

## SFC 94

## Lyon - Villeurbanne, 26 - 30 septembre 1994

## Comptes rendus scientifiques des divisions

**Division Enseignement de la chimie**

La division avait opté pour une réunion de deux jours (mercredi compris) pour permettre aux enseignants du secondaire de participer à ces journées. Malheureusement, il semble qu'il y ait eu mauvaise communication avec la section locale de l'Union des Physiciens, d'où une participation faible de nos collègues.

La session était axée essentiellement autour de trois activités :

**Des conférences**

L'objectif des conférences était de montrer :

- l'évolution des programmes de la chimie dans le secondaire ;
- comment, à partir de la rénovation des programmes, il était possible de mieux intégrer la chimie dans la société ;
- comment l'histoire permet de rendre compte de l'image de la chimie au fil des siècles.

La triple orientation de cet objectif a été abordé par l'intermédiaire de trois conférences : G. Montel a parlé des Olympiades nationales de la chimie ; R. Viovy a montré que ces Olympiades avaient permis une nouvelle orientation des programmes et a proposé une approche différente par l'enseignement systémique qui peut aider à décloisonner les disciplines tout en conservant leur spécificité ; B. Bensaude-Vincent, par une conférence brillante, a montré que la quête d'identité de la chimie passe par un rapport conflictuel de la chimie à son passé et un rapport de lutte, de rivalité avec les disciplines voisines.

**Des tables rondes**

Deux tables rondes en séances plénières avaient été programmées pour faire le lien avec les conférences.

- La première portait sur les nouveaux programmes d'enseignement de la chimie dans l'enseignement secondaire et la formation des maîtres afin d'établir un premier bilan après une première année de mise en œuvre. Elle était animée par J. Jourdan (président de l'Association des Professeurs d'Initiation aux Sciences Physiques), A. Gilles (vice-président de l'Union des Physiciens), J.-M. Lefour, (responsable de la commission des programmes de chimie), A. Dumon (responsable de l'IUFM de Pau), M. Chastrette assurant la présidence de la session.

- La seconde portait sur l'histoire de la chimie dans l'enseignement. Elle était animée par J.-C. Compain, enseignant en

classes préparatoires, G. Bram, de l'université d'Orsay, sous la présidence de B. Bensaude-Vincent.

**Différentes formes d'expression**

Les communications par affiches ont été privilégiées, ce qui a permis aux participants de s'exprimer sur leurs travaux. Les thèmes étaient divers et portaient soit sur une approche conceptuelle de la chimie, soit sur des problèmes d'environnement, soit la coopération enseignement-CNRS, etc.

D. Cros

**Division Chimie analytique**

La division, renforcée par le Groupe Electrochimie, a contribué activement au

### La Société Française de Chimie a bénéficié pour son Congrès SFC 94 de l'aide de :

- Aderly
- Afpic et Interfora
- Aldrich,
- Atochem (Lyon)
- BASF
- Bayer
- Bima 83
- BP Chemical
- CFPI
- Ciba-Geigy
- CNRS
- Conseil général du Rhône
- Conseil régional Rhône-Alpes
- CPE
- Du Pont de Nemours
- EDF/GDF
- Elf Atochem
- ICI
- Itech
- Hoffmann La Roche
- Kodak Pathé
- L'Oréal
- Le Grand Lyon (communauté urbaine de Lyon)
- Lipha
- Maison de la Chimie Rhône-Alpes
- Michelin
- Ministères de l'Enseignement supérieur de la Recherche
- Rhône-Poulenc (Courbevoie)
- Rotary International (1710 e district)
- Sandoz (France)
- Shell Chimie
- SNPE
- Société Française Hoescht
- Solvay
- Sygma
- Total
- Université Claude-Bernard (Lyon I)
- Ville de Lyon
- Ville de Saint-Fons
- Ville de Villeurbanne



Professeur Marc Julia, Bernard Bigot, Sir John Thomas et Jean Bouix.

succès du colloque national de la chimie SFC 94, en organisant différentes manifestations ayant pour objet de démontrer la vitalité de la spécialité.

Le Groupe Électrochimie a pris l'initiative d'inviter une personnalité particulièrement prestigieuse, Rudolf Marcus, professeur au California Institute of Technology, États-Unis, prix Nobel de chimie 1992, qui a présenté devant un amphithéâtre saturé une conférence d'ouverture sur la réaction de transfert électronique. En effet, M. Marcus est l'auteur d'une théorie montrant le parallélisme étroit entre la cinétique de transfert électronique au cours d'une réaction chimique (réaction redox) et lors d'une réaction électrochimique (électron fourni par une électrode).

