

**83 Journées européennes de la fluidisation, 24-25 septembre 1981, Toulouse.**

**84 Rappel de manifestations :**

Colloque sur le bois, matière première pour l'industrie chimique, Grenoble.

2<sup>e</sup> Congrès mondial du génie chimique, Montréal.

**85 Communiqués :**

La chimie organique industrielle.

Le renouvellement du charbon.

Livres reçus.

**86 In memoriam : Pierre Orłowski.**

**86 Sommaire de la revue Analisis.**

---

## Journées européennes de la fluidisation

**24-25 septembre 1981, Toulouse**

La Société de Chimie Industrielle et l'Institut du Génie Chimique de Toulouse organisent, les 24-25 septembre 1981, à Toulouse, des Journées européennes sur la fluidisation.

### Programme provisoire

#### Session I : Hydrodynamique des lits fluidisés

*Viscosité, expansion et bullage des lits fluidisés en relation avec la vitesse minimale de fluidisation,*

R. Botton (Rhône-Poulenc Industries, Décines) et F. Vergnes (CNRS, Villers-les-Nancy).

*Voidage-velocity relationship in fluidized bed systems,*

A. Vian (Universidad Complutense, Madrid).

*Étude de la circulation naturelle de gros objets sphériques au sein d'un lit fluidisé hétérogène de fines particules,*

G. M. Rios (USTL, Montpellier), K. Dang Tran et H. Masson (Université Libre, Bruxelles).

*Solids entrainment in jets in fluidized beds : the influence of particle shape and size,*

L. Massimilla (Istituto Chimica Industriale, Naples).

*Fluidodynamics of the FCC process. Influence of the flow rates and pressures in the process in their stability,*

J. Corella, C. Iranzo et R. Camara (Université de Saragosse).

*Mathematical model of energy optimization in the pneumatic conveying and fast fluidization of particles,*

A. Lodes et O. Mierka (Slovak Technical University, Bratislava).

*Stabilisation des lits fluidisés par champ magnétique. Étude des paramètres du modèle,*

J. Casal, J. Ripol et L. Puigjaner (Université Polytechnique de Barcelone).

*Vitesse minimale de fluidisation et expansion de couches de mélanges de particules de taille et de masse volumique différentes,*

V. Thonglimp, N. Hiquily et C. Laguerie (IGC, Toulouse).

*Hydrodynamique et modélisation d'un contre courant gaz-solide à travers des éléments de garnissage,*

M. Tibourtine, Y. Molodtsov et J. F. Large (UTC, Compiègne).

*Tir en lit fluidisé,*

M. Porte (Centre Stéphanois de Recherche Mécanique).

*Le passage de gaz poussiéreux à travers les lits à jet,*  
J. C. Guichard et M. Lamauve (IRChA, Vert-le-Petit).

#### **Session II : Transferts de chaleur et de matière**

*Étude théorique et expérimentale du chauffage d'une couche fluidisée par rayonnement,*

G. Flamant (LES, Odeillo).

*Transferts de chaleur entre lit et particules et transferts interparticulaires dans les lits fluidisés,*

C. Delvosalle et J. Vandershuren (Faculté Polytechnique de Mons).

*Transmission de chaleur entre une plaque chauffée et un lit fluidisé,*  
A. Pabis et M. Mrowiec (École Polytechnique, Cracovie).

*Transmission de chaleur entre une plaque chauffée et une couche catalytique mécaniquement immobilisée,*

A. Pabis (École Polytechnique de Cracovie).

*Utilisation de solides pulvérulents pour le stockage à haute température. Application à la gestion d'énergie sur un site industriel,*  
G. Babaz \*, D. Muzyka \*\*, P. Cros \* et J. F. Large \*\* (\* SPI-Batignoles et \*\* UTC, Compiègne).

*Le séchage du sorgho en lit fluidisé,*

G. Brunello (Université de São Paulo).

*Étude du séchage de produits alimentaires en couche fluidisée,*  
J. L. Baxerres, Y. S. Yow et H. Gibert (Institut de Biotechnologie, INP, Toulouse).

