Société Chimique de France

67 Réunions

Division Chimie organique :
Séminaire du jeudi 15 février 1979, à Paris
Journée parisienne du jeudi 8 mars 1979

Division Chimie de coordination : Atelier « Spectrométrie vibrationnelle » ; Journées des 1er et 2 mars 1979, à Paris.

67 Communiqués

Prix de la S.C.F. 1979

Division Chimie analytique :
Journées d'étude sur les sels fondus
Journées d'électrochimie 1979

Division Chimie organique :

Journées de chimie organique 1979

Division Chimie de coordination : Assemblée générale 1979 de la S.C.F.

Séminaires « Horizon 80 »

69 Sections régionales :

Section de Caen-Le Mans
Section de Mulhouse
Section de Rouen

70 Plis cachetés

70 Nécrologie :

Le Président Jacques Duclaux

Règles de nomenclature pour la chimie organique

Section D : Composés organiques contenant des éléments qui ne sont pas exclusivement le carbone, l'hydrogène, l'oxygène, l'azote, les halogènes, le soufre, le sélénium et le tellure.

Section E : Stéréochimie.

Adaptation française des règles élaborées par la Commission de nomenclature en chimie organique de l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée.

Membres de la S.C.F.	50 F
Non membres de la S.C.F.	90 F

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.

Un livre édité par la Société Chimique de France

Réunions

Division Chimie organique

Séminaire du jeudi 15 février 1979

Le séminaire du mois de février 1979, organisé par la Division Chimie organique, aura lieu le jeudi 15 février, à 14 h 30, à l'E.N.S.C.P. (Amphithéâtre A), 11, rue Pierre-et-Marie-Curie, Paris (5e).
Les deux conférences suivantes seront présentées :
Structure et réactivité d'ylures du phosphore et de réactifs apparentés. Données récentes sur la réaction de Wittig, par Mme J. Seyden-Penne, Directeur de Recherches, à Thiais.
Structure et réactivité ambidente d'énolates β-dicarbonylés, par M. G. Bram, Maître-Assistant à l'Université d'Orsay.

Journée parisienne du jeudi 8 mars 1979

La journée parisienne de la Division se tiendra dans l'Amphithéâtre A de l'École Nationale Supérieure de Chimie, 11, rue Pierre-et-Marie-Curie, Paris (5e).

Sur le thème Synthèse organique, seront présentées les quatre conférences suivantes :

9 h 30, J. d'Angelo (Université P.-et-M.-Curie, Paris) :
Développements récents dans la chimie des ynamines : nouvelles cycloadditions de type (2 + 2).
11 heures, H. Prinzbach (Université de Fribourg, Allemagne) :
From orbital symmetries to antibiotics.
14 h 30, J. M. Surzur (Université d'Aix-Marseille) :
Additions radicalaires intramoléculaires en synthèse organique.
16 heures, G. Stork (Columbia University, New York) :
Total synthesis of cytochalasin B.

Rappel : Les Journées de chimie organique auront lieu les 11, 12, 13 septembre.

Division Chimie de coordination

Atelier « Spectrométrie vibrationnelle »

Le programme de la prochaine réunion de cet Atelier, qui aura lieu à l'École Nationale Supérieure de Chimie, 11, rue P.-et-M.-Curie, Paris (5e), les 1er et 2 mars 1979, est le suivant :

Jeudi 1er mars

14 heures, Présentation des participants.
14 h 30, Pr R. J. H. Clark (University College, Londres) :
A general introduction to the vibrational and electronic resonance Raman effects in inorganic chemistry.
16 heures, Pause.
16 h 30, J. Derouault (Bordeaux) :
Interaction BF_3-méthanol : analyse vibrationnelle et comparaison avec les résultats de conductimétrie.
17 heures, C. Kappenstein (Reims) :
Les cyanures complexes de cuivre (I) : données vibrationnelles et structurales.
17 h 30, M. Dalibart (Bordeaux) :
Étude par IR, Raman et RX des composés AlX_3-2 CH_3CN (X = Cl ou Br).

Vendredi 2 mars

9 heures, R. J. H. Clark :
The electronic and resonance Raman spectra of one-dimensional mixed-valence compounds.
10 h 30, Discussion.
11 heures, Pause.
11 h 30, J. Rozière (Montpellier) :
Étude vibrationnelle de la liaison métal-hydrogène-métal dans les complexes du type $HM_2CO)_{10}^-$ et $HM_2CO)_9NO$ (M = W, Cr, Mo).
12 heures, R. Pince (Toulouse) :
Interprétation du spectre IR de complexes dinucléaires de l'iridium à l'état solide.

14 heures, P. V. Huong (Bordeaux) :
Structures et spectres Raman de résonance des métallocorrines et métalloporphines.
14 h 30, T. Méjean (Bordeaux) :
Étude par Raman de résonance de l'ion $FeBr_4^-$ dissous dans quelques solvants.
15 heures, L. Tosi (Paris) :
Spectre Raman résonnant du chromophore CuS dans différents complexes.
15 h 30, Pause.
16 heures, Discussion.

Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à M. C. Sourisseau L.A.S.I.R., 2, rue Henri-Dunant, 94320 Thiais. Tél. : 687.33.55, poste 221 ou Mme J. Zarembowitch, E.N.S.C.P., 11, rue P.-et-M.-Curie, 75231 Paris Cedex 05. Tél. : 336.25.25, poste 38.25.

