

ACTUALITES G. F. P.

BULLETIN N° 50

MAI 1988



GROUPE FRANCAIS D'ETUDES ET D'APPLICATIONS
DES POLYMERES

Siège social : 6, Rue Boussingault, 67083 Strasbourg Cédex

SOMMAIRE

	Pages
Editorial :	
"L'ère des Matières Plastiques", Y. PIETRASANTA	1
Laboratoires CNRS et Universitaires	4
Groupe de Réflexion sur les Polymères	19
Compte rendu du colloque de Fribourg-en-Brisgau	20
Nouveaux Membres	24
Offres d'emplois	25
Colloques G F P	26
- <i>Synthèse d'Oligomères et de Polymères Fonctionnels</i>	
- <i>6ème Stage Pédagogique (+ bulletin d'inscription)</i>	
- <i>J.E.P.O. 16 (+ bulletin d'inscription)</i>	
- <i>16ème Colloque national avec Assemblée Générale</i>	
- <i>11ème Colloque national GPC</i>	
- <i>9ème Symposium international sur les Polymérisations Cationiques et autres réactions ioniques</i>	
- <i>Congrès Feu</i>	
Colloques divers	33
Salons et expositions	39
Workshops et cours	40
Stages de Formation Continue	42
Documentation Scientifique	43
Tableau récapitulatif de colloques, cours, workshops, ...	44
Annexes :	
- Formulaires de mise à jour de l'annuaire	
- Bulletin d'inscription au colloque national du GFP	

EDITORIAL

L'ERE DES MATIERES PLASTIQUES ?...

L'évolution et l'accumulation des connaissances, leur complexité croissante et aussi leur spécialisation posent souvent au chercheur et à l'animateur d'équipes de recherche le problème de savoir s'il est bien dans la course sur le plan de ses investigations et du contexte qu'il construit autour de lui dans sa carrière scientifique. N'a-t-il pas tendance à se polariser et à considérer un peu trop souvent "l'arbre qui cache la forêt" ?

C'est une question que l'on doit se poser lorsqu'on est soucieux d'apporter sa contribution au progrès scientifique. C'est aussi un sujet un peu tabou que celui des critères de choix des programmes, de leur évaluation et de la qualité d'une recherche, et chacun règle le problème à sa façon selon sa conscience et sa compétence qui n'est, au niveau supérieur, traitée que par les aréopages de ses "pairs".

Ceci n'est pas sans problèmes. En effet, s'installent ainsi les choses et les idées qu'il faut bien que tout le monde admette puisqu'elles sont établies par les corps constitués de la sorte. Ainsi existent les disciplines nobles et les moins nobles, les recherches de pointe et les investigations ringardes, et vraisemblablement les chercheurs qui se spécialisent et ceux qui se dispersent comme ceux qui sont inspirés et ceux qui ne sont que routiniers. La palette est large, le tout est de savoir quelle vérité recouvre cette hiérarchie des valeurs.

Voyant évoluer autour de moi les hommes et les idées, et aussi les années passer bien vite, je me suis souvent posé la question comme certainement beaucoup d'entre vous. Je la pose ici car j'apprécie beaucoup l'allure que prennent ces éditoriaux du GFP depuis quelque temps, et auxquels je reconnais le mérite de nous inciter à la réflexion.

Je possédais une petite cassette - on me l'a prise, hélas, depuis quelques années, mais des collègues doivent bien encore l'avoir et sauront de quoi je parle - une cassette à laquelle j'attachais pourtant beaucoup de prix. Elle contenait la voix du Professeur G. Champetier et avait été enregistrée vers les années 70 lors d'un colloque de l'A.F.T.P.V. - Association Française des Techniciens des Peintures et Vernis - qui s'était tenu en Bretagne. J'aimais écouter cette voix rocailleuse et prophétique qui parlait de la recherche fondamentale et appliquée en Chimie Macromoléculaire, et la faire écouter à mes étudiants. En 1988, elle est toujours au premier plan de l'actualité. La clairvoyance de cet homme qui développait alors les grandes voies de la recherche d'aujourd'hui, qu'il s'agisse du domaine de la catalyse,

de la réactivité ou de celui de la synthèse des nouveaux matériaux, était proprement stupéfiante. Il expliquait aussi comment sa carrière avait évolué en passant par le Laboratoire des Peintures, puis par la plus haute responsabilité au Centre National de la Recherche Scientifique... pour continuer d'ailleurs à l'Académie des Sciences. Je me disais que l'on n'ose associer facilement des sujets de recherche sur les peintures et le CNRS ou la recherche fondamentale. Lui ne s'en choquait pas !

Toute la question est celle de la hauteur de vues et de l'intégration des choses. Il existe donc des scientifiques de qualité qui sont aussi des hommes réalistes. On peut, sans aucun doute, faire progresser la science dans son aspect fondamental en gardant le souci de son application. On peut créer des matériaux à propriétés spécifiques sans méconnaître la structure et les interactions moléculaires. On peut, dans une équipe, faire de la recherche fondamentale et faire progresser l'innovation industrielle.

Je trouve que la chimie macromoléculaire qui nous conduit à la réalisation de matières plastiques et à la science des matériaux nous offre dans ce sens un champ d'action tout à fait passionnant. Il suffit de voir les possibilités immenses de réflexion et d'expériences qui s'offrent encore à nous, aussi bien dans le domaine de la chimie physique - le premier à caractériser notre discipline par l'identification de nos molécules -, que dans celui de la synthèse. Nous voilà dans un domaine extrêmement varié, travaillant aux interfaces des matériaux, comme à celles des disciplines qu'il s'agisse de la chimie, de la biologie, de la physique et de la mécanique.

Je ne suis soucieux, ni de la quantité, ni de la qualité de ce qui nous reste à faire. Passant des plastiques classiques aux composites, il est évident que nous nous acheminons peu à peu vers la réalisation par synthèse de ces matériaux que la nature fabrique excellemment d'elle-même. L'un des meilleurs exemples de viscoplasto élasticité et d'ensemble composite n'est-il pas ce squelette enrobé de matrice qu'est le corps humain ?

On se rend compte que l'obtention de la performance, la plus grande soit-elle dans un domaine, résout rarement le problème à elle seule. Ce qui compte, c'est de pouvoir utiliser le matériau pour une application donnée. C'est toujours un ensemble de paramètres qu'il faut considérer même si certains le sont à un degré moindre : *il faut optimiser et adapter le matériau à son environnement*. Voilà pourquoi on évolue vers une grande diversité. Dans le cadre du Haut Comité de l'Environnement où j'anime le groupe qui s'intéresse à la Recherche dans ses rapports avec l'Economie, j'ai toujours considéré - sans crainte d'être accusé de chauvinisme - que le chimiste et tout spécialement les macromolécularistes créateurs possibles des nouveaux matériaux de notre univers, pour notre

santé, notre bien-être, notre cadre de vie, et tellement d'autres choses, avaient un rôle important à jouer, et c'est dans ce sens que nous traversons l'ère des Matières Plastiques.

Mais ceci suppose que l'on accepte de travailler sur la molécule, sur son agencement dans les milieux et les réseaux mais aussi sur le matériau lui-même. Et cette recherche qui se fait de façon logique et quelquefois très analytique à partir de la chimie classique peut se faire aussi de façon plus intégrée comme, par exemple, pour les R.I.M. permettant de réaliser des polyuréthanes industriels en associant aussi bien les données de la physique que celles de la mécanique.

Combien de fois ai-je entendu que la chimie est une matière secondaire alors que c'est une science tellement créative. Qui d'entre nous n'a souffert de voir les chimistes des macromolécules considérés comme les pauvres cousins de la chimie dite fine ? Gardons-nous des puristes comme des inconditionnels des "disciplines verticales", et gardons-nous aussi d'un complexe d'infériorité vis-à-vis d'eux.

Osons rénover notre enseignement depuis le secondaire en donnant à la Chimie la place bien assise qui lui revient, en motivant les élèves à partir de la science des molécules jusqu'à celle des fabrications et en leur montrant combien elle est l'égale de la physique ou de sciences plus théoriques. Préparons nos étudiants à ces recherches plus intégrées qui nécessitent la connaissance de nombreux paramètres et de leurs interférences, mais aussi obligent à aller vers la logique et la simplicité.

Ne croyez-vous pas qu'un effort de remise en chantier est à faire dans le changement des formations, sur celui de la pédagogie et des mentalités pour mieux préparer nos chercheurs à la science de demain qui ne sera ni chimie seule, ni physique seule, ni plasturgie seule, mais plus générale, plus simple aussi parce que plus logique ?

Rappelons-nous la cassette du Professeur Champetier, homme simple mais de génie, grand chercheur fondamental et apôtre de l'application : elle contenait des trésors de vérité, de science et de modestie.

Yves PIETRASANTA
Professeur

LABORATOIRES UNIVERSITAIRES et C.N.R.S

INFORMATIONS GENERALES

Le GFP s'efforce depuis sa création d'établir des liens entre les Chercheurs de l'Industrie, de l'Université, du CNRS et des Grandes Ecoles. Les relations seront d'autant plus efficaces que chacun d'entre nous connaîtra les grandes lignes des travaux réalisés dans les différents groupes de recherche. C'est dans ce but que le GFP diffuse dans ce bulletin la liste des laboratoires universitaires et CNRS travaillant dans le domaine des polymères, en précisant le nom de leurs responsables, leurs thèmes d'activités principales et une liste très succincte des gros équipements dont ils disposent. Dans un prochain numéro paraîtront les informations similaires concernant les laboratoires industriels.

LISTE DES LABORATOIRES

LABORATOIRE DE CHIMIE MACROMOLECULAIRE (Lille I)

Equipe Chimie Macromoléculaire, UA 351 CNRS

Directeur : Prof. C. Loucheux

(Université de Lille, 59655 Villeneuve d'Ascq cedex -

Tél. 20 43 49 54)

Thèmes directeurs :

- *Reactivité macromoléculaire*
- *Polymères hydrosolubles, polymères complexant les cations métalliques*
- *Polymères supports de réactifs*
- *Photochimie des polymères*
- *Polypeptides complexant les cations métalliques*

Gros appareillages :

- *Machines d'essais mécaniques*
- *RMN Etat solide et 400 MHz (solutions)*
- *Infra Rouge à transformée de Fourier*
- *Spectrométrie de masse haute résolution*
- *Microscopes à balayage*
- *ESCA - Microsonde Castaing*

LABORATOIRE DE STRUCTURE ET PROPRIETES DE L'ETAT SOLIDE, UA 234

(Villeneuve d'Ascq)

Directeur : Prof. J.C. Doukhan

(Université des Sciences et Techniques de Lille Flandres-Artois

Bât. C6, 59655 Villeneuve d'Ascq cedex)

Thèmes directeurs :

- *Plasticité des polymères thermoplastiques et thermodurcissables*
- *Grandes déformations à l'état solide*
- *Micromécanique des composites et alliages*
- *Phénomènes de cristallisation*

Équipements lourds et mi-lourds :

- *Machines de déformation Instron*
- *Viscoélasticimètre Métravib*
- *Microscopes électroniques à transmission Jeol 200 kV et à balayage*
- *Cambridge instruments*
- *Appareillage ultra-sonique*
- *Analyseur thermique DSC Perkin-Elmer*

LABORATOIRE POLYMERES, BIOPOLYMERES, MEMBRANES, UA 500 CNRS

(Mont St Aignan)

Directeur : Prof. G. Spach

1. (-Faculte des Sciences de Rouen, B.P. 113,
76134 Mont Saint Aignan cedex Tel. 35 98 28 50
2. (-INSA Rouen, B.P. 08, 76131 Mont Saint Aignan cedex
Tel. 35 71 71 41)

Thèmes directeurs :

1. - Biophysique moleculaire : peptides ionophores, poly-
saccharides
- Transport-reaction dans les membranes et systemes
membranaires
2. Polymeres bioresorbables a usage medical et pharmaceutique.
Viscoelasticite. Encapsulation

Gros appareillages :

- Synthetiseur de peptides
- HPLC ionique
- Photoxonio diffusiomètre a laser
- Infrarouge a transformée de Fourier

1. Equipe E. Selagny et G. Spach - 2. Equipe M. Vert

LABORATOIRE DE CHIMIE ET PHYSICO-CHIMIE ORGANIQUE ET
MACROMOLECULAIRE, UA 509 CNRS (Le Mans)

Directeur : Prof. D. Reyx

(Universite du Maine, Route de Laval, 72017 Le Mans cedex)

Thèmes directeurs :

- Polymeres fonctionnels :
 - Introduction contrôlée de groupes fonctionnels dans les polymeres
(polyene, polysiloxanes et polysilanes, polymeres thioorganiques,
oligo(meth)acrylates, poly(meth)acrylates)
 - Polymeres bioactifs. Aide au diagnostic medical. Biomateriaux.
 - Precurseurs de reseaux macromoleculaires : microstructures des
resines reticulées, precurseurs de noeuds de reseaux
 - Recherches instrumentales et analytiques appliquees en chromato-
graphie d'exclusion preparative et analytique
- Réseaux macromoléculaires et gels : propriétés structurales et mecani-
ques de polymeres ramifiés - analyse moléculaire des propriétés
viscoélastiques d'élastomeres sous contrainte - caractérisation de
la formation de reseaux obtenus par copolymérisation radicalaire -
Gels physiques - Suivi de la gelification
- Polymerisation par plasma froid : polymerisation en couche mince -
modification de surface et greffage

Gros appareillages :

- Spectrometre d'absorption Perkin-Elmer
- Appareillage plasma froid
- DDL, CPV, HPCL, GPC analytique et semipreparative
- Rheoviscosimetre
- Viscoélasticimetre
- ATD, DSC
- RMN 100 MHz

DEPARTEMENT DE MECANIQUE ET DES MATERIAUX, UA 849 (Compiègne)
 Division Polymères et Composites
 Directeur : Prof. G. Beranger - Responsable Division : M. Guizon
 (Centre de Recherches, Université de Technologie,
 B.P. 649, 60206 Compiègne cedex - Tél. (1) 44 20 99 60)

Thèmes directeurs :

