

**RHONE-POULENC SANTE :**  
**UNE DYNAMIQUE DE LA CROISSANCE**

Interview de Igor Landau,  
Président-Directeur général de Rhône-Poulenc Santé

**EDITORIAL : CHAMPIONS, LES CHIMISTES !**

**ENGRAIS : LA FIN DU TUNNEL**

PANORAMA DES NOUVEAUTES EN SPECTROMETRIE  
DE MASSE ET TECHNIQUES HYPHENES

**SAFIC-ALCAN ET CIE**

Un entretien avec Alain Alcan Président-Directeur général

# INFORMATIONS

# CHIMIE

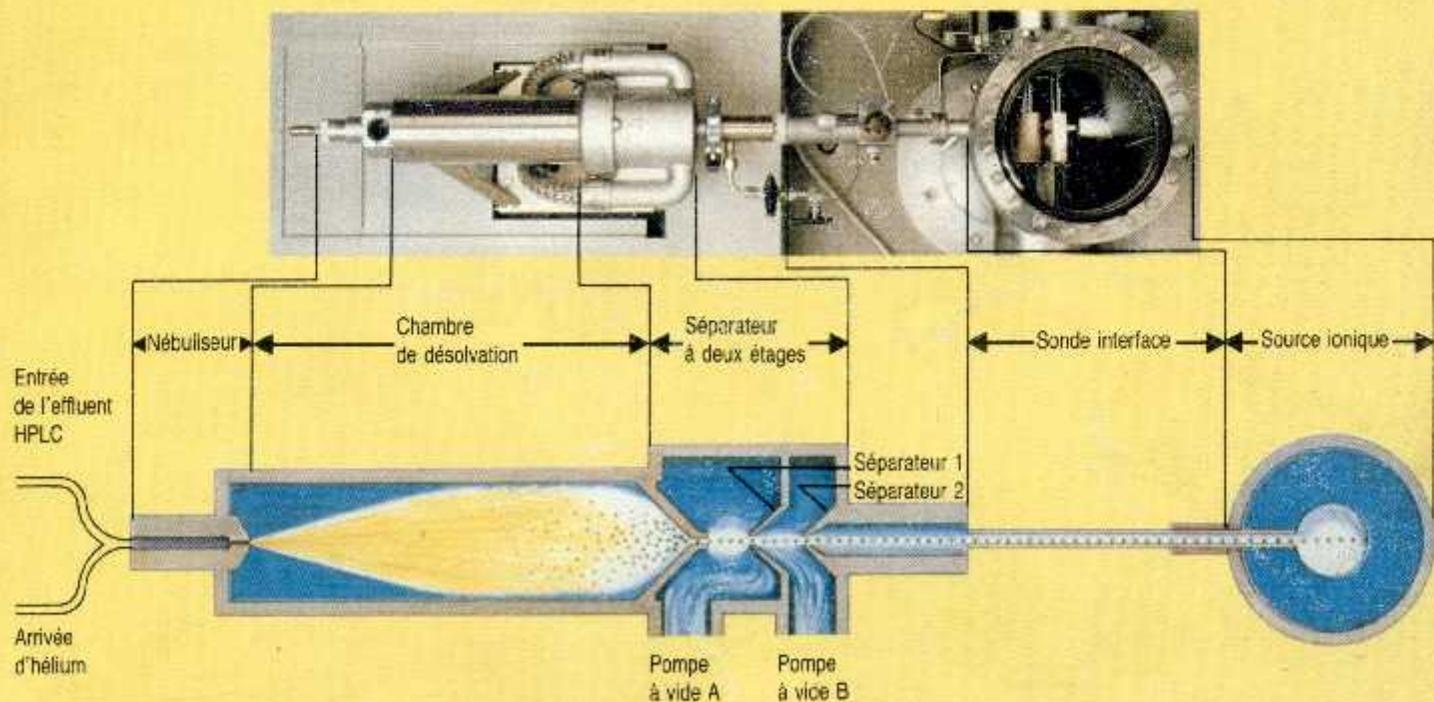
LE PREMIER JOURNAL FRANÇAIS DE LA CHIMIE