Communiqués

Prix de la S.C.F. 1979

Conformément au règlement en vigueur (voir *L'actualité chimique*, 1977, **1**, janvier, p. 64) les prix suivants seront décernés par la S.C.F. en 1979 :
- Prix Le Bel (5 000 F)
- Prix Süe (5 000 F)
- Cinq Prix de Division (2 000 F).

Les dossiers devront parvenir avant la mi-mars aux Présidents des Divisions :

Chimie analytique et chimie des solutions
M. J.-C. Merlin, Chimie analytique I, 43, boulevard du 11-Novembre-1918, 69100 Villeurbanne.

Chimie de coordination :
M. R. Poilblanc, Laboratoire de chimie de coordination du C.N.R.S., B.P. 42.42, 31030 Toulouse Cedex.

Chimie du solide et métallurgie
M. Deschanvres, Université de Caen, 14032 Caen Cedex.

Chimie organique
M. P. Potier, Institut de Chimie des Substances Naturelles, 91190 Gif-sur-Yvette.

Enseignement de la chimie
M. R. Viovy, École Normale Supérieure, 92211 Saint-Cloud.

Division Chimie analytique et chimie des solutions

Journées d'étude sur les sels fondus, 1979

Les prochaines Journées d'Étude sur les Sels Fondus (J.E.S.F.), qui se tiennent chaque année alternativement en France et en Belgique, se tiendront en 1979, les 6, 7 et 8 juin à l'Université de Liège, au campus du Sart Tilman.
Les personnes intéressées qui n'avaient pas reçu le formulaire d'inscription peuvent s'adresser au Pr G. Duyckaerts, Journées des Sels Fondus, Université de Liège, Institut de Chimie, Bât. B 6, B-4000 Sart Tilman par Liège 1.
Les aspects fondamentaux et les applications diverses des sels fondus seront comme de coutume envisagés. Une large participation d'industriels intéressés par ce domaine est donc très vivement souhaitée aux côtés des chercheurs universitaires.

Journées d'électrochimie 1979

Les Journées d'électrochimie 1979 se dérouleront les 6, 7, 8 juin 1979, à Strasbourg, sous l'égide de la Division Chimie analytique de la Société Chimique de France, de la Section Française de la Société Internationale d'Électrochimie, et de la Société des Électriciens, des Électroniciens et des Radioélectriciens.

Pour toute information, s'adresser au : Pr Maurice Gross, Laboratoire d'électrochimie, Institut Le Bel, Université Strasbourg I, B.P. 296, 67008 Strasbourg Cedex.

Division Chimie organique

Journées de chimie organique 1979

11-13 septembre 1979

La liste des conférenciers est actuellement la suivante :
Pr D. H. R. Barton (I.C.S.N.).
Pr R. H. Schlessinger (Université de Rochester).
Pr E. Winterfeldt (Université d'Hanovre).
Pr W. N. Speckamp (Université d'Amsterdam).
Pr P. D. Magnus (Université de Columbus).
Pr B. Castro (Université de Nancy I).
Pr M. Lazdunski (Université de Nice).
Pr J. Schwartz (Université de Princeton).

Division Chimie de coordination

Assemblée générale 1979 de la Société Chimique de France

Conformément à l'annonce parue dans le numéro de décembre, l'Assemblée annuelle qui se déroulera à Nice les 1, 2 et 3 octobre 1979 sera organisée par la Division Chimie analytique et chimie des solutions, par la Division Enseignement de la chimie et par la Division Chimie de coordination.
Le Bureau de notre Division s'est donc proposé de privilégier le thème *« Catalyse homogène par complexes de coordination »*. Par ailleurs, un premier appel de communications a été adressé aux membres inscrits à la Division et a permis d'en rassembler un nombre important sur les thèmes *« Synthèse et réactivité »*, *« Chimie bio-inorganique »*, *« Composés à liaison métal-métal et agrégats moléculaires »* qui pourront faire par conséquent, comme le premier, l'objet de micro-symposiums. Le dernier de ces micro-symposiums, consacré essentiellement aux composés à liaisons métal-métal, devra en fait être considéré comme le troisième « atelier » relatif à ces questions.

Un petit nombre de communications peut encore être pris en considération. Les personnes désireuses d'en présenter sont priées d'envoyer leurs propositions comportant un résumé d'environ 1/2 page, *avant le 28 avril 1979*, aux secrétaires de la Division M. E. Samuel, Laboratoire de chimie organique industrielle, E.N.S.C.P., 11, rue Pierre-et-Marie-Curie, 75231 Paris Cedex 05 et M. G. Balavoine, Laboratoire de synthèse asymétrique, Université Paris XI, 91405 Orsay

et, en ce qui concerne l'« Atelier métal-métal », à MM. R. Mathieu et D. Labroue, Laboratoire de chimie de coordination CNRS, BP 4142, 31030 Toulouse Cedex.

D'autre part, selon le vœu exprimé par le Conseil de la Société Chimique de France, il serait, dans toute la mesure du possible, souhaitable que ces communications soient présentées par de jeunes chimistes dont le nom sera, suivant l'usage, souligné dans les résumés.

