

Société de Chimie Industrielle

28, rue Saint-Dominique, 75007 Paris.
Tél. 555.69.46.

81 11^e Conférence internationale des Arts Chimiques, 6 - 9 décembre 1977 : programme provisoire

82 Groupe de chimie analytique de la Société de Chimie Industrielle :

Prix de chimie analytique 1977

Enquête de chimie analytique industrielle

82 Branche belge de la Société de Chimie Industrielle : Journée d'étude sur un procédé de gazéification souterraine sous haute pression, 21 octobre 1977, Liège.

82 Fédération Européenne du Génie Chimique :

Manifestations

Groupe cristallisation : Crédibilité des études de laboratoire pour le dimensionnement des cristallisoirs industriels, par E. de Jong.

83 Sommaires de la revue *Analysis*

85 Questionnaire de chimie analytique industrielle

- Recueil des 37 communications présentées en conférences-affichage (en anglais),

3^e Congrès international de l'électrostatique,

20-22 avril 1977, Grenoble,

Prix du recueil : 200 F.

- Recueil des 15 communications présentées,

Colloque sur la modélisation et l'optimisation des procédés chimiques,

5-6 mai 1977, Toulouse,

Prix du recueil : 150 F.

- Monographies de la Société de Chimie Industrielle,

Le noir d'acétylène. Fabrication. Propriétés. Applications, par Yvan Schwob, (vient de paraître),

Prix de la monographie : 150 F.

En vente à la Société de Chimie Industrielle,
28, rue Saint-Dominique,
75007 Paris.

Tél. 555.69.46.

11^e Conférence internationale des Arts Chimiques

Le génie chimique et la valorisation des déchets

6-9 décembre 1977, Paris la Défense

La 11^e Conférence internationale des Arts Chimiques qui se tiendra du 6 au 9 décembre 1977 au CNIT, à Paris la Défense où a lieu au même moment le Salon Interchimie, est également la 193^e manifestation de la Fédération Européenne du Génie Chimique.

Programme provisoire

Mardi 6 décembre

- 9 h : Séance d'ouverture
Études générales. Économie et statistiques
- 14 h : Traitement des déchets minéraux

Mercredi 7 décembre

- 9 h : Boues et déchets urbains
Traitement et récupération de déchets plastiques
- 14 h : Traitements des résidus toxiques
Traitement et récupération de déchets plastiques (suite)

Jeudi 8 décembre

- 9 h : Déchets organiques et végétaux
Déchets d'hydrocarbures
- 14 h : Technologie biologique
Automatisation et informatique en génie chimique

Vendredi 9 décembre

Chimie/métallurgie

Communications annoncées

Section : Récupération des déchets minéraux et miniers

Utilisation du phosphogypse en association avec le laitier - granulé de haut fourneau, pour la réalisation de liants hydrauliques ou pouzzolaniques, par M. Dron (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, Paris).

Valorisation de sulfates de chaux résiduaires, par M. L. Verdillon (Produits Chimiques Ugine-Kuhlmann, Levallois).

Utilisation de phosphogypse pour l'obtention de plâtre de fabrication et de panneaux de plâtre, par M. Bourillot (Rhône-Poulenc Chimie Minérale, Courbevoie) et Dr A. Kabil (Donau-Chemie, Vienne, Autriche).

Préparation des granulats à propriétés physiques optimales, par MM. Z. Ormos, B. Csukas, K. Pataki (Institut de recherches du génie chimique, Académie des Sciences de Veszprém, Hongrie).

Valorisation des sulfates ferreux résiduaires, par MM. M. Murut et J-M. Blanchard, INSA, Lyon).

Section : Boues et déchets urbains

Incineration d'eaux résiduaires et de produits organiques, par MM. C. Mc Creadie et D. Pantel (Ferbeck et Vincent) et P. Collon et Mme Darron (Rhône-Poulenc Industries, Chauny).

Épaississement et déshydratation des boues. Détermination expérimentale des paramètres de dimensionnement, par M. Ben Aim (Laboratoire de génie chimique, Université de Montpellier).

Énergie et assainissement. Progrès récents dans le traitement des boues, par M. J. P. Leglise (Omnium d'Assainissement).

Les différentes chaînes de traitement des boues d'eaux résiduaires urbaines et leur produits finaux, par M. J. Bebin (Degrémont S.A.).

Concentration des impuretés à basse concentration à partir des liquides, par le Dr S. Halasz (Institut de recherche du génie chimique, Académie des Sciences, Veszprém, Hongrie).