- *Delamination des composites stratifiés*
- *Comportement mécanique des matériaux composites à matrice thermoplastique*
- *Etude des phénomènes interfaciaux dans les composites*
- *Caractérisation fine des composites et de leurs constituants*

Gros appareillages :

- *Microscope électronique à transmissions JEOL 1200 EX*
- *Microscope électronique à balayage JSM 340*
- *Statique (200 KN) 1186, (5 KN) 1122*
- *Appareils de mesure de la fatigue (50 KN) 1341, (250 KN) 1343*
- *DMTA (en acquisition)*

LABORATOIRE DE CHIMIE MACROMOLECULAIRE, UA 24 CNRS (Paris)
 Directeur : Prof. E. Marechal
 (Université Paris VI, 12, rue Cuvier, 75230 Paris cedex 05
 Tél. (1) 43 29 12 21)

Thèmes directeurs :

- *Polymerisation anionique, cationique et radicalaire des monomères éthyleniques*
- *Polymerisation anionique par ouverture de cycles*
- *Processus stéréosélectifs*
- *Polymerisation et polycondensation de monomères hétérocycliques*
- *Cinétique, catalyse, mécanismes des polycondensations et de la modification chimique des polymères*
- *Synthèse de polycondensats séquences*
- *Chimie des matériaux composites*
- *Thermostables et thermotropes*

Gros appareillages :

- *Spectrographe de RMN à transformée de Fourier*
- *Appareils de mesure des masses moléculaires (Mechrolab Waters)*

LABORATOIRE DE PHYSICO-CHIMIE DES POLYMERES, UA 278 CNRS (Paris)
 Directeur : Prof. L. Monnerie
 (ESPCI, 10, rue Vauquelin, 75231 Paris cedex 05
 Tél. (1) 47 07 06 91)

Thèmes directeurs :

- *Relier la structure chimique ou les phénomènes locaux d'interactions aux propriétés physiques et mécaniques des polymères ou de leurs solutions*
- *Physico-chimie des interactions des polymères en solution aqueuse ou aux interfaces*
- *Physico-chimie des mélanges de polymères*

- Chimie et physico-chimie des polys organiques
- Caracterisation des polymeres en solution
- Caracterisation des resines tridimensionnelles
- Dynamique moleculaire locale des polymeres en masse
- Orientation et relaxation de chaines polymeres
- Polymeres a mesogenes thermotropes

Techniques et appareillages :

- Spectrofluorimetre Fica MK2
- Polarisation de fluorescence
- Infrarouge a transformee de Fourier Nicolet
- Machine de traction a vitesse de deformation constante
- Chromatographie de permeation de gel preparative Waters
- Diffusion quasi-elastique de la lumiere
- RMN haute resolution du solide (Bruker)
- Viscoelasticimetre MTS

LABORATOIRE DES FLUIDES ORGANISES, UA 792 CNRS (Paris)

Directeur : Prof. Veyssie

(Collège de France, 11, place M. Berthelot, 75231 Paris cedex 05
Tél. (1) 43 29 12 11)

Themes directeurs :

- Microemulsions, film interfacial
- Caracterisation des cristaux liquides
- Dynamique des polymeres, polymeres aux interfaces
- Statistique des polymeres, mouillage
- Polymeres mesomorphes

Gros appareillages :

- Spectrometre de resonance electronique
- Diffusion inelastique laser
- Mesures rheologiques sur emulsions

LABORATOIRE LEON BRILOUIN, UM 12 CEA-CNRS (Gif-sur-Yvette)

Directeur : Prof. M. Lambert

(Bât. 563, CEN Saclay, 91191 Gif-sur-Yvette cedex -
Tél. (1) 69 08 32 54))

Themes directeurs :

- Polymeres mesomorphes : synthese & structure
- Polymeres aux interfaces : profils de concentration
- Polymeres fondus : rheologie et elasticite
- Polymeres en solution : effet de volume exclu
- Systemes réticules : seuil de percolation

Gros appareillages :

- Diffusion des neutrons aux petits angles
- Diffusion inelastique des neutrons (temps de vol)
- Appareil a echo de spin du neutron
- Appareil de mesure de la réflectivite des neutrons

**LABORATOIRE DE RECHERCHES SUR LES MACROMOLECULES, UA 502 CNRS
(Villetaneuse)**

Directeur : Prof. M. Jozefowicz
(Paris XIII, Avenue J.B. Clément, 93430 Villetaneuse
Tél. 48 21 61 70)

Thèmes directeurs :

- Synthèse et caractérisation des polymères fonctionnels
- Polymères biospécifiques et chromatographie liquide
- Interaction des polymères fonctionnels et des systèmes vivants

Appareillages :

- Spectrophotomètres IR, UV et RMN multi-noyaux
- Analyseur enthalpique différentiel DSC4
- Spectromètre de masse
- Viscoélastimètre Metravib
- Mesure de masse moléculaire chromatix

**LABORATOIRE DE PHYSICO-CHIMIE DES BIOPOLYMERES, UM 27 CNRS
(Thiais)**

Directeur : Prof. E. Sebille
(2, rue Henri Dunant, B.P. 28, 94320 Thiais - Tél. (1)46 87 33 55)

Thèmes directeurs :

- Matériaux pour la séparation des macromolécules synthétiques et naturelles (chromatographie et ultrafiltration)
- Etudes des interactions moléculaires aux interfaces
- Réactifs et catalyseurs fixes à des polymères
- Polymérisation et greffage par voie radiochimique

Appareillages spécifiques :

- Ensembles de chromatographie liquide à haute performance
- Modules d'ultrafiltration
- Spectromètre IR à transformée de Fourier
- Sources de rayonnement γ (^{60}Co)

**EQUIPE DE RECHERCHE "ORGANISATION MOLECULAIRE ET
MACROMOLECULAIRE", ER 286 (Thiais)**

Directeur : Dr. H. Jullien, Chargé de Recherche (par intérim)
(2, rue Henry Dunant, B.P. 28, 94320 Thiais - Tél. (1) 46 87 33 55)

Thèmes directeurs :

- Interaction eau-microondes
- Energie des microondes et polymères
- Physicochimie de systèmes polyphases

Gros appareillages :

- Générateur microondes, puissance 3 kW
- Spectromètres microondes divers
- Analyseur d'enthalpie différentielle DSC4

LABORATOIRE DE CHIMIE NUCLEAIRE ET INDUSTRIELLE (Chatenay)
 Groupe Application des Polymères Organiques
 Directeur : Dr. A. Chesna - Responsable du Groupe : Dr. G. Tersac
 (Ecole Centrale, Grande Voie des Vignes, 92295 Chatenay Malabry
 cedex - Tél. (1) 46 33 61 91)

Thèmes directeurs :

- Polycondensation
- Thermostables

LABORATOIRE DE CHIMIE-PHYSIQUE MACROMOLECULAIRE, UA 494 (Nancy)

Directeur : Prof. M. Marraud
 (ENSIC-INPL, 1, rue Grandville, 54042 Nancy cedex
 Tél. 33 35 21 21)

Thèmes directeurs :

- Membranes polymères
- Matériaux organiques et polymères
- Polymères d'intérêt biologique
- Peptides et pseudopeptides

LABORATOIRE D'ETUDE DES SOLUTIONS ORGANIQUES ET COLLOIDALES,

UA 406 CNRS (Nancy)

Directeur : Prof. J.J. Delpuach
 (Université Nancy I, E.P. 239, 54506 Vandœuvre les Nancy cedex
 Tél. 33 91 20 45)

Thèmes directeurs concernant les polymères :

- RMN haute résolution à l'état solide : méthodologie et application
- Greffage de polymères précurseurs radicalaires sur des supports solides pour simulation de processus de pyrolyse
- Polyelectrolytes
- Surfactifs non-ioniques fluorés à chaîne amphiphile polyoxyéthylène-glycol

Gros appareillages :

- RMN 400 MHz liquide, 200 MHz liquide + solide, et 300 MHz solide (en projet)

INSTITUT CHARLES SADRON, LP 22 (Strasbourg)

Directeur : Prof. G. Weill
 (6, rue Boussingault, 67083 Strasbourg cedex)

Thèmes directeurs :

- Chimie : polymères à architecture contrôlée - polymères fonctionnels et fonctionnalisés - polymères conducteurs - stabilisation
- Physico-chimie : thermodynamique des polymères - gels et réseaux - diffusion du rayonnement
- Colloïdes et interfaces : structure et dynamique des micelles et microémulsions - polymérisation en microémulsion inverse - polymères aux interfaces - phénomènes de floculation

- Structure et dynamique des solides : structure, texture des polymères semi-cristallins - structure et dynamique des polymères en phase condensée - propriétés magnétiques et électroniques des semi-conducteurs organiques
- Matériaux organiques : synthèse de polymères cristaux liquides et de polymères cryptands - structure des phases mésomorphes - matériaux pour l'optique non linéaire
- Elaboration, propriété et mise en forme des matériaux polymères : chimie en phase condensée - rhéologie des polymères fondus - polymères, assemblages de polymères et mélanges de polymères à l'état solide - mise en forme des polymères

Gros appareillages :

- RMN 90 MHz, solide 200 MHz, haute résolution solide
- RPE : spectromètres continu bande X temps variable 4-400°K. et pulsé
- Microscope électronique : IEM, STEM avec analyse X. balayage
- Générateur à anode tournante R.X.
- Rheomatrix, rhéomètre elongationnel, extrudeuse instrumentée
- Instron
- CES à multiple détection - DDL et diffusion élastique et quasi élastique de la lumière
- Spectromètres IR, T.F., et de masse
- Source Co ⁶⁰
- Appareillages divers : compteur Coulter, de mesure de fluorescence, de relaxation chimique (saut de température et de pression), de thermocourants de dépolarisation, de tension interfaciale

LABORATOIRE DE PHOTOCHEMIE GENERALE, UA 431 (Mulhouse)

Directeur : Prof. J.P. Fouassier

(ENSCMu, 3, rue A. Werner, 68093 Mulhouse cedex -

Tél. 39 42 70 20)

Thèmes directeurs :

- Spectroscopies par laser - Réactivité des états excités de systèmes photosensibles - applications
- Holographie
- Photochimie moléculaire
- Chimie quantique de clusters métalliques
- Photopolymérisation réticulante et photostabilisation

Equipements :

- Différents lasers : rubis à modes bloqués, Ar⁺, Kr⁺, azote, Nd/YAG, ...
- Spectroscopie nanoseconde
- Dispositifs d'acquisition et de traitements de données
- Spectroscopie holographique
- Spectroscopies UV-visible d'absorption et d'émission
- Dispositifs d'irradiation pour photochimie classique et dispositifs de photopolymérisation
- Sources d'irradiation de type industriel avec banc de défilement des échantillons - dispositifs de vieillissement accéléré

CENTRE DE RECHERCHE SUR LA PHYSICO-CHEMIE DES SURFACES SOLIDES
 LP 0601 (Mulhouse)
 Directeur : Prof. J. Schuitz
 (24, avenue du Pdt Kennedy, 68200 Mulhouse - Tél. 89 42 01 55)

Thèmes directeurs :

- Caractérisation et modifications de surfaces solides
- Interfaces solide-solide (adhésion, tribologie, mélanges de polymères, polymères chargés, matériaux composites....)
- Réactivité des solides à haute température
- Colloïdes minéraux et macromoléculaires
- Interfaces physicochimie/biologie

Gros appareillages :

- ESCA
- Microscopies électroniques
- GCMS
- Dynamométrie et viscoélasticimétrie
- Spectrométrie à scintillation liquide
- ...

LABORATOIRE DE CHIMIE MACROMOLECULAIRE (Mulhouse)

Directeur : Prof. G. Riess
 (Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Mulhouse,
 3, rue A. Werner, 68093 Mulhouse cedex - Tél. 89 42 70 20)

Thèmes directeurs :

- Synthèse de copolymères ; polymérisation en émulsion
- Systèmes colloïdaux polymères (émulsions, latex, microémulsions, micelles)
- Systèmes polymères multiphasés (mélanges de polymères, matériaux composites)

Gros appareillages :

- Analyseurs de particules colloïdales (spectrophotocorrélation, centrifugation)

LABORATOIRE DE MICROANALYSE DES SURFACES (Besançon)

Directeur : Prof. C. ROQUES-CARMES
 (Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques
 La Bouloie, Route de Gray, 25030 Besançon cedex - Tél. 81 50 36 55)

Thèmes directeurs :

- Etude de la topographie de surface des polymères
- Etude de la dégradation sous frottement des polymères (approche fractale)
- Caractérisation physico-chimique des 3e corps (approche fractale)
- Rhéologie de films minces de polymères
- Amélioration de la glisse des skis (farts, farts incorporés, alliages de polymères)

Gros appareillages :

- Spectrométrie Auger sous sonde électronique
- Spectrométries vibrationnelles (IR, Raman)
- Microscopie mécanique à balayage (Rugosimétrie)
- Analyse d'images
- Tests rhéologiques et tribologiques

LABORATOIRE DE RHEOLOGIE DES MATIERES PLASTIQUES (St Etienne)

(Formation recommandée par la Direction de la Recherche)

Directeur : Prof. J.F. May

(Faculté de Sciences et Techniques, Université de St Etienne,
23, rue du Dr. P. Michelon, 42023 Saint Etienne cedex 2 -
Tél. 77 42 15 00)

Thèmes directeurs :

- *Rhéologie en cisaillement et en elongation des thermo-
plastiques. Relations structure-proprietes-transfor-
mations (filage, extrusion-gonflage, biétirage)*
- *Rhéologie en cisaillement des composites thermoplastiques-
fibres courtes et des systemes BMC. Applications à
l'injection*
- *Rhéologie en cisaillement des composites thermoplastiques-
bois rétifé. Applications à la transformation*

Gros appareillages :

- *Rheomètre dynamique Rheometrics RDA 700*
- *Rhéomètre à capillaire Instron 3211*
- *Balances rheomètre Contraves*
- *Malaxeur Rheocord Heraeus*
- *Ligne de pultrusion (thermoplastique) MFL-Composite*
- *Extrudeuses monovis Camil et Thoret*
- *Presse à injecter 90 T Billion avec Visumat 1000*
- *Machine pilote de biétirage de film Cellier (gérée
conjointement avec l'ADEMAP)*

