

Informations S.C.F.

- 47 Compte rendus d'activité des Divisions de la S.C.F.
- 48 Compte rendus des séances des Sections régionales
- 51 Nouveaux Membres
- 52 Nécrologie
- 52 Demandes et offres diverses

Prochainement...

Règles de nomenclature pour la chimie organique Sections D et E

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

Un livre édité par la Société Chimique de France

Compte rendu d'activité des Divisions de la S.C.F. (mai 1975 - mai 1976)

Ils furent présentés par les Présidents des Divisions à l'Assemblée générale annuelle du mercredi 26 mai 1976 à Grenoble. Au cours de cette séance, les comptes de l'exercice 1975 ont été approuvés à l'unanimité.

Division de chimie analytique

Depuis la dernière Assemblée générale, la Division de chimie analytique a maintenu son activité habituelle d'organisation de réunions sur des thèmes spécialisés relevant de son domaine et de participation à des réunions co-organisées avec d'autres groupements ou sociétés. Le bilan des différentes manifestations qui se sont déroulées s'établit comme suit.

En premier lieu, deux « Journées de radiochimie analytique en biologie » ont eu lieu les 10 et 11 octobre 1975 à Clermont-Ferrand, organisées par le Professeur J. A. Berger et le Groupe de radiochimie analytique animé par MM. Albert, Laverlochère et Comar. Ces journées étaient placées dans le cadre des « 5^e Journées médicales et pharmaceutiques », ce qui leur a valu un large succès auprès de nombreux pharmaciens. Les participants ont d'ailleurs émis en conclusion leur souhait de voir se développer les échanges d'idées entre biologistes et pharmaciens d'une part, et chimistes analystes de toutes spécialisations méthodologiques, d'autre part.

Trois thèmes avaient été retenus, illustrés par trois exposés didactiques, particulièrement appréciés, et 25 communications : 1) mises au point analytiques à l'aide de radiotraceurs; 2) analyses par compétition et radioimmunologiques; et, enfin, 3) analyses par radioactivation. Le Groupe de thermodynamique expérimentale, animé par MM. Clechet et Tachoire, a co-organisé avec l'Association Française de Calorimétrie et Analyse thermique une « Conférence de thermocinétique » qui s'est déroulée les 4 et 5 mars 1976 au C.E.N. de Cadarache. Les thèmes retenus ont été les suivants : 1) détermination des paramètres cinétiques et des mécanismes réactionnels par les méthodes thermiques d'analyse; 2) calorimétrie et thermogenèse, 3 exposés généraux et 15 communications ont constitué le programme de ces deux journées.

Le Groupe d'analyse des réactions en solution, animé par Mme Bréant et M. Delamare a organisé à Paris, le 3 mai 1976, une demi-journée (4 exposés) sur l'extraction liquide-liquide.

Comme chaque année, a eu lieu le 4 mai 1976 la journée sur le thème « Actualités de chimie analytique pharmaceutique et biologique ».

Division de chimie organique

L'activité de la Division ne s'est pas ralentie au cours de cette année. Elle s'est manifestée notamment par l'Assemblée générale de Caen (mai 1975), les Journées de chimie organique d'Orsay (septembre 1975), la Journée parisienne de printemps (mai 1976) et par les séminaires mensuels organisés à Paris et dans nombre de Sections locales de la Société.

La vitalité des divers Groupes qui se réclament de la Division de chimie organique doit également être signalée tels que : Groupe de photochimie (Paris, avril 1975), Pharmacologie moléculaire (Bordeaux, avril 1975).

L'Assemblée générale de Caen où la participation des organiciens fut importante, s'est tenue les 28, 29 et 30 mai 1975. Les conférenciers de la Division étaient les Professeurs R. Huisgen (Munich) et A. R. Katritzky (Norwich).

Septembre 1975 a vu, les 17, 18 et 19, les Journées de chimie organique d'Orsay. Elles ont rassemblé le très grand nombre habituel de participants : cinq conférences générales ont été prononcées, par les Professeurs Nguyen Trong Anh (Orsay), E. Vogel (Cologne), R. A. Raphaël (Cambridge), J. F. Oth (Zurich) et D. Roberts (Pasadena); quatre conférences ont été données dans le cadre d'un Symposium « Sur les réactions par transfert de phase en synthèse organique », par les Professeurs A. Brandström (Göteborg), F. Montanari (Milan), J. M. Lehn (Strasbourg) et E. Dehmlow (Berlin) et quatre autres dans le cadre d'un second Symposium « Sur l'utilisation des polymères insolubles comme support en synthèse organique », par les Professeurs D. Gagnaire (Grenoble), J. Font (Barcelone), H. Kagan (Orsay) et A. Patchornik (Rehovoth).

Plus de 90 communications, toutes par affiche, furent présentées

Division de chimie physique et minérale

Lors de l'Assemblée générale 1975, nous avons défini la ligne directrice de l'action de la Division qui devait se fonder sur deux notions essentielles : le souci d'efficacité et la volonté de décloisonnement des disciplines et sous-disciplines.

L'actualité chimique - Octobre 1976

sous l'égide du groupe de chimie analytique organique et pharmaceutique dirigé par le Professeur Guernet.

C'est à nouveau le Groupe de thermodynamique expérimentale qui a apporté son concours à l'organisation, dirigée par Mme Gaune-Escart, des « Journées d'étude des sels fondus », les 24, 25 et 26 mai 1976 à Marseille. Ces journées, qui sont devenues traditionnelles, chaque année, associent la Division et la Société Chimique de Belgique. Toutes ces manifestations ont attiré et réuni de très nombreux scientifiques; toutes ont eu des participants étrangers, quelquefois en grand nombre; elles attestent d'une vitalité incontestable de la Division de chimie analytique. Je tiens à remercier tous les animateurs de Groupes, et les autres organisateurs, dont l'action dévouée a permis ces résultats.