Section : Déchets végétaux, cellulosiques et agricoles

Oxydation en phase liquide de liqueurs noires sodiques dans un réacteur discontinu, par MM. J. Besombes-Vailhe, Pujol et Talayrach (INSA, Toulouse).

Combustion des liqueurs noires en atmosphère réductrice, par MM. Tamalet (Heurtey) et Monzie (Centre Technique de la Papeterie).

Perspective d'utilisation de la matière végétale comme source de produits chimiques, par M. Regnault (Institut Battelle, Genève).

Traitement du lacto-sérum par filtration sur membrane (Rhône-Poulenc).

Production de protéines à partir de mélasses, par M. Fleury (Caliqua S.A.).

Aliments du bétail à partir de déchets de bois, par MM. Joffre (Lurgi, Francfort s/Main) et Dumon (Heurtey, Paris).

Section : Déchets d'hydrocarbures

Récupération d'huiles et de solvants chlorés, par M. Prud'Hon (Rhône-Poulenc, Aubervilliers).

Régénération des huiles lubrifiantes usagées par ultrafiltration et adsorption, par MM. Defives (Institut Français du Pétrole) et Avriillon et Miniscloux (Rhône-Poulenc Industries).

Désulfuration des fumées de chaudières chauffées au fuel lourd. Comparaison avec la désulfuration en raffinerie, par M. Salaun (Cit-Alcatel).

Traitement de schistes bitumineux, par M. Chrysotome (Heurtey).

Section : Récupération des déchets de matières plastiques

Recyclage des déchets de caoutchouc par broyage, par M. J. P. Comes (Usine G. Wattelez, Poissy).

Récupération de déchets plastiques, par M. Huret (CDF Chimie).

Traitement final des déchets de plastiques, par M. Lebourg (PEC Engineering).

Films photo dégradables, par M. A. Nicco (CDF Chimie, Mazingarbe).

Récupération des emballages plastiques et réutilisation des matériaux régénérés, par M. J. C. Thomas (Rhône-Poulenc Polymères).

Production des méthylcétones polypropyléniques saturées et éthyléniques par combustion froide de déchets de polypropylène, par MM. Lucquin et Delfosse (Université des Sciences et Techniques de Lille).

Utilisation de déchets de plastiques pour la construction de routes, par M. P. Bense (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, Nancy).

Section : Résidus toxiques

Nécessité d'un traitement ultime des déchets industriels, par M. Pichat (EMC, Paris).

Caractérisation des déchets industriels toxiques en vue de leur élimination, par MM. J. Veron, J-M. Blanchard et A. Navarro (INSA, Lyon).

Récupération des composants à faible teneur à partir des gaz, par M. O. Borlai (Académie des Sciences, Veszprém, Hongrie).

Coûts de la qualité de traitement des déchets industriels, par M. Vaucher (Seratradi, Lyon).

Recyclage de déchets toxiques, par M. G. Leclerc (Fairtec).

Traitement centralisé de déchets toxiques industriels (procédé Petrifix), par M. Lebourg (PEC Engineering).

Détoxification de déchets industriels. Leur traitement ultime (procédé Chemfix), par M. B. Gontard (Sarp Industrie, Limay).

Utilisation des liants hydrauliques pour le traitement ultime des boues et eaux résiduaires toxiques, par M. P. Longuet (Cerilh).

Élimination de résidus cyanés par l'eau oxygénée (Produits Chimiques Ugine-Kuhlmann).

Procédés Solira/Cemstobel, par M. Houot (Gerep, Lyonnaise des Eaux).

Renseignements et inscriptions : Société de Chimie Industrielle, 28 rue Saint-Dominique, 75007 Paris. Tél. 555.69.46.

Groupe de chimie analytique

Prix de chimie analytique 1977 :

G. Cauquis et D. Limosin

Le jury du Prix de chimie analytique du Groupe chimie analytique de la Société de Chimie Industrielle a décidé d'attribuer son prix pour 1977 à MM. G. Cauquis et D. Limosin pour leur mémoire publié par Analisis dans le numéro de février 1977, vol. 5, n° 2, p. 70-78, sous le titre : Une méthode de dosage des ions chlorure et des espèces oxychlorées en mélange dans un milieu aqueux.

