

SOMMAIRE

Pages

<i>Georges CHAMPETIER, 1905-1980, par J. Nèel</i>	1
<i>Fondation Européenne de la Science, par J.P. Roth</i>	5
<i>Rappel COTISATION 1980</i>	5
<i>Cancérogénicité du Chlorure de Vinyle, par M.H. Loucheux</i>	6
<i>COLLOQUES organisés par le G.F.P. :</i>	8
- <i>Ouest Interlab, Rouen, 2-3.6.1980</i>	
- <i>3e Stage Pédagogique, Chantilly, 9-11.7.1980</i>	
- <i>JEPO 9, Mulhouse, 1-5.9.1980</i>	
- <i>7e Colloque national de GPC, Toulouse, 2-3.10.1980</i>	
- <i>Colloque national du GFP, Lyon, 24-26.11.1980</i>	
<i>Commission Enseignement</i>	10
<i>COLLOQUES patronnés par le G.F.P.</i>	11
<i>Rappels de colloques</i>	12
<i>COLLOQUES DIVERS</i>	14
<i>Nouveaux Membres</i>	16
<i>Stages de Formation Continue</i>	18

Annexe : Inscription au 3e Stage Pédagogique

In Memoriam

Georges CHAMPETIER, Membre de l'Institut

1905 - 1980

Le 18 février 1980, notre Président d'Honneur, le Professeur Georges Champetier, s'éteignait au début de sa 76^e année. La plupart d'entre nous conserveront avec émotion le souvenir de sa brève apparition, lors de notre dernier colloque tenu à Paris en novembre 1979. Surmontant, avec un rare courage, une défaillance due à sa santé profondément ébranlée, il avait prononcé, avec le sourire, l'allocution qui ouvrait notre traditionnelle réunion. Comme à l'accoutumée, nous avions écouté ses propos pleins de sérénité et de confiance dans l'avenir, et chacun y avait trouvé un encouragement à poursuivre l'oeuvre entreprise. Cet ultime message restera dans notre mémoire comme la dernière manifestation publique d'une vie exemplaire et attachante que je retracerai brièvement.

Georges Champetier est né à Paris, le 3 février 1905. Quelques années auparavant, ses parents, petits paysans ardèchois ruinés par la maladie de la vigne et du ver à soie, avaient quitté leur terre pour gagner la capitale. Enfant du 5^e arrondissement, Georges Champetier fréquente l'Ecole Communale de la rue des Feuillantines et entre, en 1917, à l'Ecole Primaire Supérieure Lavoisier. Il y obtient le Brevet d'Etudes Primaires Supérieures et y prépare le concours d'entrée à l'Ecole Supérieure de Physique et Chimie où il est admis en 1922. Trois ans plus tard il est diplômé ingénieur-chimiste, au premier rang de sa promotion.

A l'issue de ses études, Georges Champetier doit remplir ses obligations militaires. Il est affecté au Corps des Chimistes Militaires, ce qui le conduit quelques mois plus tard à la Sorbonne, dans le laboratoire du Professeur A. Job. Il y entreprend ses premières recherches. Elles concernent la fixation de l'acétylène sur des intermédiaires organoferriques transitoires résultant de la réaction du bromure de phénylmagnésium sur le perchlorure de fer et lui permettent d'observer la formation de polyacétylène.

En 1928, le décès de A. Job met un terme à ces travaux pourtant prometteurs et Georges Champetier, qui a obtenu entre-temps sa licence de Sciences Physiques, entre à l'Institut de Biologie Physico-Chimique où G. Urbain l'engage comme assistant et le charge d'étudier la structure

et la réactivité de la cellulose. C'est l'époque où la notion de macromolécule n'est encore qu'une hypothèse séduisante. Georges Champetier l'adopte avec enthousiasme et s'attache à démontrer qu'elle est particulièrement féconde pour interpréter les propriétés physico-chimiques des linters de coton et de la ramie. Grâce à elle, il est en mesure d'élucider la nature des composés d'addition définis que la cellulose forme avec l'eau et les bases minérales, et il en établit la structure par diffraction des rayons X. Cette contribution, qui fait l'objet de sa Thèse de Doctorat d'Etat, soutenue en 1933, est le point de départ de tout un ensemble de recherches qu'il consacre ensuite à divers composés macromoléculaires d'origine naturelle comme le collagène, la kératine et l'élastoïdine.

Nommé Chef de Travaux à l'Institut de Chimie en 1937, Georges Champetier dispose bientôt d'un laboratoire. Grâce au concours d'industriels qui le chargent de former les futurs cadres de leurs entreprises, il peut s'entourer de quelques jeunes chimistes avec l'aide desquels il aborde les différents aspects de la science des macromolécules, en étudiant la solvatation et la plastification des esters cellulosiques, la synthèse et les propriétés des polyamides et le durcissement des huiles siccatives.

Les travaux du jeune universitaire sont appréciés et la Faculté des Sciences de Paris le nomme Maître de Conférences en 1947. Dès 1938, l'Ecole Supérieure de Physique et Chimie avait déjà fait appel à son ancien élève pour lui confier un enseignement de Chimie Industrielle. En 1948, elle l'accueille définitivement en mettant un laboratoire à sa disposition et en le choisissant comme Directeur des Etudes deux ans plus tard. Très attaché à l'Etablissement auquel il devait sa formation de chimiste, Georges Champetier en deviendra Directeur en 1969, et assurera cette charge jusqu'à sa retraite en 1976.

