

Séminaires de l'École Normale Supérieure

Les réunions ont lieu, à 17 heures, dans la salle de conférences (rez-de-chaussée) du Laboratoire de chimie, 24, rue Lhomond, Paris 5^e.

Mardi 10 décembre 1974 :

Réunion reportée au 4 février 1975.

Mardi 17 décembre 1974, M. le Professeur A. Beckwith (Université d'Oxford, Angleterre) :

Stereo-electronic effects in radical reactions.

Mardi 7 janvier 1975, M. le Professeur J. M. Conia (Orsay) :

La cyclopropanation des éthers d'énols, une large avenue vers les composés carbonylés.

Mardi 14 janvier 1975, M. le Professeur D. S. Wulfmann (Université de Missouri, Rolla, U.S.A.) :

A general treatment of the question of how a molecule transfers a CXY group to a substrate.

Mardi 4 février 1975, M. J. F. Normant (Paris) :

Réactions entre organométalliques (Mg, Li) et composés à halogène positif. De l'influence de Cu^I sur la compétition : condensation, échange M/X.

Séminaires de chimie organique de l'Université Paris-VI

Ces séminaires se tiendront dans la salle 625, du bâtiment F, 8, rue Cuvier, Paris 5^e.

Lundi 16 décembre 1974, à 17 heures, M. le Professeur Diaper (Royal Military School, Kingston, Ontario, Canada) :
Oxydation des oléfines par les sels de chrome.

Lundi 27 janvier 1975, à 17 heures, M. le Professeur Wulfman (University of Missouri, Rolla, États-Unis) :

Steric effects in copper carbenoid chemistry.

Cinquième colloque franco-polonais sur la catalyse (Torun, 8 au 14 septembre 1975)

Aspects chimique et physique des actes intermédiaires en catalyse

1. Interactions entre molécule adsorbée et adsorbant du point de vue énergétique et structural; modifications éventuelles de la surface. Résultats obtenus par les méthodes modernes de la physique, par exemple : R.P.E., L.E.E.D., E.S.C.A., A.E.S., I.R., R.X., adsorbo-luminescence, microscopies, calori-

métrie, effet Mössbauer, magnétisme, etc..., sans qu'un long développement soit donné à l'exposé de la méthode.

Nous pensons que les travaux traitant de ces problèmes du point de vue de la chimie quantique approfondiraient le sujet.

2. Influence de la structure des molécules sur la réactivité catalytique.

Le premier sujet traitant plus spécialement les aspects statiques du problème, le deuxième devrait se rapporter à la cinétique des phénomènes.

Chacune des sept demi-journées de travail prévues commencera par une conférence sur les renseignements que peut apporter l'une des techniques physiques dans l'étude de la catalyse. Elle sera suivie de deux ou plusieurs communications se rapportant aux sujets traités (par exemple : résultats même fragmentaires obtenus sur tel ou tel catalyseur par la méthode exposée).

Après quoi une discussion générale aura lieu. Deux ou trois communications libres pourront être ensuite présentées à la condition qu'elles entrent dans le cadre du thème général.

Les personnes intéressées doivent faire parvenir avant le 15 janvier 1975 un résumé de trois pages maximum en double interligne (marge gauche 4 cm, format international, dessins sur calque susceptibles d'être réduits) à M. Yves Trambouze, Institut de Recherches sur la Catalyse, 39, boulevard du 11-Novembre-1918, 69626 Villeurbanne. Tél. (78) 84.34.71. Telex 90225 C.N.R.S. VILRB.

Appel d'offres 1975 de l'action complémentaire coordonnée « Chimie moléculaire du fluor »

La Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique a décidé de poursuivre son action entreprise en 1974 dans le domaine de la chimie moléculaire du fluor. L'industrie chimique des composés fluorés moléculaires est intéressante à plusieurs égards, et les industriels français ont pris conscience que devait se développer une nouvelle génération de produits fluorés très élaborés, nécessitant des connaissances, des méthodes, des réactifs... particuliers à ce type de produits. Ces industriels n'ont pas trouvé en France tout le potentiel de recherche nécessaire au développement d'une chimie qui doit toucher aussi bien l'industrie pétrolière de gros tonnage que l'industrie pharmaceutique ou phytosanitaire s'intéressant à des produits très éla-

borés. Il y a donc en la matière une motivation industrielle réelle suffisamment importante pour que se développe en amont une prise de conscience des laboratoires de recherche français de l'intérêt tant technique que scientifique présenté par ce domaine.