Parmi les thèmes d'actualité, la division a montré l'importance du rôle des fluides supercritiques dans les méthodes d'analyse et de séparation. Ce domaine a été illustré par quatre conférences, quatre communications orales et douze communications par affiches.

Un domaine particulièrement vivant, rassemblé sous le thème électropolymérisation et polymères conducteurs, a démontré les progrès très rapides de cette spécialité interdisciplinaire, où participent des chimistes des macromolécules, des analystes, des électrochimistes ainsi que des biochimistes. Cette session a donné lieu à trois conférences plénières, dix communications orales et une trentaine de communications par affiches.

Les aspects les plus dynamiques de l'électrochimie ont été abordés dans différentes sessions spécialisées telles que : les mécanismes des étapes élémentaires du transfert électronique, les élec-

trodes modifiées, les sondes électrochimiques et capteurs. Enfin, les séances ont été clôturées par une session spéciale faisant le point sur les batteries à haute densité d'énergie ; ce domaine étant tout à fait d'actualité avec le développement du programme prioritaire du véhicule électrique. On a eu le plaisir d'apprendre, par la suite, la décision de la Société des Automobiles Mercedes-Benz de construction d'une première usine de montage de véhicules électriques en France.

M. Chemla

### Division Catalyse

Trois thèmes ont été choisis :

- Les lanthanides et actinides en catalyse avec une conférence invitée par G. Blanchard (Rhône-Poulenc, CRA, Aubervilliers) et trois communications orales.
- Modélisation en catalyse, avec une conférence invitée par F. Vigne-Maeder (Institut de Recherches sur la Catalyse, Villeurbanne) et six communications orales.
- Apport du génie des procédés à la catalyse, avec une conférence invitée par D. Schweich (CPE-Lyon, CNRS, Villeurbanne) et trois communications orales.

Une journée fut commune avec les divisions Chimie de coordination et Chimie du solide sur le thème : «Apport de la chimie de coordination aux interfaces avec la catalyse et la chimie du solide». Cette journée avait trois conférences invitées et douze communications orales : «La chimie organométallique de surface : une approche moléculaire de la

catalyse hétérogène» par J.M. Basset, LCOMS-CNRS, CPE-Lyon ; «L'utilisation des métaux de transition pour la préparation de céramiques Si-C» par J. Moreau, Montpellier, et «Les composés microporeux ULM-n : paramètres chimiques influents et approche structurale d'un mécanisme de formation» par G. Ferey, université du Maine, Le Mans.

Une demi-journée fut commune avec la division Chimie physique et portait sur la réactivité des surfaces et interfaces avec deux conférences invitées et quatre communications orales : «Time resolved heterogeneous electron transfer reactions» par F. Willig, Berlin, et Ph. Sautet, IRC-CNRS et ENS-Lyon.

A toutes ces présentations se sont ajoutées une soixantaine d'affiches exposées en deux parties sur deux jours chaque fois et selon les sujets des journées correspondantes.

La division Catalyse a aussi été honorée par la remise d'un diplôme honoris causa, par l'université de Lyon, à l'un de ses pairs les plus connus à l'échelon international : Sir John Meurig Thomas de la «Royal Institution» de Grande-Bretagne (Londres) et professeur à l'université de Cambridge (master of Peterhouse). Dans un style très agréable, Sir John Thomas nous a parlé de Davy et Faraday «A tale of contrasting geniuses», relatant leur vie et leur contribution scientifique dans le contexte du rôle important d'Antoine Laurent Lavoisier.

J.C. Vedrine.

### Division Chimie physique

La division est intervenue de plusieurs manières dans le programme scientifique de SFC 94.

Tout d'abord, dans la session 5 (colloque 1) organisée par la division, dont le thème était «Réactivité des surfaces et interfaces», plusieurs conférences invitées ont permis de faire le point sur différents aspects de la caractérisation des surfaces. Citons celles de F. Degève (université de Marne-la Vallée, sur les problèmes et limites de l'analyse des surfaces et interfaces), de P. Bertrand (université de Louvain-la-Neuve, sur la SIMS à temps de vol), de E. Papirer (CNRS Mulhouse, sur la chromatographie inverse en phase gazeuse) ou celle de C. Fréty (ESPCI, Paris, sur les microscopies à champ proche). A travers

ces conférences, toutes de grande qualité scientifique et pédagogique, on a pu appréhender la diversité ainsi que la complémentarité des méthodes d'analyse et de caractérisation des surfaces solides.