Enquête de chimie analytique industrielle

Les lecteurs de *L'actualité chimique* qui sont concernés par la chimie analytique industrielle trouveront à la fin de la revue, un questionnaire proposé par le Groupe de chimie analytique de la Société de Chimie Industrielle. Les réponses doivent être adressées, avant le 15 octobre 1977, à Monsieur le Délégué général, Société de Chimie Industrielle, 28 rue Saint-Dominique, 75007 Paris. Nous remercions par avance tous ceux qui voudront bien répondre à cette enquête et aider le Groupe de chimie analytique dans son effort d'actualisation.

Branche belge de la Société de Chimie Industrielle

Journée d'étude : développement d'un procédé de gazéification souterraine sous haute pression
21 octobre 1977, Liège.

La Branche belge de la Société de Chimie Industrielle organise, en collaboration avec l'Institut National des Industries Extractives (I.N.I.E.X.) une journée d'étude concernant le développement d'un procédé de gazéification souterraine sous haute pression.

Date : 21 octobre 1977.

Lieu : I.N.I.E.X., 200, rue du Chera, 4000 Liège.

Programme :

● Exposés et débats sur les sujets suivants :

1. La gazéification souterraine des gisements charbonniers, dans le cadre d'une politique mondiale de l'énergie, par M. P. Ledent.
2. Aspects techniques de la gazéification souterraine et état actuel

des études préliminaires, par plusieurs conférenciers responsables des recherches.

3. Perspectives offertes par la gazéification souterraine dans le domaine de la carbochimie, par le Pr^r. Cypres, de l'Université Libre de Bruxelles.

- Visite de la station d'essais.
- Forum final.

Différentes personnalités allemandes seront également invitées à participer à la discussion.

Renseignements : Branche belge de la Société de Chimie Industrielle, 49, square Marie-Louise, 1040 Bruxelles. Tél. 02/735.40.80, ext. 139.

Pour un départ groupé des Français : Renseignements et inscriptions : Société de Chimie Industrielle, 28 rue Saint-Dominique, 75007 Paris. Tél. 555.69.46.

Fédération Européenne du Génie Chimique

Journées 1977 des ingénieurs en génie chimique
28 - 30 septembre 1977, Stuttgart (R.F.A.)

Cette journée sur le génie chimique (192^e manifestation de la Fédération Européenne du Génie Chimique) est organisée et préparée par le VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (GVC).

Langue : allemand.

Renseignements : VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (GVC), Postfach 1139, D-4000 Düsseldorf 1.

1^{er} Congrès de la chimie dans l'automobile

5-8 décembre 1977, Barcelone (Espagne)

L'Escuela de Graduados Químicos de l'Asociación Nacional de Químicos de España organise, avec le concours de la Fédération Européenne du Génie Chimique, le 1^{er} Congrès de la chimie dans l'automobile qui est placé sous le patronage de l'Asociación Nacional de Químicos de España, du Consejo Superior de Colegios Oficiales de Químicos, de la Delegación de Cataluña y Baleares de la Asociación Nacional de Químicos, et du Colegio Oficial de Químicos de Barcelona.

Le programme scientifique comporte six symposiums :

1. Symposium sur les caoutchoucs et adhésifs
2. Symposium sur les combustibles et les lubrifiants
3. Symposium sur la corrosion et l'électrochimie
4. Symposium sur la métallurgie
5. Symposium sur les peintures, vernis et laques
6. Symposium sur les plastiques et l'insonorisation

Parallèlement au congrès et sur les mêmes lieux, le Palais des Congrès de Barcelone, sera organisée une exposition consacrée à la chimie dans l'automobile.

Renseignements : Secretaria, Escuela de Graduados Químicos, Anque, Mallorca, 279, 1.^o, 3.^a, Barcelona, 9, Espagne.

Conférence internationale sur le recyclage

6-7 mars 1978, Bâle (Suisse)

La 196^e manifestation de la Fédération Européenne du Génie Chimique est consacrée au recyclage (récupération des déchets domestiques et urbains, récupération sur les voitures dans les décharges, et applications des matériaux récupérés. La conférence est organisée et préparée avec le patronage de l'Institution of Chemical Engineers, la Society of Chemical Industry, l'Institution of Metallurgists, l'Institution of Production Engineers, la revue *Conservation and recycling*, et la Royal Society, Londres.

Langue : anglais.

Renseignements : Mr M. E. Henstock, The University of Nottingham, Dept. of Metallurgy and Materials Science, University Park, Nottingham NG7 2RD, G. B.