**LABORATOIRE DE PHOTOCHEMIE MOLECULAIRE ET MACROMOLECULAIRE,
UA CNRS 433 (Clermont Ferrand - Université Blaise Pascal)**

Directeur : Prof. J. Lemaire

(Ensemble Universitaire des Cèzeaux, B.P. 45, 63170 Aubière -
Tél. 73 27 15 95)

Thèmes directeurs :

- *Mécanismes de photo-oxydation et de photolyse des matériaux
polymères*
- *Photochimies conjuguées*
- *Photocatalyse d'oxydation dans les matériaux polymères*
- *Mécanismes de perturbation par photostabilisants et par
additifs de photodégradation programmée*
- *Polymerisations photo-assistées par composés de
coordination*

Appareillages spécifiques :

- *IRTF - Microsonde IRTF*
- *Microsonde Raman*
- *Enceintes de photovieillissement accelere et ultra-
accéléré*

LABORATOIRE DES MATERIAUX ORGANIQUES, LP 5430 (Vernaison)

Directeur : Dr. A. Guyot

(B.P. 24, 69390 Vernaison - Tél. 73 02 13 44)

Thèmes directeurs :

- Polymères et copolymères en émulsion
- Catalyse de polymérisation des oléfines
- Modification des polymères à l'état condensé
- Réactifs supportés sur polymères
- Polymères spéciaux (électrolytes solides polymères, conducteurs, structures zwitterioniques, hydrosolubles)

Gros appareillages :

- RMN 250 MHz
- IRTF
- Extrudeuse double vis
- Spectromètre mécanique Rheometrics

LABORATOIRE DES MATERIAUX MACROMOLECULAIRES, UA 507

(Villeurbanne)

Directeur : Prof. J.P. Pascault

(INSA, 20, avenue A. Einstein, 69621 Villeurbanne cedex

Tél. 78 94 82 25)

Thèmes directeurs :

- Synthèse et caractérisation des polymères
- Caractérisation des structures
- Propriétés électriques
- Surfaces et interfaces
- Propriétés mécaniques

Gros appareillages :

- GPC chaude et froide
- Rheovibron - Metravib
- Microscope électronique à balayage JEOL
- IR à transformée de Fourier

CENTRE DE RECHERCHE SUR LES MACROMOLECULES VEGETALES, LP 5301

(Grenoble)

Directeur : Prof. M. Rinaudo

(B.P. 53 X, 38041 Grenoble cedex - Tél. 76 54 11 45)

Thèmes directeurs :

- Synthèses et modifications chimiques de mono- et oligo-saccharides
- Obtention de nouveaux polysaccharides et de nouveaux matériaux
- Biodegradation et biosynthèse des polysaccharides
- Etude structurale des oligo- et polysaccharides
- Physicochimie des polysaccharides ; études des états sol et gel
- Structure, ultrastructure et propriétés de la paroi végétale
- Valorisation de la biomasse

Equipements et techniques :

- Microcalorimètre
- Dichroïsme circulaire
- Microscope électronique (image, diffraction-, RX)
- RMN (liquide, solide)
- Spectromètre de masse
- H.P.L.C., C.P.G., S.E.C. avec multidétection
- Viscosimètres
- Diffusion de la lumière
- Reacteur pour l'explosion à la vapeur des matériaux ligno-cellulosiques
- Pilote de filage

LABORATOIRE DE CHIMIE MACROMOLECULAIRE ET PAPETERIE (Grenoble)

Directeur : Prof. H. Cheradame

(Ecole Française de Papeterie, B.P. 65, 38402 St Martin d'Hères
Tél. 76 42 01 27)

Thèmes directeurs :

- Additifs macromoléculaires en papeterie
- Matériaux complexes
- Polymères dérivés de la biomasse végétale
- Synthèse d'oligomères et de polymères à propriétés spéciales

Gros appareillages :

- Viscoélasticimètre Métravib
- Analyseur de fonction de transfert, mesure des conductivités

LABORATOIRE DE SPECTROMETRIE PHYSIQUE (Grenoble)

Groupe RMN-Polymères - Matière finement divisée

Directeur du Laboratoire : Prof. J. Kahane

Responsable du Groupe : Prof. J.P. Cohen-Addad

(B.P. 37, 38402 Saint Martin d'Hères cedex - Tél. 76 51 46 00)

Thèmes directeurs :

- Gélification : structure statistique. Cinétique
- Vulcanisation : mécanismes de gonflement
- Interactions polymères particules minérales (silice, carbone)
- Mécanismes moléculaires de la viscoélasticité : dynamique des mélanges polymères
- Diffusion dans les membranes

Gros appareillages

- RMN angle magique 100 MHz
- RMN à gradient de champ magnétique à impulsions

LABORATOIRE D'ELECTROSTATIQUE ET DE MATERIAUX DIELECTRIQUES

L.E.M.D. - CNRS - LP 5041 (Grenoble)

Directeur : Prof. J.P. Gosse

(Avenue des Martyrs, B.P. 166X, 38042 Grenoble cedex -

Tél. 76 88 10 75)

Thèmes directeurs :

- Conduction électrique et claquage des polymères en présence d'un liquide (arborescences d'eau, polymères imprégnés)
- Dégradation des polymères sous champ électrique intense

GROUPE DE PHYSICO-CHEMIE MOLECULAIRE (Grenoble)

Directeur : Dr. M. Pineri

(Centre d'Etudes Nucléaires de Grenoble, DRF/SPh, Groupe Physico-

Chimie Moléculaire, B.P. 85 X, 38041 Grenoble cedex -

Tél. 76 88 43 33)

Thèmes directeurs :

- Ionomères ; membranes ionomères perfluorées, structure et applications
- Polymères cristaux liquides : structure et dynamique
- Liaison hydrogène
- Gels physiques

Gros appareillages :

- NMR Bruker CXP 90
- IR : Polytec FIR 30 et Nicolet 6000
- Thermobalance Sartorius 4201

LABORATOIRE DE CHIMIE DES POLYMERES ORGANIQUES, UA 507 (Talence)

Directeur : Prof. M. Fontanille

(Institut du Pin, 351, cours de la Libération, 33405 Talence cedex)

- Mécanismes des réactions de polymérisation
- Synthèse et propriétés de polymères hémostompatibles ou biodégradables
- Méthodes de séparation sur membranes et résines
- Composites

CENTRE DE RECHERCHE PAUL PASCAL, LP 8641 (Talence)

Directeur : Prof. P. Bothorel

(Domaine Universitaire, 33405 Talence - Tél. 56 80 65 50)

Thèmes directeurs (concernant les polymères):

- Polymères composites et polymères chargés
- Polymères biologiques
- Polymères et élastomères cristaux liquides

Gros appareillages et techniques :

- RMN (Bruker 200 MHz - Bruker 270 MHz)
- Diffusion Rayleigh
- Diffractomètres RX
- Mesure de propriétés magnétiques et galvanométriques
- Polarisation de fluorescence
- Ordinateur Digital VAX 3600
- Magnétomètres SQUID
- ...

LABORATOIRE DE PHYSICO-CHIMIE DES HAUTS POLYMERES (Toulouse)

Directeur : Prof. A. Gourdenne (Institut National Polytechnique)
 (Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Toulouse,
 118, route de Narbonne, 31077 Toulouse cedex - Tél. 61 53 14 21)

Thèmes directeurs :

- Activation des réactions de polymérisation par les micro ondes
- Réticulation sous micro-ondes des matériaux composites à matrice polymère thermodurcissable
- Modification chimique des polymères sous micro-ondes
- Etude des transitions vitreuses multiples dans les réseaux polymères
- Caractérisation diélectrique des polymères, des substances polymérisables et des matériaux composites entre 10 Hz et 12 GHz

Gros appareillages :

- 2 Bancs micro-onde pour étude quantitative (L.P.C.H.F)
- ESCA, RMN, Microscope électronique,...

LABORATOIRE DE PHYSIQUE DES MATERIAUX INDUSTRIELS (Pau)

Directeur : Prof. Ph. Monge
 (C.U.R.S., Avenue de l'Université, 64000 Pau - Tél. 59 92 30 00)

Thèmes directeurs :

- Rhéologie de polymères fondus
- Propriétés rhéologiques des polymères thermodurcissables
- Propriétés des systèmes dispersés
- Etudes rhéologiques et thermodynamiques en pression

Gros appareillages :

- Rhéomètres viscosimètres : Instron 3250 ; Rheometrics RDA 700 ; Rheometrics Stress rheometer ; Metravib ; Visco-élasticimètre ; viscostrain
- Weissenberg - Haake - Rheovibron ; Balance rhéomètre Kepès ; viscosimètre à billes ; spectromètre diélectrique IDS ; enthalpimètre-calorimètre sous pression

LABORATOIRE DE CHIMIE THEORIQUE ET CHIMIE ORGANIQUE, UA 474 (Pau)

Directeur : Prof. G. Pfister-Guillouzo
 (IURS, Avenue de l'Université, 64000 Pau - Tél. 59 92 30 19)

Thèmes directeurs :

- Mécanismes et cinétiques de réaction de polycondensation et polyaddition
- Réactions en présence de renfort. Etude de l'interface renfort polymère
- Analyse physicochimique des interfaces

Gros appareillages :

- RMN WM 250 MHz - Multinoyaux - solide CP MAS
- ESCA SSI

LABORATOIRE DE "SYNTHÈSE DES TÉLOMÈRES ET LEURS APPLICATIONS"

(associé au laboratoire de Chimie Appliquée-LCA-),
UA CNRS 1193 (Montpellier)

Directeur : Dr. B. Boutevin (co directeur du LCA avec Y. Pietrasanta)
(École Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier
8, rue de l'École Normale, 34075 Montpellier cedex
Tél. 67 63 52 73)

Thèmes directeurs :

- Télomérisation par amorçage radicalaire ou redox
- Oligomères réactifs (thermique, UV ou EB)
- Monomères, oligomères et polymères fluorés
- Applications : Fibres optiques tout plastique, silicones fluorées, peintures fluorées, matrices ou ensimages de matériaux composites

Gros appareillages :

- RMN 250 MHz, MHz (H, C, F, Si CPV-S.M)
- Réacteur Fandler
- D.S.C.
- Instron, Brabender (appareillage de mise en œuvre matériaux)

LABORATOIRE DE CHIMIE MACROMOLÉCULAIRE

LABORATOIRE DE CHIMIE STRUCTURALE ORGANIQUE (Montpellier)

(Équipe recommandée)

Directeurs : Prof. F. Schue et Prof. L. Giral
(Université des Sciences et Techniques du Languedoc,
Place E. Bataillon, 34060 Montpellier cedex - Tél. 67 54 47 57)

Thèmes directeurs :

- Microlithographie
- Photoresists
- Photochimie des polymères
- Photopolymérisation
- Membranes
- Matériaux biocompatibles et hémostats
- Matériaux biodégradables

Gros appareillages :

- RMN, IRTF, DSC, GPC, RPE, DL

LABORATOIRE DE CHIMIE APPLIQUÉE (Toulon)

Directeur : Prof. J.L. Vernet

(Université de Toulon, 83130 La Garde - Tél. 94 75 90 50)

Thèmes directeurs :

- Peintures anti-fouling
- Polymères en milieu aquatique
- Photochimie

Gros appareillages :

- HPLC, CPV, absorption atomique, IR, UV
- Réacteurs, lampes pour photochimie,...

CENTRE DE MISE EN FORME DES MATERIAUX - CEMEF (Valbonne)
Directeur : Prof. J.L. Chenot
(Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris
Sophia Antipolis, 06560 Valbonne cedex - Tel. 93 95 75 75)

Thèmes directeurs :

- Mise en forme des métaux : métallurgie, mécanique, rhéologie, simulation plastique
- Surfaces : physico-chimie des surfaces, mécanique, tribologie
- Mise en forme des polymères : développement des structures cristallines et mésomorphes, diffusion de la lumière, relations mise en oeuvre - structures - propriétés, rhéologie, modélisation mécanique

Gros appareillages :

- Presse à injecter 500 T, extrudeuses monovis et bivio
- Rheomètres capillaires et cone-plan
- ESCA, Auger, microscopes électroniques à transmission et balayage, rayons X, DSC
- Ordinateurs Vax 750 et FPS

--

NB •Toute information erronée sera rectifiée dans le bulletin suivant
•Tout Responsable de Laboratoire désireux de faire connaître son unité de Recherche est prié de donner les informations nécessaires au Secrétariat Général du GFP (6, rue Boussingault, 67083 Strasbourg cedex)

--

GROUPE DE REFLEXION SUR LES POLYMERES

NOTE DU PRESIDENT

Le 3 Février 1987 a été créé dans le cadre du GFP, le Groupe de Reflexion sur les Polymeres ou G.R.P., dont le but est de faciliter aux membres du GFP, qui ont cessé d'exercer leurs professions, la poursuite dans le bénévolat d'activités dans le domaine des polymères utiles aux objectifs du GFP. Au cours de l'année écoulée quelques contributions personnelles de certains membres du G.R.P. ont été apportées et très appréciées par les commissions du GFP.

Le bulletin du GFP assure une liaison particulière à l'intention des membres du GRP pour leurs réflexions, leurs travaux, leurs offres de service ou toutes propositions d'activités. Les Présidents des deux Commissions, Enseignement d'une part et Recherche d'autre part, font ainsi paraître dans ces pages des appels pour prendre en charge des bibliographies, des fichiers, des revues, des articles, des monographies, des études, des mises au point, des enquêtes, des conférences, des actions relevant de l'enseignement ou de la formation ou enfin de l'organisation d'activités et de manifestations scientifiques diverses. Les membres du GRP ainsi informés prendront contact avec Mme Rinaudo ou M. Boileau pour convenir avec eux des actions à entreprendre.

Les membres du GRP dispersés géographiquement s'efforceront d'établir localement des liens avec les autres membres du GRP, les sections locales du GFP et les organismes publics ou privés susceptibles de leur apporter les moyens ou opportunités d'actions dans le domaine des polymères. Le Secrétaire Général peut, le cas échéant, intervenir pour faciliter l'établissement de ces liens nécessaires.