Dans cette session, les communications orales et par affiches retenues par le comité d'organisation étaient réparties en deux groupes : surfaces solides et systèmes organisés. Ces communications ont permis de faire le point sur des aspects très variés de la physico-chimie des surfaces solides ainsi que d'apprécier les tendances actuelles dans ces deux domaines.

Enfin, deux sessions communes ont été organisées avec la division Catalyse, d'une part, et la division Chimie de coordination d'autre part. Les conférences invitées dans ces deux domaines ont permis de faire le point sur des sujets d'intérêt commun comme les mécanismes du mouillage (A.M. Cazabat, Collège de France), l'utilisation du rayonnement synchrotron (M. Verdager, université P. et M. Curie), les transferts d'électron hétérogènes (F. Willig, Berlin) et l'interprétation des images en

microscopie tunnel (P. Sautet, Institut de Recherches sur la Catalyse, Villeurbanne). Ces sessions communes ont été, de l'avis des participants, d'un grand intérêt et le souhait a été exprimé de les voir renouvelées.

En conclusion, la session organisée en propre par la division comme les sessions communes ont été couronnées de succès. SFC 94 a bien montré la diversité, l'intérêt et le dynamisme de la physico-chimie des surfaces et des interfaces.

M. Delamar

### Division Matériaux polymères et élastomères

Le colloque SFC 94 a été, pour la division, l'occasion d'affirmer le rôle de la chimie pour doter un matériau polymère d'une propriété spécifique.

Le temps est loin durant lequel on parlait de manière un peu péjorative d'un objet en plastique et l'on sait maintenant que le polymère est à la base de nombreux matériaux indispensables pour de nombreuses applications.

La division a participé à quatre colloques au sein de SFC 94.

«Les polymères et le choc» et «les polymères et les sciences du vivant» étaient organisés par la seule division Matériaux polymères et élastomères.

Le thème «les polymères et le choc» a permis de souligner certains aspects montrant, par exemple, que le contrôle de la morphologie peut être assuré par des réactions modifiant l'interface.

Le thème «les polymères et les sciences du vivant» a mis l'accent sur les relations entre la chimie des polymères et la biologie.

La participation de la division au colloque «Polymères supports d'informations» avec la division Chimie physique, et au colloque «Polymères conducteurs» avec le Groupe Electrochimie a été à nos yeux importante en soulignant le caractère pluridisciplinaire de la science des polymères.

Les nombreux contacts entre «polyméristes» et collègues des autres divisions pendant SFC 94 montrent, à l'évidence, l'intérêt de colloques communs qu'il faudrait favoriser à l'avenir.

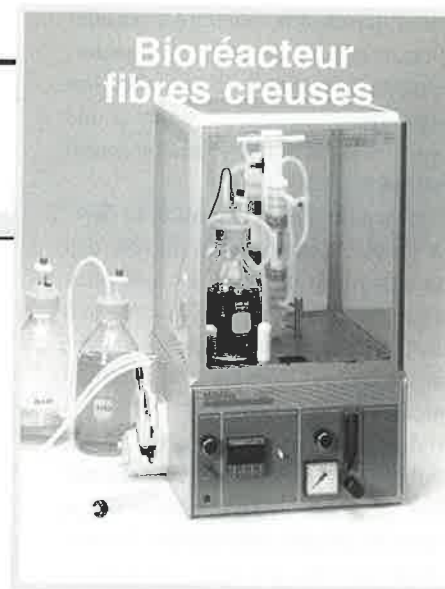
B. Sillion

# BIOX WHITTAKER

## CULTURE CELLULAIRE A HAUTE DENSITE

### *Le choix Setec*

Bioréacteur MAbMAX™/Tricentric™ : la fibre creuse pleine de promesses



#### **Innovant**

✕ Concept des doubles fibres creuses emboîtées.

#### **Performant**

✕ Viabilité cellulaire exceptionnelle. Obtention en quantité des produits dérivés.

#### **Avantageux**

✕ Réacteurs Tricentric™ autoclavables 10 fois.

#### **Souple**

✕ Utilisation autonome/sous étuve à CO<sub>2</sub>.  
Chambres de culture Tricentric™ 1, 4, 73 ml.  
1, 4 réacteurs Tricentric™/système.

**Tél. (1) 43 94 29 29**  
**Fax. (1) 48 77 81 28**