Nombreux sont, parmi nous, ceux qui eurent, rue Vauquelin, leur premier contact avec la recherche et avec les macromolécules et pour qui le Laboratoire Champetier fut le point de départ d'une carrière dans l'Industrie ou dans l'Enseignement Supérieur. Vers les années 1950-1960, les thèmes qui y étaient étudiés concernaient les réactions de polyamidification, la polymérisation des huiles siccatives et des esters insaturés, la substitution topochimique de la cellulose et de l'alcool polyvinylique. Ils s'étendirent ensuite rapidement à d'autres domaines comme la physico-chimie des solutions macromoléculaires et l'analyse conformationnelle des enchaînements polymères. En cette courte période de dix années, plus de 30 thèses de Doctorat d'Etat furent soutenues.

L'intense activité déployée par Georges Champetier attira l'attention sur le dynamisme de la jeune science des Polymères et elle valut à notre discipline ses lettres de noblesse. En 1953, La Faculté des Sciences de l'Université de Paris créait, pour G. Champetier, la première chaire française de Chimie Macromoléculaire et offrait à son titulaire un laboratoire pour la développer dans les murs mêmes de la Sorbonne. Avec ces moyens accrus, G. Champetier put diversifier son action en formant, autour de ses plus anciens collaborateurs, de petites équipes qui s'engagèrent dans les voies qu'il jugeait alors les plus prometteuses comme la polymérisation ionique, la dynamique des transitions conformationnelles, les nouvelles techniques de fractionnement par perméation sur gel et l'étude du solide macromoléculaire. Unis sous sa direction au sein d'un Laboratoire Associé que le Centre National de la Recherche considérait comme l'une de ses meilleures formations, tous ces groupes contribuèrent largement aux progrès de la science des polymères et formèrent, dans cette spécialité, un grand nombre de chercheurs et de cadres industriels.

La valeur et l'originalité des travaux scientifiques de Georges Champetier lui valurent de nombreuses distinctions. La Société Chimique de France lui décerna le prix Le Bel en 1943, et l'Académie des Sciences, après l'avoir honoré à plusieurs reprises, le reçut parmi ses membres en 1960.

Mais G. Champetier n'était pas seulement un savant et un enseignant émérites. Sa grande capacité de travail, sa clarté d'esprit, son pouvoir de persuasion et ses qualités humaines ont fait de lui un des plus efficaces défenseurs de la chimie française.

Elu membre du Comité National de la Recherche en 1950, il entra, la même année, au Directoire du C.N.R.S. et assura les fonctions de Directeur adjoint de cet organisme de 1951 à 1956.

Les diverses sociétés scientifiques françaises et étrangères firent souvent appel à lui. Après lui avoir confié son secrétariat général de 1947 à 1951, la Société Chimique de France le choisit, à deux reprises, comme Vice-Président. Il fut successivement vice-président et président de la Société de Chimie-Physique en 1956 et 1958 et, pendant plusieurs années, il représenta notre pays à la Commission de Chimie Macromoléculaire de l'I.U.P.A.C.

Il serait trop long d'énumérer ici les multiples organismes auxquels Georges Champetier a apporté son concours en participant à leur conseil d'administration et souvent en le présidant dans des périodes difficiles, comme ce fut le cas pour l'Institut Pasteur entre 1966 et 1970.

Qu'il me suffise de rappeler le rôle important qu'il a joué, en tant que Directeur Adjoint du C.N.R.S., dans la création du Centre de Recherches sur les Macromolécules de Strasbourg et la part qu'il a prise dans la fondation de notre Groupement quand, en 1970, il en devint le premier Président. Souvenons-nous aussi de la vigoureuse impulsion qu'il a su donner à notre discipline quand il présida, de 1963 à 1972, à la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique, le Comité d'Action Concertée de Chimie macromoléculaire.

Georges Champetier laisse aujourd'hui derrière lui une oeuvre considérable dont on peut suivre la progression dans plusieurs centaines de mémoires scientifiques. Toutefois, c'est surtout dans ses livres qu'il est possible d'apprécier sa vaste culture, la clarté de ses conceptions et l'art avec lequel il savait y faire appel pour résoudre des problèmes concrets. S'il a volontiers répondu à l'invitation des éditeurs spécialisés qui l'ont chargé de remettre à jour certains chapitres dans de prestigieux traités comme ceux de V. Grignard ou de P. Pascal, Georges Champetier a aussi spontanément apporté sa contribution aux publications didactiques rassemblées dans des collections destinées à un vaste public comme "Que Sais-je" et Armand Colin. Il était manifestement heureux de faire partager, au plus grand nombre, ses convictions et son enthousiasme. Ces messages demeureront bien vivants parmi nous, ainsi que le souvenir de ses brillantes conférences que nous attendions toujours avec impatience.

Aujourd'hui que Georges Champetier nous a quitté, chacun de nous perçoit, avec tristesse, le vide laissé par sa disparition. Nous conservons la mémoire du membre de l'Institut et de la brillante personnalité que la nation a distinguée en le faisant Commandeur de la Légion d'Honneur et Grand Officier dans l'Ordre National du Mérite, mais nous gardons plus précieusement encore le souvenir de l'homme bienveillant, libéral et clairvoyant que nous pouvions consulter dans les périodes incertaines.

Nous saluons aujourd'hui respectueusement sa mémoire et nous nous associons au deuil de Madame Champetier en lui exprimant toute notre sympathie dans la douloureuse épreuve qu'elle traverse.