Il serait également tout à fait de la vocation du GRP de recueillir et de présenter les éléments et les témoignages concernant les résultats de la recherche, les innovations technologiques et industrielles, les personnalités de la science et de l'industrie qui ont marqué l'épopée des polymères en France. Un ouvrage dans ce sens dont les chapitres pourraient être traités par différents membres du GRP serait passionnant.

Des travaux scientifiques très approfondis sont faits en France et à l'étranger en langue française avec des bibliographies très complètes et des résultats de valeur dans le cadre de thèses, de diplômes, de cycles scolaires, correspondant à des formations universitaires, de grandes Ecoles, de Conservatoires. Il serait intéressant de constituer des fichiers informatiques de ces travaux souvent difficiles à connaître ou à retrouver. M. Képès s'est proposé pour étudier la façon de satisfaire ce besoin. Indépendamment de ce fichier, il a été noté qu'il serait intéressant que la parution ou la soutenance de ces travaux, lorsqu'elle est publique, puisse être annoncée en temps voulu dans le bulletin du GFP. M. Boileau a bien voulu se charger de lancer et d'organiser une telle opération.

Jean Minoux

COMPTÉ RENDU DE COLLOQUE

COLLOQUE DE FRIBOURG SUR LES MACROMOLÉCULES

Nous avons comme l'année dernière assisté cette année au Congrès annuel allemand sur les Macromolécules, qui s'est tenu à Fribourg-en-Brisgau (Allemagne Fédérale) les 3, 4 et 5 Mars 1988. Il a été organisé par le Professeur H.J. Cantow, un des Directeurs de l'Institut pour la Chimie Macromoléculaire de l'Université, assisté des Professeurs H. Finkelmann et G. Strobl. En outre, en début de semaine, a eu lieu un colloque germano-brésilien sur les polymères, car sur ce plan, Fribourg travaille en jumelage avec Porto-Alegre (Brésil). D'autre part, le 2 Mars après-midi eut lieu une cérémonie à l'occasion du 65e anniversaire du Pr. Cantow : trois exposés scientifiques de mises au point y ont été faits par les Professeurs Finkelmann sur les polymères cristaux liquides, Schmitt sur les polymères à performances élevées, y compris les "alliages" de polymères, et Burchard sur certaines structures supramoléculaires dans les systèmes de polymères biologiques.

Le colloque a comporté cette année 26 exposés et une trentaine de communications par affiches, en allemand pour la quasi totalité. Il a rassemblé 800 participants dont 750 Allemands (parmi eux 250 étudiants), une quinzaine de Suisses, une douzaine de Sud-Américains (9 Brésiliens à cause du jumelage cité plus haut), une douzaine de Français, cinq Américains, quelques Hollandais, Japonais et Anglais.

Nous avons plus ou moins artificiellement classé les exposés et affiches dans les rubriques suivantes :

- polymères biochimiques et produits naturels
- polymères nouveaux, mécanismes de polymérisation
- polymères cristaux liquides (PCL)
- méthodes physiques de détermination des structures, modélisation
- étude des structures : membranes, ionomères, mélanges de polymères

1. *Polymères biochimiques et produits naturels*

Huit communications dont cinq exposés et trois affiches couvrent ce thème, contre un seul exposé en 1987 : ce fait souligne l'importance donnée cette année à cette rubrique.

L'un des exposés concerne une modélisation et une visualisation des molécules sur écran. Deux autres exposent des méthodes de synthèse fine : une de ces synthèses, mise au point par une équipe de Bâle (M. Mutter et coll.), consiste à fixer des morceaux et des précurseurs d'hélices en des points précis d'une molécule cyclique qui sert de calibre pour les distances relatives entre les morceaux : une publication dans la revue "Peptides, Proc. 10th Amer. Pept. Symp. 1987, Saint Louis (EU), est sous presse ; l'autre présentée par l'équipe d'une société allemande de biotechnologie (H. Blöcker) associée pour la synthèse de nucléotides des phases chimiques et biologiques après clonage de bactéries pour améliorer la pureté : travaux en cours pour la synthèse d'interleukines, d'interférons... Une autre société de Riehen (Suisse) a présenté une étude sur les conditions de traitement de l'amidon de pomme de terre pour obtenir un thermoplaste moulable biodégradable, par exemple pour encapsuler des produits.

Dans les affiches on trouve la description par la même société allemande de biotechnologie d'une technique automatisée de préparation de peptides en continu dans un réacteur tubulaire (R. Franck, Braunschweig) ; une caractérisation du

biopolymère polysaccharide "xanthane" et une étude par RMN de vulcanisats deutérés de caoutchouc naturel chargé (Baumann).

2. Polymères nouveaux, mécanismes de polymérisation

La société Hoechst a décrit les propriétés d'une nouvelle famille de polymères fluores : les matières premières sont l'oxyde d'hexafluoropropène et l'hexafluoroacétone. On prépare de même des molécules contenant des groupes $C(CF_3)_2$: dianhydrides, diacides, diamines et par réaction de ces deux derniers produits, des polyimides fluores (nom commercial Sixef) : leur T_g est compris entre 200° et 400°C ; ils présentent une excellente thermostabilité, y compris en atmosphère oxydante, une surprenante solubilité dans des solvants organiques (THF, chlorure de méthylène, etc...) et d'excellentes propriétés diélectriques, optiques, mécaniques.

Le Pr. Mormann (Université de Siegen) avait présenté l'année dernière des diisocyanates-dicétènes donnant une famille de polyuréthanes réticulés ; cette année, toujours en partant d'isocyanates-chlorures d'acides $OCN-(CH_2)_n-COCl$, le Pr. Mormann indique leurs conditions de réaction avec des diols ou des amines protégés par des groupes triméthylsilylés ; la réaction a lieu avec la fonction $COCl$, à basse température avec les amines, à chaud avec les alcools en présence de HF + pyridine. On obtient ainsi des diisocyanates-diesters ou des diisocyanates-diamides, qu'on fait réagir sur d'autres diols, d'où des polyuréthanes à structure périodique.

Dans une communication très attachante, le Pr. Saegusa (Kyoto) a établi un classement systématique des polymérisations ioniques où sept mécanismes sont envisageables selon le caractère nucléophile ou électrophile, ion ou dipole, des espèces assurant la propagation des monomères.

Un certain nombre d'exposés ont été relatifs à l'étude fine de mécanismes de polymérisation particuliers : regio- et stéréosélectivités dans la polymérisation des α oléfines par des complexes chiraux à base de zirconium (Pino, Zurich) ; polymérisation asymétrique des méthacrylates en présence d'un complexe sparteine-butyllithium (G. Wulff, Düsseldorf) ; utilisation de laser à excimère pour amorcer des polymérisations d'éthylène, sous pression avec détermination des cinétiques d'amorçage, de croissance et de terminaison (M. Buback, Göttingen).

Parmi les affiches, nous signalons la polymérisation cationique d'éthers vinyliques par HI en présence d'un sel d'ammonium quaternaire (H. Kröner, Bayreuth), le mécanisme de polymérisation cationique de p. diisopropénylbenzène en polyindanes en présence de BCl_3 (T. Dittmer, Bayreuth), la copolymérisation d'éthylène et d' α oléfines génériques in situ en présence de catalyseurs nouveaux à base de nickel et de cobalt (G. Vasilion, K.H. Reichert et coll.), une étude de réactivité de copolymères méthacrylates-PPO (K. Muhlbach, BASF, et Percec, Cleveland).

3. Polymères cristaux liquides

Ce thème, déjà abordé l'année dernière, est un des thèmes importants de cette année ; mais, alors qu'en 1987, les propriétés sous champs étaient très étudiées, en 1988 ce sont plutôt les types de mésogènes (par ex. discotiques) ou les mécanismes de transitions de phases qui sont abordés, ainsi que les relations structure/propriétés : H.W. Schmidt (Marburg) a cherché à solubiliser des polyesters cristaux liquides et à abaisser leurs températures de transition, par introduction de substituants latéraux ; H.G. Zachmann (Hambourg) a présenté une étude fine et détaillée des phénomènes de cristallisation (diagrammes de phases, cinétique, mobilité des molécules) dans des copolyesters cristaux liquides aromatiques (polyteréphthalate de glycol, et acide p. hydroxybenzoïque) ;

par contre ce dernier avec des imides aromatiques acides-phénols ne donne pas de mésophases observables (Kricheldorf, Hambourg) ; exposé sur un thème voisin par Blackwell (Cleveland).

Sur les polymères cristaux liquides discotiques, un exposé (G. Lattermann, Bayreuth) et une affiche (Hüser, Mayence) ont été très intéressants. Le premier part du chlorure de benzoyle substitué en 3, 4 et 5 par un même groupe alcoxy en C₁₀, chlorure qu'on fait ensuite réagir sur la phloroglucine ou sur le cyclonexanetriol cis-cis correspondant, après avoir bloqué une ou deux des fonctions OH ; après déblocage, on obtient un mésogène discotique avec 2 ou une fonctions OH qui servent à l'insérer dans une chaîne ou à le fixer latéralement à une chaîne. On peut arriver à des structures formées d'empilements de disques formant des sortes de colonnes, dont l'axe pourra s'orienter dans des directions parallèles ou perpendiculaires à celles d'un champ imposé (par ex. optique). L'autre utilise comme mésogène discotique une molécule formée de 3 noyaux benzéniques substitués en 4 et 5 par des groupes en C₆ et reliés entre eux par des liaisons directes C - C en 1,2 ; soit 6 substituants alcoxy ; pour accrocher cette molécule dans une chaîne ou latéralement, deux ou un substituants sont remplacés par des groupes OH.

Deux études réalisées à Fribourg ont été présentées par les Professeurs Finkelmann et Strobl :

- la première concerne l'orientation des molécules d'un élastomère nématique sous tension, étudiée par dichroïsme infra-rouge ;
- la seconde a trait aux mouvements des diverses parties des molécules à diverses températures, de polyméthylsiloxanes à chaînes latérales mésogènes formant double peigne, après orientation dans un champ magnétique.

Les effets des champs électriques sur les polymères cristaux liquides ont été présentés sur une affiche par Coles (Manchester). Finkelmann a présenté l'utilisation de membranes en élastomères cristaux liquides pour la séparation de gaz, donnant les coefficients de diffusion dans chaque phase, isotrope, nématique et smectique.

4. Méthodes physiques de détermination de structures, modélisations

Elles sont variées : examen par RMN du solide à haute résolution de l'hétérogénéité de films à base de mélanges polymères d'acrylate de butyle et d'acide acrylique (R. Voelkel, BASF) ; emploi d'une variante d'un procédé de diffusion induite pulsée (Pics) avec variations de pression au lieu de température (Borchard, Duisburg) pour étudier les diagrammes de phases et les démixtions de mélanges oligostyrène-pentane ; analyse des viscosités à températures élevées (>300°C) de mélanges polystyrène ; PPO par rhéomètres coniques ou à plans parallèles (Cantow, Fribourg) ; modélisation fine des équations différentielles stochastiques des mouvements de polymères fondus ou en solution dans des conditions de non linéarité (Honerkamp, Fribourg) ; étude fine théorique de propriétés mécaniques et rhéologiques en faisant intervenir des interactions entre molécules voisines et des formations temporaires de réseaux (Schulz et Cantow, Fribourg) ; étude par RMN du deutérium des mouvements des chaînes au passage de la transition vitreuse du polystyrène (Kaufmann, Mayence) ; examen par microscopie électronique en transmission de la structure de copolymères-blocs de polystyrène-polyvinyl-2 pyridine (Kunz, Fribourg), ou de la démixtion dans des mélanges fondus de PPO + polystyrène (Machate, Hüls) ; emploi de la diffusion X aux petits angles (SAXS) pour mettre des agrégats en évidence dans des ionomères modèles (Springer, Mayence) ; analyse par diffusion de la lumière de la conformation de résines époxy durcies par des amines (Wachenfeld-Eisele, Fribourg).

5. Etude des structures : membranes, ionomeres, mélanges de polymères

Cette rubrique est très proche de la précédente. Le Pr. Wegner (Mayence) utilise une méthode originale pour faire des empilements de couches très minces, différente de celle de Langmuir-Blodgett : il part de poly(phtalocyaninatosiloxanes) sur les noyaux aromatiques auxquels sont attachés des substituants lipophiles allongés et souples ; ces polymères s'enroulent en empilement hélicoïdal, jusqu'à 80 couches. La structure de ces produits thermostables a été étudiée par diffusion X aux petits angles et dichroïsme infra-rouge. Des études sur des ionomères et des gels ont été présentées par Möller (Fribourg) et par Antonietti (Mayence) (microgels modèles du type fractal).

Plusieurs affiches concernent les structures de mélanges : Propriétés de mélanges obtenus par dissolution dans un solvant commun de polymères hydrophiles et hydrophobes avec formation de réseaux (Weber, Fribourg) (voir aussi Oppermann, Claustal) - Etude fine des modifications des volumes lors du mélange de 2 polymères compatibles (fonctions d'excès) (Wolf, Darmstadt) - Miscibilité de systèmes polymères à plusieurs composants (Klotz et Cantow, Fribourg) - Fenêtre de miscibilité de mélanges polystyrène-PMMA (Kohl, Darmstadt) - Compatibilité de caoutchouc nitrile et de résines phénoliques (Schuster, Hanovre) - Propriétés mécaniques dynamiques de mélanges de polymères compatibles (polystyrène-polyvinylméthylether) (Schneider, Fribourg).

Rehage a fait une étude de réseaux modèles bidimensionnels à base d'esters diacryliques, pour simuler des membranes biologiques. La structure de polymères à masse moléculaire élevée a été abordée par dégradation préalable, par cisaillement, broyage ou ultrasons (Kulicke, Hambourg). A signaler une affiche concernant une étude par microscopie électronique de réseaux polymères interpenétrés polyuréthanes-polystyrène réticulé par du divinylbenzène, étude faite conjointement par Meyer (Strasbourg) et une équipe de Fribourg dirigée par Cantow.

Divers

Un exposé de M. Lewin (Israël) concerne certaines propriétés chimiques des polymères, leur réactivité vis-à-vis du brome, et le mécanisme des réactions correspondantes. Une affiche concerne l'affinement d'une méthode d'analyse par chromatographie à deux dimensions avec détection spécifique des masses molaires.