*Congélation de denrées alimentaires en lit fluidisé,*

M. Marin \*, G. M. Rios \* et H. Gibert \*\* (\* USTL, Montpellier et \*\* Institut de Biotechnologie, Agen).

#### **Session III : Procédés réactionnels**

*A modified K.L. Model for fluidized bed with change of the gas volume and of the bubble size through chemical reaction,*

J. Corella et R. Bilbao (Université de Saragosse).

*Modélisation d'un réacteur d'ammoxydation de propène à couche catalytique fluidisée,*

L. Stergiou et C. Laguerie (IGC, Toulouse).

*Transfert de matière entre les bulles et la phase dense d'un lit fluidisé. Comparaison entre les lits pistonnants et à bulles libres en vue de l'extrapolation des réacteurs catalytiques fluidisés,*

R. Botton (Rhône-Poulenc Industries, Décines) et F. Vergnes (CNRS, Villers-lès-Nancy).

*Réacteur à entraînement de catalyseur pour l'oxydation des hydrocarbures,*

G. Gau (IPSOI, Marseille).

*Grillage magnétisant d'un minerai sidérurgique en discontinu en lit fluidisé,*

Z. Ebrahim et C. Laguerie (IGC, Toulouse).

*Analyse du fonctionnement dynamique d'un réacteur multiétagé à couches fluidisées pour la désulfuration d'air par sorption du SO<sub>2</sub> sur CuO,*

H. Yi Duran et C. Laguerie (IGC, Toulouse).

*Pyrolyse des huiles dans des réacteurs en forme de couronne à lit fluidisé,*

S. Morchedi, M. Peyman et B. Blouri (École Centrale, Châtenay-Malabry).

*Traitement endothermique de produits fins dans un lit fluidisé en circulation,*

M. Broedermann (Lurgi Chemie) et R. Joffre (Lurgi, Paris).

*La valorisation des combustibles pauvres en lit fluidisé par le procédé Cerchar,*

R. Puff, S. Delessard et J. C. Kita (Cerchar, Verneuil-en-Halatte).

#### **Session IV : Fluidisation liquide et fluidisation à trois phases.**

*Transfert de matière et de quantité de mouvement entre une paroi et un lit fluidisé homogène,*

A. Storck (ENSIC, Nancy) et F. Cœuret (CNRS, Poitiers).

*Distributions spatiales et temporelles de potentiel au sein d'un réacteur électrochimique à lit fluidisé. Application à la récupération du cuivre,*

G. Valentin et A. Storck (CNRS-ENSIC, Nancy).

*Échange d'ions en couche fluidisée,*

A. Salas-Padron, J. P. Riba et J. P. Couderc (IGC, Toulouse).

*Cinétiques de croissance et de dissolution des cristaux de perchlorate d'ammonium en couche fluidisée,*

N. Hikily et C. Laguerie (IGC, Toulouse).

*Hydrodynamique des lits fluidisés triphasiques. Domaines de fonctionnement. Étude critique de la taille de la maquette,*

J. P. Euzen \*, J. Laurent \*, A. Pentenero \*\* et H. Van Landeghem \* (\* CEDI-IFP Solaize et \*\* CNRS, Villers-lès-Nancy).

*Hydrodynamique et transfert de matière solide-liquide en fluidisation à trois phases,*

S. Hassanein, H. Delmas et J. P. Riba (IGC, Toulouse).

*Épuration carbonée aérobie en réacteur fluidisé triphasique,*

A. Grasmick, S. Elmaleh et R. Ben Aim (USTL, Montpellier).

## **Informations générales**

Date des Journées : 24-25 septembre 1981.

Lieu : Institut du Génie Chimique de Toulouse.

Renseignements et inscriptions : Société de Chimie Industrielle, 28, rue Saint-Dominique, 75007 Paris. Tél. : 555-69-46.

Frais d'inscription : 900 F, donnant droit à l'accès aux salles de conférences, aux transferts, aux déjeuners et au recueil des communications.