Jean NEEL

Vice-Président du G.F.P.

LA FONDATION EUROPEENNE DE LA SCIENCE (ESF)

La Fondation Européenne de la Science (ESF), dont le siège est à Strasbourg, a créé, en 1978, un groupe de travail sur les Polymères. Début 1979, ce groupe a diffusé un bref questionnaire à tous les laboratoires européens. L'exploitation de ce questionnaire est à présent achevée. Elle a conduit à la rédaction d'un document qui sera adressé au cours du mois de mai à tous les laboratoires qui ont participé à l'enquête.

Le groupe de travail a soumis au Conseil Exécutif de l'ESF un certain nombre de recommandations. Au nombre de celles-ci figure l'organisation de petits ateliers (workshops) très spécialisés, destinés à faire le point sur des sujets précis et bien délimités. La participation à ces ateliers se fera sur la base d'invitations lancées par l'organisateur à partir de listes de spécialistes établies par les représentants de chaque pays au Comité Polymères de l'ESF (*).

Deux ateliers sont d'ores et déjà prévus :

- du 8 au 10 décembre 1980 : "Electronic Migrations in Polymers", organisé par le Professeur A.M. NORTH (University of Strathclyde, Glasgow) ;
- en février 1981 : "Polymerisation of oriented monomers in mono- or multilayers", organisé par le Professeur H. RINGS DORF (Mayence).

J.P. ROTH

(*) pour la France : H. BENOIT et C. QUIVORON

RAPPEL DE COTISATION

En dépit d'un rappel qui leur a été envoyé individuellement, près de 150 membres de notre Groupe n'ont pas encore réglé leur cotisation 1980. Nous prions les retardataires de bien vouloir verser le montant de leur cotisation par chèque bancaire ou postal, adressé au Secrétariat du GFP, le plus rapidement possible. Il est rappelé que la cotisation est exigible avant le 31 mars, selon nos Statuts, et que seuls les membres qui ont acquitté leur cotisation peuvent participer à l'Assemblée Générale.

Le montant des cotisations 1980 est le suivant :

- membre individuel 90 F
- membre collectif 450 F
- étudiant de thèse 45 F

A cette occasion, et pour éviter les malentendus, nous tenons à préciser que les cotisations individuelles ne concernent que les personnes physiques, et qu'il n'est pas possible à une société ou un service de documentation d'adhérer au GFP s'il ne paie pas la cotisation collective.

Tribune Libre : CANCÉROGENICITE DU CHLORURE DE VINYLE

Le Club de Cancérogénèse Chimique avait choisi pour thème de sa réunion du 10 novembre 1979 : "Epidémiologie animale et épidémiologie humaine : cas du Chlorure de vinyle". Les organisateurs désiraient faire le point sur les propriétés cancérogènes du chlorure de vinyle monomère. Dès 1970, Viola avait établi l'effet cancérogène de ce monomère sur le Rat Wistar. A la suite de cette découverte quatre sociétés européennes productrices de PVC (Imperial Chemical Industries, Montedison, Rhône Poulenc Industries et Solvay et Cie) groupèrent leurs efforts pour financer des recherches dans ce domaine. Elles amenèrent Maltoni à mettre en évidence, en 1973, la production d'angiosarcomes du foie chez les animaux exposés.

Dès ce moment, on assiste à des recherches dans deux directions : l'une concerne l'épidémiologie animale avec comme chef de file Maltoni, l'autre l'épidémiologie humaine.

Des recherches rétrospectives dans les dossiers médicaux du personnel de l'usine Goodrich à Louisville, Ky, permit d'attribuer à des angiosarcomes du foie trois des décès intervenus parmi le personnel de l'usine exposé au chlorure de vinyle. Ce résultat fut confirmé par les nombreuses enquêtes épidémiologiques qui furent alors décidées dans la plupart des entreprises de synthèse et de polymérisation du chlorure de vinyle dans le monde.

Dans le même temps, les études sur les animaux exposés mirent en évidence l'apparition de cancers autres que l'angiosarcome du foie. Une grave question se posait alors : en était-il de même chez l'homme ? Malgré les nombreuses enquêtes épidémiologiques qui furent alors menées, il ne fut pas possible de répondre à cette alarmante question, en raison notamment des longs temps de latence d'un grand nombre de cancers professionnels.

Actuellement les études épidémiologiques se poursuivent. L'une d'entre elles, menée par Solvay à l'usine de Tavaux (Jura) est particulièrement intéressante, car le chlorure de vinyle y est produit et polymérisé depuis 1953. Elle concerne 1 482 travailleurs qui ont été exposés au monomère au cours de leurs fonctions dans l'usine entre 1953 et 1976, et a été réalisée par les Docteurs C. Pierre et J.P. Tassignon, avec la collaboration de MM. Pernin et Spelkens. Les résultats de cette enquête ont été présentés par le Dr. C. Pierre.

Une telle étude se fait en trois étapes : la collecte des données, le traitement des données, la discussion des résultats. Le nombre de décès apparaissant dans le groupe étudié (appelé cohorte en épidémiologie)

est comparé au taux de mortalité de la population française. En absence de données précises sur les niveaux d'exposition dans le passé les 1 482 travailleurs ont été classés suivant six fonctions type, de la plus à la moins exposée. Pour chacune d'elles les niveaux d'exposition ont été estimés à partir des fonctions occupées par le personnel et en tenant compte de l'évolution technique et des améliorations apportées aux installations entre 1953 et 1976. Trois types d'exposition ont été définis : forte (200 à 500 ppm de chlorure de vinyle dans l'air) moyenne (50 à 200 ppm) faible (inférieure à 50 ppm). Pour chaque travailleur un indice d'exposition moyen (pondéré par le temps) a été défini.

