

71 Réunions

Division Enseignement de la chimie : Journées annuelles à Montpellier, les 7, 8 et 9 mai 1980.

71 Communiqués

Division Chimie de coordination : Réunion de l'Atelier « Photochimie des complexes de coordination », les 19 et 20 juin, à Paris.

Division Chimie organique : Prix de la Fondation Dina Surdin.

Section de Bordeaux-Pau : Journée sur les nouveaux matériaux chimiques et leurs propriétés, du 23 mai 1980, à Bordeaux.

72 Sections régionales

Section de Lyon.
Section d'Orléans.

73 Nécrologie

Giulio Natta (1903-1979).

74 Nouveaux Membres

74 Plis cachetés

Élection du Président de la SCF (1981-1983)

Le scrutin du lundi 18 février 1980 a donné le résultat suivant :

Nombre de votants : 2 045

Bulletins blancs ou nuls : 43

Suffrages exprimés : 2 002

Majorité absolue : 1 002

M. Claude Fréjacques : 1 974 voix, élu

Divers : 28

Réunions

Division Enseignement de la chimie

Journées annuelles 1980

Les prochaines Journées annuelles de la Division se tiendront à l'U.S.T.L. de Montpellier, les 7, 8 et 9 mai 1980, en collaboration avec la Société de Chimie Physique.

Le thème a été choisi en vue de la préparation d'un atelier international U.N.E.S.C.O. sur l'enseignement expérimental de la chimie en 1^{er} cycle universitaire.

Il a donc pour objet de recevoir, durant ces trois journées, des enseignants ayant choisi de présenter et réaliser des expériences de travaux pratiques ou de démonstration de cours.

Ces expériences doivent, dans la mesure du possible, nécessiter un matériel simple et ne pas dépasser 2 heures.

Le programme provisoire est le suivant :

Mercredi 7 mai 1980

9 h à 12 h 30 : Accueil et présentation d'expériences de cours.
14 h 30 à 18 h : Expériences de travaux pratiques.

Jeudi 8 mai 1980

9 h à 12 h 30 : Expériences de travaux pratiques.
14 h 30 à 18 h : Expériences de cours.

Vendredi 9 mai 1980

9 h 30 à 12 h 30 : Expériences de travaux pratiques.
14 h 30 : Bilan.

Pour participer à ces Journées, s'adresser avant le 10 mars 1980, à Mme Danièle Cros, Laboratoire de chimie physique, USTL, Place E. Bataillon, 34060 Montpellier.

Une deuxième circulaire avec fiche d'inscription vous sera adressée fin mars.

Communiqués

Division Chimie de coordination

Atelier « Photochimie des complexes de coordination »

La troisième réunion de l'Atelier « Photochimie des complexes de coordination », organisée en liaison avec le Groupe de photochimie et le club E.D.F. de photochimie, aura lieu les 19 et 20 juin 1980, à l'École Nationale Supérieure de Chimie de Paris. Les thèmes retenus sont : « *La photochimie des complexes de coordination* » et « *L'électrochimie en liaison avec la photoconversion de l'énergie lumineuse* ».

Les professeurs M. Wrighton (M.I.T.), A. Bard (Université de Texas) et N. Serpone (Université de Concordia, Montréal) ont accepté de venir présenter des exposés.

Il est rappelé que cet atelier s'inscrit dans le cadre des activités de la

Division et a pour but de réunir les chercheurs intéressés par le thème qui sera traité afin d'échanger leurs idées d'une manière souple et informelle.

Pour tous renseignements, s'adresser aux organisateurs : M. E. Samuel, Laboratoire de chimie organique industrielle de l'ENSCP, 11 rue P.-et-M.-Curie, 75005 Paris (Tél. : 336-25-25, poste 38-68) ou à M. J.-P. Sauvage, Institut de Chimie, 1 rue Blaise Pascal, 67008 Strasbourg Cedex. Tél. : (88) 61-48-30.

Division Chimie organique

Prix de la Fondation Dina Surdin

Sous le patronage de la Division Chimie organique de la Société Chimique de France, la Fondation Dina Surdin offre un prix de 5 000 F à un jeune chercheur, auteur d'un mémoire original en chimie organique (thèse de 3^e cycle par exemple).

Les candidats doivent faire parvenir un exemplaire de leur mémoire et un curriculum vitae, avant le 30 avril 1980, à M. Pierre Potier, Président de la Division Chimie organique, ICSN-CNRS, 91190 Gif-sur-Yvette.