7^e Symposium de cristallisation industrielle

25-27 septembre 1978, Varsovie (Pologne)

L'Association polonaise des ingénieurs chimistes annonce le 7^e Symposium de cristallisation industrielle qui se tiendra à la Maison

technique de la Société technique polonaise (NOT), à Varsovie, du 25 au 27 septembre 1978. C'est la 203^e manifestation de la Fédération Européenne du Génie Chimique.

Le but du symposium, organisé par la Société technique polonaise et l'Association des ingénieurs chimistes et patronné par le groupe de travail «Cristallisation industrielle» de la Fédération, est de passer en revue, et de discuter, les nouveautés en recherche théorique et expérimentale sur la cristallisation industrielle. Les sujets suivants ont été retenus :

- Nucléation.
- Collisions, impuretés et croissance des cristaux.
- Modèles mathématiques de cristallisation.
- Incrustation, filtration et lavage des cristaux.
- Transfert de chaleur en cristallisation.
- Précipitation, cristallisation avec réaction chimique.
- Hydrodynamique des cristalliseurs.
- Études de cas, choix des cristalliseurs.

Langue : anglais.

Appel aux communications

Les personnes désirant présenter une communication sont priées d'envoyer, avant le 15 novembre 1977, un résumé de 1 ou 2 pages.

Renseignements : 7th Symposium on industrial crystallisation 78, Organizing Committee, c/o NOT-SITP Chem, Czackiego St. 3/5, P. O. Box 903, 00-950 Warszawa, Pologne.

Crédibilité des études de laboratoire pour le dimensionnement des cristalliseurs industriels

Le 23 mars 1977 s'est tenue au Centre de Recherches de Décines (Rhône-Poulenc Industries) une réunion du *Groupe cristallisation* de la Fédération Européenne de Génie Chimique. Le problème étudié durant la séance de travail a été celui de l'extrapolation des appareils industriels à partir d'essais de laboratoire.

Au cours de ces dernières années, de très nombreuses publications ont été faites dans ce domaine, elles n'ont toutefois trouvé jusqu'ici que peu d'applications industrielles.

La question qui se pose est de savoir si pour calculer un cristalliseur industriel, on peut se contenter de mesures dans des appareils de faible capacité (2 à 5 litres) ou si il est nécessaire de faire des mesures avec des appareils type pilote (100 à 500 l).

Avant d'aborder le fond du problème, il est nécessaire de définir ce que l'on entend par extrapolation :

- soit définition des dimensions principales d'un type de cristalliseur existant

● soit définition des dimensions principales d'un type de cristalliseur existant, et détermination de la répartition granulométrique à la sortie de l'appareil.

Dans le premier cas, il est très avantageux de faire simplement des mesures de laboratoire. Par exemple, mesure de vitesse de croissance en utilisant des lits fluidisés de cristaux (Monsieur Laguerie - IGC Toulouse), ou mesure des vitesses de croissance et de nucléation des cristaux avec un petit cristalliseur type MSMPR.

M. E. J. De Jong a montré comment dépouiller les résultats obtenus (pour le chlorure de sodium) et obtenir l'expression des cinétiques de croissance et de nucléation. La transposition de ces résultats aux appareils industriels est toutefois loin d'être facile, par exemple la vitesse de nucléation secondaire est fonction du type et de la forme de l'agitateur. Une bonne expérience de l'extrapolation de ce type d'appareil rend toutefois la tâche plus facile (M. Messing).

Au cours des années écoulées, la Société Rhône-Poulenc a installé deux cristalliseurs pilotes. Le coût et les difficultés d'études (nécessité de grosses quantités de solution représentative) rendent maintenant l'utilisation de ces appareils exceptionnelle. Dans la mesure du possible la Société Rhône-Poulenc préfère effectuer toute une série d'essais de laboratoire (cristallisation dans un appareil type MSMPR..., etc.). Une méthodologie de choix et de calcul des cristalliseurs permet de définir ensuite la plupart des installations (M. Schwartz).

Dans le deuxième cas, des essais à l'aide d'installations pilotes peuvent être indispensables. Ce problème a été abordé par M. De Jong à propos d'un cristalliseur type Swenson. La conduite d'appareils pilotes peut en outre apporter des améliorations aux appareils existants ou stimuler le développement d'appareils nouveaux. En fin de réunion, il a été décidé de poursuivre les échanges techniques sur ce problème et de définir si possible (M. Nyvlt) les dimensions d'un petit cristalliseur type MSMPR. Cet appareil permettrait de comparer les mesures entre différents laboratoires.