Un seul exposé a concerné un procédé : le procédé LIGA (lithographie par rayonnement synchrotron et formage galvanique) pour la technologie fine des semi-conducteurs (W. Ehrfeld, Karlsruhe).

Enfin, signalons qu'une seule affiche présentée par Tieke (Ciba-Geigy) a concerné la préparation et les propriétés d'un polymère semi-conducteur, fabriqué à partir de cyclopentadiène ou de spiroheptadiène, polymérisé, puis traité par de l'iode. On passe d'une conductivité de 10^{-14} à 10^{-4} siemens/cm.

En comparant ce compte rendu à celui de l'année dernière, on constatera encore la variété des sujets traités, l'importance croissante des polymères cristaux liquides, l'accent mis cette année sur les polymères biologiques. Par contre, les procédés n'ont pratiquement pas été abordés cette année.

Jacques Boileau

NB Un texte beaucoup plus détaillé, en français, se trouve disponible au Secrétariat du GFP.

NOUVEAUX MEMBRES

Membre collectif :

Centre de Recherche Paul Pascal

Domaine Universitaire, 33405 Talence cedex - Tél. 56 20 65 50
 Directeur : Prof. Pierre Bothorel

Membres individuels :

AUDRY Richard. Ing. ESCIL - Ingénieur Développement

ATOCHEM, CERDATO, 27470 Serquigny - Tél. 32 46 67 42

BONARDI Christian. Dr. Ing. - Ingénieur chimiste

ATOCHEM, CRRRA, B.P. 20, 50310 Pierre Bénite - Tél. 78 51 51 51 poste 405

BONNAUD Bernard. Ingénieur Procédé

ATOCHEM, Usine de Saint Auban, 04600 Saint Auban - Tél. 92 64 90 95 p.3731

BOURGEOIS Claude. Dr. Ing. - Chef de Service

ATOCHEM, Centre d'Application de Levallois, 95, rue Danton,
 92300 Levallois-Perret - Tél. 47 59 12 37

CAZE Claude. Dr.ès Sc. - Maître de Conférences

Laboratoire de Chimie Macromoléculaire, Université des Sciences et Techni-
 ques de Lille, 59655 Villeneuve d'Ascq cedex - Tél. 20 43 49 84

CHATELAIN Jean. Ing. ENSCT - Directeur CERDATO

ATOCHEM, Centre d'Etude, de Recherche et Développement, 27470 Serquigny -
 Tél. 32 46 48 06

CHAUVIN Camille - Ing. ENSICAen, Dr.ès Sc. - Ingénieur de Recherche

ATOCHEM, CERDATO-LEM, 27470 Serquigny - Tél. 32 46 68 40

COURTOIS Philippe - Ing. CNAM - Ingénieur-chercheur

Gaz de France, DEIN-CERSTA-SEM, E.P. 33, 93211 La Plaine St Denis cedex -
 Tél. 48 23 85 82

CRIGNON Maryse - Ing. ESCOM - Ingénieur Recherche & Développement

Laboratoire Fournier, 42, rue de Longvic, 21300 Chenove -
 Tél. 80 51 55 11 poste 2527

GAUTHIER Jean-Marie - Dr. 3e cycle - Ingénieur Recherche & Développement

L'Air Liquide, C.R.C.D., E.P. 126, 78350 Jouy-en-Josas
 Tél. (1) 30 67 63 65

GIMENEZ Michel - Dr.ès Sc. - Ingénieur Procédé

ATOCHEM, Usine de Mont, Argagnon, 64300 Orthez - Tél. 59 65 52 20

GUERIN Bernard - Ing. - Chef du Service Développement Produits Polyamides

ATOCHEM, CERDATO, 27470 Serquigny - Tél. 32 46 68 68

HELARY Gérard - Ing. - Ingénieur de Recherche

Université Paris XIII, Laboratoire de Recherches sur les Macromolécules,
 Avenue J.B. Clément, 93430 Villetaneuse - Tél. 49 40 36 76

KHUONG QUANG Dong - Ingenieur

Renault, 67, rue des Bons Raisins, 92508 Rueil Malmaison -
Tél. (1) 47 49 83 20

LACOMBE Jean-Loup - Ing. ENSCCF, Dr.ès Sc. - Ingenieur

ATOCHEM, Usine de Mont, Argagnon, 64300 Orthez - Tél. 59 65 52 58

LAMY Bernard - Ing. CNAM - Responsable Laboratoire

ATOCHEM, B.P. 86, 76700 Harfleur - Tél. 35 51 51 51 poste 2319

LAYRISSE Jean-Luc - Ing. ESCIL - Ingenieur Développement PVC

ATOCHEM, 04600 St Auban sur Durance - Tél. 92 64 90 85 poste 3680

LEBOUVIER Daniel - Dr. ENSMP - Responsable CAO-CAE Service Moulage

ATOCHEM, CERDATO, 27470 Serquigny - Tél. 32 46 67 72

LE CALVEZ Philippe - Ingenieur

ATOCHEM, Usine de Mont, B.P. 3 Argagnon, 64300 Orthez - Tél. 59 65 52 35

SEGUELA Roland - Ing. ISIM, PhD, Dr.ès Sc. - Charge de Recherche au CNRS

Université des Sciences et Techniques de Lille, UA 234, Bât. C6,
59655 Villeneuve d'Ascq cedex - Tél. 20 43 49 67

OFFRES D'EMPLOIS

1. La Société Dow Corning GmbH (Wiesbaden, RFA) recherche un jeune Ingénieur ou Docteur 3ème cycle en Chimie pour ses laboratoires de développement associés aux industries de hautes technologies. Une excellente formation en Chimie organique, Chimie des polymères ou Physico-chimie est requise. Une connaissance pratique de la langue anglaise est nécessaire. Le travail comprendra le développement de nouveaux produits et le développement de nouvelles méthodes de mise en oeuvre. Il implique la formulation de nouveaux produits au laboratoire, leur évaluation, mais aussi la responsabilité de leur production à petite échelle.

Adresse : Dow Corning, Dr. Franck RENAULD, Barry CF6 7YL, South Glamorgan, Angleterre - Tél. (0)446 732 350

2. L'Emulsion Polymers Institute de l'Université de Lehigh recherche un scientifique possédant une expérience dans le domaine des Polymères. Cet institut développe un important programme de recherche dans le domaine de la science des matériaux, de la chimie et du génie chimique. Les candidats qui sont intéressés par la thermodynamique des polymères, la mise en oeuvre, les interfaces et la synthèse des polymères sont encouragés à adresser leurs candidatures à :

Chairman, Search Committee, Polymer Science and Engineering Program,
308, Packard Laboratory #19, Lehigh University, Bethlehem, Pennsylvania 18015
USA.

COLLOQUES G F P

SYNTHESES D'OLIGOMERES ET DE POLYMERES FONCTIONNELS
Nice, 5-8 Septembre 1988

Le troisième congrès de la S. F. C. aura lieu à Nice du 5 au 8 Septembre 1988. Le Colloque 7 sur la Chimie des Polymères sera axé sur trois thèmes :

- Synthèse de polymères téléchéliques par voies ioniques et radicalaires
(Pr. E. Goethals, Université de Gand)
- Oligomères téléchéliques par polycondensation
(Pr. W. Heitz, Université de Marbourg)
- Mise en oeuvre des oligomères par les procédés R.I.M.
(Pr. C. Macosko, Université du Minnesota)

Dans ce colloque l'accent sera mis sur les méthodes de synthèse des oligomères fonctionnels par voies ioniques, radicalaires, par condensation et par modification chimique des oligomères existants ; d'autre part, le thème de la transformation par le procédé RIM sera développé pour donner un exemple d'application de ces oligomères.

Responsable de l'organisation de ce colloque : M. B. Boutevin, ENSCM, Laboratoire de Chimie Appliquée, 8, rue de l'Ecole Normale, 34075 Montpellier cedex - Tél. 67 54 04 95.

6ème STAGE PEDAGOGIQUE
Lac de Maubuisson, 7-9 Septembre 1988

La Commission Enseignement du GFP poursuit l'expérience engagée en 1978, qui a pour objet l'actualisation des connaissances dans différents domaines de la science et de la technologie des polymères. Le prochain stage sera organisé par le Laboratoire de Chimie des Polymères Organiques de l'Université de Bordeaux I (Michel Fontanille) et se déroulera dans la résidence MGEN située au bord du lac de Maubuisson (Gironde) du 7 au 9 Septembre. Les différents exposés seront présentés par des spécialistes issus de l'Université, du CNRS ou de l'Industrie. Le programme prévisionnel est le suivant :

- Caractéristiques générales des matériaux composites organiques
- Chimie et mise en oeuvre des mélanges réactifs
- Matrices de composites thermostables
- Ecoulement des thermoplastiques - Orientation des fibres
- Problèmes d'adhésion
- Critères de choix matrices-renforts
- Propriétés physiques et mécaniques des composites
- Composites en aéronautique
- Composites dans le secteur automobile

L'ensemble représente une vingtaine d'heures de cours qui feront l'objet de la rédaction d'un livre envoyé à tous les participants après le stage. Le nombre des participants est impérativement limité à 100 et les personnes intéressées (chercheurs industriels, universitaires et CNRS) peuvent s'inscrire dès à présent à l'aide du bulletin ci-joint.

Responsable de l'organisation du stage : M. M. Fontanille, Laboratoire de Chimie des Polymères Organiques, Institut du Pin, Université de Bordeaux I, 351, cours de la Libération, 33405 Talence cedex - Tél. 56 80 71 97

7-9 SEPTEMBRE 1988

6^{ème} STAGE PEDAGOGIQUE DU G.F.P.
 "MATERIAUX COMPOSITES A BASE DE POLYMERES"

Résidence "Arts et Vie", Maubuisson 33121 Carcans

BULLETIN D'INSCRIPTION (à retourner avant le 31 Mai 1988)

M. Mme, Melle Prénom

Adresse professionnelle

. Tél.

souhaite participer au 6^{ème} Stage Pédagogique du GFP

Droits d'inscription :

-Universitaires, CNRS, membres du GFP	1 000 F
-Industriels, membres du GFP	1 300 F
-Non membres	1 500 F

Ces droits à payer à l'ordre de "GFP-Stage pédagogique"

soit par chèque
 soit par bon de commande

incluent les frais de séjour du 7 au matin au 9 après-midi, la
 participation au banquet et la visite d'un château du Médoc.

à retourner à :

Michel FONTANILLE
 Laboratoire de Chimie des Polymères Organiques
 Institut du Pin - Université de Bordeaux I
 351, cours de la Libération
 33405 TALENCE CEDEX

Renseignements : Tél. 56 80 71 97

J.E.P.O. 16
Chantilly, 17-21 Octobre 1988

Les Journées d'Etudes des Polymères sont une activité bien établie au GFP. La 16ème session aura lieu à Chantilly (Oise) au Centre Culturel "Les Fontaines" proche de la ville, et situé dans un grand parc. Les objectifs de cette réunion d'une semaine sont multiples :

- Reunir de jeunes chercheurs et des responsables d'équipes de chimie macromoléculaire pour faire le point sur des problèmes d'actualité de la science et des applications des polymères
- Recevoir des informations hors de sa spécialité et faire connaissance des experts d'autres domaines
- Offrir aux jeunes ingénieurs industriels l'occasion d'amorcer des contacts avec des collègues universitaires et de façon générale permettre à de jeunes scientifiques de se connaître et de créer un tissu relationnel favorable à des collaborations.

L'animation de ces journées est assurée par des conférenciers universitaires ou industriels qui exposent des sujets allant de la synthèse à la caractérisation et aux applications des polymères. Actuellement les sujets suivants feront l'objet d'exposés :

- Matériaux composites (E. Marechal, M. Nardin)
- Polymères cristaux liquides (C. Noël)
- Polymères photosensibles (C. Loucheux)
- Polymères pour le traitement des eaux (R. Audebert)
- Polymères à usage thérapeutique (S. Raynal)
- La RMN des polymères (F. Lauprêtre)
- Polymères et systèmes vivants (J. Josefowicz)

D'autres conférenciers, notamment industriels, ont été invités et doivent confirmer leur accord.

La tradition des J.E.P.O. est que chaque participant présente une communication orale sur ses travaux ou, pour les industriels, sur des travaux plus généraux liés à l'activité de leur entreprise. JEPO regroupe en général une cinquantaine de participants.

L'attention des Directeurs de laboratoires et Responsables d'équipes est attirée sur le grand intérêt des contacts qui s'établissent entre les jeunes chercheurs d'origines différentes. Les opportunités de collaborations immédiates ou futures ainsi créées constituent un apport certain au développement français de la science des macromolécules et de ses applications.

Le montant des frais d'inscription comprend à la fois le droit d'inscription au séminaire et les frais de séjour (hébergement en chambre individuelle et repas). Ce montant est fixé à 1 800 F par personne. Des aides financières peuvent être accordées pour les équipes qui envoient plusieurs jeunes chercheurs.

L'organisation de JEPO 16 est assurée par : M. B. Sebille, Laboratoire de Physico-Chimie des Biopolymères, CNRS, UM 27, 2, rue Henri Dunant, 94320 Thiais. Tél. 46 87 33 55 poste 1128 (Secrétariat : Mme G. Queau, poste 1232)

Le bulletin d'inscription ci-joint doit être renvoyé à cette adresse.

J E P O 16
Chantilly, 17-21 Octobre 1988

FICHE D'INSCRIPTION ->

M., Mme, Mlle Prenom

Adresse professionnelle

.

.

Téléphone poste

souhaite participer à JEPO 16 et présenter une communication intitulée :

.

.

.

.

Date :

Signature :

-> à retourner avant le 15 JUIN 1988 à B. SEBILLE avec un résumé de votre communication de 2 pages maximum sur feuille 21 x 29,7. Le montant des frais de participation à JEPO 16 (frais d'inscription éventuellement minorés par une allocation voyage et/ou par une bourse GFP) est de 1 300 F (hébergement et repas inclus).