Séminaire « Horizon 80 »

Comme en 1977, la Société Chimique de France a organisé, les 7 et 8 décembre 1978, avec la collaboration du Penta Hôtel de Courbevoie, un séminaire réservé aux étudiants des années terminales des Écoles Supérieures de Chimie ou de maîtrise des U.E.R. de Sciences. Accueillis par le Président Fernand Gallais, environ 120 étudiants ont participé activement, durant les deux matinées, aux discussions sur les deux thèmes qui avaient été retenus :
- *Des chimistes dans toutes les industries ?*
- *Le chimiste dans la vie moderne.*

Les séances de travail étaient animées par les personnalités suivantes :
- M. Michel Ansart, Président de l'Union Nationale des Associations d'Anciens élèves des E.N.S., Directeur technique et scientifique des Établissements P. Doitteau.
- M. Michel Bignon, Directeur du Groupe Heurtey, Conseiller scientifique du Président du Groupe Heurtey.
- M. Marcel Bohy, Directeur du plan à CdF Chimie.
- M. Claude Fréjacques, Directeur de la Division Chimie au Commissariat à l'Énergie Atomique, Vice-Président de la Société Chimique de France.
- M. Robert Lichtenberger, Directeur de la recherche des Produits Ugine-Kuhlmann.
- M. Dominique Magnant, Délégué aux affaires scientifiques et universitaires de l'Union des Industries Chimiques.

• M. Georges Maire, Directeur scientifique Rhône-Progil puis Directeur des relations scientifiques de Rhône-Poulenc.

Les deux après-midi étaient réservés pour les visites des laboratoires et usines suivantes :
1. Laboratoire Kodak, à Vincennes.
2. Centre d'informatique de S.A. Heurtey : Informatique et génie chimique.
3. Station d'épuration des eaux de la Ville de Paris, à Achères.
4. C.E.A., Fontenay-aux-Roses.
5. C.E.A., Saclay.

La Société Chimique de France espère continuer dans cette voie en 1979 ; elle se propose de faire coïncider le Séminaire avec l'exposition Mesucora (10-13 décembre 1979).

Sections régionales

Section de Caen-Le Mans

Séance du mardi 14 mars 1978

Au cours du cette réunion les conférences suivantes ont été présentées :
M. N. Sheppard (Université d'East Anglia) : *Vibrational spectroscopy of CO on metal surfaces*
et M. V. Mathieu (Institut de Recherche sur la catalyse, Villeurbanne) : *Les effets électroniques et géométriques dans les catalyseurs bimétalliques.*

Séance du lundi 24 avril 1978

Au cours de cette réunion M. R. K. Harris (Université d'East Anglia) a prononcé la conférence suivante : *Chemical applications of ^{29}Si NMR.*

Séance du jeudi 27 avril 1978

Au cours de cette réunion les communications suivantes ont été présentées :
MM. R. Chaussin, P. Leriverend et D. Paquer : *Action de l'ozone sur des vinylsulfures, mise en évidence de réactions conservant l'enchaînement carboné.*
MM. D. Lagain, P. Beslin et J. Vialle : *Synthèse d'ènethiones conjuguées acycliques par réaction de rétro-Diels-Alder en thermolyse éclair.*
MM. C. Alexandre et F. Rouessac : *Condensation aldolique avec une cétone après addition conjuguée d'un organométallique sur une énone.*
MM. D. Paquer et M. Vazeux : *Préparation de la cyclobutane thione et étude de ses spectres.*
MM. F. Osterstock, G. Vadam et J. L. Chermant : *Ténacité des matériaux fragiles : K_{IC} et diagrammes K_IV.*
MM. O. Saur, J. Travert, J. Lamotte et J. C. Lavalley : *Étude infrarouge de l'adsorption de quelques composés sulfurés sur alumine.*
MM. P. Beslin et J. Vialle : *Étude de l'ouverture en milieu acide de bis-alkylthio-2,2 cyclopropanols.*

M P. A. Albrecht (Université Louis-Pasteur, Strasbourg) a prononcé une conférence intitulée : *La matière organique sédimentaire : origine et évolution.*

Séance du vendredi 26 mai 1978

Au cours de cette réunion M. S. Oae (Université de Tsukuba) a prononcé une conférence intitulée : *The chemistry of elemental sulfur.*

Séance du vendredi 2 juin 1978

Au cours de cette réunion M. J. Gurland (Université Brown Providence) a présenté la conférence suivante : *Déformation et fractures d'aciers sphéroïdisés.*

Section de Mulhouse

Séance du mercredi 22 mars 1978

Présidence : M. R. Wey.

Au cours de cette réunion les communications suivantes ont été présentées :
Synthèses hydrothermales de silicates de cuivre,
par MM. J. L. Guth, A. Kalt et Mlle B. Perati (École Nationale Supérieure de Chimie de Mulhouse, Laboratoire de chimie minérale générale).
Étude de l'effet de charge sur échantillons isolants en spectroscopie de photoélectrons,
par MM. A. Jaegle, G. Nansé, J. C. Peruchetti et A. Kalt (Institut des Sciences Exactes et Appliquées, Mulhouse, Laboratoire de spectroscopie électronique).
Sur le polymorphisme de K_2O et de Rb_2O. Étude par radiocristallographie à température variable,
par MM. F. Chastagner, M. Soulard, H. Kessler et A. Hatterer (E.N.S.C.M., Laboratoire de chimie minérale appliquée, E.R.A.-C.N.R.S. 681).
Sur les domaines d'existence des chloramines et des bromamines en solution aqueuse,
par MM. M. Soulard, F. Bloc et A. Hatterer (E.N.S.C.M., Laboratoire de chimie minérale appliquée, E.R.A.-C.N.R.S. 681).