Les résultats indiquent que 7 % des années-hommes se sont déroulées en atmosphère fortement contaminée, contre 18 % en atmosphère moyennement polluée et 75 % à un niveau d'exposition faible. Comme le risque pour la santé dépend à la fois de la durée de l'exposition et de son intensité moyenne, la cohorte a été ventilée suivant ces deux paramètres.

Le taux de mortalité standardisé pour l'effectif complet est significativement moins élevé que prévu (25 décès contre 49 attendus). La mortalité par cancer est globalement dans les limites de la normale (8 cas contre 9 attendus), mais parmi ceux-ci il y a un angiosarcome du foie, qui est apparu chez un travailleur appartenant au groupe le plus exposé.

Que faut-il conclure de ces travaux ?

- 1 - Le faible taux de mortalité observé s'explique par le fait que le travail industriel exige une santé robuste, et que le travail en milieu potentiellement toxique suppose une sélection supplémentaire à l'embauche. C'est donc le "healthy worker effect".
- 2 - L'angiosarcome du foie a provoqué le décès d'un ouvrier chargé du nettoyage manuel des autoclaves après vidange, pour décoller les croûtes de polymère collées aux parois. Heureusement, l'automatisation poussée des opérations, ainsi que les mesures draconiennes de sécurité, rendent actuellement tout à fait improbables de nouveaux cas d'angiosarcome du foie.
- 3 - En ce qui concerne les autres décès par cancer, il n'est pas possible d'établir une corrélation entre leur apparition et l'exposition au CV.

En conclusion de cette étude on peut affirmer que le seul effet concérogène du chlorure de vinyle est de provoquer l'angiosarcome du foie. Par contre, les décès par cancer sont globalement dans la limite de ce qui peut être attendu normalement. Les mesures techniques de prévention prises dès 1974 rendent désormais improbables l'apparition de l'angiosarcome du foie chez le personnel.

M.H. LOUCHEUX-LEFEBVRE

Institut de Recherche sur le Cancer - Lille

COLLOQUES ou REUNIONS ORGANISEES PAR LE G.F.P.

REUNION "OUEST INTERLAB" 1980, Rouen, 2 au 3 juin 1980

Cette réunion des laboratoires de polymères de la région Ouest (Le Mans, Brest, Rouen, Tours, Orléans) se déroulera selon la formule habituelle : présentation de travaux en cours, suivie de discussions.

3e STAGE PEDAGOGIQUE, Chantilly, 9 au 11 juillet 1980

Ce 3e stage pédagogique, organisé par la Commission Enseignement et consacré à la Chimie des Polymères, est destiné aux enseignants des Universités et des Ecoles d'Ingénieurs. Il comportera des conférences générales, des conférences d'actualisation et des travaux dirigés, portant sur les thèmes suivants :

- Caractères généraux des réactions de polymérisation
- Polymérisations radicalaire, anionique, cationique
- Polymérisation stéréospécifique
- Copolymérisation
- Techniques de polymérisation
- Transformation chimique sur polymères
- Polycondensation

Cette réunion aura lieu du 9 au 11 juillet 1980 à Chantilly. Le prix de l'inscription, qui comprend la pension complète, du 9 au matin au 11 au soir, et le livre qui sera publié ultérieurement, est de : 550 F pour les membres du GFP, et de 750 F pour les non membres. Le formulaire d'inscription, joint en annexe, est à renvoyer, avant le 1er juin 1980, à Mme Rinaudo, CERMAV, B.P. 53 X, 38041 GRENOBLE CEDEX.

JOURNEES D'ETUDES DES POLYMERES, JEPO IX, Mulhouse, 1 au 5 septembre 1980

Les 9e Journées d'Etudes des Polymères se tiendront à Mulhouse du 1er au 5 septembre 1980. Elles sont destinées en particulier aux jeunes chercheurs industriels ou universitaires. Il est souhaité que chacun d'entre eux présente une communication. Les conférences plénières de ces Journées seront données par MM. Brosse, Donnet, Fetters, Leray, Morawski, Néel, Panaras et Vollmer.

Le programme de cette réunion est en annexe ; les personnes désireuses de participer à ces journées sont priées d'utiliser le talon-réponse joint au présent Bulletin.

7e COLLOQUE NATIONAL de CHROMATOGRAPHIE PAR PERMEATION DE GEL (GPC)

Toulouse, jeudi 2 au vendredi 3 octobre 1980

Le 7e Colloque National de Chromatographie par Perméation de Gel est organisé à Toulouse les 2 et 3 octobre 1980. Il traitera de tous les problèmes généraux concernant cette technique d'analyse : *élution des Polymères synthétiques et naturels, traitement quantitatif du signal, détections optique et viscosimétrique, applications pharmacologiques,...* Des conférences plénières et des séances de communications illustreront les différents thèmes.

Le secrétariat du colloque se chargera de l'hébergement des congressistes en cité universitaire.

Frais d'inscription au colloque : membres du GFP : 200 F
non membres : 300 F

Date limite d'inscription : 1er septembre 1980

Propositions de communications : les propositions de communications, dont le texte n'excèdera pas une page dactylographiée, devront parvenir au secrétariat avant le 1er juillet 1980.