(Demander les bulletins d'inscription et de réservation d'hôtel à la Société de Chimie Industrielle).

## **Rappel**

### **Colloque sur le bois, matière première pour l'industrie chimique**

**3-5 juin 1981, Grenoble**

Nous rappelons le Colloque sur le bois, matière première pour l'industrie chimique, qui se tiendra au Centre Technique du Génie Rural des Eaux et Forêts (Domaine universitaire de Saint-Martin-d'Hères) à Grenoble.

Le programme du colloque est paru dans le numéro de mars de *L'actualité chimique*, p. 66, et le bulletin d'inscription, p. 69.

Renseignements et inscriptions : Société de Chimie Industrielle, 28, rue Saint-Dominique, 75007 Paris. Tél. : 555-69-46.

### **2<sup>e</sup> Congrès mondial du génie chimique**

**4-9 octobre 1981, Montréal**

Le 2<sup>e</sup> Congrès mondial du génie chimique, qui se tiendra au Canada, à Montréal, en même temps que l'exposition de chimie, est organisé par la Société Canadienne du Génie Chimique ; il est

placé sous le patronage de la Fédération Européenne du Génie Chimique, de l'Interamerican Confederation of Chemical Engineering et de l'Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering.

Ce Congrès a pour thème : le génie chimique au service du

développement mondial. Il coïncidera avec le 9<sup>e</sup> Congrès interaméricain du génie chimique et la 31<sup>e</sup> Conférence canadienne du génie chimique.

Les langues officielles seront l'anglais, le français et l'espagnol. Des visites sont prévues, en particulier le gigantesque complexe hydroélectrique de la Baie James, au Québec, et les centres d'exploitation des sables bitumineux de l'Alberta.

## Voyage spécial

A cette occasion, un voyage spécial au départ de Paris (avec possibilité de départ de Biarritz, Bordeaux, Genève, Lille, Lyon, Marseille, Mulhouse, Nantes, Nice, Strasbourg et Toulouse) est

organisé, avec envol le vendredi 3 octobre à 12 h 50, en Boeing 747 et retour le dimanche 11 octobre, arrivée à Paris à 7 h 45. Le logement est assuré, en hôtel, à Montréal.

Pour tous renseignements sur ce voyage, s'adresser au Voyages Puthet, 5, place Maréchal Lyautey, 69006 Lyon, tél. (7) 889-07-47; ou 6, rue Paul Baudry, 75008 Paris, tél. : (1) 296-16-54.

## Renseignements

Renseignements et inscriptions pour le Congrès : Société Canadienne du Génie Chimique, 151, rue Slater, bureau 906, Ottawa, Ontario, Canada K1P 5H3. Téléx : AIC 053-4306.

# Communiqués

## La chimie organique industrielle

La Fédération Française de Chimie et la Société de Chimie Industrielle ont organisé, le 23 mars dernier à la Maison de la Chimie à Paris, un colloque sur la recherche et ses perspectives en chimie industrielle et en biologie, colloque tenu à l'occasion de la parution en France du livre « Chimie organique industrielle » (édité par Masson) du Prof. Dr Klaus Weissemel et du Prof. Dr Hans-Jürgen Arpe.

Le Prof. Dr Klaus Weissemel, Membre du Directoire et Directeur des recherches de Hoechst AG, présenté par le Président Denivelle, a montré, en illustrant sa conférence de nombreuses diapositives très explicites, comment l'énergie et les matières premières pouvaient être indépendantes.

Le colloque s'est poursuivi par une conférence du Prof. François Gros, de l'Académie des Sciences, Directeur de l'Institut Pasteur, qui a été présentée par le Prof. Alain Horeau, de l'Académie des



De droite à gauche : A. Horeau, F. Gros, L. Denivelle, K. Weissemel, F. Donnay.

Sciences, Président de la Fédération Française de Chimie. Le Professeur Gros avait choisi un thème d'actualité et en profondeur : les sciences de la vie et les biotechnologies\*.