Pour ce qui est des manifestations à venir, il faut signaler que la Division s'est récemment jointe au G.A.M.S. pour l'organisation d'un important « Congrès de chimie analytique », qui doit se tenir à Paris, en décembre 1977. Parmi les autres réunions patronnées par la Division, il y a également les traditionnelles « Journées d'électrochimie », qui se tiendront début juin 1977 à Rennes et qu'organise actuellement le Professeur Peltier.

En ce qui concerne, pour terminer, l'attribution des deux prix 1976 de la Division, c'est à M. Roger Molina, ingénieur au C.E.A., que va être remis le premier prix. La Division l'a distingué pour son œuvre importante dans le domaine de l'électrochimie analytique, œuvre constituée de divers travaux de recherche fondamentale et appliquée ainsi que de travaux pédagogiques remarquables.

Le second prix va être remis à M. Marcel Caude, collaborateur du Professeur Rosset à l'E.S.P.C.I., pour ses travaux dans le domaine de la chromatographie liquide.

Nous sommes heureux, au nom de la Division, de féliciter les deux lauréats.

B. Trémillon, Président de la Division,
J. Devynck, Secrétaire de la Division,

à ces Journées d'Orsay dans une seule grande salle et en quatre séances. Le succès remporté par ce type d'exposés a été remarquable, notamment par les discussions fructueuses auxquelles il a conduit. Il sera repris en 1976.

La Journée parisienne de printemps de la Division de chimie organique a rassemblé le 11 mars 1976, à l'E.N.S.C.P., nombre d'organiciens parisiens et provinciaux autour de quatre conférenciers : les Professeurs M. Hanack (Tubingen), R. Corriu (Montpellier), P. Laszlo (Liège) et W. Oppolzer (Genève). Le succès de cette Journée a confirmé l'intérêt de la nouvelle formule de cette réunion de printemps, à savoir sa limitation à des conférences générales.

Il faut signaler aussi les séances mensuelles d'une demi-journée, comportant essentiellement deux conférences, qui remplacent avantagieusement à Paris (à l'E.N.S.C.P.) les réunions anciennes de la Section parisienne. Maintenues grâce aux efforts du Professeur M. Julia, elles ont permis d'entendre entre novembre 1975 et avril 1976 : P. Crabbe, A. Fischli, R. Calas, Th. Kauffmann, G. Jaouen, H. C. Volger, J. Jacques et J. P. Guetté.

Voici donc, Mesdames, Mesdemoiselles et Messieurs, un aperçu de l'activité de la Division de chimie organique au cours de l'année écoulée. La conduite de cette activité n'a été possible que grâce au dévouement des secrétaires actifs et dévoués de la Division : MM. Leyendecker, Maumy et Huet que je veux ici remercier de tout cœur.

J. M. Conia,
Président de la Division.

Nous nous sommes efforcés, depuis un an, de soumettre notre activité à ces principes que nous considérons comme essentiels.

La 1^{re} réunion de l'année fut à cet égard exemplaire. Très spécialisée, annoncée tardivement, elle a cependant emporté un étonnant succès.

Mais le thème choisi (l'anisotropie magnétique) bien que très ponctuel, était largement interdisciplinaire : chimie du solide, chimie de coordination physique, mathématiques. D'autre part, la présence de savants étrangers, les Professeurs Malcolm Gerloch et Peter Day a contribué à maintenir les discussions à un niveau très élevé. Il faudra dans l'avenir songer à profiter au maximum de la présence en France de collègues étrangers pour l'organisation de nos réunions et se souvenir que sujet strictement défini ne signifie nullement assistance mono-disciplinaire ; bien au contraire : c'est sur des thèmes bien précis que les dialogues entre spécialistes de différentes disciplines ont des chances de s'établir et d'aboutir.

La 2^e réunion fut une réunion de spécialistes de chimie de coordination au cours de laquelle les lauréats de l'année précédente furent invités à présenter leurs travaux. Il nous paraît en effet éminemment souhaitable de ne pas dissocier les différentes manifestations de l'activité de la Société Chimique (prix, réunions, etc...).

Une autre volonté exprimée dans notre précédent rapport était d'associer la vie de notre Société à celle des autres Sociétés Savantes. C'est dans cet esprit que fut organisée la 3^e réunion de l'année autour d'un très grand savant étranger, le Professeur A. R. Ubbelohde. A cette occasion la Société Chimique de France, la Société de Chimie Physique

et la Société des Hautes Températures s'étaient réunies. Le thème choisi (liquides et cristaux liquides) faisait appel à des spécialités très diverses. La conférence de M. Ubbelohde portait sur les liquides organiques.

Sous la direction de notre collègue Oudar, la dernière réunion consacrée à la Structure des surfaces (thème encore interdisciplinaire) fut, semble-t-il, très appréciée des spécialistes et des non-spécialistes. La Division a tenu à récompenser des chercheurs de sous-disciplines très diverses : MM. Houd (métallurgie) et Terrier (Chimie physique) 1^{er} prix ex-æquo et M. Fourcade (chimie de coordination) 2^e prix. L'activité générale de la Division de chimie physique et minérale apparaît donc satisfaisante. Il reste vrai cependant que notre Division souffre d'une certaine hétérogénéité. La place très importante prise en France par la chimie du solide nous semble justifier la création d'une Division de chimie du solide. Bien loin de susciter une séparation supplémentaire entre scientifiques, cette création devrait au contraire permettre d'aboutir à des réunions plus ouvertes. Notre activité de cette année apporte la preuve qu'un tel décloisonnement est parfaitement réalisable.