Séance du mercredi 31 mai 1978

Présidence : M. H. Kessler, *Secrétaire.*

Au cours de cette réunion, les communications suivantes ont été présentées :
Influence des cations échangeables d'une zéolite du type faujasite sur l'adsorption de mélanges de xylènes,
par MM. F. Stoessel, J. L. Guth et R. Wey (École Nationale Supérieure de Chimie de Mulhouse, Laboratoire de chimie minérale générale).
Sur les vermiculites alkylammonium à chaîne linéaire C_6 et C_8,
par MM. L. Gruner, R. Le Dred et R. Wey (E.N.S.C.M., Laboratoire de chimie minérale générale).
Photochimie de dérivés de benzoïne en milieu polymérique,
par MM. J. A. Bousquet, J. P. Fouassier et J. Faure (E.N.S.C.M., Laboratoire de photochimie générale, E.R.A.-C.N.R.S. 386).
Étude par R.P.E. de la réactivité d'une famille d'amorceurs photochimiques,
par MM. A. Merlin, J. P. Fouassier et J. Faure (E.N.S.C.M., Laboratoire de photochimie générale, E.R.A.-C.N.R.S. 386).
Étude de l'influence des conditions de mercerisage sur les propriétés des fibres cellulosiques,
par MM. L. Almeida et R. Freytag (Centre de Recherches Textiles, Mulhouse).
Contribution à l'étude du mécanisme de teinture du polyamide 6-6 en milieu de solvants organiques à l'aide de colorants anioniques,
par MM. J. M. Kieffer et R. Freytag (Centre de Recherches Textiles, Mulhouse).

Section de Rouen

Séance du mardi 7 mars 1978

Présidence : M. Duhamel, *Président.*

Au cours de cette réunion, Sir Derek Barton a prononcé la conférence suivante :
P.S.A., un oxydant pas ordinaire.

Séance du vendredi 31 mars 1978

Présidence : M. Duhamel, *Président.*
Au cours de cette réunion, Mme J. Seyden-Penne, Directeur de Recherches au CNRS, a prononcé la conférence suivante :
Réactivité de carbanions en α du chlore et du phosphore.

Séance du vendredi 2 juin 1978

Présidence : M. Duhamel, *Président.*

Au cours de cette réunion, les conférences suivantes ont été présentées :
Synthèse de la cytochalasine, par M. G. Stork (Columbia University, New York).
Nouveaux réactifs électro et radicophiles, par M. H. G. Viehe (Université de Louvain, Belgique).

Séance du vendredi 30 juin 1978

Présidence : M. Duhamel, *Président.*

Au cours de cette réunion, le Professeur J. M. Lehn (Université de Strasbourg) a prononcé la conférence suivante :
Les cryptates : la chimie des complexes d'inclusion.

Séance du vendredi 27 novembre 1978.

Présidence : M. Duhamel, *Président.*

Au cours de cette réunion, les conférences suivantes ont été présentées :
Énolates β-dicarbonylés : structure et réactivité en présence de polyéthers couronnes et cryptates,
par M. G. Bram (Université d'Orsay).
Aspects récents du comportement thermique d'hétérocycles vinyliques et acétyléniques,
par M. J. Chuche (Université de Reims).
Cétosucres. Chimie et biochimie,
par M. C. L. Stevens (Wayne State University, Detroit, Michigan, USA).

Plis cachetés

La S.C.F. a enregistré :
- Un pli cacheté de M. Ch. Eyraud, le 23 octobre 1978, sous le n° 1911.
- Un pli cacheté de MM. L. Viniot, J.-C. André, M. Niclaux, le 18 décembre 1978, sous le n° 1912.

Nécrologie

Le Président Jacques Duclaux (1877-1978)

Le 13 Juillet 1978, Jacques Duclaux, Membre de l'Institut, s'éteignait au début de sa 102e année. Il restait probablement l'un des seuls qui pouvaient encore, en faisant appel à de lointains souvenirs, se remémorer une rencontre avec Louis Pasteur. Peut-être fut-elle à l'origine de la vocation qui le conduisit ensuite à créer la Physico-chimie biologique. Elle permet surtout de situer aisément, dans le temps, une vie exemplaire et attachante qui mérite d'être relatée.

Jacques Duclaux est né à Lyon, le 14 mai 1877, dans une famille d'enseignants. Il est le second fils d'Émile Duclaux, professeur à la Faculté des Sciences de Lyon. Sa mère, née Mathilde Briot, est la fille du Professeur C. Briot. Elle meurt deux ans plus tard et les Duclaux quittent Lyon pour Paris où Émile Duclaux vient d'être nommé Professeur de physique à l'Institut National Agronomique. Il y poursuivra une rapide et brillante carrière qui le conduira à occuper la Chaire de chimie biologique nouvellement créée à la Sorbonne (1885), puis à succéder à Louis Pasteur (1895) à la direction de l'Institut que celui-ci a fondé. Entre temps, il sera consacré par l'Académie des Sciences qui l'accueillera parmi ses membres en 1888.

Pendant toute cette période, Jacques Duclaux et son frère sont confiés aux soins de gouvernantes et sont élevés sous la direction de leur grand'mère maternelle. Après de sérieuses études secondaires au lycée Montaigne, puis au Lycée Louis-le-Grand, Jacques Duclaux, bachelier à 15 ans, commence à manifester un vif intérêt pour la chimie et prouve ses dispositions en remportant le premier prix, dans cette discipline, au Concours général. Il est admis à l'École Normale Supérieure en 1895 et s'y distingue en étant reçu premier à l'agrégation de sciences physiques en 1898.