Tous les participants à ce colloque se sont retrouvés, à l'invitation de M. François Donnay, Président du Directoire de la Société Française Hoechst, à une brillante réception qui a suivi la manifestation.

« Chimie organique industrielle » est la traduction française, par Philippe Dubois, de la 2<sup>e</sup> édition d'un ouvrage paru en langue allemande, en 1978, sous le titre « Industrielle organische Chemie », de K. Weissemel et H.-J. Arpe.

Dans cette édition française, les informations chiffrées ont été de nouveau mises à jour et complétées par des données en provenance d'autres pays industrialisés. L'information de haut niveau comporte, outre le texte principal, un condensé présenté en annotation en marge et un ensemble de schémas de base se rapportant aux différents chapitres décrivant les procédés de base et les intermédiaires, dans un ordre tenant compte de leur appartenance à une famille déterminée.

Ce livre s'adresse à un horizon varié de lecteurs : les étudiants en chimie y trouveront une approche des principaux produits de base et intermédiaires, ainsi que de l'évolution des procédés de fabrication industriels, évolution à laquelle ils participeront peut-être dans l'avenir. Les professeurs de l'enseignement secondaire et de l'enseignement supérieur pourront y puiser des renseignements sur les applications de synthèses organiques et sur l'état extrêmement évolutif des procédés de fabrication, des matières premières, et par conséquent des problèmes posés à la recherche. Les ingénieurs chimistes et leurs collègues de l'industrie spécialisés dans d'autres disciplines (ingénieurs, responsables commerciaux, juristes et économistes) acquerront à sa lecture une meilleure compréhension de l'interpénétration très complexe des aspects technologiques, scientifiques et économiques, ainsi que de leurs tendances d'évolution.

\* Voir sur le même sujet la conférence prononcée par M. François Gros, le 10 septembre 1980, à l'Assemblée générale de la Société Chimique de France, à Bordeaux, dans le numéro de juin 1981.

## Le renouveau du charbon

« Le renouveau du charbon » est un ouvrage de Roger Dumon, Directeur des recherches et développements de la société Creusot-Loire, paru dans la collection Les objectifs scientifiques de demain, chez Masson.

Le charbon, pourtant chassé par le pétrole et le gaz, doit revenir bientôt au premier plan pour constituer à nouveau, en l'an 2000, la source énergétique la plus importante au monde. Depuis la

première crise du pétrole en 1973, les conditions d'approvisionnement des grands pays industriels se sont trouvées brusquement perturbées et la diminution des nouvelles découvertes de pétrole et de gaz ont conduit les pays à recenser leurs ressources énergétiques. La question se pose de savoir si le charbon peut constituer un élément de riposte à la crise, pour la France en particulier.

R. Dumon, après avoir fait l'historique de l'exploitation du charbon en France et dans le monde, passe en revue les caractéristiques de cette matière première, traite des conditions d'exploitation et des applications conventionnelles, et aborde les progrès dans les applications du charbon et les nouvelles

techniques : la gazéification, la liquéfaction et la carbochimie. Cet ouvrage très documenté concerne aussi bien le spécialiste que le non spécialiste qui est intéressé par les grands problèmes d'actualité.

## Livres reçus

Pourquoi l'énergie nucléaire ? rédigé sous la direction de Paul Bonnet (collection CEA, série Synthèses), Eyrolles, 1980.

La liaison chimique, par A. Julg (collection Que sais-je ?), Presses Universitaires de France, 1980.

Les équilibres carboniques et l'équilibre calcocarbonique dans les eaux naturelles. Étude graphique, utilisation de calculatrices, par L. Legrand, G. Poirier, P. Leroy (collection A.G.H.T.M.), Eyrolles, 1981.

Les applications industrielles des lits fluidisés, par R. Dumon (Les objectifs scientifiques de demain), Masson, 1981.

Appropriate industrial technology for drugs and pharmaceuticals (Monographs on appropriate industrial technology n° 10), Nations-Unies, 1980.

