

Compte rendu de l'Université d'été

AIX-en-PROVENCE (7 au 10 juillet 1987)

Thème : « Les grands Intermédiaires de la chimie industrielle ».

« *L'industrie chimique* est et demeurera l'une des branches les plus dynamiques de l'activité industrielle. Quelle que soit l'évolution économique du monde contemporain, elle ne peut que jouer un rôle fondamental et en fait irremplaçable dans le devenir de l'Humanité. L'augmentation inéluctable de la population mondiale et la limitation désormais bien établie des ressources naturelles de la planète confèrent à la CHIMIE, SCIENCE DE TRANSFORMATION, et à son INDUSTRIE un rôle déterminant pour faire face à l'ensemble des problèmes majeurs posés par la nourriture, le vêtement, le logement, la santé des hommes, la sauvegarde et la restauration de leur environnement. »

Telle fut l'introduction de cette université d'été faite par M. J. METZGER de l'I.P.S.O.I. (institut pour la synthèse organique industrielle), devant 80 enseignants du secondaire, des classes préparatoires et de l'enseignement supérieur qui mobilisés par ce sujet passionnant, n'avaient pas hésité à interrompre leurs vacances pour venir assister à ces journées.

Cette université d'été a été organisée par l'U.d.P. en collaboration avec la S.F.C. : Société Française de Chimie. Elle a été préparée en grande partie par M. A. DURUPHY, actuel Président de l'U.D.P. et par M^{me} BOUIN de l'université Saint-Jérôme de Marseille.

Le programme des conférences a été le suivant :

- * Grands intermédiaires dans la chimie organique industrielle (J. METZGER, I.P.S.O.I.).
- * Oxyde d'éthylène - Oxyde de propylène (R. BOUCHER, B.P. Chimie, Lavera).
- * Production Cl_2 et soude par électrolyse de NaCl avec procédé :
 - diaphragme,
 - à cathode de mercure,
 - membrane,(JACCAUD, A.T.O.C.H.E.M.).
- * Dérivés organiques chlorés (CORREIA, A.T.O.C.H.E.M., Saint-Auban).
- * Savons et détergents (R. CANAGUIER, Marseille).

- * Chimie de l'acide acétique et de ses principaux dérivés (VAN DER BUNSCH, Rhône-Poulenc).
- * Chimie du phénol et de ses principaux dérivés (J.-C. LANNÉ, Rhône-Poulenc).
- * Dérivés organiques du fluor (LANTZ, A.T.O.C.H.E.M.).
- * Chimie fine des organofluorés (J.-C. LANNÉ, Rhône-Poulenc).

Les conférences se déroulant dans l'amphithéâtre de l'université d'Aix-en-Provence ont toutes reçu un très bon accueil de la part des participants et chacune d'elles sollicitait un débat très intéressant alimenté par de nombreuses questions. Il est à souligner ici la très grande coopération de l'Union des Industries Chimiques (U.I.C.) qui, par l'intermédiaire de ses conférenciers, a montré l'importance qu'elle accordait à l'enseignement de la chimie à tous les niveaux. Il est à noter que l'exposé sur les savons et détergents, tout approprié à la région, a soulevé un enthousiasme extraordinaire, car il a permis de comprendre la composition complexe des liquides et poudres à laver, chacun des constituants ayant une spécificité chimique très particulière. Un article sera rédigé sur ce thème dans un des prochains numéros du bulletin car, par les considérations chimiques et économiques que cet exposé a apporté, il y a matière à faire un cours de chimie passionnant.

Que ce soit pour les procédés industriels déjà anciens ou pour la mise en œuvre de nouveaux procédés par les secteurs « recherches » des différentes entreprises, chaque conférencier a sensibilisé l'auditoire sur la complexité de la production industrielle tant du point de vue technologique qu'énergétique et surtout économique, la réaction chimique et ses caractéristiques cinétiques et thermodynamiques ne représentant qu'une petite partie seulement de l'étude d'un procédé. Il est important donc d'avoir pu prendre note de toutes les préoccupations du monde industriel dont il faut faire part tout au long de l'enseignement de la chimie à ceux qui réaliseront la chimie de demain.

A ce propos, il a été indiqué que la chimie, ayant eu quelques difficultés ces dernières années après le grand « boom » qu'elle avait connue au cours des années 60, était à présent en bonne santé et que l'on prévoyait même une nouvelle croissance des activités chimiques dans les années à venir. Ainsi les industriels semblent persuadés que la chimie doit être présentée comme une science d'avenir qui aura besoin des scientifiques que nous formons.

Les visites ont été très intéressantes :

— A l'université de Marseille, elle a permis de percevoir la complexité de la synthèse fine et de la mise au point de nou-

veaux procédés avec les méthodes spectroscopiques d'analyse pour étudier les produits formés.

— Au laboratoire des fraudes, les différentes techniques physicochimiques pour analyser les produits de consommation courante et garantir ainsi la sécurité du consommateur, ont paru très avancées mettant en œuvre la spectrographie de masse, la chromatographie en phase liquide et gazeuse... chaque produit nouveau nécessitant une nouvelle analyse : les fraudeurs sont nombreux et souvent très astucieux mais les chimistes du laboratoire des fraudes intraitables cherchent à tout instant à déjouer la malhonnêteté de certains industriels. Nous pouvons donc être rassurés.