Section de Bordeaux-Pau

Les nouveaux matériaux chimiques et leurs propriétés

Sur ce thème, la Section organisera une journée de communications, le vendredi 23 mai 1980, à l'Université de Bordeaux I, à Talence. Pour tous renseignements, s'adresser à : M. P. V. Huong, Université

de Bordeaux, 351, Cours de la Libération, 33405 Talence Tél. : (56) 80-69-50, poste 254.

Sections régionales

Section de Lyon

Au cours de l'année 1979, les conférences suivantes ont été présentées aux réunions de la Section.

Séance du 15 février 1979

Présidence : M. Teichner.

La recherche industrielle chez I.C.I., par le Dr E. Sterling, (Société I.C.I., Bruxelles).

Séance du 6 mars 1979

Présidence : M. Perrin.

Pathways in electrophilic halogenation, par le Pr P. B. D. de la Mare (Université d'Auckland, Nouvelle Zélande).

Séance du 9 mars 1979

Présidence : M. Descotes.

Applications récentes des cycloadditions intramoléculaires et ène réactions, par le Pr Oppolzer (Université de Genève).

Séance du 28 mars 1979

Présidence : M. Laurent.

Utilisation des sels de phosphonium en chimie organique, par le Pr Christol (École Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier).

Séance du 30 mars 1979

Présidence : M. Chastrette.

Structure et propriétés des solutions électrolytiques, par le Pr Barthel (Université de Regensburg, R.F.A.).

Séance du 5 avril 1979

Présidence : M. Laurent.

Application des réactions de Diels-Alder du type bis-homo et à effet électronique inverse à l'obtention de dérivés cyclo-octa tétraéniques et hétérocycliques, par le Pr Figeys (Université Libre de Bruxelles).

Section d'Orléans

Au cours de l'année écoulée, neuf séances de la Section ont été tenues, tant dans les locaux de l'Université que dans ceux du C.N.R.S. Les conférenciers : MM. Boucherle, Jeanloz, Louisot, Boehm, Mmes Pullman, Foon, M. Pacaud, Mme Pascard, M. Daudel, ont présenté différents aspects de la chimie moderne. Simultanément, les chercheurs d'Orléans ont pu s'exprimer dans 11 communications.

L'activité de la Section (organisation de conférences d'intérêt général, possibilité donnée aux jeunes chercheurs de présenter leurs travaux dans un cadre informel) dépend toujours des possibilités financières. Cette année encore, l'essentiel des ressources de trésorerie provient des dons des laboratoires publics ou semi-publics ou de personnalités privées auxquels nous avons fait appel. La seule participation financière de la Société est tout à fait insuffisante pour faire face à un tel programme. Le cas échéant, une autre forme d'activité de la Section devra être trouvée ; pour citer quelques exemples : organisation à l'échelon national de journées spécialisées, présentation de films scientifiques, démonstrations d'expériences, manifestations vers le grand public.

Séance du 9 avril 1979

Présidence : M. Cohen-Adad.

Apports de la symétrie à la connaissance des équilibres entre phases solides à structures apparentées. Prévion des transitions systématiques des structures cristallines, par M. Billiet (Maître de Conférences, Université de Brest).

Séance du 8 juin 1979

Présidence : M. Laurent.

Addition reactions of sulfur dichlorid with unsaturated compounds, par le Pr Mühlstädt (Université de Leipzig).

Séance du 19 juin 1979

Présidence : M. Descotes.

Applications du transfert de phase à la chimie des sucres, par le Pr Gross (Université de Nancy I).

Séance du 17 septembre 1979

Présidence : M. Claudy.

Les organo-métallique d'éléments légers, par le Pr Ashby (Institut de Technologie de Géorgie).

Séance du 21 novembre 1979

Présidence : M. Laurent.

Transformation de cycles par cycloadditions, par le Pr L'abbe (Université de Leuven, Belgique).

Séance du 11 décembre 1979

Présidence : M. Laurent.

Complexes du Cr₀ : étude conformationnelle, chiralité et applications en synthèse asymétrique, par M^{me} Solladié (Chargée de Recherche au CNRS, École Nationale Supérieure de Chimie de Strasbourg).

Par ailleurs, M. Blaise a cette année participé aux travaux de la Commission d'enseignement animée, au sein de la Société, par M. Viovy. Il serait souhaitable que cette activité soit poursuivie.