Zeolite technology and applications. Recent advances, sous la direction de J. Scott (Chemical technology review n° 170), Noyes Data Corporation, 1980.

Organic and polymer waste reclaiming encyclopedia, par M. Sittig (Pollution technology review n° 73 et Chemical technology review n° 180), Noyes Data Corporation, 1981.

Dictionnaire technique des peintures et des travaux de peintures, Afnor, 1978, Eyrolles.

Énergie électrique et environnement, sous la direction de R. Ginocchio (collection de la Direction des études et recherches d'Électricité de France), Eyrolles, 1980.

Optique et télécommunications. Transmission et traitement optiques de l'information, par A. Cozannet, J. Fleuret, H. Maître, M. Rousseau (collection technique et scientifique des Télécommunications), Eyrolles, 1981.

## In memoriam

### Pierre Orłowski

Nous avons le regret de faire part du décès de M. Pierre Orłowski, ingénieur I.E.G., officier de l'Ordre National du Mérite, survenu le 7 avril dernier, dans sa 80<sup>e</sup> année.

M. Orłowski avait été Délégué général du Centre Français de la

Corrosion (Cefracor) et Rédacteur en chef, de 1957 à 1973, de la revue *Corrosion, Traitements, Protection, Finition*.

La Société de Chimie Industrielle adresse à sa veuve et à sa famille ses condoléances attristées.

## Sommaire de la revue *Analysis*

Vol. 9, n° 3, mars 1981

*Partage d'un microcomposant entre deux phases*, par R. Guillamont.

Pour étudier le comportement des éléments très dilués, on utilise des méthodes de partage; ces méthodes sont nombreuses et apparemment distinctes, mais présentent une unité remarquable qui provient essentiellement de ce que tous les processus dans lesquels intervient une entité du microcomposant sont du pseudo premier ordre.

*Le XSAM 800, une nouvelle conception de l'analyse de surface*, par R. Petit, N. A. Alford, I. W. Drummond, D. C. Finbow, Q. C. Herd.

Description d'un instrument capable d'accepter toutes les techniques ultra-vide associées à l'étude de surface. La chambre d'analyse est sphérique et accepte un grand nombre d'accessoires.

*Stabilité des complexes de ligands iminodiacétiques N-substitués*, par Ait-Hamouda, M. J. Schwing-Weill.

Trois acides dihydroxyalkyliminodiacétiques R-IDA ont été synthétisés pour remplacer le NTA dans ses applications industrielles par un ligand non toxique.

*Dosage du sélénium dans les eaux par chromatographie en phase gazeuse et capture d'électrons*, par A. Montiel.

Dosage par chromatographie en phase gazeuse et capture d'électrons du complexe piázselénole; ce complexe est obtenu par réaction de l'orthophénylènediamine sur le sélénium IV.

*Injection pulsée : couplage injection-réaction chimique en chromatographie automatique industrielle en phase gazeuse*, par D. Coutagne, M. Bèche.

Le dosage d'hydrure d'alkylaluminium, par réaction avec la N-méthylaniline qui conduit à la formation d'hydrogène, est présenté.

*Détermination des traces de chrome (VI) en présence de sulfite dans les eaux résiduaires de traitement de surface*, par P. Bourbon, J. Alary, J.-C. Lepert, C. Balsa.

Une méthode de détermination par polarographie à impulsion est proposée; elle permet d'obtenir des résultats satisfaisants en présence de nombreux éléments métalliques; seul le cuivre doit être éliminé par précipitation.

*Approche des spectres de RMN <sup>1</sup>H du polyméthacrylate de méthyle par des suites de fonctions gaussiennes et lorentziennes*, par S. Raynal, J.-L. Mouchain.

Cette méthode est plus précise que l'exploitation quantitative des courbes intégrales différentielles.

*Nouvelle méthode d'analyse photochimique, fluorimétrique, chromatographique sur couche mince. Application à la chloroquine*, par J. Fianza, J. J. Aaron.

Note de laboratoire.