R. Collongues

Division de l'enseignement de la chimie

Les activités en cours, tant sur le plan national qu'euro-péen, ont été poursuivies, et l'effort nouveau de la Division a porté cette année sur les problèmes de la formation des maîtres.

Je rappellerai seulement les actions les plus larges auxquelles la Division apporte son soutien, sans parler de celles, nombreuses et efficaces, qui se situent au niveau des Sections locales mais qu'en vérité je connais moins bien.

Il s'agit d'abord de l'élaboration des tests de connaissance, leur dépouillement et leur exploitation, réalisés par M. Chastrette et son équipe. Pour l'instant, l'expérimentation porte sur les étudiants du premier cycle. Cette action sera élargie et soutenue l'an prochain, car elle offre à tout enseignant qui veut en profiter, un service concret. Il en sera bientôt de même lorsque M. Guérin de Poitiers aura terminé la « Banque d'Informations » sur les documents d'enseignement de la chimie expérimentale. C'est la deuxième action d'ampleur nationale.

Le Président et le Secrétaire de la Division ont essayé de définir par de multiples contacts ce que devraient être les articles relevant de l'enseignement et destinés à être publiés dans *L'actualité chimique* et le *Bulletin de l'Union des Physiciens*. Par ailleurs, il semble opportun de mettre en place avec la Société Française de Physique une publication pour les articles de recherche pédagogique en sciences physiques afin de les distinguer sur le plan de la recherche de ceux d'innovation et de réflexion. Des recommandations aux auteurs, qui ont été publiées dans *L'actualité chimique* n'ont pas encore eu beaucoup d'échos.

La Division était présente à Madrid (septembre 1975) et Dublin (avril 1976) pour y représenter la Société Chimique de France et participer aux travaux de la « Working Party Chemical Education » de la F.S.C.E. De même, elle a suivi les réunions du « Comité Européen pour la Chimie » où on tente maintenant de définir les équivalences des qualifications au niveau des techniciens.

La Division a renouvelé deux de ses représentants à la Commission Lagarrigue dont l'avenir n'est hélas plus très serein.

Pour ce qui concerne la formation des maîtres, deux représentants de la Division participent maintenant à la commission permanente de réflexion initialement créée par la Société Française de Physique et l'Union des Physiciens et la réunion des enseignants de chimie de Saint-Étienne a axé ses travaux sur les problèmes qu'elle soulève, problèmes qui sont nombreux, dont la nature est à la fois technique et politique, et qui sont aussi d'une actualité et d'un devenir brûlants. La forme de cette réunion, décidée l'an dernier à Perpignan lors de la XIV^e Rencontre des enseignants du 1^{er} cycle, a constitué la réunion annuelle de la Division. Son public était donc élargi. C'est M. Tranquard qui l'a organisée. Elle a été d'une grande qualité et a connu un vif succès puisque 120 enseignants du Supérieur et du Secondaire y ont participé. Un compte rendu des conclusions et exposés qui y ont été présentés seront prochainement publiés dans *L'actualité chimique*. Je crois devoir cependant indiquer ici l'unanimité de la position des participants pour que tous les maîtres du secondaire soient formés de la même façon, en cinq ans après le bac.

Le Conseil de la Société Chimique de France a désigné, comme nouveau président de la Division de l'enseignement, notre collègue Vivoy avec lequel M. Soussan continuera à travailler. Au terme de mon mandat, je voudrais remercier tous ceux qui ont activement participé à structurer et à faire vivre la Division. J'espère que les objectifs fondamentaux qui avaient été fixés, il y a sept ans : offrir le cadre nécessaire à la coordination des actions pédagogiques françaises, unifier les efforts et leur assurer une large diffusion, amener les chimistes à réfléchir à l'enseignement de leur discipline, ont été

en grande partie atteints. Mais il reste beaucoup à faire... et cela sera fait seulement si tous les chimistes continuent à donner leur appui, moral et physique, aux activités de la Division.

R. Guillaumont.

Compte rendu des séances des Sections régionales

Section de Lyon

Séance du lundi 26 janvier 1976

Présidence : M. A. Laurent.

Au cours de cette réunion, M. Texier (Université d'Oran) a présenté la conférence suivante :

Les triazolines-1,2,3 comme intermédiaires de synthèse.

Séance du mercredi 28 janvier 1976

Présidence : M. A. Laurent.

Au cours de cette réunion, M. U. Burger (Université de Genève) a présenté la conférence suivante :

La R.M.N. du deutérium, principes et applications à la chimie organique.

Séance du lundi 16 février 1976

Présidence : M. G. Descotes.

Au cours de cette réunion, M. R. U. Lemieux (Université d'Alberta, Canada) a présenté la conférence suivante :

Synthèses de β -amino-2 deoxy-2 glycosides.

Section de Mulhouse

Réunion du vendredi 5 mars 1976

Présidence : M. A. Kalt, Vice-Président.

Au cours de cette réunion, qui a eu lieu à l'École Supérieure de Chimie de Mulhouse, les communications suivantes ont été présentées :

*Contribution à l'étude des bitumes par microscopie électronique, par E. Papirer et J. Ducret *.*

Les bitumes sont essentiellement constitués par des huiles, des résines, et des asphaltènes, les asphaltènes représentant la fraction de bitume insoluble dans le *n*-heptane. Selon sa composition, le bitume a un comportement rhéologique sol, ou gel. Apparemment ce sont les constituants colloïdaux des bitumes (les fractions asphaltiques), qui sont responsables du type de comportement. La microscopie électronique apparaît alors comme une méthode de choix pour la mise en évidence de la morphologie de ces fractions au sein des divers bitumes.