Bilan d'activité 1979

		Communi- cations
Séance du 25 janvier	Conférence de M. Boucherle	1
Séance du 7 février	Conférence de M. Jeanloz	3
Séance du 6 avril	Conférence de M. Louisot	-
Séance du 25 avril	Conférence de M. Boehm	2
Séance du 3 mai	Conférence de Mme Pullman	1
Séance du 31 mai	Conférence de Mme Foon	1
Séance du 6 juin	Conférence de M. Pacaud	-
	Présentation d'un film	
Séance du 18 octobre	Conférence de Mme Pascard	2
Séance du 13 décembre	Conférence de M. Daudel	1

Nécrologie

Giulio Natta *

(1903-1979)

Le 2 mai 1979 s'est éteint, après une longue et douloureuse maladie, l'un de nos plus éminents collègues : le professeur Giulio Natta, prix Nobel de chimie 1963, Membre d'honneur de la S.C.F.

Le professeur Giulio Natta était né le 26 février 1903, à Imperia, près de San Remo, en Italie. Après ses études universitaires, il obtint le grade de Docteur en génie chimique, à Milan. Il fut successivement professeur dans les Universités de Rome, de Turin et de Pavie, avant d'occuper la Chaire de chimie industrielle de l'Institut polytechnique de Milan dont il devint Directeur de l'Institut de Chimie Industrielle.

Giulio Natta avait acquis très tôt une forte notoriété dans le domaine de la chimie organique par la réalisation d'une synthèse du formaldéhyde et de l'alcool méthylique et de ses homologues à partir de l'oxyde de carbone et de l'hydrogène sous pression. Mais, après un stage chez Hermann Staudinger, à Fribourg-en-Brisgau, il se consacra, à partir de 1939, exclusivement à la chimie macromoléculaire alors naissante. Il entreprit, entre autres, des travaux sur les dérivés polyvinyliques, sur le mécanisme de leur polymérisation, sur leur fractionnement, sur la détermination de leurs grandeurs moléculaires qui furent des contributions importantes alors que cette nouvelle discipline chimique élaborait ses méthodes d'étude.

Toutefois, les plus belles recherches de Giulio Natta se développèrent vers 1950. Elles furent à la base d'une évolution fondamentale de la chimie macromoléculaire et apportèrent à son auteur la plus haute consécration internationale.

Giulio Natta avait été vivement intéressé par une récente découverte de Ziegler de nouveaux catalyseurs des réactions de polymérisation : des organoaluminiques complexés avec des halogénures de titane, qui permettent d'obtenir des polyéthylènes à macromolécules strictement linéaires par une synthèse à basse pression ouvrant de larges possibilités techniques. Giulio Natta eut l'idée d'utiliser les catalyseurs de Ziegler pour polymériser le propylène, l'une des plus importantes matières premières de l'industrie chimique, qui, avec les catalyseurs habituels, n'avait donné que des matières molles, sans aucun intérêt technique. Avec de tels catalyseurs Giulio Natta obtint un polymère solide, de grande cristallinité, ayant un point de fusion élevé qui permit d'obtenir une matière plastique et une fibre textile intéressantes.

Ce succès n'aurait été qu'une belle réussite technique si Giulio Natta, poursuivant ses recherches sur le plan scientifique, n'avait pas révélé un nouveau type de stéréoisométrie des composés macromoléculaires et l'existence de catalyseurs *stéréospécifiques* permettant de réaliser des conformations de chaînes *stéréorégulières*.

En mettant en œuvre des méthodes variées d'études structurales, Giulio Natta a montré que, suivant la nature des catalyseurs de polymérisation utilisés, les groupes méthyle portés latéralement par la chaîne macromoléculaire du polypropylène se disposent différemment par rapport au plan de cette chaîne. Avec les catalyseurs du type radicalaire, les groupes méthyle se répartissent, au hasard, de part et d'autre du plan de la chaîne, disposition que Giulio Natta qualifia d'*atactique*, interdisant toute cristallinité et ne donnant qu'une matière à bas point de fusion. En revanche, en variant les catalyseurs stéréospécifiques, il a pu obtenir deux dispositions stéréorégulières : l'une qu'il appela *isotactique* dans laquelle tous les groupements méthyle se situent d'un même côté du plan de la chaîne, l'autre site *syndiotactique* où les groupements méthyle alternent régulièrement d'un côté et de l'autre du plan de la chaîne. L'une et l'autre de ces configurations régulières permettent à la macromolécule propylénique de prendre une configuration hélicoïdale compatible avec une forte cristallinité.