L'attribution d'une bourse de voyage lui donne alors l'occasion d'une expérience assez exceptionnelle pour l'époque à laquelle elle se situe. Pendant deux ans (1898-1900), J. Duclaux parcourt le Nouveau Monde. Il visite les régions andines, le Mexique, la Californie, réside à San Francisco, séjourne en Nouvelle Zélande.

A son retour rue d'Ulm (1900), une situation de préparateur lui permet de mener à bien une thèse de Doctorat ès sciences physiques qu'il soutient en 1904. Celle-ci lui ouvre les portes de l'Institut Pasteur au moment même où son père décède (1904). Jacques Duclaux restera 27 ans (1904-1931) dans le prestigieux établissement où il exercera successivement les fonctions de préparateur, puis de chef de laboratoire. Pour le chercheur confirmé qu'il est déjà, cette période est celle du plein épanouissement. Le 14 juin 1905, J. Duclaux épouse Berthe Appell, fille du mathématicien Paul Appell, Membre de l'Institut, recteur de l'Académie de Paris. Celle-ci lui donnera deux filles et un fils. Sur le plan scientifique, les années passées à l'Institut Pasteur seront entièrement consacrées à résoudre le problème qui restera, pendant toute sa vie, au centre de ses préoccupations : jeter un pont entre la physico-chimie de la matière inanimée et la biologie, en s'attachant à saisir les particularités que présente le comportement de ces systèmes complexes que sont les milieux colloïdaux.

Cette recherche ne sera interrompue que par les 5 années que J. Duclaux sacrifiera à son pays pendant la première guerre mondiale. Sergent de territoriale, il est décoré de la croix de guerre en 1915. Il assure ensuite le commandement d'une section de repérage par le son

dans un secteur vosgien et, après 3 ans de front, il termine les hostilités comme lieutenant au laboratoire de chimie de guerre de L. J. Simon.

En 1930, J. Duclaux s'est fait une renommée mondiale dans le domaine de la physico-chimie des colloïdes. L'originalité de ses travaux est unanimement reconnue et Paul Langevin en souligne la grande portée fondamentale dans un rapport de présentation qui aboutit à la nomination de J. Duclaux comme professeur au Collège de France. Il y dirigera pendant 17 ans (1931-1948), le Laboratoire de biologie générale. Simultanément, il assurera les fonctions de Directeur de Laboratoire à l'École pratique des Hautes Études.

L'Académie des Sciences a déjà honoré le chercheur en lui attribuant le prix Guzman en 1924 et le prix Wilde en 1927. En 1939, elle le consacre définitivement en l'accueillant parmi ses membres. Il y succède à Maurice d'Ocagne. L'année suivante (21 mars 1940), il épouse, en secondes noces, Madame A. Dobry, avec qui il collabore, au Collège de France, depuis 1930.

A sa fondation, en 1929, l'Institut de Biologie Physico-Chimie avait tenu à réserver, à Jacques Duclaux, un poste de Chef de laboratoire. En 1948, lorsque celui-ci quitte le Collège de France, c'est bien naturellement dans ce lieu consacré à la discipline qu'il a tant contribué à développer, qu'il se rendra pour poursuivre son inlassable activité. C'est dans le petit laboratoire qui a été laissé à sa disposition et qu'il occupe avec Mme Dobry-Duclaux que les chercheurs de la génération d'après-guerre auront l'occasion de le rencontrer pour commenter des Notes qu'ils lui soumettent en vue de leur présentation à l'Académie des Sciences. Entouré de la respectueuse sollicitude de tous, J. Duclaux continuera encore, pendant de nombreuses années, à apporter sa contribution à la connaissance scientifique en publiant régulièrement des mémoires éclairés par un esprit critique toujours en éveil.

L'œuvre scientifique de J. Duclaux a été principalement consacrée à la physico-chimie des systèmes colloïdaux. Dès sa thèse, il a abordé ce sujet qu'il a délibérément choisi seul. L'intérêt qu'il a porté peut vraisemblablement s'expliquer par l'excellente formation qu'il avait reçue dans le domaine des sciences exactes associée à l'environnement familial qui lui réservait le contact avec la biologie. Ainsi est probablement née cette ambition d'aborder les fascinants problèmes de la vie avec les moyens du physico-chimiste. Toutefois, l'homme était trop réaliste pour penser que le but était proche et que les spectaculaires progrès de la synthèse organique permettraient de l'atteindre rapidement. Ainsi qu'il l'écrit lui-même dans sa notice de titres et travaux, il avait pleinement conscience que « *la matière vivante est, au plus haut degré, une matière douée de structure et que, pour définir le microorganisme le plus petit et en prévoir les réactions les plus simples, il est nécessaire de connaître plus de grandeurs qu'il n'en faut pour définir le système solaire et en prévoir les mouvements cent ans à l'avance* ». Il s'agissait donc d'abord d'analyser en détail les phénomènes très spécifiques qui sont à l'origine de la remarquable organisation de la matière vivante et qui assemblent entre elles, dans des arrangements bien définis, les multiples substances colloïdales qui la constituent. C'est à cette tâche de longue haleine qu'il décide de se consacrer. Dans ce domaine, il fera œuvre de pionnier puisque, au début du siècle, la chimie colloïdale n'est pas encore enseignée en France.