En conséquence, deux bitumes ont été étudiés, l'un représentant bien le type sol, l'autre le type gel.

L'étude de précipités obtenus par addition d'heptane à des solutions benzéniques des deux bitumes a montré une co-précipitation importante de résines avec les asphaltènes conduisant à des agglomérats de morphologie irrégulière et mal structurés.

L'observation de répliques-transfert et de coupes lavées au *n*-heptane montre que les asphaltènes du bitume sol sont précipités dans des agglomérats bien organisés et séparés les uns des autres, et que dans le bitume gel on observe un réseau continu et mal organisé insoluble dans l'heptane chaud.

L'étude de bitumes préparés en permutant les asphaltènes des bitumes sol et gel initiaux a montré que les asphaltènes prennent l'organisation qui leur est imposée par la nature de la matrice, une grande proportion d'huiles saturées provoquant la précipitation d'un réseau mal organisé et continu d'asphaltènes et de résines.

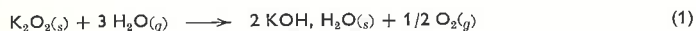
(Laboratoire du C.R.P.C.S.S.)

Action de la vapeur d'eau sur le peroxyde de potassium.

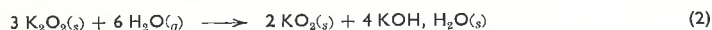
par F. Chastagner *, A. Fluhr, H. Kessler et A. Hatterer.

L'action de la vapeur d'eau sur K_2O_2 pulvérisé peut conduire aux deux principales réactions connues :

Hydrolyse :



Dismutation de O_2 :



L'étude thermogravimétrique montre une évolution du type (1) ; la diffractométrie RX, en cellule étanche, sous flux de vapeur d'eau différent, met en évidence une évolution du type (2), mais avec formation intermédiaire d'un composé obtenu par ailleurs lors du chauffage d'un mélange de KO_2 et de KOH (1/1 molaire) en tube scellé.

(Laboratoire de chimie minérale appliquée, E.S.C.M.)

Action de la chaleur sur l'oxyde K_2O ,

par A. Fluhr *, R. Guihal, A. Hatterer et A. Chantreaux.

L'oxyde K_2O chauffé peut évoluer suivant trois processus essentiels : volatilisation :



décomposition :



« dismutation » :



Une étude est entreprise avec divers appareillages et modes opératoires sous atmosphère contrôlée :

« réacteur » à gradient thermique,

thermobalance avec analyse de gaz,

cellule d'observation microscopique.

Entre 400 et 750 °C, sous argon, la décomposition (2) semble prédominer d'après le départ d'oxygène et de potassium.

(Laboratoire de chimie minérale appliquée, E.S.C.M.)

Variation du paramètre cristallin d'une zéolite Y au cours de sa cristallisation à partir d'un gel. Mise en évidence d'une hétérogénéité de composition,

par J.-L. Guth, P. Caullet * et R. Wey.

En étudiant la synthèse de zéolite Y à partir d'un gel d'aluminosilicate de sodium, nous avons mis en évidence une augmentation du paramètre moyen a_0 au cours de la cristallisation. L'évolution inverse a lieu lorsque la zéolite Y se transforme progressivement en gismondite. Ces observations traduisent une hétérogénéité en composition des échantillons de faujasite obtenus. Selon nous, le rapport SiO_2/Al_2O_3 doit être distribué dans chaque cristal suivant un gradient dirigé du cœur vers la surface externe. Ce phénomène, d'une portée sans doute générale pour les zéolites de synthèse, revêt une grande importance lorsqu'on utilise ces produits comme catalyseurs.

(Laboratoire de chimie minérale générale, École Supérieure de Chimie de Mulhouse, 3, rue Alfred-Werner, 68093 Mulhouse Cedex.)

Présentation d'une cellule de mesures électrochimiques et spectro-photométriques couplées sur flux liquides. Application à l'étude du système brome-eau-ammoniac,

par M. Soulard *, F. Bloc et A. Hatterer.

L'analyse qualitative et quantitative de solutions aqueuses désoxygénées et tamponnées de brome et de sels d'ammonium doit préciser la composition et l'évolution de systèmes d'intérêt théorique et pratique. Les courbes intensité-potentiels en voltampérométrie classique à 3 électrodes (pour divers rapports $[NH_3]/[Br_2]$ et à différents pH)

comportent des vagues de réduction variant rapidement dans le temps et attribuables entre autres aux bromamines instables. La concentration de ces espèces peut être fixée dans une cellule à circulation avec flux contrôlé des réactifs.

En outre, leur caractérisation est facilitée par des mesures d'absorption moléculaire ($\lambda = 200-700$ nm), couplées à l'étude électrochimique. Cette technique est transposable à d'autres systèmes d'oxydo-réduction à évolution rapide et aux composants à spectres d'absorption distincts. (Laboratoire de chimie minérale appliquée, E.S.C.M.)

Section de Nancy

Réunion du mardi 27 janvier 1976

Présidence : M. B. Gross, Président.

Au cours de cette réunion, le Professeur J. Lhomme (Université de Clermont-Ferrand) a prononcé la conférence suivante :

Interactions entre aminoquinoléines antimalariales et purines et pyrimidines : modèles du complexe chloroquine-ADN.

La chloroquine est une aminoquinoléine substituée présentant une activité antimalariale ; cette substance agirait au niveau des acides nucléiques par « intercalation » du système hétérocyclique entre les « plateaux » que constituent les bases puriques et pyrimidiniques.