Les travaux de Giulio Natta ont aussi permis d'envisager de nouveaux types d'élastomères synthétiques. L'un d'eux, qui a donné

matière à une réalisation technique, est un copolymère d'éthylène et de propylène. L'éthylène apporte des séquences de forte cristallinité, assurant la fixité relative des chaînes macromoléculaires et donnant de bonnes propriétés mécaniques, tandis que des séquences atactiques amorphes permettent à l'élasticité caoutchouteuse de se manifester.

Un autre élastomère digne d'intérêt comprend des séquences de polypropylène atactique conférant l'élasticité et des séquences de polypropylène isotactiques apportant les qualités mécaniques et s'opposant au fluage visqueux. C'est ce que Giulio Natta a appelé une *vulcanisation thermolabile* car, à froid, elle donne les qualités élastiques et mécaniques requises, tandis qu'elle disparaît à chaud et permet un nouveau moulage de l'élastomère, ce qui n'est pas possible avec les caoutchoucs vulcanisés irréversiblement à l'aide du soufre.

Les recherches de Giulio Natta ont suscité un nombre considérable de travaux. Elles ont permis, entre autres, la préparation de catalyseurs pour la polymérisation des diènes. Leur stéréospécificité conduit à des polydiènes dont la configuration, par rapport aux doubles liaisons de la chaîne, est exclusivement *cis* ou *trans*. Le polyisoprène de configuration *cis* ainsi obtenu est identique en tous points au caoutchouc naturel. Ce fut la première synthèse d'un polymère naturel issu du règne végétal.

Grâce aux travaux de Giulio Natta, il est devenu possible, dans des cas de plus en plus nombreux, de maîtriser les réactions de polymérisation et de copolymérisation sans laisser le hasard enchaîner les motifs monomères dans les macromolécules. La découverte des catalyseurs stéréospécifiques et l'obtention des configurations stéréorégulières a apporté un renouveau à la chimie macromoléculaire dont les succès avaient pourtant déjà été très marquants. Elle lui a valu, en commun avec K. Ziegler, le prix Nobel en 1963, et les plus flatteuses distinctions. Il était membre de l'Académie dei Lincei et de nombreuses académies étrangères. Plusieurs Sociétés chimiques avaient tenu à lui décerner le titre de membre d'honneur, notamment la Société de Chimie physique avec la Médaille Jean Perrin et la Société chimique de France avec la médaille Lavoisier.

Malgré tous ces honneurs, Giulio Natta était resté d'une rare modestie. Atteint, il y a vingt ans par les premiers effets d'un mal inexorable qui rendait ses déplacements de plus en plus difficiles, il avait à cœur de satisfaire aux obligations nationales et internationales que lui imposait sa notoriété. Grand ami de notre pays, parlant remarquablement notre langue, il avait profondément touché les chimistes français en acceptant, en 1957, de prononcer la conférence inaugurale du Centenaire de la Société Chimique de France et celle du Congrès de l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée qui se tenait à Paris à cette occasion, bien qu'il commençât à marcher difficilement.

Aidé admirablement par son épouse Rosita Natta, dont la disparition prématurée fut pour lui un nouvel handicap, soutenu par l'affection de ses collaborateurs qu'étonnaient son extraordinaire courage et ses rares qualités humaines, en dépit de l'adversité, il se consacra de plus en plus à la direction des recherches de son Institut jusqu'à ce qu'il ne lui fut plus possible de se déplacer. Malgré les effroyables atteintes physiques qu'il devait supporter, Giulio Natta avait conservé sa vivacité d'esprit, son imagination sans cesse en quête de nouvelles recherches et de nouveaux développements. Il aimait à recevoir ses anciens élèves, à continuer à leur donner d'appréciables conseils et à suivre les progrès de la chimie macromoléculaire dont, après avoir été un pionnier, il était devenu l'un des plus remarquables artisans.

La science vient de perdre un savant exemplaire et notre Pays un très cher ami. La Société Chimique de France, qui s'honorait de compter Giulio Natta parmi ses membres, exprime à sa famille, à ses anciens collaborateurs et à l'Institut polytechnique de Milan dont il fut l'un des plus prestigieux animateurs, l'expression de sa profonde affliction.

G. Champetier †

* Notice publiée avec l'autorisation de l'Académie des Sciences (C.R. Acad. Sci. « Vie académique », novembre 1979, tome 289, p. 72).