Les premiers travaux de J. Duclaux mirent rapidement en évidence les rôles importants joués, dans la stabilisation des systèmes colloïdaux, par la pression osmotique et par la conductibilité électrolytique. Sans employer le terme, qui ne fut créé que plus tard, il parvint à une conception précise de ce que nous appelons aujourd'hui les polyélectrolytes et il montra que la nature polyélectrolytique des colloïdes est principalement responsable de leur charge électrique, ce qui explique certaines des particularités de leur comportement.

Doué d'une remarquable adresse expérimentale, J. Duclaux fut l'un des premiers à maîtriser les techniques permettant de former des membranes permsélectives artificielles dont il se servait en osmométrie et en ultrafiltration. C'est ainsi qu'il décrit, dès 1935, un procédé original pour préparer des membranes d'acétate de cellulose à partir d'un collodion chargé en perchlorate de magnésium, selon une méthode qui est très proche de celle à laquelle on a aujourd'hui recours pour confectionner les pellicules utilisées en osmose inverse pour dessaler les eaux saumâtres. On lui doit aussi les techniques qui permettent de transformer en membrane de cellulose, un film d'ester cellulosique, et de disposer ainsi de barrières permsélectives qui demeurent inaltérées dans tous les solvants organiques usuels. Dans le domaine de l'ultrafiltration, il entreprend les premières études systématiques sur l'hydrodynamique des écoulements dans des couches microporeuses calibrées obtenues en laissant sédimenter des suspensions de carborandum, ce qui l'amène à constater que la masse moléculaire n'est pas la seule caractéristique qui conditionne la diffusibilité d'un soluté à travers une telle paroi. La parfaite connaissance des lois du transfert transmembranaire lui permettra ultérieurement de se servir efficacement de l'osmose et de l'ultrafiltration pour mener à bien des études fondamentales sur les systèmes colloïdaux et les équilibres sol-gel. Il montrera que la pression osmotique et la conductibilité électrolytique des sols s'annulent toutes deux au moment de la coagulation et il établira un lien entre la pression osmotique d'une solution et le mouvement brownien des molécules de soluté qu'elle renferme et tel que celui-ci est mis en évidence par des expériences fondées sur l'observation de la diffusion thermique. Il décrira avec précision de curieuses observations faites après addition de divers sels minéraux. Elles le conduiront à s'interroger sur la signification physique de la classification lyotrope initialement proposée par Hoffmeister pour rendre compte de l'influence qu'exercent les électrolytes sur la solubilité, le gonflement, l'hydratation et le potentiel de surface des colloïdes.

C'est en 1930, au moment où Jacques Duclaux prend la direction du Laboratoire de biologie générale du Collège de France, que l'existence des macromolécules se trouve définitivement établie par les travaux conduits, à Fribourg-en-Brisgau, par le groupe animé par H. Staudinger. Bien qu'il lui apparaisse clairement que l'état colloïdal n'est pas réductible à l'état macromoléculaire, J. Duclaux prend pleinement conscience du brillant avenir qui s'ouvre devant la science des macromolécules et il incite vivement ses collaborateurs à participer activement à son développement. De cette époque datent les travaux qui, sous sa direction, sont consacrés au polystyrène et aux dérivés cellulosiques. Ils conduiront à mettre au point des techniques de fractionnement et de caractérisation par coacervation, qui seront utilisées ultérieurement dans des opérations de contrôle industriel. Ils feront aussi apparaître les anomalies que présente le comportement osmotique des solutions macromoléculaires et aboutiront à préciser la notion de densité d'énergie cohésive.

Il serait impensable de s'attacher à analyser, sur des bases physico-chimiques, les phénomènes fondamentaux qui régissent le comportement de la matière vivante en faisant abstraction des singularités du milieu aqueux dans lequel agissent la plupart de ses constituants. Il est donc naturel que J. Duclaux ait été préoccupé par tous les problèmes relatifs à la structure de l'eau liquide. Il consacra de nombreux mémoires à l'activité de l'eau dans les solutions aqueuses, à son état d'autoassociation, aux notions d'eau libre et d'eau liée ainsi qu'à la diffusion des solutés dans ce liquide dont le comportement très particulier l'a toujours vivement intéressé. C'est là un des sujets auxquels il resta profondément attaché dans ses dernières années d'activité ainsi qu'en témoigne la Note à l'Académie des Sciences qu'il consacra encore à cette question en 1972.

C'est manifestement en généralisant les considérations qu'il avait antérieurement retenues pour rendre compte de l'autoassociation de l'eau que J. Duclaux a été conduit, à partir de 1950, à se pencher sur la théorie des gaz réels. Dans ce domaine, sa contribution est une approche phénoménologique qui tend à interpréter le comportement de ces milieux en se fondant sur l'existence d'agrégats moléculaires dont la concentration obéit à la loi d'action de masse. Le développement de cette analyse aboutit, pour chaque gaz, à une fonction d'état qui dépend de deux paramètres caractéristiques. Toutes sont réductibles à une seule forme si l'on ramène les gaz considérés dans un état isocondensé, c'est-à-dire associé à une même distribution de taille des agrégats.