En vue d'étudier les divers facteurs responsables de ces interactions, des modèles simplifiés ont été préparés dans lesquels le noyau aminoquinoléine de la drogue et les bases sont reliés par une chaîne hydrocarbonée souple.

On a pu ainsi montrer l'existence de forces attractives de faible énergie entre les bases et l'aminquinoléine, préciser le rôle des diverses bases et l'influence des substituants de la chloroquine dans la complexation et enfin obtenir des données sur la nature des forces mises en jeu. Les aspects synthétiques et physico-chimiques seront discutés.

Réunion du jeudi 6 mai 1976

Présidence : M. B. Gross, Président.

Au cours de cette réunion le Docteur H. Diebler (Max Planck Institut) a prononcé la conférence suivante :

Associative Substitution at Metal(III) Centers.

A large amount of experimental data has unequivocally established that substitution processes at metal(II)-complexes in aqueous solution proceed by a mechanism which is strictly dissociative in character. In the terminology of Langford and Gray this mechanism is best described as « Dissociative Interchange » (I_d -mechanism).

It is not justified, however, to conclude that this type of substitution mechanism is of general validity for octahedral complexes. Recent studies of the kinetics of fast complex formation reactions involving trivalent metal ions, which have been carried out using stopped-flow and relaxation techniques, actually indicate that these processes proceed by an associative mechanism. Evidence for such a mechanism results mainly from the observation that the substitution rate exhibits a strong ligand dependence. For instance, the complex formation reactions of V^{3+} with a variety of ligands of different nucleophilic strength show variations in substitution rate between $1 s^{-1}$ and $10^3 s^{-1}$, and complex formation of Ti^{3+} with a series of ligands occurs with substitution rates between $10^3 s^{-1}$ and $10^6 s^{-1}$. Similar ligand dependencies have also been reported for the substitution of coordinated water at Cr(III) and (to a lesser degree) at Fe(III) and Mo(III), and thus represent a rather general phenomenon. Apparently it is the higher positive charge of these metal ions (as compared to divalent ones) which favours the formation of a transition state of increased coordination number in these substitution reactions.

Section d'Orléans

Séance du lundi 23 février 1976

Présidence : M. P. Sinaÿ, Président.

Au cours de cette réunion, M. R. U. Lemieux (Professeur à l'Université d'Alberta, Edmonton, Canada), a prononcé la conférence suivante :

Méthodes en chimie des sucres : utilisation du groupement phthalimido pour la synthèse de β -glycopyranosaminides.

Dans cet exposé on considère les propriétés chimiques des acétates et halogénures anomériques du tri-*O*-acétyl-2-désoxy-2-phthalimido-

D-glucopyranose. Pour les chlorures, bromures et iodures, les constantes d'équilibre d'anomérisation sont, respectivement, 3,2; 1,2 et 3,0. Ceci démontre la déstabilisation des formes α par le groupement phthalimido. Le remplacement de l'halogène des anomères α se fait avec inversion, alors qu'il y a rétention de configuration lorsqu'on utilise les formes β . Ceci suggère la participation de l'azote à la formation d'un intermédiaire cationique. La réaction du β -bromure avec le 2,2,2-trichloroéthanol, dans le nitrométhane contenant du cyanure mercurique, donne surtout (> 50 %) le cyanure de glycosyle. En utilisant le mélange collidine-triflate d'argent (1 : 1), en tant que catalyseur et qu'accepteur de bromure et de proton, le 2,2,2-trichloroéthyl tri-*O*-acétyl-2-désoxy-2-phthalimido- β -D-glucopyranoside est formé avec un rendement de 86 % (isolé pur). La méthode donne les disaccharides avec de très bons rendements. Par exemple, 2,2,2-trichloroéthyl 3-*O*-(tri-*O*-acétyl-2-désoxy-2-phthalimido- β -D-glucopyranosyl)-4,6-*O*-benzylidène-2-désoxy-2-phthalimido- β -D-glucopyranoside est formé avec un rendement de 82 %. L'application de la méthode à la synthèse des produits servant à la préparation de quelques oligosaccharides intéressants est décrite.

Les communications suivantes ont ensuite été présentées :

Étude cinétique en continu des glycosylhydrolases,
par F. Delmotte, C. Kieda et M. Monsigny.

Les auteurs dérivent deux nouvelles méthodes permettant de mesurer en continu l'activité hydrolytique des glycosylhydrolases :

1° Une méthode spectrofluorimétrique fondée sur la différence de l'émission de la 4-méthylombelliférone libre, et de ses dérivés glycosidiques :

4-méthylombelliférone, $\lambda_{exc.}$: 335 mn, $\lambda_{ém.}^{max}$: 442 mn;

4-méthylombelliferyl-glycoside : $\lambda_{exc.}$: 335 mn; $\lambda_{ém.}^{max}$: 372 mn à pH 4,0.

2° Une méthode spectroscopique fondée sur la différence d'absorption de la fluorescéine libre et de ses dérivés glycosidiques :

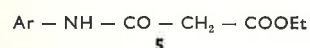
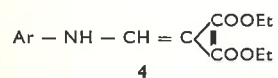
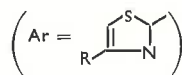
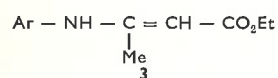
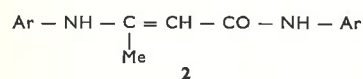
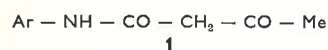
Fluorescéine libre : $\epsilon_{1M, 1cm}^{451m\mu}$: 17 500;

Fluoresceinyl-glycoside : $\epsilon_{1M, 1cm}^{451m\mu}$: 3 500, à pH 4,5.