Nouveaux Membres

Sont nommés Membres de la Société Chimique de France :

MM. Bouteiller Jean-Claude, assistant.
Brice Jean-François, maître-assistant.
Bury Raymond, dr. ès sciences.
Cassat Robert.
Damie Philippe, ingénieur ENSCL.
Dewally Danys, maître-assistant.
Dupart Jean-Marc, étudiant.
Fort Yves, étudiant.
Galluci Jacques.
Gervais Christian.

Kaafarani Mustapha, maître de conférence.
Melles Lange Catherine, étudiante.
Martre Anne-Marie, ingénieur CNRS.
MM. Pale Patrick, étudiant.
Papillon Bernard.
Pétre Dominique.
Polo Joël.
Ponchon Jean-Luc.
Raynal Serge, dr. ès sciences.
Sebillé Bernard, professeur.
Van Kote Francis, ingénieur ENSCP.

Plis cachetés

La S.C.F. a enregistré :

• un pli cacheté de M. E. de Berwinne, le 27 décembre 1979 sous le n° 1926,

• un pli cacheté de Mme R. Jullien et de M. S. Benayache, le 8 janvier 1980 sous le n° 1927.

Les bioconversions en synthèse organique

Conférences et communications présentées au colloque organisé sur ce thème, les 17 et 18 mai 1979, à l'Université des Sciences et Techniques du Languedoc de Montpellier (*Bulletin de la Société Chimique de France*, janvier-février 1980, 2^e partie).

Sommaire

Conférences

New examples of microbial transformations in pharmaceutical Chemistry (K. KIESLICH). *Place des bioconversions dans l'accès industriel aux stéroïdes* (G. NOMINÉ). *Utilisation de modèles mathématiques pour l'optimisation en fermentation. Applications aux transformations par les micro-organismes.* (C. DESHAYES). *Les bioconversions par les tissus végétaux* (A.W. ALFERMAN). *Réacteurs enzymatiques bimoléculaires : perspectives et limitations* (M. SICSIC et F. LE GOFFIC et C. VINCENT). *Bioconversion dans le domaine des antibiotiques aminocyclitolglycosidiques* (A.M. SEPULCHRE, B. QUICLET et S.D. GÉRO). *Hydroxylations du patchoulol par voie biologique et microbiologique* (P. TEISSEIRE). *Dégradation microbienne de l'herbicide Pyramin^R* (J. EBERSPÄCHER et F. LINGENS)

Communications

Synthèse enzymatique d'esters d'acides aminés en milieu organique (D. TARQUIS, P. MONSAN et G. DURAND). *Préparation de la Levo-*

dopa par bioconversions (L. NINET et J. RENAUT). *Production de L-tryptophane par des bactéries immobilisées* (R. AZERAD, R. CALDERON-SEGUIN et P. DECOTTIGNIES-LE MARÉCHAL). *Production d'acide α -aminés stéréospécifiques par hydrolyse biologique d' α -aminonitriles racémiques* (A. ARNAUD, P. GALZY et J.C. JALLAGEAS). *Obtention d'acides aminés optiquement actifs à l'aide d'hydantoïnases* (M. GUIVARCH, C. GILLONIER et J.C. BRUNIE). *Réduction stéréospécifique de Δ^4 -cétio-3 stéroïdes par des Actinomycètes* (G. LEFEBVRE, P. GERMAIN et F. SCHNEIDER). *Utilisation des hydroxystéroïdes déshydrogénases en milieux non aqueux. Recyclage du cofacteur pyridinique* (Mme D. LEGOY et D. THOMAS). *Synthèse réductive de la L-carnitine par voie enzymatique avec régénération du NADH utilisé* (J.P. VANDECASTEELE et J. LEMAL). *Bioconversion d'acides gras et d'aldéhydes par des cellules de pommes cultivées in vitro* (C. AMBID et J. FALLOT). *Formation de composés volatils par action d'extraits végétaux sur des précurseurs : régénération enzymatique de l'arôme des fruits* (J. CROUZET, J. N'GALANI et A. SIGNORET).

Prix : Membres de la S.C.F. (France, Europe, Afrique du Nord)	40 F 00
Membres de la S.C.F. (autres pays)	60 F 00
Non-Membres de la S.C.F. (France, Europe, Afrique du Nord)	100 F 00
Non-Membres de la S.C.F. (autres pays)	120 F 00

Une commande, pour être agréée, devra être accompagnée du règlement correspondant, sous forme de chèque bancaire ou de chèque postal (280.28 Paris), à l'ordre de la Société Chimique de France. Pour faciliter la tâche de la Trésorerie, éviter, si possible, la demande d'une facture.