Bien qu'il ne se soit donc pas refusé aux analyses conceptuelles et qu'il ait lui-même apporté, à la physico-chimie, une importante contribu-

tion théorique, J. Duclaux a toujours conservé, dans ce domaine, un sens critique très aigu et a mis en garde, à maintes reprises, les jeunes chercheurs, contre la séduction qu'exercent des analyses mathématiques prématurées. Ainsi trouve-t-on, sous sa plume, cette phrase révélatrice : *« Un point sur lequel je me trouve en désaccord avec la majorité est l'usage (pour moi l'abus) de formes mathématiques dans des sujets insuffisamment mûrs »*.

Rien ne serait plus inexact que de considérer J. Duclaux comme un homme de science uniquement attaché aux grands objectifs qu'il s'est lui-même fixé et indifférent aux sollicitations venues de l'extérieur. En fait, le grand intérêt qu'il portait à l'expérience l'a conduit à résoudre, de façon remarquablement ingénieuse, de nombreux problèmes concrets et il s'est souvent préoccupé de mettre ces solutions à la disposition de l'industrie. Pour apprécier cet aspect inventif de l'esprit de J. Duclaux, il suffit de se remémorer quelques-unes des innovations qui lui sont dues et dont certaines ne sont pas sans rappeler quelques objectifs considérés aujourd'hui comme prioritaires.

- Caractérisation des nitrocelluloses et des esters cellulosiques par précipitation fractionnée.
- Mise au point du verre Triplex.
- Procédé de détection par le son.
- Production d'eau chaude par captation du rayonnement solaire.
- Utilisation de l'eau et des solutions aqueuses pour constituer des prismes dispersifs utilisables dans l'ultraviolet.
- Procédé de sensibilisation des émulsions photographiques à la lumière ultraviolette par enduction avec une fine couche d'huile fluorescente.

J. Duclaux laisse aujourd'hui derrière lui une œuvre considérable dont on peut suivre la progression dans les quelque trois cents mémoires qu'il a publiés dans des périodiques scientifiques français *(J. Chim. Phys., Bull. Soc. Chim. Fr., J. Phys., Rév. génér. Colloïdes, Compt. rend. Acad. Sci., Rev., Opt., ...) ou étrangers (Bull. Soc. Chim. Belg., Compt. rend. Lab. Carlsberg)*.

Toutefois, c'est surtout par la lecture de ses ouvrages que l'on peut apprécier la profonde personnalité de l'homme et du chercheur et saisir l'originalité de ses conceptions.

- La chimie de la matière vivante (Alcan, 1910).
- Les colloïdes (Gauthier-Villars, 1920).
- Viscosité et rigidité des liquides (Gauthier-Villars, 1930).
- L'homme devant l'univers (Flammarion, 1949).
- Macromolécules et matières plastiques (Presses Universitaires, 1950).
- Chimie populaire à l'usage des curieux (Gauthier-Villars, 1952).
- Colloïdes et gels (Gauthier-Villars, 1953).
- La science de l'incertitude (Flammarion, 1959).
- Du chaos à l'homme (Albin Michel, 1969).
- Cellulose et dérivés (avec G. Champetier), dans le traité de chimie organique de V. Grignard.

Je mentionnerai à part son œuvre la plus importante que constitue le « Traité de chimie-physique appliquée à la biologie » qui fut d'abord édité sous forme de fascicules séparés dans la collection « Actualités Scientifiques et Industrielles » (Hermann Ed.). Il s'agissait d'une entreprise ambitieuse qui aurait dû être finalement rassemblée en une dizaine de volumes dont les deux premiers tomes ont seulement pu être réalisés :

Tome 1 :
Étude de l'eau et des solutions. Azéotropisme. Démixtion.
Viscosité.
Rigidité, thixotropie, coacervation.
Capillarité.
Suspensions et émulsions.

Tome 2 :
Diffusion dans les liquides.
Diffusion dans les solides et les gels.
Pression osmotique. Expérience et théorie.
Mouvement brownien. Expérience et théorie.

Loin d'être présentées sous forme d'une compilation extensive, les questions traitées sont exposées de façon critique et l'auteur est présent à chaque page de l'ouvrage par ses commentaires, ses réflexions et des références à sa longue expérience personnelle.

Pendant toute sa vie, J. Duclaux fut, en France, un ardent défenseur de la physicochimie dont il avait, le premier, saisi les implications dans le domaine biologique, par l'intermédiaire de la chimie colloïdale.

En 1908, il fut l'un des fondateurs de la Société de Chimie-Physique avec P. Langevin, J. Perrin, G. Urbain, L. Lapicque, A. Mayer, M. de Broglie, V. Henry, P. Guye, E. Terroine et E. Bauer. Il fit partie du Conseil de cette Société de 1913 à 1919, en fut le Vice-Président en 1929 et le Président en 1930. En 1958, à l'occasion du cinquantenaire de la Société, J. Duclaux en fut nommé Président d'Honneur.
Les autres sociétés scientifiques françaises tinrent aussi à l'accueillir parmi elles. Il fut membre fondateur de la Société de Chimie Biologique et Président d'Honneur de la Société Chimique de France. En 1923, il participa au lancement de la *Revue générale des colloïdes* qui fut réunie, quelques années plus tard, au *Journal de chimie-physique*.

Bien qu'initialement rédigées en français, les publications de J. Duclaux ont retenu l'attention de l'étranger. Plusieurs de ses ouvrages ont été traduits en espagnol, en hollandais, en russe et en japonais. Membre permanent du Conseil de l'Institut International de Chimie Solvay de 1924 à 1930, il sera aussi honoré du grade de Docteur Honoris Causa par l'Université Libre de Bruxelles.