Pour toute information complémentaire, écrire ou téléphoner au Secrétariat du colloque : M. GOURDENNE ou Mme PERIES, Laboratoire de Physico-Chimie des Hauts Polymères, ENSCT, 118, route de Narbonne, 31077 TOULOUSE CEDEX - Tél. (61) 53 14 21.

COLLOQUE NATIONAL DU GFP sur l'ELABORATION ET LA TRANSFORMATION CONTROLEES

DES MATERIAUX POLYMERES, Lyon-Villeurbanne, 24 au 26 novembre 1980

Le Colloque national du GFP aura lieu à Lyon-Villeurbanne du 24 au 26 novembre 1980 sous le thème général : *Elaboration et transformation contrôlées des matériaux polymères. Les méthodes d'obtention de polymères présentant des propriétés déterminées par contrôle direct de la polymérisation ou lors de la mise en oeuvre ou encore par modification chimique à l'état fondu, seront passées en revue. 4 conférences traiteront de la Technologie de la mise en oeuvre, 3 sous-thèmes : Mesure et contrôle en ligne, mélanges de polymères, modifications à l'état fondu, seront développés par 12 autres conférenciers.*

Le programme complet de ce colloque, ainsi que le bulletin d'inscription, seront insérés dans "Actualités GFP" n° 27 d'octobre 1980. L'Assemblée Générale 1980 du GFP se tiendra le 25 novembre en fin d'après-midi.

Une séance de communications affichées (posters) est prévue au cours du colloque. Les personnes souhaitant présenter leurs techniques ou leurs travaux dans le domaine de l'élaboration ou de la transformation contrôlées des polymères sont priées d'envoyer leur projet, le plus rapidement possible, au Laboratoire des Matériaux Organiques (Monsieur A. REVILLON), B.P. 24, 69390 VERNAISON - Tél.(7) 837 50 60

COMMISSION ENSEIGNEMENT

Le volume "Physique et mise en oeuvre des Polymères" qui réunit les conférences du 2e stage pédagogique, qui s'est tenu en 1979, peut être commandé aux prix suivants :

150 F pour les membres du GFP
200 F pour les non membres
400 F pour l'achat groupé de cinq volumes

Rappelons que le premier volume, consacré à la Physico-Chimie des Polymères, est épuisé.

D'autre part, les documents commentant les 250 diapositives, destinées à illustrer les cours sur la Chimie, la Physico-Chimie et la Physique des Polymères, sont à nouveau disponibles au prix de 50 F.

Enfin, les règles de nomenclature sont en vente au prix de 25 F. Elles concernent la terminologie de base des Polymères et la Nomenclature des polymères organiques monocaténaux réguliers établies par la Commission Enseignement sur la base des travaux de la Commission de Nomenclature de l'IUPAC.

Toutes les commandes sont à adresser à Mme RINAUDO, CNRS-CERMAV, B.P. 53 X, 38041 GRENOBLE CEDEX.

AUTRES COLLOQUES, PATRONNES PAR LE G.F.P.

Le G.F.P. a accordé son patronage à trois réunions internationales qui se tiendront au cours de l'année 1980 :

SYMPOSIUM sur les MECANISMES DE POLYMERISATIONS, Liverpool,

2 - 5 septembre 1980

Ce symposium est organisé par le Macro Group UK en l'honneur du Professeur Bamford FRS (voir bulletin n° 24 page 13).

COLLOQUE sur la DIFFUSION DES NEUTRONS AUX PETITS ANGLES, Strasbourg,

16 - 19 septembre 1980

Le C.N.R.S. et la National Science Foundation (USA) organisent dans le cadre de leur programme de collaboration un colloque sur la Diffusion des neutrons aux petits angles, qui se tiendra à Strasbourg du mardi 16 septembre à 14 h au vendredi 19 septembre.

Le programme comportera une trentaine de communications et couvrira tous les domaines dans lesquels les neutrons ont apporté une contribution à la science des Polymères. L'assistance au colloque n'est possible que sur invitation, mais il y a encore des places disponibles. Pour toute information, s'adresser à : M. H. BENOIT, C.R.M., 6, rue Boussingault, 67083 STRASBOURG CEDEX.

3e SYMPOSIUM INTERNATIONAL sur les APPLICATIONS DES RAYONNEMENTS AUX

POLYMERES, Tokyo, 26 - 31 octobre 1980

Ce colloque sera consacré aux applications des radiations ionisantes dans l'industrie, en particulier lors de la mise en oeuvre. Pour tous les renseignements, s'adresser à : Dr. Y. Orita, 3rd International Meeting on Radiation Processing, P.O.Box 6, Kuragano, Takasaki, 370-12, Japon. (Bulletin n° 25 page 27).