Le chèque doit être libellé à l'ordre de GFP-JEPO 16 et adressé à :

Monsieur Bernard SEBILLE
Laboratoire de Physico-Chimie des Biopolymères
2, rue Henri Dunant
94320 THIAIS
Tél. 46 87 33 55 poste 1228
Secrétariat : Mme Queau poste 1232

18ème COLLOQUE NATIONAL DU G.F.P.
 ASSEMBLEE GENERALE 1988
 Le Mans, 22-24 Novembre 1988

Le colloque national 1988 du GFP aura lieu au Palais des Congrès et de la Culture du Mans, du 22 au 24 Novembre. Le programme scientifique est centré sur les "SURFACES ET POLYMERES - INTERACTIONS AVEC LES MILIEUX" et fait suite à celui organisé en 1981 par le GFP sur le même sujet à Mulhouse. Ce colloque doit être l'occasion de faire le point sur l'évolution des techniques utilisées ou mises au point depuis lors dans les laboratoires industriels et universitaires.

Programme

22 Novembre

Après-midi Caractérisation physicochimique des surfaces

Méthodes d'études spectroscopiques des polymères (AES, XPS, EXAFS XANES, etc.). Principes généraux. Limites (J.P. Durand, Saclay)

Les spectrometries d'électrons, ESCA, HREELS (J. Verbist, Namur)

Potentialité de la spectroscopie infrarouge dans l'étude des films minces de polymères et leurs interfaces avec les matériaux (P. Dumas, Thiais)

Caractérisation de couches minces par ellipsométrie IR - UV (B. Drevillon, Palaiseau)

23 Novembre

Matin Aspects conformationnels des polymères en surface et mouvements moléculaires

Adsorption et déplétion de polymères au voisinage d'une interface (F. Rondelez, Paris)

Aspects conformationnels et dynamiques des polymères aux interfaces solide-liquide (R. Varoqui, Strasbourg)

Conformations d'oligomères et de polymères en surface des solides (H. Balard, Mulhouse)

The effect of polymer adsorption on dispersion stability (B. Vincent, Bristol)

Approche théorique de la relation entre structure moléculaire et propriétés électroniques des polymères (J. Delhalle, Namur)

Après-midi Interface polymère - Milieu vivant

Interface polymère/tissu mou (P. Christel, Paris)

Méthodes de détermination de la biocompatibilité et de la cyto-compatibilité in vivo et in vitro. Peut-on définir la nature ou les propriétés de surface par ces techniques ? (D. Ducassou, Bordeaux)

Comportement des matériaux vis-à-vis du développement cellulaire Cas du comportement des matériaux avec le sang et avec la peau (R. Eloy, Lyon)

23 Novembre

Ordre orientationnel induit dans les caoutchoucs : investigation par RMN du deutérium : B. Deloche Frix Anita Winter-Klein

16 h 30

ASSEMBLEE GENERALE DU GFP

24 Novembre

Matin

Physicochimie des surfaces. Méthodes de modification

Décharges couronne et applications aux polymères
(M. Goldman, A. Goldman, Palaiseau)

Applications des plasmas froids au traitement de surface des polymères et à la polymérisation (A. Le Moel, Saclay)

Métallisation des plastiques (J.P. Ferrat, Andrézieux)

Après-midi

Adhésion et collage

Introduction (J.L. Bourgeois, MRES)

Étude de la formation de films de polymères électrolytiques sur les surfaces métalliques (G. Lecayon, Saclay)

Chimie des adhésifs acryliques. Développements récents
G. Legeay, Le Mans)

Adhésion de mélanges de polymères de l'éthylène sur aluminium
(D. Lalar, Mazingarbe)

Développement d'adhésif structural pour industrie automobile
(C. Chambu)

Au cours de chaque session est prévue une présentation de communications par affiches à soumettre dès maintenant au comité scientifique.

Le comité scientifique est composé de : MM. J. Boissel, C. Boiziau, J.P. Eusnel, D. Durand, F. Epailard, R. Fautrat, J. Schultz, J.C. Scutif, M. Vert et G. Weill. Le responsable du comité d'organisation est M. J.C. Brosse, Laboratoire de Chimie et Physicochimie Macromoléculaire, Université du Maine, Route de Laval, 72017 LE MANS Cedex - Tél. 43 28 72 79

Les fiches d'inscription au colloque national et de réservation d'hôtel sont annexées au présent bulletin.

11^{ème} COLLOQUE NATIONAL DE GPC
Lacq, 20-21 Avril 1989

Faisant suite au colloque organisé, sous l'égide du GFP, par l'Institut Charles Sadron en Mai 1987 à Strasbourg, le 11^{ème} Colloque national de GPC/CES (Chromatographie d'Exclusion Stérique) se déroulera au Groupement de Recherches de Lacq (Elf Aquitaine). Les dates retenues sont les 20 et 21 Avril 1989.

Pour tout renseignement, contacter : D. Lecacheux, Elf Aquitaine, Groupement de Recherches de Lacq, B.P. 34 Lacq, 64170 Artix - Tél. 59 92 67 73

9ème SYMPOSIUM INTERNATIONAL SUR LES POLYMERISATIONS CATIONIQUES
ET AUTRES REACTIONS IONIQUES
Strasbourg, 5-9 Juin 1989

Le programme scientifique de ce 9e symposium sera étendu à toutes les polymerisations ioniques, afin de tenir compte des nombreuses similitudes concernant tant les mecanismes que les methodes experimentales et les applications attendues.

Les deux thèmes scientifiques suivants ont été choisis :

1. *Mécanismes des polymérisations ioniques et pseudo-ioniques.*
L'accent sera mis sur les développements les plus récents tels que :
polymerisations cationiques vivantes, polymerisations par monomère active,
polymerisations par transfert de groupe,...
2. *Applications des polymérisations ioniques à la synthèse macromoléculaire.*
Ce thème inclura notamment la synthèse, par les méthodes ioniques, de
macromolécules à structure contrôlée.

Adresse du secrétariat du colloque :

9e Symposium sur les Polymerisations Cationiques
Institut Charles Sadron (CRM-EAHP)
6, rue Boussingault
67083 Strasbourg cedex

Tel. 88 61 19 19

CONGRES FEU
Turin, 21-22 Septembre 1989

Ce congrès fait suite aux congrès organisés successivement en 1985 à St Denis et en 1987 à Lille. Les thèmes abordés couvriront :

- I. Les mécanismes d'ignifugation des polymères et les mécanismes de dégradation thermique
- II. Les matériaux polymères ignifuges. Synthèses - Additifs - Normes - Seuils de toxicité
- III. Fumées et toxicité des effluents. Mécanismes - Tests - Normes - Seuils de toxicité.

Cette rencontre comprendra des conférences plénières, des communications orales et des affiches.

Secrétariat du Colloque :

Prof. G. Camino
Istituto di Chimica Macromolecole dell'Univ.
Via Bidone, 36
I-10125 Torino, Italie
Tel. 19.39.11 68 88 75

COLLOQUES DIVERS

LES NOUVELLES TECHNIQUES DE CHROMATOGRAPHIE LIQUIDE HAUTE PERFORMANCE
Juin 1988

La Division Waters Chromatographie organise en juin des journées de présentation des nouvelles techniques et applications de la CLHP :

- 2 Juin, Lyon Techniques d'analyse en chromatographie ionique
Nouveaux développements et méthodes dans les domaines de l'environnement, de la production d'énergie, de l'industrie du traitement de surface, du dosage des détergents.
- 3 Juin, Lyon - 7 Juin, Tours, 15 Juin, Lille : Séminaire général
Aperçu des techniques les plus récentes en matière d'analyses biochimiques (les acides aminés, les protéines et les peptides)
Aperçu des techniques de filtration, la chromatographie préparative, le traitement des données par les nouveaux logiciels informatiques.

Renseignements : Millipore S.A., 6, rue J.P. Timbaud, 78180 Montigny le Btx

ANALYSE ET CARACTERISATION DES POLYMERES
Toronto, 2-3 Juin 1988

Ce premier symposium international comprendra des sessions de communications par affiches, des conférences plénières et des tables rondes dans le domaine de la chromatographie, de la spectroscopie, de la diffusion de la lumière, de la rhéologie, de l'analyse thermique et des propriétés en solution des polymères naturels et synthétiques.

- 2 Juin Chromatographie d'exclusion et fractionnement des polymères
(MM. J.V. Dawkins, S.T. Balke, J. Janca)
Analyse par chromatographie liquide de l'hétérogénéité des polymères
(MM. G. Glöckner, S. Mori, W.S. Hancock)
Spectroscopie des polymères
(MM. H.N. Cheng, J.L. Koenig, P. Vouros)
- 3 Juin Techniques de diffusion
(MM. P. Kratochvil, G.D.J. Phillies, R.S. Stein)
Rhéologie et caractérisation thermique
(MM. S.Z.D. Cheng, G.C. Berry, W.J. MacKnight)
Propriétés en solution
(Mme M. Rinaudo, MM. P. Munk, N. Hadjichristidis)

Inscriptions : Dr. Howard G. Barth, 207 Welwyn Road, Wilmington, DE 19803 USA

2nde CONFERENCE INTERNATIONALE EM '88
Bologne, 20-23 Juin 1988

Les thèmes de cette conférence sont : Aspects appliqués et fondamentaux des matériaux faits sur mesure (polymères et ciments renforcés par des fibres, alliages de polymères, matériaux polymères renforcés, nouveaux polymères)

Informations : Pr. F. Sandrolini, Dipartimento di Chimica Applicata e Scienza dei Materiali, Facoltà di Ingegneria, Università, Viale Risorgimento 2, 40136 Bologne (Italie)

PRODUCTION ET MISE EN OEUVRE DES POLYMERES
Leeds, 11-14 Juillet 1988

Thèmes de cette rencontre : Processus et méthodes de fabrication des polymères pour prévoir les compositions chimiques, les morphologies et formes structurales optimales pour des usages spécifiques.

Informations : Ms L.A. Hart, Royal Society of Chemistry, 30, Russell Square, London, WC1B 5DT (Grande Bretagne)

INTERACTIONS DE PHASES DANS LES COMPOSITES
Patras, 22-27 Août 1988

Le thème de ce symposium COMP '88 comprend les phénomènes coopératifs entre les phases constituantes des composites.

Informations : COMP '88 symposium, Pr. S.A. Paipetis, Department of Mechanical Engineering, University of Patras, Patras 260 01 (Grèce)

LES TECHNIQUES DE PERVAPORATION DANS L'INDUSTRIE CHIMIQUE
Nancy, 19-22 Septembre 1988

Cette troisième conférence internationale comprend différents aspects de la pervaporation : fondements de la technique, caractérisation des membranes, aspects du génie chimique en pervaporation, applications, comparaison entre la pervaporation et d'autres techniques.

Renseignements : Pr. J. Néel, ENSIC, 1, rue Grandville, 54042 Nancy cedex

19e Congrès FATIPEC
SCIENCE ET TECHNOLOGIE DES PEINTURES ET LEURS COMPOSANTS
Aix-la-Chapelle, 18-24 Septembre 1988

Les conférences porteront sur les thèmes suivants : Caractérisation des peintures réticulant thermiquement - Nouvelles théories sur la dispersion des pigments - Interactions entre pigments et surfactants - Possibilités et limites de l'utilisation de l'eau dans les laques - Origines des propriétés rhéologiques dans les revêtements - Maîtrise des diamètres de particules en polymérisation hétérogène. Cas de la dispersion : synthèse, mesure - Etude de l'influence du TiO₂ sur la durabilité des peintures - Caractérisation, prétraitements et revêtements protecteurs de tôles galvanisées - Réactions radio-induites catalysées par des acides dans les revêtements organiques.

Secrétariat FATIPEC : Mrs E. Moeller, c/o Forschungsinstitut für Pigmente und Lacke e.V., Allmandring 37 - D-7000 Stuttgart 80 (RFA)

COLLOIDES ET INTERFACES
Arcachon, 19-22 Septembre 1988

Le programme de la seconde conférence annuelle de la Société européenne des Colloïdes et des Interfaces portera principalement sur les colloïdes d'intérêt biologique ou industriel, les phénomènes d'absorption aux interfaces, la structure et la stabilité des colloïdes, les études théoriques de cette stabilité.

Informations : Pr. P. Bothorel, Centre de Recherche Paul Pascal, Domaine Universitaire, 33405 Talence cedex - Tél. 56 80 65 50

CONFERENCE INTERNATIONALE SUR LES COMPOSITES (ICAC 88)
Pays-Bas, 26-28 Septembre 1988

Les communications de ce colloque organisé par le "Plastics and Rubber Institute" porteront sur les thèmes suivants : Conception assistée par ordinateur - Usinage - Manutention des matériaux - Développement de nouvelles machines - Techniques d'assemblage - Tests non destructifs - Assurance qualité.

Informations : The Plastics and Rubber Institute, 11 Hobart Place, London SW1W 0HL (Grande Bretagne)

LES POLYMERES UTILISABLES EN MEDECINE
Varsovie, 3-7 Octobre 1988

Le but de cette conférence internationale est de réunir les scientifiques de divers horizons travaillant dans le domaine des polymères et des composites en vue d'applications médicales. L'accent sera mis sur les thèmes suivants : Hémocompatibilité et biocompatibilité des polymères - Polymères dans les systèmes à applications médicales - Médicaments polymères et systèmes retard.

Renseignements : Polish Academy of Sciences, Institute of Polymer Chemistry, ul. Marii Curie-Skłodowskiej 34, 41-800 Zabrze (Pologne)

LES THERMOPLASTIQUES RENFORCES PAR DES FIBRES COURTES
Solihull, 18-19 Octobre 1988

Cette conférence du "Plastics and Rubber Institute", prévue en mai 1988, est reportée au 18 et 19 octobre. Les conférences porteront sur les récents développements dans le domaine des matériaux, des machines et des technologies de mise en oeuvre. Les thèmes incluront : Les effets des paramètres de mise en oeuvre sur la longueur résiduelle des fibres dans les produits de mélangeage - Les stratégies naissantes pour le mélangeage et le moulage en vue de donner des microstructures spécifiques aux matériaux moulés - Les polymères cristaux liquides comparés aux thermoplastiques renforcés par des fibres courtes - Les composites polymères conducteurs - Les développements dans les traitements de surface et les modifications des polymères pour renforcer l'interface - Les techniques de conception et d'assurance qualité.