La préparation des *O*-(4-méthylombelliferyl)-2-acétamido 2-désoxy- β -D-glucopyranoside **1**, -di-*N*-acétyl- β -chitobioside **2** et -tri-*N*-acétyl- β -chitotrioside **3** ainsi que du *O*-fluoresceinyl-2-acétamido 2-désoxy- β -D-glucopyranoside **4** est décrite. L'activité hydrolytique, en continu, d'une *N*-acétyl glucosaminidase de *Canavalia ensiformis* a été étudiée en utilisant **1** et **4**, celle d'une di-*N*-acétyl-chitobiosylhydrolase du sérum de lapin avec **2** et celle du lysozyme du blanc d'œuf de poule avec **3**. Les auteurs précisent les conditions d'utilisation de ces substrats ainsi que les principaux avantages que présentent ces méthodes pour l'étude cinétique en continu des glycosylhydrolases. (Centre de biophysique moléculaire, C.N.R.S., 45045 Orléans Cedex et Laboratoire de chimie biologique de l'Université d'Orléans.)

Étude spectrométrique de dérivés de condensation de l'amino-2 thiazole avec certains esters,
par Th. Silou et G. Saint-Ruf.

La condensation, dans certaines conditions, des amino-2 aryl-4 thiazoles avec l'acétylacétate d'éthyle, l'éthoxyméthylène malonate d'éthyle et le malonate d'éthyle conduit à différents dérivés, notamment les composés **1**, **2**, **3**, **4** et **5** :



L'étude du comportement de ces composés en I.R., R.M.N. et spectrométrie de masse a permis de les identifier de façon certaine, de mettre en évidence l'existence de certaines liaisons hydrogènes dans ces molécules et de montrer que les processus de fragmentation de ces corps sous l'impact électronique sont dominés par des réarrangements de Mc Lafferty avec des transferts d'hydrogène à plus ou moins longue distance selon la position du site nucléophile susceptible de recevoir le proton.

(Centre Marcel-Delépine du C.N.R.S., 45045 Orléans Cedex.)

Section de Reims

Réunion du jeudi 19 février 1976

Présidence : M. Collot.

Au cours de cette séance, la conférence suivante a été présentée par M. Le Caer (Université de Nancy) :

Application de la spectrométrie Mossbauer.

I. Structure des niveaux nucléaires en vue de la spectrométrie Mossbauer. Interactions électriques et magnétiques noyau-environnement. Les transitions entre niveaux d'énergie nucléaire.

II. Effet Mossbauer. Observations expérimentales. Cas du ^{57}Fe .

III. Applications.

1. Physique du solide et métallurgie physique :

- dynamique du réseau, diffusion,
- densité de charge et de spin dans les métaux et alliages,
- phénomènes ordre-désordre,
- transformations de phase.

2. Chimie minérale :

- oxydes,
- composés intermétalliques et semi-métalliques.

3. Propriétés magnétiques des solides.

4. Autres applications.

Réunion du jeudi 26 février 1976

Présidence : M. R. Hugel, Président.

Au cours de cette réunion M. le Professeur R. Guillaumont (Orsay) a prononcé la conférence suivante :

Apport des méthodes radiochimiques à l'étude de la formation des complexes en solution.

Réunion du jeudi 4 mars 1976

Présidence : M. R. Hugel, Président.

Au cours de cette réunion le Professeur O. Kahn (Orsay) a prononcé la conférence suivante :

Domaine frontière en chimie de coordination entre la molécule isolée et l'état solide.

Section de Toulouse

Réunion du mardi 6 janvier 1976

Présidence : J. Navech, Président.

Au cours de cette réunion les communications suivantes ont été présentées :

Le dépôt chimique en phase vapeur des métaux à basse température,
par G. Constant, R. Feurer et R. Morancho.

Après avoir rappelé ce qu'est le dépôt chimique en phase vapeur ou *chemical vapor deposition* (C.V.D.) dans la littérature anglo-saxonne, les différents types de réalisations sont passés en revue.

L'intérêt d'une telle métallurgie fine est augmenté si le dépôt d'un métal peut être fait à basse température (< 500 °C) : outre l'abaissement du coût thermique du procédé, il est en effet possible de l'appliquer à des substrats dont la stabilité est limitée dans l'échelle des températures.

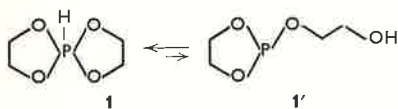
Le choix de la réaction chimique permettant le dépôt revient alors dans bien des cas au choix d'un composé susceptible d'être utilisé. Les critères de cette sélection sont analysés en fonction des travaux publiés à ce jour, et les limitations du procédé sont discutées. Un exemple de revêtement mis au point au laboratoire est décrit.

(Laboratoire de chimie minérale et cristalochimie, E.R.A. 263, École Nationale Supérieure de Chimie de Toulouse.)

Assistance fonctionnelle dans les réactions de phosphinylation. Application à la préparation de spirophosphoranes à liaison P-H,
par A. Munoz.

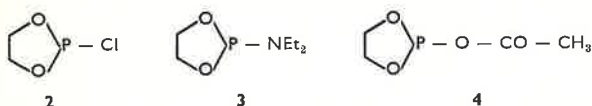
L'assistance fonctionnelle a été considérée dans le sens le plus large, aussi bien lorsqu'une fonction assiste une autre fonction réactive de façon intramoléculaire que de façon intermoléculaire. Par phosphinylation il convient d'entendre l'introduction dans une molécule organique de la fonction chlorure d'acide, amide, ester ou anhydride, phosphoreux.