Références des contributions

1. Laguerie (IGC Toulouse) Ph. D. Thesis - Toulouse 1976.
2. Asselbergs, E. J. De Jong (Technical University Delft) Contribution world congress on chemical engineering, Amsterdam 1976. Contribution Aiche meeting Oct. 1977.
3. Nyvlt (Research Inst. for Inorganic Chemistry Usti and Labem Czechslovakia) Czechslovak chemical communications, Vol. 41, 1976, p. 536.
4. Messing (standard Messo Duisburg). Contribution to the working Session 1976, Industrial crystallisation, London.
5. Schwartz (Rhône-Poulenc Industries, Centre de recherches de Décines). Contribution to the working Session 1977, Industrial crystallisation, Lyon.

Sommaires de la revue *Analysis*

Vol. 5, n° 5, mai 1977

Le rôle de l'eau en chromatographie d'adsorption. La notion de solvants isohydriques et son application, par J. P. Thomas, M. Caude, A. Brun et J. P. Bounine.

Discussion en détail du rôle de l'eau en chromatographie d'adsorption et moyens pratiques permettant d'assurer la reproductibilité d'une séparation et de prévoir la composition de la phase mobile assurant une résolution satisfaisante.

Séparation américium-fer sur résine cationique en milieu acide diéthylène-triamine-pentaacétique (DTPA), par C. Bergey et J. Ravenel.

Une méthode de séparation de l'américium contenu dans des solutions chargées en fer est étudiée. L'étude des coefficients de distribution K_d de Am^{III} et de Fe^{III} sur résine cationique en milieu acide DTPA en fonction du pH et de la concentration en DTPA a permis

de fixer les meilleures conditions de séparation. Les valeurs expérimentales des coefficients de purification ont été évaluées par des essais de séparation sur colonne.

Séparation de diastéréoisomères d'oligomères vinyliques (dibenzoyl-2,4 pentane, tribenzoyl-1,3,5 hexane et tribenzoyl-2,4,6 heptane) par chromatographie par perméation sur gel à haute résolution avec recyclage, par J. Lesec, R. Salvin, H. Balard et J. Meybeck. Ce travail confirme l'efficacité remarquable de la technique de recyclage utilisée en chromatographie de perméation sur gel à haute résolution, pour la séparation semi-préparative des diastéréoisomères des oligomères vinyliques.

Analyse par spectrométrie de masse des composés formés par pyrolyse du polyacrylonitrile et de copolymères, par M. Chaigneau. L'analyse des produits formés a révélé une phase gazeuse très com-

plexe dans laquelle le cyanure d'hydrogène, l'hydrogène et le méthane constituent les principaux représentants.

Dosage par spectrophotométrie d'absorption atomique de l'arsenic, du sélénium et de l'étain dans les matrices métallurgiques, par A. Condyllis et H. Hocquaux.

Les performances des lampes à cathode creuse et des lampes sans électrode sont comparées lors du dosage par spectrophotométrie d'absorption atomique de l'arsenic, du sélénium et de l'étain. On décrit une méthode de dosage de l'arsenic et du sélénium dans les aciers et alliages.

Dosage du bore dans l'aluminium et ses alliages par spectrométrie d'émission de flamme, par M. Patricot.

Après mise en solution acide de l'échantillon, on forme le complexe bore-éthylhexanediol qui est extrait par le chloroforme. Le bore est dosé dans cet extrait par spectrométrie d'émission en flamme protoxyde d'azote-hydrogène, à une longueur d'onde de 518 nm.

Identifications analytiques de différentes peintures de carrosserie automobile par spectrographie de masse à sonde laser, par G. Brochard et J. Éloy.

Présentation de la technique employée et du matériel utilisé, et exposition des résultats de cette première série de déterminations.

Vol. 5, n° 6, juin-juillet 1977

La chromatographie en phase liquide préparative moderne, par R. Rosset.

Influence de la surcharge des colonnes sur le facteur de capacité, la résolution et la hauteur équivalente à un plateau théorique, les différents domaines de la chromatographie préparative sont définis en fonction de la quantité de substance à séparer et du problème posé. Description de l'appareillage.

Séparation de diastéréoisomères (dibenzoyl-2,4 pentane, tribenzoyl-1,3,5 hexane et tribenzoyl-2,4,6 heptane) par chromatographie d'adsorption sur gel de silice avec recyclage, par H. Balard, R. Salvin et J. Meybeck.

L'étude de l'influence de la variation des rapports de vitesse R sur

la durée de la séparation a été effectuée sur le tribenzoyl-1,3,5 hexane. Elle montre que la durée de séparation passe par un minimum pour des valeurs de R voisines de 1/3, valeur optimale théorique.