RAPPELS DE COLLOQUES

- Colloque sur la "Pharmacothérapie", Wageningen (Pays-Bas), 30 mai 1980
(Bulletin n° 25 page 24)
- Conférence Internationale sur "la Stabilisation et la dégradation contrôlée des Polymères", Lucerne (Suisse), 2 au 4 juin 1980
(Bulletin n° 25 page 25)
- Symposium International sur "la Mécanique statistique des transitions de phase dans les Polymères", Cleveland (USA), 11 au 13 juin 1980.
Pour les inscriptions, s'adresser à : Dr. P.L. Taylor, Department of Physics, Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio, 44106 (USA)
(Bulletin n° 25 page 23)
- Conférence Européenne sur "les Polymères et les Plastiques", Dubrovnik (Yougoslavie), 7 au 8 juillet 1980
(Bulletin n° 25 page 25)
- 3e Symposium International sur le PVC, Cleveland (USA), 10 - 15 août 1980. Pour tous renseignements, s'adresser à : Dr. P.H. Geil, Department of Macromolecular Science, Case Western Reserve University, Cleveland Ohio, 44106 (USA)
(Bulletins n° 23 et 24)
- 3e Conférence Internationale sur les "Matériaux Composites" :
Cette 3e conférence internationale et les 2e Journées nationales sur les Composites se tiendront à Paris au Palais des Congrès, porte Maillot, du 26 au 29 août 1980. Pour toutes les informations concernant ce colloque, s'adresser à : Dr. Bunsell, Ecole des Mines de Paris, Centre des Matériaux, B.P. 87, 91003 EVRY CEDEX (Tél. (6) 496 03 60). (Bulletin n° 23)

A la suite de cette réunion, un groupe de travail sur "l'Evaluation des propriétés des composites" se tiendra à l'Ecole Nationale des Mines de Paris, 60, bd St Michel, 75006 Paris du 1er au 5 septembre 1980. Ce "workshop" sera axé sur les propriétés des composites, les formules caractérisant les différents paramètres d'évaluation, les problèmes liés à l'absorption et la désorption de l'humidité, les effets de fatigue, les méthodes de rupture et la méthodologie de conception. Pour tous les autres renseignements s'adresser à M. Bunsell, même adresse que ci-dessus.
- Colloque ACS de San Francisco (USA), 24 au 29 août 1980
(Bulletin n° 24 page 16)

- Symposium International sur les Macromolécules de l'IUPAC, Florence (Italie), 7 au 12 septembre 1980. Ce colloque, dédié à la mémoire du Professeur Natta, est placé sous le thème de "L'ordre structural dans les Polymères". Le Président du Comité Scientifique est le Prof. Pino. Les inscriptions sont reçues à la Fondation G. Lorenzini, Via Monte Napoleone 23, 20121 Milan (Italie). (Bulletin n° 25 page 25)
- Ecole d'été Internationale sur "les Ions et les paires d'ions dans les réactions organiques", y compris les polymérisations, Jablonna (Pologne), 11 au 13 septembre 1980 (Bulletin n° 25 page 26)
- Microsymposiums tchécoslovaques, Karlovy Vary :
 - . 5e colloque du Polymer Network Group, 15 au 19 septembre 1980
 - . 21e Microsymposium sur la Polymérisation par ouverture de cycle, 22 au 26 septembre 1980(Bulletin n° 24 page 14)
- Ecole d'été sur "la Diffusion des neutrons par les composés macromoléculaires", Université de Kent, Canterbury (GB), 22 au 26 septembre 1980 (Bulletin n° 25 page 26)
- Symposium International sur "les Propriétés mécaniques des Polymères cristallins", Amherst, Mass. (USA), 13 au 17 octobre 1980. Les conférenciers invités sont les suivants : MM. A.J. Pennings, E.S. Clark, J. Economy, A.J. Mc Hugh, T. Helmeniak, D.H. Remeker, R. Huisman, J.R. Schaefgen, W.J. Jackson. Les communications sont acceptées jusqu'au 31 mai 1980. Le programme détaillé sera envoyé aux personnes inscrites, en juillet 1980. Pour tous les renseignements et pour les inscriptions, s'adresser à : Dr. E.E. Magat, Polymer Science and Engineering Department, University of Massachusetts, Amherst MA 01003 (USA)
- 14e Réunion annuelle de la Coopération franco-tchécoslovaque pour "l'Etude du Vieillissement et de la Combustion des Polymères", Moravie du Sud (Tchécoslovaquie), 13 au 17 octobre 1980 (Bulletin n° 25 page 27)
- Colloque américano-japonais sur les Polymères, Palm Springs (USA) 22 au 26 novembre 1980. 25 conférences plénières seront données ainsi qu'une quarantaine de communications. Les conférences seront publiées ultérieurement dans Contemporary Topics in Polymer Science. Le responsable américain de cette réunion est le Prof. W. Bailey, Department of Chemistry, University of Maryland, College Park, MD 20741 (USA). Le programme définitif sera publié en septembre.

AUTRES COLLOQUES

JOURNEES DE CHIMIE PHYSIQUE 1980, Paris, 27 au 29 mai 1980

Ces journées auront lieu à l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris du 27 au 29 mai 1980. Trois thèmes directeurs ont été choisis dont les contenus doivent mettre l'accent sur les liens entre ces différents domaines :

- *Electrochimie : connaissances nouvelles sur la structure de la double couche*
- *Polymères : couches de contre-ions au voisinage des polyélectrolytes et des interfaces chargées*
- *Biomolécules : conformations, aspects théoriques de l'étude de leur solvation*

Cette réunion comprendra des conférences et des communications affichées. Les conférences seront présentées par Mme Pullmann, MM. Badiali, Parsons, Guéron, Odijk, Janin, Wühtrich. Pour tous les renseignements et pour les inscriptions, s'adresser à : M. C. Troyanowsky, Société de Chimie Physique, Journées 1980, 10, rue Vauquelin, 75005 PARIS.