Les spirophosphoranes à liaison P-H, dont le premier terme a été décrit il y a dix ans et dont le composé **1** est un des exemples les plus simples, présentent de façon effective ou potentielle un équilibre tautomère $P^{III} \rightleftharpoons P^V$:



L'existence de ce dernier indique naturellement la voie de synthèse à suivre pour accéder à cette famille de composés du phosphore pentacoordiné. Il s'agira de préparer les composés tels que **1'**, lesquels s'isomériseront, de façon totale ou partielle en spirophosphoranes. Pour cela on fait réagir des molécules α -difonctionnelles à hydrogène mobile sur des substrats du phosphore tricoordiné convenablement choisis.

Dans cet exposé, nous considérerons l'action des α -diols, des α -hydroxyacides, des éthanolamines et des α -aminoacides sur les substrats :



Au préalable nous avons envisagé la réaction sur ces mêmes substrats séparément, des alcools, des acides carboxyliques et des amines, dont l'association deux à deux constitue les molécules α -difonctionnelles réactives choisies pour la synthèse des phosphoranes. Ensuite, nous avons considéré l'action d'un alcool et d'un acide sur le composé **3**, d'un alcool et d'une amine sur le dérivé **4** et d'une amine et d'un acide sur le chlorure **2**. Les résultats observés, dont certains sont déjà décrits, ont été transférés aux synthèses proprement dites des spirophosphoranes. D'autres combinaisons plus complexes ont été abordées :

Action d'un α -diol et d'un acide sur le substrat **3**.

Action d'une éthanolamine et d'un acide sur des substrats tels que **3**.
Action d'un α -hydroxyacide et d'une base minérale sur le chlorure d'acide **2**.

Action d'un α -aminoacide et d'un acide sur le composé **3**.
Action d'un α -aminoacide et d'une base minérale sur le substrat **2**.
Action d'un aminoacide-alcool sur le dérivé **3**.

Les différentes assistances fonctionnelles précédemment décrites nous ont permis de préparer, à la température ordinaire, une quarantaine de spirophosphoranes à liaison P-H originaux, pour la plupart thermiquement peu stables et sensibles à l'humidité.

(Équipe de recherche du C.N.R.S. n° 82, Laboratoire des hétérocycles du phosphore et de l'azote, Université Paul-Sabatier, 118, route de Narbonne, 31077 Toulouse Cedex.)

Réunion du mardi 10 février 1976

Présidence : J. Navech, Président.

Étude des interactions N,N-diméthylformamide-hétérocycles azotés, par B. Fleurer et A. Gourdenne.

La solvation par le N,N-diméthylformamide (DMF) de dérivés triaziniques tels que la mélamine, la triméthylolmélamine, l'hexaméthylolmélamine, perturbe leur élution chromatographique (DMF-polystyrène réticulé) à cause des fortes interactions hydrogène qui s'établissent en particulier entre le solvant et les groupements latéraux amine et alcool, accroissant ainsi le volume hydrodynamique apparent des espèces.

Le présent travail, conduit à partir d'hétérocycles azotés modèles, montre que les cycles triaziniques participent eux-mêmes aux interactions avec le DMF.

Les familles de molécules modèles étudiées sont :

Benzène, toluène, éthylbenzène.

Pyridine, picolines, éthylpyridines, propylpyridines, aminopyridines. Diazines, pyridazine, pyrimidine (et amino-), pyrazine (et amino-), Triazine, mélamine.

Les paramètres principaux régissant le comportement chromatographique des molécules azotées sont :

Le nombre d'atomes d'azote par cycle et leurs positions respectives. La nature chimique, l'encombrement stérique et le nombre des groupements latéraux.

La position des substituants par rapport aux atomes d'azote des hétérocycles.

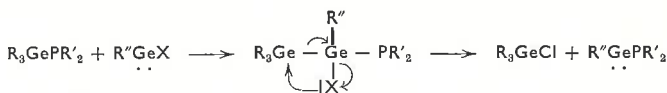
L'énergie de résonance des hétérocycles (paramètre lié aux précédents). (Laboratoire de physico-chimie des hauts polymères, E.N.S.C.T., 118, route de Narbonne, 31077 Toulouse Cedex.)

L'actualité chimique - Octobre 1976

Réactions d'insertion 1-1 dans la liaison germanium-phosphore. Mécanisme et stéréochimie,

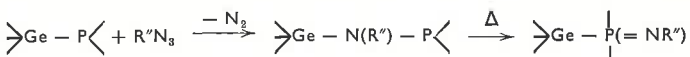
par J. Escudé, C. Couret, J. Satgé et P. Rivière.

Les germylènes mono- ou dihalogénés tels que le phénylchlorogermylène et le difluorogermylène s'insèrent dans la liaison germanium-phosphore des germylphosphines avec formation de digermans phosphorés. Ces adduits subissent thermiquement une réaction d' α -élimination conduisant à des germylènes phosphorés :



Le mécanisme et la stéréochimie de l'addition du difluorogermylène sur les diastéréoisomères du méthylphénylgerma-2, phényl-1, phospholanne, à germanium et phosphore chiraux, seront précisés.