Informations : The Plastics and Rubber Institute, 11 Hobart Place, London SW1W 0HL (Grande Bretagne)

DEFORMATIONS PLASTIQUES DES POLYMERES A L'ETAT SOLIDE
Paris, 18-19 Octobre 1988

La 9e reunion annuelle du DEPPPOS est organisee a l'Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Metiers. Les résumés de communications doivent être envoyés avant le 1er juillet 1988.

Renseignements : Monsieur J.P. Trotignon, ENSAM, 151, boulevard de l'Hôpital, 75640 Paris cedex 13 - Tél. (1) 43 36 49 55 poste 261.

BIOMAT 88 : ORGANES ARTIFICIELS HYBRIDES
Bordeaux, 18-19 Octobre 1988

La thématique de la réunion concerne la reconstruction in vitro d'unités fonctionnelles bioartificielles utilisables comme modèle expérimental ou pour la suppléance fonctionnelle en clinique humaine. Le programme s'articule en deux journées de 4 sessions chacune et prévoit d'aborder successivement : La présentation du concept d'organe bioartificiel - Les données fondamentales de la physico-chimie et de la physiologie des cellules aux interfaces naturelles ou artificielles - Les perspectives d'utilisation des unités fonctionnelles soit à des fins de suppléance fonctionnelle, soit comme modèles d'étude alternatifs à celui des organes isolés.

Correspondance : BIOMAT 88, Mme M. Rouais, Inserm U 306, Université de Bordeaux II, 146, rue Léo-Saignat, 33076 Bordeaux cedex - Tél. 56 93 12 72

ENDOMMAGEMENT ET RHEOLOGIE DES SOLIDES
Talence, 19-21 Octobre 1988

L'objectif scientifique de ce colloque est de faire le point sur l'incidence des environnements physique et mécanique des solides, sur leur durabilité, en dégagant aussi des formalismes prenant en compte la dégradation dans le calcul des structures quand il s'agit de matériaux structuraux. Seront abordés les thèmes suivants : Plasticité, environnement - Indicateurs ultrasonores d'endommagement - Modélisation, calcul - Biomatériaux - Fatigue, usure - Matériaux composites.

Informations : Secrétariat du 23e colloque du Groupe Français de Rhéologie, Laboratoire de Mécanique Physique/CERMUB, 351, cours de la Libération, 33405 Talence cedex.

POLYMERES FONCTIONNELS
Xian, 21-24 Octobre 1988

Thèmes de ce symposium international : Préparation, caractérisation et propriétés des polymères fonctionnels - Applications de ces polymères à la catalyse, à la séparation, à l'utilisation médicale et pharmaceutique, aux propriétés électriques et de luminescence, aux cristaux liquides, aux hautes températures, aux matériaux photosensibles.

Informations : Prof. Z.H. Zhao, XISFFP Secretariat, Xian Modern Chemical Research Institute, PO Box 18, Xian (Chine)

LES PLASTIQUES EN AGRICULTURE
Paris, 23 Novembre 1988

Les sujets traités durant cette journée d'automne de la SFIP concernent l'utilisation des canalisations en irrigation et en drainage, la conception et la fabrication de grands films co-extrudés pour les serres et pour l'ensilage, les emballages des produits utilisés en agriculture. Le point sera fait sur les utilisations actuelles et futures des matières plastiques dans l'agriculture et sur les perspectives de développement.

Inscriptions : Société Française des Ingénieurs Plasticiens (SFIP), 65, rue de Prony, 75854 Paris cedex 17 - Tél. (1) 47 63 12 59

DIFFRACTION PAR LES POLYMERES
Londres, 30 Novembre

Les thèmes de cette manifestation du "Polymer Physics Group" sont : Diffusion des rayons X aux petits et grands angles, diffusion des neutrons et des électrons par les polymères - Cristaux liquides polymères.

Informations : Miss M.E. Vickers, Spectroscopy Branch, BP Research Centre, Chertsey Road, Sunbury-on-Thames, Middlesex TW16 7LN.

PROPRIETES MECANIQUES ET PHYSIQUES DES POLYMERES
Canberra, Décembre 1988

Cette conférence est organisée par le Groupe de Discussion australien sur les Polymères (APDG), et est destinée à faciliter les échanges entre l'industrie et les laboratoires universitaires.

Informations auprès du Secrétariat de la Polymer Division australienne : Dr. J.D. Wells, Chemistry Department, Bendigo CAE, PO Box 4331, Bendigo Vic. 3550, Australie.

COLLOQUES 1988... EN BREF

- 13-17 Juin Interfaces dans les composites, Cleveland
Information : Prof. Y. Ishida, Department of Macromolecular Science, Case Western Reserve University, 10900 Euclid Avenue, Cleveland Ohio 44106, USA
- 29-30 Juin Matériaux organiques pour l'optique non linéaire
Information : OMNO 88 Conference Secretariat, 6 Craig-yr-Haul Drive, Castleton, Cardiff CF3 8SA (Grande Bretagne)
- Juillet Analyse SIMS des matériaux polymères et composites
Information : Dr. A. Swift, Surface Analysis Service, Department of Chemistry, UMIST, POBox 88, Manchester M60 1QD (Grande Bretagne)
- Août : 5e conférence internationale sur les Cristaux liquides
Octobre : Symposium international sur les Surfactants en solution
: Information : Dr. J. Charvolin, L.P.S. Université Paris XI, Bât. 510 : 91405 Orsay - Tél. (1) 69 41 53 73

- 5-10 Septembre Congrès européen de Microscopie électronique
 Information : Dr. M. Froment, L.P.L.E., Université Paris VI, Tour 22
 2, place Jussieu, 75230 Paris Cedex 05 - Tél. (1) 43 36 25 25
- 7-9 Septembre Techniques et mécanismes de la dégradation et la stabilisation
 des polymères
 Information : Dr. N.S. Allen, Dept of Chemistry, John Dalton Faculty of
 Technology, Manchester Polytechnic, Chester street, Manchester M1 5GD
- 12-16 Septembre: Réticulats et réseaux
- 19-23 Septembre: Méthodes d'analyse des polymères
 : Information : Dr. R. Koningsveld, Foundation Sigma Pi, Univer-
 : sity of Maastricht, PO Box 5551, 6102 XA Maastricht (Pays-Bas)
- 4-8 Octobre 6e Symposium international de la physique des polymères :
 Relaxation dans les polymères
 Information : Prof. W. Pechold, Abt Angewandte Physik, Universität Ulm
 Oberer Eselsberg, D-7900 Ulm (RFA)
- 18-21 Octobre Division Caoutchouc de l'ACS
 Information : International activities office, ACS, 1155 Sixteenth
 street, NW Washington DC 20036 (USA)
- 2 Novembre MGUK-SCI : Aspects industriels de la polymerisation de monomères
 vinyliques et oléfiniques
 Information : Prof. D.C. Sherrington, Dept of Pure and Applied
 Chemistry, Univ. of Strathclyde, Glasgow G1 1XL (Grande Bretagne)
- 7 Décembre MGUK-SCI : Applications des polymères en science de la vie
 Information : Dr. M.D. Purbrick, Kodak Ltd, Headstone Drive, Harrow
 Middlesex HA1 4TY (Grande Bretagne)

17e SYMPOSIUM AUSTRALIEN SUR LES POLYMERES
 Brisbane, 31 Janvier - 3 Février 1989

Le programme scientifique de cette manifestation couvrira les domaines de la science des polymères. Un thème particulier concernera les polymères dans les environnements hostiles.

Informations : Dr. D.J.T. Hill, Chemistry Department, University of Queensland, Brisbane 4067 (Australie)

3e CONFERENCE EUROPEENNE SUR LES MATERIAUX COMPOSITES
 Bordeaux, 20-23 Mars 1989

Le sujet des matériaux composites est un domaine qui nécessite la coopération entre scientifiques de différentes disciplines. Les thèmes traités concerneront : Développements dans les fibres et les matrices - Propriétés mécaniques - Durabilité, fatigue - Effets de l'environnement - Hybrides - Matrices métalliques et céramiques - Tests mécaniques - Mise en oeuvre et fabrication - Défauts - Applications - Evaluation non destructive - Economie. Une exposition "Eurocomposites et Matériaux nouveaux" aura lieu parallèlement au congrès.

Informations : E.A.C.M., 2, place de la Bourse, 33076 Bordeaux cedex -
 Tél. 56 52 65 47

L'ADHESION ET LES ADHESIFS
Bordeaux, 20-23 Mars 1989

- Les thèmes proposés pour cette rencontre "ADHECOM 89" sont les suivants :
- Surfaces et interfaces : caractérisation, traitement et modifications..
 - Produits : chimie et formulation, nouvelles performances...
 - Techniques d'application et de mise en oeuvre : rhéologie, méthodes modernes de durcissement, automatisation...
 - Conception et caractérisation des assemblages : modélisation, mécanique de la rupture, contrôle destructif et non destructif...
 - Durabilité : environnement, fatigue, vieillissement accéléré...
 - Thèmes libres : revêtements, polymères chargés, toxicologie...

Adresse du congrès : ADHECOM 89, Bordeaux-Congrès, Palais des Congrès, 33300 Bordeaux-Lac - Tél. 56 50 84 49 (Secrétaire Général : M. J.P. Robin)

SALONS - EXPOSITIONS

"PANAPLAST 88"

Le premier Salon international des Plastiques, Caoutchouc et Dérivés se tiendra à Casablanca du 27 au 31 Octobre 1988. Cette manifestation commerciale constitue, en raison de son importance, le rendez-vous privilégié des constructeurs de machines et d'équipements, des producteurs de matières premières, des transformateurs et des utilisateurs.

Renseignements : Office des Foires et Expositions de Casablanca, "Panaplast 88, 11, rue Jules Mauran, Casablanca, Maroc.

"EUROCOMPOSITES ET MATERIAUX NOUVEAUX"

L'Association Européenne pour les Matériaux Composites organise parallèlement au Congrès ECCM-3 une exposition sur les composites et matériaux nouveaux. Cette manifestation constituera le carrefour des échanges scientifiques, techniques et commerciaux dans le domaine des matériaux nouveaux.

Renseignements : EACM, 2, place de la Bourse, 33076 Bordeaux

"WORKSHOPS" et COURS

COMPOSITES ET ELASTOMERES COMME MATERIAUX POUR LA TECHNOLOGIE Maastricht, 20-24 Juin 1988

Le programme est constitué de trois cours sur :

- Composite à fibres continues
- Matériaux composites pour applications de gros tonnage
- Elastomeres comme matériaux pour la technologie

Informations : CEI-Europe/Elsevier, Ms G. Wolzak, P.O.Box 2400,
1000 CK Amsterdam, Pays-Bas

TECHNIQUES DE PRODUCTION DES POLYMERES Porto Carras (Grèce), 20-24 Juin 1988

- 20 Juin Introduction à la cinétique des polymères
Principes des techniques de production des polymères
- 21 Juin Modèles de réacteurs pour polymérisation en masse, en suspension,...
- 23 Juin Introduction à la caractérisation des polymères
Contrôle des réacteurs polymères
- 24 Juin Rhéologie des polymères

Information : Prof. A.E. Hamielec, Dept of Chemical Engineering, McMaster Univ.
Hamilton, Ont. L8S 4L7 (Canada)

MISE EN OEUVRE DES POLYMERES : PRINCIPES ET APPLICATIONS Porto Carras (Grèce), 26 Juin-1er Juillet 1988

- 27 Juin Introduction à la science et à la rhéologie des polymères
Rhéologie des polymères fondus
- 28 Juin Extrusion - Mélanges
- 29 Juin Mise en oeuvre des polymères
- 30 Juin Méthodes mathématiques d'analyse des polymères
Injection-moulage
- 1 Juil. Méthodes utilisées en injection-moulage

Information : Prof. J. Vlachopoulos, Dept of Chemical Engineering, McMaster University, Hamilton, Ont. L8S 4L7 (Canada)

TECHNOLOGIE DES MATERIAUX COMPOSITES Guildford (GB), 18-22 Juillet 1988

Thèmes : Matrices polymères (conception, évaluation et applications) -
Matrices céramiques et métalliques (principes, performance et potentialité).

Information : Miss R. Alexander, Continuing Education Office, University of
Surrey, Guildford, Surrey, GU2 5XH (Grande Bretagne)

**SCIENCE ET TECHNOLOGIE DES POLYMERES
Maastricht (NL), 12-23 Septembre 1988**

Cet enseignement sera donné par des experts reconnus internationalement. Les objectifs des cours sont de familiariser les participants aux principes essentiels du domaine étudié et d'illustrer le sujet avec des exercices pratiques. Les deux premiers cours s'étaleront sur cinq jours chacun, de telle sorte que des discussions scientifiques puissent avoir lieu durant les pauses et les soirées.

12-16 Sept. Réticulation et réseaux (responsable : Dr. K. Dusek)
19-23 Sept. Récents méthodes analytiques (responsable : Dr. M. Schmitt)

Information : Dr. R. Koningsveld, Foundation Sigma Pi, The University of Maastricht, PO Box 5551, NL-6102 XA Maastricht (Pays-Bas)

**BASES MOLECULAIRES DES RESEAUX POLYMERES
Jülich (RFA), 5-7 Octobre 1988**

Ce workshop est organisé par l'Institut Laue-Langevin (ILL), Grenoble, et l'Institut für Festkörperforschung (IFF), Jülich. Le but est de fournir une base de discussion entre théoriciens et expérimentalistes qui possèdent des intérêts communs dans le domaine de la physique des polymères et plus particulièrement dans celui des réseaux polymères. Les discussions porteront sur les méthodes expérimentales récentes comme celle de la diffusion des neutrons qui fournit des informations nouvelles sur le comportement des réseaux de polymères. La réunion comprendra la présentation de neuf conférences plénières (45 minutes), des communications orales (15 minutes) et des présentations d'affiches.

Correspondance : KFA Jülich GmbH, Conference Service, P.O.Box 1913, 5170 Jülich (RFA)

**SCIENCE ET TECHNOLOGIE DES POLYMERES
Londres, 19 Décembre 1988**

Thèmes : Cristallisation des polymères - Biopolymères - Perméation et diffusion dans les films polymères - Préparation et propriétés des copolymères séquencés.