Dispositif de détection continue de molécules marquées au carbone 14 dans les effluents chromatographiques, par M. Doury-Berthod et C. Poitrenaud.

Description d'un système amélioré de détection continue de molécules marquées au carbone 14 dans les effluents chromatographiques. Résultats expérimentaux.

Analyse des matériaux siliceux. Méthode générale pour l'analyse des matériaux siliceux par absorption atomique. Application aux macro- et micro-échantillons, par W. J. Price et P. J. Whiteside.

Description d'une méthode utilisable pour la dissolution et l'analyse d'une grande quantité de matériaux siliceux. Résultat d'analyse sur des matériaux standards de référence comme le ciment, les scories ou la brique réfractaire. La méthode est adaptée aux échantillons de très petites dimensions.

Nouvelles possibilités offertes par la spectrométrie gamma sous irradiation, par B. Borderie, J. L. Pinault et J. N. Barrandon.

A partir de considérations théoriques simples, des conditions (particule, énergie) ont été déterminées afin de réduire de façon très importante le bruit de fond sous irradiation. Les particules alpha de 3,5 MeV ont été choisies.

Électrode tournante permettant le tracé de courbes intensité-potentiel sous atmosphère contrôlée, par J. C. Fischer et B. Brasme.

Les auteurs décrivent un joint étanche pouvant recevoir une électrode tournante.

Séparation des acides monochloracétique, dichloracétique et trichloracétique par chromatographie en phase liquide rapide sur silice échangeuse d'anions, par M. Houdeau, M. Thibert et M. Caude. La phase stationnaire choisie est une silice échangeuse d'anions du type base forte à groupements triméthyl-ammonium de très fine granulométrie.

Enquête

Le bureau du **Groupe de chimie analytique** de la Société de Chimie Industrielle remercie par avance tous les scientifiques qui, confrontés aux problèmes analytiques, voudront bien répondre au questionnaire ci-dessous.

Ce questionnaire a pour but de sélectionner les thèmes actuels susceptibles de rencontrer l'intérêt le plus large lors des conférences et colloques qui seront organisés dans les prochaines années par la **Société de Chimie Industrielle**.

Tous les commentaires, suggestions et propositions sur ce propos seront les bienvenus et nous vous serions très obligés de bien vouloir faire parvenir votre réponse, au plus tard le 15 octobre 1977 à l'adresse suivante :

Monsieur le Délégué général, Société de Chimie Industrielle, 28, rue Saint-Dominique, 75007 Paris.

D'avance merci.

QUESTIONNAIRE DE CHIMIE ANALYTIQUE INDUSTRIELLE

I.- Thèmes proposés par le bureau

1. Contrôle des effluents industriels.
2. Contrôle de l'environnement.
3. Méthodes rapides de dosage liées à l'automatisation des ateliers.
4. Divergences constatées entre les résultats obtenus par diverses méthodes de dosage d'un même élément ou composés dans les mélanges.
5. Produits étalons.
6. Techniques de préparation des échantillons. Préconcentration.
7. Dosage de traces. Contrôle de la pureté des produits industriels. Étude de leur dégradation au cours du temps.
8. Organisation des laboratoires d'analyse industrielle.
9. Informatique et analyse industrielle.

Thèmes supplémentaires proposés :

RÉPONSES

Rang de priorité accordé

Type de manifestation
(voir liste II)

II.- Nature des manifestations

OBSERVATIONS ET SOUHAITS FORMULÉS

1. *Réunion d'experts* sur invitation, entre un petit nombre de spécialistes sur un sujet très restreint.
Durée prévue : 1/2 journée ou éventuellement
1 journée
Audience : spécialisée
2. *Conférence générale* par un conférencier de renom français ou étranger, suivie de questions.
Durée prévue : 2 heures
Audience : générale sur le plan local ou régional
3. *Journée d'études* sur un sujet spécifique (Exemple : Dosage de traces).
6 à 8 Conférences sur invitation avec discussions complétées éventuellement par une table ronde.
Durée : 1 ou 2 jours
Audience : générale sur le plan national
4. *Congrès international* avec appel aux communications; sera étudié ultérieurement.
Autres types de manifestations proposés :

III.- Publications : L'annonce des manifestations de langue française est publiée systématiquement dans les revues :

**ANALUSIS
L'ACTUALITÉ CHIMIQUE
INFORMATIONS CHIMIE**

et la presse scientifique française.