— Sur le site pétrochimique de Lavera, la possibilité a été donnée de visiter 3 unités de production pour chaque participant parmi :

- la production de chlore et soude par procédé diaphragme et à cathode de mercure ;
- une unité de cracking du Naphta (coupe de distillation du pétrole) pour la production essentiellement d'éthylène ;
- une unité de production d'oxyde d'éthylène à partir d'éthylène ;
- une unité de production de chlorure de vinyle monomère pour l'utilisation ultérieure de la synthèse du PVC.

Cette visite illustre parfaitement sur « le terrain » les conférences des jours précédents et malgré le bruit, les odeurs, il est à encourager que tous les élèves ayant fait de la chimie, aient pu un jour voir de telles installations pour mieux percevoir ensuite l'importance de cette matière dans tout ce qui les entoure. Il faut remercier ici l'accueil fait par les techniciens de Naphta-Chimie qui nous ont amenés sur les sites pour nous expliquer les différents stades de la réaction et de la séparation des produits obtenus.

L'après-midi camarguais a permis, pour certains, de découvrir une région magnifique sous un soleil de plomb et avec un vent terrible. Et tous les congressistes ont fort apprécié les jeux taurins, les danses tziganes et un repas typique dans une manade.

Il est à souligner encore une fois l'accueil favorable de tous les participants à cette manifestation et ils en auront sûrement fait écho dans tous leurs établissements. Il faut remercier aussi M^{me} BOUIN pour l'accueil chaleureux qu'elle a fait à chacun et pour l'organisation de toutes les pauses bienvenues alors qu'il faisait très chaud, sans oublier bien sûr la Municipalité d'Aix qui, outre le cadre merveilleux de sa ville en plein festival a, par

l'office du tourisme, permis de découvrir le soir les superbes immeubles et toutes les fontaines au détour de chaque rue avec toute leur histoire.

Bravo pour les organisateurs et, en conclusion, eu égard à l'intérêt et à l'enthousiasme affiché par les participants à cette université d'été, souhaitons que d'autres manifestations de ce type puissent voir le jour et encourageons tous les collègues à y prendre part.

Marie-Blanche MAUHOURAT,
Lycée Montaigne, Bordeaux.

UNION DES PHYSICIENS - SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE CHIMIE

ÉCOLE D'ÉTÉ DE CHIMIE

« Les grands intermédiaires de la Chimie Industrielle »

SOMMAIRE

* « Les grands intermédiaires de la Chimie Industrielle. Origine, importance. »
J. METZGER, I.P.S.O.I., Marseille.

* « L'oxyde d'éthylène, l'oxyde de propylène et leurs principaux dérivés. »
R. BOUCHET, B.P. Chimie, Lavéra.

* « Chlore, soude. »
M. JACCAUD, Atochem, Pierre-Bénite.

— Principaux producteurs mondiaux.
— Grandes utilisations.
— Procédés de production : mercure, diaphragme, membrane.

* « Dérivés organiques chlorés. »
M. CORREIA, Atochem, Saint-Auban.

— Fabrication et grandes utilisations de :
— dichloréthane, chlorure de vinyle mono-mère,
— chloroéthanes,
— chlorométhanes,
— chloral.

* « Savons et détergents. »
R. CANAGUIER, Marseille.

* « Chimie de l'acide acétique et de ses principaux dérivés. »
M. Van DEN BUSCHE, Rhône-Poulenc, Paris.

* « *Chimie du phénol et de ses principaux dérivés.* »

J.-C. LANET, Rhône-Poulenc, Paris.

- Fabrication du phénol.
- Dérivés du phénol : — chlorophénols,
— nitrophénols,
— acide salicylique,
— aldéhyde salicylique,
— coumarine.

* « *Dérivés organiques du fluor. Chimie de base des fluorés organique.* »

M. LANTZ, Atochem, Pierre-Bénite.

- Chimie de HF : les chlorofluorocarbones (Forane, Flugène, Pyroforam). Fabrication, utilisation.
- Chimie du tétrafluoroéthylène : généralités. Les dérivés fluorés fonctionnels (Forafac, Foraperle). Fabrication. Utilisation.

* « *Chimie fine des organofluorés.* »

J.-C. LANET, Rhône-Poulenc, Paris.

- Fluoruration en phase gazeuse : acide trifluoroacétique.
- Fluoruration en phase liquide : trifluorométhylbenzène.
- Les fluorobenzènes :
 - fabrication par diazotation,
 - fabrication par échange F/Cl.

Le document regroupant toutes les conférences est à présent disponible.

BON DE COMMANDE

A adresser à M^{me} Danielle BOUIN, Société Française de Chimie, Union des Physiciens, Laboratoire de Chimie Organique A, Université de Saint-Jérôme, 13397 Marseille Cedex 13.

M., M^{me}

Adresse :

souhaite recevoir le document « Les Grands Intermédiaires de la Chimie Industrielle ».

Ci-joint un chèque de 85 F à l'ordre de Société Française de Chimie - section PACA.