Information : Dr. P.J. Tweedale, Dept of Chemical Engineering and Chemical Technology, Imperial College, London SW7 2BY (Grande Bretagne)

FORMATION CONTINUE

STAGES 1988
(2e semestre)

- ADISCO Connaissance de l'injection, 26-30 Septembre
Connaissance de l'extrusion, 14-18 Novembre
2, place de la Bourse, 33076 Bordeaux cedex (Tél. 56 52 65 47)
- CAST Matériaux composites, 12-16 Septembre, 3-7 Octobre, 10-11 Octobre
Relations structures/propriétés des polymères et composites, 17-21.10.
Méthodes physiques d'analyse des polymères et composites, 5-9 Décembre
INSA, Bât. 701, 20, avenue A. Einstein, 69621 Villeurbanne cedex
(Tél. 73 93 24 45)
- CEGOS Emploi des matières plastiques et composites dans l'industrie
5-8 Décembre
Connaissance et utilisation des matériaux composites, 1-2 Décembre
Tour Chenonceaux, 204 Rond-point du Pont-de-Sèvres, 92516 Boulogne
Billancourt (Tél. 1/46 20 62 82)
- CIPES Chimie des polyuréthanes, 27-30 Septembre
Mise en oeuvre des polyuréthanes, 25-27 Octobre
Moulage des polyuréthanes, 10-14 Octobre, 14-18 Novembre
Moulage des mousses polyuréthanes, 28 Nov-2 Décembre
Château Sahler, 25404 Audincourt cedex (Tél. 31 94 25 45)
- CODEMAC Endommagement des composites, 1-7 Octobre
Connaissance et mise en oeuvre des matériaux composites, 3-7 Octobre
Réparation des composites, octobre
Méthodes d'essai et de caractérisation des matériaux composites,
15-17 Novembre
Contrôles non destructifs des structures composites, 6-7 Décembre
2, place de la Bourse, 33076 Bordeaux cedex (Tél. 56 52 98 94)
- EAHP, CEMEF, ENSTIMD Bases scientifiques et technologiques de la transformation des
plastiques, 27-30 Septembre
Séminaire de transformation des polymères par extrusion, 25-26 Oct.
Conception des pièces moulées en plastique, 6-9 Décembre
ENSTIMD, Service Formation Continue, B.P. 838, 59508 Douai cedex
(Tél. 27 93 20 29)
- ESCEPEA Contrôle des matières premières et des fabrications, 12-16 Septembre
Connaissance des plastiques, 17-21 Octobre
Injection des thermoplastiques, 12-16 Décembre
B.P. 7034, 69342 Lyon cedex 07 (Tél. 73 72 23 31, M. Léger)
- LCPO (6e Stage pédagogique du GFP)
Matériaux composites à base de polymères, 7-9 Septembre
Laboratoire de Chimie des Polymères Organiques, Institut du Pin,
Bordeaux I, 351, cours de la Libération, 33045 Talence cedex
(Tél. 56 30 71 97, M. Fontanille)

DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

"Recent Advances in Mechanistic and Synthetic Aspects of Polymerization"
Editeurs : M. Fontanille et A. Guyot

Cet ouvrage correspond aux actes d'un workshop O.I.A.N. qui s'est tenu en février 1987. On y trouve les rubriques suivantes : polymérisation par transfert de groupe, stabilité des centres actifs en polymérisation, catalyse des polycondensations, polymérisation en milieu organisé, carbènes et polymérisation, polymères chiraux, polymérisations par coordination. (Publié par Reidel, NATO ASI Series, C 215 - 1987)

"Organic Coatings - Science and Technology"
Editeurs : G.D. Parfitt, A.V. Patsis

Ce volume 8 est un ouvrage de référence pour les chercheurs et les ingénieurs intéressés par les domaines des résines thermodurcissables, de la solubilité des polymères, des nouveaux photoamorceurs pour systèmes pigmentés, etc... (552 pages, 107,50 \$, Marcel Dekker, Inc., 270 Madison Avenue, New York NY 10016, USA)

"Epoxy Resins - Chemistry and Technology"
Editeur : C.A. May

La deuxième édition de ce document apporte les contributions sur la compréhension de la recherche dans le domaine des résines "époxy" à l'usage des chimistes, techniciens et ingénieurs. (1288 pages, 234 \$, Marcel Dekker, Inc. 270, Madison Avenue, New York NY 10016, USA)

"Comprehensive Polymer Science"
(A paraître chez Pergamon Press)

Ces sept volumes apportent toutes les informations sur la synthèse, la caractérisation, les réactions et les applications des polymères, plastiques, caoutchoucs. (Offilib, 44-48 Rue Gay Lussac, 75240 Paris cedex 05)

"Fiber-Reinforced Ceramics"
Editeur : C.R. Lloyd

Ce livre contient des informations sur l'état actuel de la recherche dans le domaine des céramiques renforcées par des fibres : applications, techniques de fabrication, propriétés mécaniques. (225 pages, 595 £, Elsevier International, Mayfield House, 256 Banbury Road, Oxford OX2 7DH, Angleterre)

RECAPITULATIF DE CONGRES, WORKSHOPS, . . .

Dates	Lieux	Colloques	N°Bul.
1988			
29.5 - 04.6	Kyoto	IUPAC : Chimie des produits naturels	48
30.5 - 01.6	Lucerne	Polymeres reticulés	49
31.5 - 02.6	Paris	Séparation des molécules chirales	48
02-03 Juin	Toronto	Analyse et caractérisation des polymères	50
02-04 Juin	Paris	Colloque de Bio-chromatographie	49
02-07 Juin	Montigny	Nouvelles techniques de chromatographie liq.	50
05-11 Juin	Toronto	ACS : colloque de printemps	48
11-15 Juin	Athènes	Technologie des revêtements organiques	49
13-17 Juin	Cleveland	Les interfaces composites	48/50
14-16 Juin	Londres	PRI : Polymères dans applications offshore	48
19-24 Juin	Gargnago	AIM : Cristaux polymères	49
20-23 Juin	Bologne	Conférence EM '88	50
20-24 Juin	Maastricht	Cours : Composites et élastomères	50
20-24 Juin	Grèce	Cours : Techniques de production des polym.	50
29-30 Juin	Cardiff	Mat. organiques pour l'optique non linéaire	50
26.6-1.7	Grèce	Cours : Mise en oeuvre des polymères	50
03-15 Juil.	Strasbourg	Colloïdes polymères	49
04-07 Juil.	Nuremberg	Congrès allemand du Caoutchouc	49
04-05 Juil.	Londres	Résines, polyuréthanes à effet ignifuge	49
05-08 Juil.	Bratislava	IUPAC : Modification des polymères	48
11-13 Juil.	La Haye	Industrie du polyuréthane	49
11-14 Juil.	Leeds	Production et mise en oeuvre des polymères	50
11-14 Juil.	Prague	IUPAC : Le vieillissement des polymères	48
18-21 Juil.	Prague	IUPAC : Le polychlorure de vinyle	48
18-22 Juil.	Guildford	Cours : Technologie des matériaux composites	50
Juillet	Manchester	Matériaux polymères et composites	50
01-08 Août	Kyoto	IUPAC : 32e Symp. sur les Macromolécules	48
14-20 Août	Sydney	10e conférence intern. de Rhéologie	49
15-19 Août	Bâle	Relargage contrôlé des matériaux bioactifs	49
16-18 Août	Brighton	Fire '88	49
22-27 Août	Patras	Interactions de phases dans les composites	50
Août	Paris	Cristaux liquides	50
05-07 Sept.	Londres	PRI : Propriétés optiques, élec. des polymères	49
05-08 Sept.	Nice	SFC, GFP : Chimie des polymères	49/50
05-10 Sept.	Paris	Microscopie électronique	50
07-09 Sept.	Manchester	Dégradation et stabilisation des polymères	50
07-09 Sept.	Maubuisson	GFP : 6ème Stage pédagogique	50
07-09 Sept.	Bradford	Mise en oeuvre des polymères réactifs	48
12-16 Sept.	Maastricht	Réticulats et réseaux	50
12-23 Sept.	Maastricht	Workshop FEP: Science et Techn. des polymères	50
13-15 Sept.	Cambridge	Polymères de spécialités	48
13-16 Sept.	Trieste	Structure et réactivité des surfaces	48
15-16 Sept.	Montreal	Vinyl, un matériau pour l'avenir	49
18-24 Sept.	Aix-la-Chap.	Les peintures et leurs composants	50
19-23 Sept.	Maastricht	Méthodes d'analyse des polymères	50
19-22 Sept.	Arcachon	Colloïdes et interfaces	50
19-22 Sept.	Nancy	Techniques de pervaporation	50
20-22 Sept.	Southampton	PRI : Tubes en plastique	48
21-22 Sept.	Egham	PRI : Mélanges de polymères	49
23-25 Sept.	Pays-Bas	PRI : Composites fabriqués automatiquement	48
25-30 Sept.	Los Angeles	ACS : Colloque d'automne	48
26-28 Sept.	Pays-Bas	Conférence sur les Composites	50

Dates	Lieux	Colloques	N°Bul.
1988 (suite)			
26-30 Sept.	Fribourg	"Networks'88"	49
26-30 Sept.	Lausanne	Mécanismes phys. de la rupture des polymères	49
03-07 Oct.	Varsovie	Polymères utilisables en médecine	50
04-06 Oct.	Londres	PRI : Technologie dans les ind. du caoutchouc	48
04-08 Oct.	Ulm	Relaxation dans les polymères	50
05-07 Oct.	Jülich	Workshop : Réseaux polymères	50
10-14 Oct.	Sydney	Conférence internat. sur le Caoutchouc	48
11-13 Oct.	Paris	6èmes Journées sur les matériaux composites	49
17-21 Oct.	Chantilly	GFP : J E P O XVI	49/50
18-19 Oct.	Solihull	PRI : Thermoplastiques renforcés par fibres	50
18-19 Oct.	Paris	Déformations plast. des Polym. à l'état solide	50
18-19 Oct.	Bordeaux	Organes artificiels hybrides	50
18-21 Oct.	Washington	ACS : Meeting de la Division Caoutchouc	50
19-21 Oct.	Talence	Endommagement et rhéologie des solides	50
21-24 Oct.	Xian	Polymères fonctionnels	50
27-31 Oct.	Casablanca	Expo : "Panoplast 88"	50
Octobre	Pologne	Plastiques dans la science et la technologie	49
01-04 Nov.	Singapour	Fire Asia '88	49
02 Nov.	Glasgow	MGUK : Monomères vinyliques et oléfiniques	50
19-23 Nov.	San Diego	ACS : Symposium biennal sur les polymères	49
22-24 Nov.	Le Mans	GFP : Colloque National 1988 avec A.G.	49/50
23 Nov.	Paris	SFIP : Plastiques en agriculture	50
30 Nov.	Londres	PRI : Plastiques pour les travaux publics	49
30 Nov.	Londres	PPG : Diffraction par les polymères	50
07 Déc.	Harrow	MGUK : Polymères dans la science de la vie	50
19 Déc.	Londres	Cours : Science et Technologie des polymères	50
Décembre	Canberra	Propriétés mécaniques et phys. des polymères	50
1989			
31.01-03.02	Erisbane	RACI : 17e Symposium sur les Polymères	49
05-09 Fév.	Perth	RACI : Progrès dans les polymères biomédicaux	49
20-23 Mars	Bordeaux	EACM : Matériaux composites	50
20-23 Mars	Bordeaux	Expo : "Eurocomposites et matériaux nouv.	50
20-23 Mars	Bordeaux	ADHECOM : Adhésion et adhésifs	50
09-14 Avril	Dallas	ACS : Colloque de printemps	49
20-21 Avril	Lacq	11e colloque national GPC	50
05-09 Juin	Strasbourg	GFP : 9e Symposium sur les Polymérisations cationiques et autres réactions ioniques	49
10-15 Sept.	Miami	ACS : Colloque d'automne	49
21-22 Sept.	Turin	GFP : Congrès Feu	50

ANNUAIRE G.F.P. 1989

MISE A JOUR DE L'ANNUAIRE DU GFP

(Membre collectif)

INTITULE EXACT DE LA SOCIETE OU DU LABORATOIRE

ADRESSE DU SIEGE SOCIAL

Téléphone

NOM DU DIRECTEUR SCIENTIFIQUE

Titres, qualités et adresse de celui-ci

Téléphone poste

Informations (non diffusées) à l'intention du Secretariat du GFP :

Adresse à laquelle doivent être envoyés la correspondance GFP et le bulletin "Actualités GFP"

à l'attention de M

Date :

Signature :

*
*Ce formulaire est à renvoyer, avant le 15 Septembre 1988, au Secretariat du GFP
*6, rue Boussingault, 67083 Strasbourg cedex.
*Si aucune note modificative n'est adressée au siège, les coordonnées ayant paru
*dans l'annuaire 86 seront automatiquement réimprimées dans le nouvel annuaire.
*

ANNUAIRE G.F.P. 1989

MISE A JOUR DE L'ANNUAIRE DU GFP

(Membre individuel)

NOM PRENOM
TITRES ET DIPLOMES
.
FONCTIONS
.
SOCIETE OU LABORATOIRE
.
ADRESSE PROFESSIONNELLE
.
Téléphone poste
ADRESSE PERSONNELLE (à faire paraître dans l'annuaire si vous le souhaitez)
.

Informations (non diffusées) à l'intention du Secrétariat du GFP :
Adresse à laquelle doivent être envoyés la correspondance GFP et le bulletin
"Actualités GFP"
.
.
à l'attention de M

Date :
Signature :

*
*Ce formulaire est à renvoyer, avant le 15 Septembre 1988, au Secrétariat du GFP
*6, rue Boussingault, 67083 Strasbourg cedex.
*Si aucune note modificative n'est adressée au siège, les coordonnées ayant paru
*dans l'annuaire 86 seront automatiquement réimprimées dans le nouvel annuaire.
*

Impression offerte par

L' OREAL

Laboratoires de Recherche Fondamentale

1, Avenue Eugène Schueller

93600 Aulnay-sous-Bois