COLLOQUE sur les PROPRIETES MECANIQUES ET LA FRACTURE DES MATERIAUX

MACROMOLECULAIRES, Tirrenia (Pise) 2 au 5 juin 1980

L'Association Italienne des Polyméristes (AIM) organise du 2 au 5 juin 1980 un colloque sur les Propriétés mécaniques et la fracture des matériaux macromoléculaires. Les thèmes suivants seront abordés :

- *Aspects fondamentaux de l'étude des petites déformations*
- *Comportement des polymères aux grandes déformations*
- *Etude de la fracture des Polymères*

Pour tous renseignements et pour les inscriptions, s'adresser à : M. G.C. Alfonso, Istituto di Chimica Industriale, C.So Europa 30 16132 GENOVA (Italie).

CONFERENCE INTERNATIONALE sur les POLYURETHANNES CELLULAIRES ET NON

CELLULAIRES, Strasbourg, 9 au 13 juin 1980

Cette conférence est placée sous la patronage commun de la Society of the Plastics Industry et du Fachverband Schaumkunststoffe. Tous les aspects des développements scientifiques et industriels dans le domaine des Uréthannes expansés et non expansés seront traités, ainsi que leurs applications dans le domaine de l'automobile, du mobilier et du bâtiment.

Les personnes intéressées peuvent se procurer le programme et s'inscrire auprès du Fachverband Schaumkunststoffe, Am Hauptbahnhof 12 D-6000 FRANKFURT/MAIN 1 (R F A).

6e CONFERENCE INTERNATIONALE sur la SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE DES

REVETEMENTS PLASTIQUES, Athènes (Grèce), 14 au 18 juillet 1980

Cette 6e conférence internationale se tiendra à Athènes et sera placée sous le patronage de la State University of New York et des associations grecques. Pour tous les renseignements, s'adresser à : Prof. A. Patsis, Institute in Science and Technology, State University of New York, NEW PALTZ, NY 12562 (USA).

COURS D'ETE sur les PROGRES RECENTS DE LA POLYMERISATION EN EMULSION ET

DE LA TECHNOLOGIE DU LATEX, Davos (Suisse), 18 au 22 août 1980

Ce 3e cours d'été sera organisé à Davos (Suisse), et comprendra 18 thèmes qui seront passés en revue par des personnalités du monde industriel et universitaire. Pour toutes les informations, s'adresser à : Dr. F.J. Bonner, Technisch-Chemisches Lab., E T H, CH-8092 ZURICH (Suisse)

COLLOQUE sur les POLYMERISATIONS STEREOSPECIFIQUES DES α -OLEFINES

Pise (Italie), 11 au 15 septembre 1980

A l'occasion du 25e anniversaire des Polymérisations stéréospécifiques des α -oléfinés, le Groupe des Polyméristes Italiens (AIM) organise un colloque à Pise du 11 au 15 septembre 1980. Pour tous les renseignements, s'adresser à : Prof. Ciardelli, Istituto di Chimica Organica Industriale, University of Pisa, Viale Risorgimento 35, 56100 PISA (Italie).

CONFERENCE INTERNATIONALE sur les POLYMERES ET LES PLASTIQUES,

New York

(USA) 6 au 7 novembre 1980

Une conférence internationale sur les Polymères et les Plastiques se tiendra du 6 au 7 novembre 1980 au Hilton Inn de Kennedy Airport. La préparation, les propriétés, les structures, les caractéristiques, les essais, les applications industrielles sont au programme de cette réunion. Pour toutes les informations, s'adresser à : Prof. V.M.BHATNAGAR, Alena Enterprises of Canada, CORNWALL, Ontario K6H 5V7 (Canada).

COLLOQUE sur la CONDUITE AUTOMATIQUE DE L'EXTRUSION ET DE L'INJECTION

DES PLASTIQUES, Paris, 9 au 10 décembre 1980

Organisé en commun par le Centre d'Etudes des Matières Plastiques et l'Ecole d'Application des Hauts Polymères, ce symposium se tiendra à l'Hôtel Nikko à Paris, du 9 au 10 décembre 1980.

La première journée portera sur *les bases théoriques et physiques de la conduite automatique des processus industriels de transformation des plastiques.*

La deuxième journée sera réservée à *la description de réalisations industrielles et à l'étude de leur fiabilité et de leur rentabilité (injection, extrusion, soufflage, fabrication de gaines de câbles).*

Pour tous les renseignements, s'adresser à : C E M P,
65, rue de Prony, 75854 PARIS CEDEX 17 (Tél. 763 12 59).

NOUVEAUX MEMBRES

BEGUIN Claude, Professeur

Université de Grenoble I, CERMO, B.P. 53, 38041 GRENOBLE CEDEX
Tél. (76) 54 81 52

BLAISE Jean, Ing. ENSCMulhouse - Ingénieur de Recherches

Produits Chimiques Ugine Kuhlmann, C.R.L., rue H. Moissan,
69310 PIERRE BENITE - Tél. (7) 851 51 51

BOLZE Marie-Madeleine, Etudiante Thèse Dr.Ing. - Ingénieur

Université Paris Nord - C.S.P., Laboratoire de Recherche sur les
Macromolécules, av. J.B. Clément, 93430 VILLETANEUSE - Tél. 821 61 70