Aujourd'hui que J. Duclaux n'est plus, les chimistes et physico-chimistes français sont profondément attristés par sa disparition. Ils perçoivent qu'un lien avec un passé qui leur est cher vient de se rompre. Chacun de nous conserve le souvenir du membre de l'Institut et de la personnalité que la nation distingua en le faisant officier de la Légion d'Honneur, mais nous gardons encore plus précieusement la mémoire de l'homme bienveillant et affable qui savait accueillir et conseiller. A l'Institut de biologie physico-chimique, les entretiens avec J. Duclaux se terminaient souvent par une démonstration dans le laboratoire. Nombreux sont ceux d'entre nous qui en sont revenus enrichis d'un tour de main pour confectionner une membrane ou étirer un fil de polyacrylonitrile. Tels sont les souvenirs très directs que nous évoquerons avec émotion quand nous parlerons de J. Duclaux.

Nous saluons aujourd'hui respectueusement sa mémoire et nous nous associons au deuil de sa compagne, Madame A. Dobry-Duclaux, en lui exprimant toute notre sympathie dans l'épreuve qu'elle traverse.

J. Néel

SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE FRANCE

DEMANDE D'ADHÉSION

Reconnue d'utilité publique par décret du 27 novembre 1864

Je demande mon admission au titre de Membre de la Société Chimique de France.

*Nom et prénom : M., Mme, Mlle * (en capitales)* _____

_____

Adresse : _____

Titres ou profession : _____

A _____ *le* _____ *197* ____

Signature du demandeur :

Je désire adhérer :

* *à la Division Chimie analytique et chimie des solutions.*
* *à la Division Chimie de coordination.*
* *à la Division Chimie du solide et métallurgie.*
* *à la Division Chimie organique.*
* *à la Division Enseignement de la chimie.*

* Rayez la mention inutile.

Cette demande d'adhésion doit être envoyée au Secrétariat de la S.C.F., 250, rue Saint-Jacques, 75005 Paris, accompagnée du règlement correspondant aux options choisies.

M _____

Adresse _____

Désire s'inscrire à la Section régionale de :

Bordeaux-Pau	☐	Marseille-Nice	☐	Ouest (Rennes-Nantes-Angers-Brest)	☐
Caen-Le Mans	☐	Montpellier	☐	Poitiers-Limoges-Tours	☐
Clermont-Ferrand	☐	Mulhouse	☐	Reims	☐
Dijon-Besançon	☐	Nancy	☐	Rouen	☐
Grenoble	☐	Nord	☐	Strasbourg	☐
Lyon	☐	Orléans	☐	Toulouse	☐

A – PERSONNES PHYSIQUES (*)

– Cotisation simple		F 70 ☐	(**)
– Cotisation et abonnement préférentiel à *L'actualité chimique*		F 220 ☐	
– Cotisation complémentaire pour les couples		F 25 ☐	
– Abonnement préférentiel au B.S.C.F. (réservé aux Membres de la Société)			
Série A (partie Chimie physique, minérale et analytique)		F 85 ☐	à ajouter au montant de la cotisation
Série B (partie Chimie moléculaire)		F 85 ☐	
Série C (ensemble des deux parties A et B)		F 170 ☐	
– Abonnement préférentiel au J.C.R. (Réservé aux Membres de la Société)			
Partie S (abrégés)		F 150 ☐	à ajouter au montant de la cotisation
Partie S (abrégés) et Partie Mf (microfiches)		F 400 ☐	
Partie S (abrégés) et Partie Mp (mini-impression)		F 400 ☐	
Carnet(s) de 10 coupons	F 150 ×	F ☐	

B – PERSONNES MORALES (Sociétés, Laboratoires, Centres de documentation)

– Cotisation			
– Abonnement à *L'actualité chimique*			
– Abonnement au *Bulletin de la S.C.F.* (Série C)			
	France	F 600 ☐	
	Étranger	F 825 ☐	
– Abonnement au *Journal of Chemical Research*			
Partie S et Mf ou Partie S et Mp		F 850 ☐	
– Carnet(s) de 10 coupons	F 150 ×	F ☐	

Cette souscription au J.C.R. permet, en outre, de prendre un (des) abonnement(s) supplémentaire(s) aux diverses parties de cette revue dans les conditions suivantes :

– Partie S	F 150 ×	= F	☐
– Partie Mf	F 150 ×	= F	☐
– Partie Mp	F 150 ×	= F	☐

SUPPLÉMENT POUR LES MEMBRES RÉSIDANT A L'ÉTRANGER
(frais d'envoi des périodiques) F 50 ☐

TOTAL A VERSER F

VERSEMENT

– par chèque bancaire joint à l'ordre de la Société Chimique de France ☐

– par chèque ou virement postal, pour le compte 280-28 PARIS ☐

(*) Mettre une croix au niveau de chaque option choisie.

(**) Pour les étudiants préparant une thèse de 3e cycle ou de Docteur-ingénieur : cotisation et abonnement à *L'actualité chimique* gratuits. Pour les étudiants préparant un doctorat d'État : cotisation demi-tarif (35 F) ou cotisation + abonnement préférentiel à *L'actualité chimique* à demi-tarif (110 F). Dans les deux cas, fournir annuellement une attestation de l'Université.