérations générales sur les échangeurs à plaques. Caractéristiques thermohydrauliques des échangeurs à plaques et joints. Dimensionnement des échangeurs à plaques : le logiciel Cepaj. Références. Fiche « produit » de quelques fournisseurs d'échangeurs à plaques.

90 p., 17 x 24, 2<sup>e</sup> éd. 1990  
ISBN : 2-87777-240-3, **25,92 €**

## Thermocinétique approfondie

MARTINET J.

Éditions Tec & Doc



Ce volume constitue la suite de l'ouvrage du même auteur *Éléments de thermocinétique*. Il est essentiellement consacré à des méthodes analytiques plus évoluées et directement utilisables dans le domaine de la conduction de la chaleur. Des annexes fournissent au lecteur les rappels mathématiques indispensables à la compréhension des exemples proposés. Cet ouvrage s'adresse aux étudiants de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles des universités et des écoles d'ingénieurs ainsi qu'aux thermiciens confrontés, de par leur métier, à une informatique de plus en plus envahissante.

Les transformées intégrales. Les transformées de Laplace. La méthode de Duhamel. Les sources fixes et mobiles. Les fonctions de Green. Les méthodes analytiques approchées. Les changements d'état. Les problèmes non linéaires. Les milieux anisotropes. Les méthodes particulières. Annexes. Orientation bibliographique.

316 p., 15,5 x 24, 1990  
ISBN : 2-85206-577-0, **43 €**

## Éléments de thermocinétique (conduction de la chaleur)

MARTINET J.

Éditions Tec & Doc

L'auteur s'est efforcé de choisir dans cet ouvrage les exemples les plus significatifs ou présentant un intérêt physique évident. Le but final étant une présentation de la thermocinétique en profondeur plutôt qu'un recueil de problèmes et de solutions, ce qui le différencie de la plupart des ouvrages généraux traitant de cette discipline. Ce volume sera très utile aux étudiants de deuxième et troisième cycles, ainsi qu'aux chercheurs et à tous ceux qui sont confrontés à des problèmes de conduction de la chaleur, tant au laboratoire que dans l'industrie.

La loi fondamentale de la thermocinétique, notion de conductivité thermique, unités. L'équation de la chaleur. Les conditions aux limites et initiales. Les analogies. Le problème du mur en régime stationnaire. Le principe de superposition et les méthodes particulières en régime stationnaire. Généralités sur les régimes variables. Les solutions-séries relatives aux milieux limites en régime variable et aux milieux semi-infinis en régime stationnaire. Les régimes variables en milieux illimités et semi-infinis. La méthode des températures complexes. Retour aux concepts fondamentaux. Éléments de métrologie. Annexes.

320 p., 15,5 x 24, nombre de fig., 1989  
ISBN : 2-85206-524-X, **40 €**

## Initiation aux transferts thermiques

SACADURA J.-F., coord.

Éditions Tec & Doc

Les auteurs se sont efforcés d'observer dans leur rédaction un équilibre entre le volume des connaissances théoriques à transmettre et celui des applications destinées à rendre ces connaissances opérationnelles. Aussi, la plupart des chapitres sont illustrés de cas concrets.

Introduction aux transferts thermiques. Transferts de chaleur par conduction. Transferts de chaleur par rayonnement. Transferts de chaleur par convection. Notions sur les échangeurs de chaleur. Transferts de chaleur lors de changements de phase. Exemples concrets faisant intervenir simultanément différents modes de transferts. Les méthodes de mesure en transferts thermiques. Annexes. Index alphabétique des matières et noms propres.

472 p., 15,5 x 24, 1980, tirage 2000  
ISBN : 2-85206-618-1, **52 €**