BOSC Dominique, Ingénieur

C.N.E.T., ROC/TIC, 22300 LANNION - Tél. (96) 38 21 65

- CAMPS Marcel, Dr. ès Sc. - Maître-Assistant
U.E.R. Sciences, 23, rue du Dr. P. Michelon,
42100 SAINT ETIENNE - Tél. (77) 25 38 97
- CAZE Claude, Dr. ès Sc.
Laboratoire de Chimie macromoléculaire, U.S.T.L.,
59655 VILLENEUVE D'ASCQ/CEDEX - Tél. (20) 91 92 22
- COUCHOUD Paul, Ingénieur
Rhône Poulenc Polymères, 25, quai P. Doumer,
92400 COURBEVOIE - Tél. 776 41 51
- DELPORTE Michelle, Dr. 3e cycle - Maître-Assistant
Laboratoire de Chimie macromoléculaire, U.S.T.L.
59655 VILLENEUVE D'ASCQ CEDEX - Tél. (20) 91 92 22
- DEMONT Philippe, DEA physique des Matériaux, Boursier DGRST
Laboratoire de Physique des Solides, 118, route de Narbonne
31077 TOULOUSE CEDEX - Tél. (61) 53 11 20
- DUBUISSON Dominique, Etudiant thèse Dr.Ing. - Ingénieur
C.S.P. Département de Chimie, avenue J.B. Clément,
93430 VILLETANEUSE - Tél. 821 61 70
- EL SAYED Talal, Dr. Ing. - Assistant associé UPS
Laboratoire de Physique des Solides, 118, route de Narbonne
31077 TOULOUSE CEDEX - Tél. (61) 53 11 20
- FOUASSIER Jean-Pierre, Maître de Conférence
Laboratoire de Photochimie Générale, ENSCMu, 3, rue A. Werner
68093 MULHOUSE CEDEX - Tél. (89) 42 70 20
- LE MEN Annick, Ingénieur
L'OREAL, 1, av. St Germain, 93600 AULNAY S/BOIS, Tél.869 96 00
- MAUZAC Monique, Etudiante de thèse d'Etat - Ingénieur-Docteur
C.S.P., Laboratoire de Recherches sur les Macromolécules,
93430 VILLETANEUSE - Tél. 821 61 70
- MEUNIER Gilles, Etudiant thèse Dr.Ing. - Ingénieur
Université Paris VI, 4, pl. Jussieu, 75230 PARIS CEDEX 05
24, rue F. Pelloutier, 92100 BOULOGNE BILLANCOURT
- MINOUX Jean, Directeur des Recherches
ATO CHIMIE, Tour Aquitaine, 92080 PARIS DEFENSE, Tél.778 14 15
- MORCELLET Joëlle, Dr. 3e cycle - Assistante
Laboratoire de Chimie macromoléculaire, U.S.T.L.
59655 VILLENEUVE D'ASCQ CEDEX - Tél. (20) 91 92 22
- MORCELLET Michel, Dr. ès Sc. - Maître-Assistant
Laboratoire de Chimie macromoléculaire, U.S.T.L.
59655 VILLENEUVE D'ASCQ CEDEX - Tél. (20) 91 92 22
- RETY Charles, Assistant Technique/vente
ROHM and HAAS, 42, rue Pré Gaudry, 69007 LYON, Tél.(7)872 95 32
"Les Ormes", 26, rte de Lyon, 69450 ST CYR MONT D'OR

Sujet	Lieu	Dates	Responsable	Niveau	Prix
La Cristallisation	Toulouse	2-6 juin 1980	Centre de Formation Continue Polytechnique B.P. 354 31006 TOULOUSE CEDEX		
Connaissances générales des macromolécules Notions de rhéologie -	St Etienne	3 - 5 juin 1980	Lab. Rhéologie des Matières Plastiques, 23, rue du Dr. Michelin, 42023 ST ETIENNE	Ingénieurs Techniciens	
Rhéologie des matières plastiques - Application de la rhéologie au procédé d'extrusion	St Etienne	7 - 9 juin 1980	" "	"	
Adhésion - Propriétés des surfaces et interfaces - Caractéristiques et utilisations des adhésifs	Mulhouse	3 - 6 juin 1980	CERFA, Université de Haute Alsace, 61, rue Camus, 68093 MULHOUSE CEDEX	Ingénieurs Tech. Sup.	2 500 F
Mise en oeuvre des Polymères fondus	Paris	17-19 juin 1980	CEMP, 65, rue de Prony, 75854 PARIS CEDEX 17	Tech. Sup. Ingénieurs	1 850 F
Connaissance Générale des Plastiques	Paris	23-26 sept.1980	" "		2 200 F

STAGES DE FORMATION CONTINUE

BULLETIN D'INSCRIPTION au 3e STAGE PEDAGOGIQUE

A retourner avant le 1er juin 1980

à Madame M. RINAUDO
CNRS - CERMAV
B.P. 53 X
38041 GRENOBLE CEDEX

NOM :

Prénom :

Laboratoire :

Adresse complète :

Tél. ()

Membre du GFP /OUI/ /NON/ (*)

Arrivera à Chantilly le 8 juillet à heures
9 juillet à heures

Quittera Chantilly le 11 juillet à heures (*)
12 juillet à heures

Demande de bénéficier de la réduction congrès SNCF /OUI/ /NON/

Montant de l'inscription : 550 F membre du GFP
750 F non membre du GFP

Montants pour supplément au stage : 1 nuit : 35 ; 1 repas : 35 F

Ci-joint un chèque de F montant du séjour et des suppléments de pension (à calculer avec les données ci-dessus). (Chèque à l'ordre du GFP)

Date :

Signature :

(*) Rayer les mentions inutiles