On peut citer quelques exemples, non limitatifs, des types d'applications liées aux caractéristiques spécifiques de l'élément F, que l'on peut déjà entrevoir pour les molécules peu ou perfluorées :

forte électronégativité : superacides et applications en catalyse d'isomérisation; chélates perfluorés et leurs applications tant analytiques que catalytiques potentielles; générateurs électrochimiques;

faible polarisabilité : tension superficielle très faible des chaînes perfluorées, applications à la modification des énergies de surface, à la volatilité des chélates, à la dissolution des gaz;

faibles « dimensions » : modification des comportements par exemple biologiques, des molécules peu fluorées en des positions adéquates;

propriétés spectrales uniques : utilisation de l'élément F en tant que marqueur, soit stéréochimique en R.M.N. soit en spectrographie de masse, ou marqueur d'interactions intramoléculaires par l'analyse du temps de relaxation du noyau F.

L'intérêt que peut présenter ce besoin aval, convergeant vers la chimie du fluor, doit permettre, d'un point de vue scientifique, d'une part de développer des travaux pluridisciplinaires fructueux entre organiciens, minéralistes, physico-chimistes et biochimistes, et d'autre part l'ouverture des chercheurs vers la chimie d'un élément novateur par ses caractéristiques mais insuffisamment étudié en France. De la même façon cette action devrait permettre de promouvoir une meilleure collaboration entre chercheurs, producteurs et utilisateurs de molécules fluorées utiles.

Thèmes de recherche

I. Nouveaux agents de fluoration

Il existe un certain nombre de molécules utiles en tant que réactifs de fluoration; parmi les dernières en date, on peut citer MoF₆, CF₃OF, ΦPF₄... Il paraît nécessaire

d'en trouver de nouvelles et d'en préciser les domaines d'application en synthèse.

II. Fluoration électrochimique

Si la perfluoration électrochimique des chaînes aliphatiques est utilisée techniquement, la fluoration électrochimique sélective reste à mettre au point : étude du mécanisme de fluoration aux électrodes, recherche des conditions douces et sélectives de fluoration.

III. Méthodes spécifiques d'introduction du fluor sur des substrats organiques

Parmi les réactifs nouveaux ou anciens, les domaines d'application sont loin d'avoir été tous envisagés et exploités; des recherches semblent utiles dans deux domaines en tout cas :

fluoration sélective de substrats organiques, notamment fluoration contrôlée des sites insaturés;

perfluoration : greffage sur un substrat perfluoré ou non, en particulier à l'aide d'agents perfluorométalliques, préparation d'intermédiaire de synthèse à chaînes perfluorées, obtention de composés perfluorés α,ω-bifonctionnels.

IV. Applications

On recherchera des structures peu ou perfluorées dont l'application est possible dans des domaines liés aux propriétés : propriétés de superacides; propriétés de tension superficielle; propriétés d'absorption et d'anticorrosion; propriétés pharmacologiques; propriétés spectrales, etc...

V. Connaissance de la liaison fluor-élément

Influence du fluor sur la structure électronique, géométrique et sur la réactivité des composés moléculaires. L'étude de ces divers aspects sera encouragée dans le cadre des thèmes précédents.

Remarque

Le Comité attire l'attention des demandeurs sur l'intérêt qu'il verrait à recevoir des projets plus nombreux dans les domaines suivants : fluoration électrochimique; application de nouveaux agents de fluoration; utilisation de chaînes perfluorées en synthèse, applications.

Observations

Cette action concertée attribuera des moyens aux équipes qui présenteront des projets jugés intéressants par leur originalité, leur qualité scientifique et ayant, si possible, un impact industriel.

Il convient de rappeler qu'une préoccupation constante du Comité est de voir les laboratoires de compétences complémentaires regrouper leurs idées et leurs efforts sur un *programme commun* où le rôle de chaque partenaire devra être défini avec précision (rédaction d'une demande d'aide unique, désignation d'un maître d'œuvre et répartition du programme de recherches). Il est important de rappeler que ces regroupements doivent s'opérer spontanément et qu'ils doivent faire l'objet d'accords précis entre partenaires, y compris sur les questions de propriété industrielle, le Comité se limitant en la matière à suggérer les rapprochements souhaitables.

Les demandes d'aide seront présentées selon un modèle normalisé fourni par la D.G.R.S.T. Les projets devront être adressés en 20 exemplaires avant le 5 février 1975, date limite, à l'adresse suivante (Tél. 551.74.30, 551.89.10, 555.52.78) : Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique, Affaires Scientifiques et Techniques, 35, rue Saint-Dominique, 75700 Paris, en portant explicitement la mention du destinataire : Comité « Chimie moléculaire du fluor ».

Des renseignements complémentaires peuvent être demandés à : M. Lhomme, Conseiller Scientifique et Technique, D.G.R.S.T., poste 307, M. Derai, Chargé de Mission, D.G.R.S.T., poste 383, Mlle Dain, Assistante, D.G.R.S.T., poste 384.

La vie universitaire

Nominations

Par décret en date du 14 octobre 1974, sont nommés professeurs titulaires des universités, à compter du 1^{er} octobre 1974, les professeurs sans chaire dont les noms suivent : MM. Lucien Guoin et Jean-Claude Remy, Université d'Angers.