Les réactions stœchiométriques des azotures de phényle ou de méthyle avec les germylphosphines et les germaphospholannes conduisent, par insertion des nitrènes RN : correspondant dans la liaison Ge-P, à des aminophosphines N-germaniées qui se transposent thermiquement en phosphinimines P-germaniées :

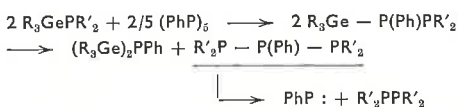


L'action d'une deuxième molécule d'azote conduit à des amino-

phosphinimines N-germaniées $\text{>Ge-N(R'')-P(=NR'')}$. Une étude

de R.M.N. dynamique du dérivé $\text{Me}_3\text{GeN(Me)P(Me)_2}$ a permis de mettre

en évidence l'existence d'un échange rapide des deux atomes d'azote. L'insertion du phosphinidène PhP : dans la liaison germanium-phosphore a également été observée, mais les diphosphines germaniées formées se redistribuent intramoléculairement :



L'action de SnF_2 et PbF_2 sur les germylphosphines conduit par échange aux stannylènes et plombylènes phosphorés instables :



Le difluorocarbène s'insère dans la liaison Ge-P de $\text{Me}_3\text{GePMe}_2$ et dans la liaison P-P de la tétraméthylidiphosphine. (Laboratoire de chimie des organominéraux, 118, route de Narbonne, 31077 Toulouse Cedex.)

Nouveaux Membres

Sont nommés Membres de la Société Chimique de France :

MM. Abdi-Oskoui, maître-assistant (MM. Jenner et Deluzarche).
Arigoni, membre d'honneur (MM. Horeau et Guillaumont).
Aulombard Alain, docteur (M. et Mme Petrus).
Balard Henri Lucien, ingénieur chimiste (MM. Meybeck et Riess).
Mme Bardez Elisabeth, assistant (M. Wahl et Mme Vorsanger).
MM. Bernard Claude, ingénieur C.N.R.S. (MM. Robert et Laude).
Bernasconi Christian, assistant (MM. Horeau et Guillaumont).
Bonhke Claude (MM. Robert et Laude).
Bonnet Robert, ingénieur E.S.C.I.L. (MM. Blanchard et Vanhove).
Braun Jacques, maître-assistant (MM. Cadiot et Cresson).
Mme Cassagne Dominique, assistant (MM. Cadiot et Cresson).
MM. Claesen Michel, professeur (MM. Devis et Teyssié).
Cottier Louis, maître-assistant (MM. Horeau et Guillaumont).
Declercq Guy, ingénieur (M. Mastagli et Lagrange).
Deronzier Alain, chercheur (MM. Cauquis et Marchon).
Entezami Ali-Akbar, maître de conférences (MM. Deluzarche et Taniélian).
Gaoni Yehiel, docteur ès-sciences (MM. Horeau et Guillaumont).
Garreau Robert, chimiste (MM. Étienne et Lonchambon).
Gressin Jean-Claude, ingénieur chimiste (MM. Thiesse et Wetroff).
Grondin Joseph, étudiant (MM. Commeyras et Sagnes).
Guiliano Michel, docteur 3^e cycle (MM. Chouteau et Mille).

Guiraldeng Pierre, professeur (MM. Cohen-Adad et Chéchet).
Hanquet Bernard, assistant (MM. Fournari et Guillard).
Kerkeni Mohamed, maître assistant (MM. Bouguerra et Delpuech).
Lancelot J. Charles, chimiste (MM. Ladureed et Cugnon de Sevicourt).
Lucien Jacques, ingénieur (MM. Guisnet et Barrault).
Malugani J. Pierre, assistant (MM. Robert et Laude).
Maume Daniel, chimiste (MM. Cugnon de Sevicourt et Ladurée).
Perz Robert, maître-assistant (MM. Horeau et Guillaumont).
Mlle Richoux Marie-Claude, étudiante 3^e cycle (M. Combourieu et Barassin).
MM. Rimmel J., professeur (MM. Jenner et Kiennemann).
Royer Daniel, pharmacien (M. Lévy et Mme Hugel).
Mme Shoëf Nurit, chimiste (MM. Horeau et Guillaumont).

MM. Sparfel Daniel, assistant (MM. Defoin et Nguyen Kim Cuong).
Tenu Richard, assistant (MM. Cohen-Adad et Councieux).
Vangelisti René, assistant (MM. Aubry et Hérold).

Nécrologie

Louis Chardonnens, ancien Recteur de l'Université de Fribourg, membre depuis 1938 (2 août 1976).

Joseph Wiemann, professeur à la Faculté des Sciences de Paris, ancien vice-président de la S.C.F., membre depuis 1934 (28 juillet 1976).

Demandes et offres diverses

Jeune licencié en chimie, cherche emploi, si poss. région nord-est Paris. Pierre Scapin, 15, boulevard d'Andilly, 95160 Montmancy. Tél. 989.58.39.

J.F. 20 ans possédant B.T.S. chimie 1976, cherche emploi stable à Paris ou en banlieue Sud. Écrire à Mlle M.-C. Rousseau, 7, rue du Plateau, 91360 Épinay-sur-Orge.

A vendre :

Chemisches Zentralblatt, années 1925 à 1961 avec tables annuelles et General register V (1917-1921) et VI (1922-1924), 331 volumes reliés.

Bull. Soc. Chim. Fr., 1941 à 1973.
Chemical Reviews, 1948 à 1975.
Archiv der Pharmazie, 1950 à 1971.
Journal of Pharmacy & Pharmacology, volumes 1 à 25 (1949 à 1973).
Biochemical Pharmacology, vol. 21, n° 11 au vol. 23, n° 7 (du 1-6-1972 au 1-4-1974).
Écrire à J.-P. Fourneau, 38, quai d'Orléans, 75004 Paris.

A vendre :

Chemisches Zentralblatt, complète, à l'exception des dernières années, reliée (sauf les 3 dernières années).
Berichte der Deutschen Chemischen

Gesellschaft, complète, reliée jusqu'aux 3 dernières années.

Beilstein, édition complète et premier supplément.

Organic Chemistry (American Chemical Society), complète, reliée jusqu'aux 5 dernières années.

Houben-Weyl, 3^e édition complète.

Kirk-Othmer, encyclopédie complète.

Écrire Soc. Chim. n° 234.