Reçu le 11 AVR. 1989

EXCLU DU PRÛT

ISSN : 0020-045 X

## INTERFACE DE CPL/SM HEWLETT-PACKARD A FAISCEAU DE PARTICULES.



# INFORMATIONS Chimie

**BVP**

**Directeur des publications :**

Jacques Lucas

**Secrétaire Général :**

Michel Bernard

**Directeur des services de rédaction :**

Dimitri Savostianoff

**Rédaction :**

Françoise Basset, Hélène Bélis,

chef de rubrique hauts polymères : J.P. Forest

**Secrétariat de rédaction :**

Jean-Philippe Forest

**Directeur des services publicité**
**et du marketing :**

Thierry Boisnier

**Chef de groupe publicité :**

Liliane Frotier

**Publicité :** Pierre-Mariaud Jacquet,

Hubert Kandel

**Rhône-Alpes - Est - Sud**

Bernard Truchasson

tél. : (16) 78.35.94.95 - télex : 900 832

**Secrétariat de publicité :**

Muriel Pincaut

**Fabrication :**

Chef de fabrication, Christian Le Coz

Christophe Pazem, Marc Tribaudot

**Diffusion, abonnements**
**et vente au numéro :**

Christine Soyeux

**Marketing-Promotion :**

Gisèle Carpena

**Rédaction :**

René Didier, Kenneth Doughty

**Direction Artistique :**

Jacques Vrillaud, Claude Tchalekian

**Représentants**
**Grande-Bretagne**

Martin Geerke, Friary hall, Flat 3,

Friary Road, South Ascol, Borks, SL5 9HD

tél. : 0990 28649 ou 0278 62628

télex : 858 328 EURCAD

**Italie**

Com 3 S.N.C. - di Nicola Orlando

12 via dei Benedettini

I, 20143 Milan

tél. : 02-4158056

téléc. : 02-4122158

**République fédérale allemande**

Kontakt Th. Boisnier - 33-1-48.74.53.70

**Suisse**

Agence IFF SA/case postale n° 9

CH-8201 Schallhouse

tél. : 053.24.58.21/3

télex : 897 23R iff ch

télécopieur : 053.25.34.95

**Suede - Norvège - Finlande**
**Sveadress**

P.O. Box 4085

S 12704 Skarnolmen 4 Suède

tél. : 08-7103700 - télex : 8135090

**U.S.A.**

Trade media international corp.

1328 Broadway - suite 1125 New York

N.Y. 10001 - tél. : (212) 564-3380

cable : 400238 - téléc. : (212) 594-3841

**Japon**

Intercommunications (Japan) inc.

Saka-yoshino building, 2 F1,

ginza 6-16-5, chuo-ku, Tokyo 104, Japon

tél. : (03) 5565-0861

fax : (03) 5565-0860

télex : J32194 (incormty)

**autres publications**

- revue générale des caoutchoucs et plastiques
- plastiques et environnement informations
- l'hydrocarbure de la chimie
- parfums, cosmétiques, arômes
- catalogue des achats de la chimie
- catalogue général de l'industrie pharmaceutique
- collection les grands secteurs industriels
- atlas de la chimie

informations-chimie n'accepte pas de publicité rédactionnelle :

la publicité est toujours présentée sous la forme de placards, ou suivie de la mention « communiqué »

 Publication analysée par  
 Chemical Abstract Service

# sommaire

## 107 Engrais : Le bout du tunnel ?

Dans l'euphorie de la reprise économique des deux dernières années, dont la chimie avec des taux de croissance records (+ 6 % en France en 1988) a largement eu sa part, l'industrie des engrais apparaît au contraire comme un secteur « à problème ». Même si une nette amélioration a été constatée en 1988 chez les producteurs d'engrais qui étaient pour la plupart dans le rouge en 1987, leurs performances n'ont encore rien de glorieux et restent très en retrait par rapport à celles de la pétrochimie ou des plastiques.

La consommation mondiale d'engrais n'a en effet progressé que de 1 % au cours de la campagne 1986/87 pour revenir, après le recul de 1985/86, à un niveau à peine supérieur à celui de la saison 1984/85. Devant cette évolution en dents de scie, les prévisions en matières de consommations d'engrais devront plus que jamais être prises avec prudence et l'on peut se demander si celles de la FAO (+ 2,5 % à + 3 % par an), étayées, il est vrai, par l'observation de l'évolution des 20 années précédentes où la consommation mondiale a été multipliée par 3,3 pour l'azote, par 2,1 pour  $P_2O_5$  et par 2 pour  $K_2O$ , ne sont pas malgré tout trop optimistes.

## 123 L'Air Liquide affirme ses ambitions dans l'hydrogène liquide

L'Air Liquide vient de mettre en service une unité de 10 t/j qui servira notamment à fournir le carburant nécessaire aux lancements et aux essais du programme Ariane. Ce nouveau projet confirme les ambitions du groupe L'Air Liquide sur un marché encore limité mais qui offre malgré tout de belles perspectives d'avenir.

## 127 Diversification ciblée pour la chimie de SNPE.

Si l'on connaît bien les activités militaires de SNPE on ne sait en général pas que celle-ci réalise 50 % de ses ventes dans un secteur civil largement diversifié où la chimie joue précisément un rôle déterminant. Grâce à une réunion — la première du genre — organisée pour la presse chimique nationale et internationale, nous avons pu en savoir un peu plus sur cette activité.

## 131 Safic-Alcan et Cie : plus caoutchouc que jamais !

*Un entretien avec Alain Alcan, Président-Directeur général*

L'élargissement de ses activités à d'autres matières premières agricoles ont pu faire croire que Safic-Alcan ne croyait plus au caoutchouc. M. Alain Alcan, Président-Directeur général du groupe, à travers l'entretien qu'il nous a accordé, remet les pendules à l'heure.

## 135 Avec sa division Asolvair, Cargocaire se diversifie dans le traitement d'air chargé de solvants

Grâce à sa maîtrise des techniques d'absorption, de désorption et d'échange de chaleur et de masse, Asolvair propose à ses clients des unités de traitement de conception adaptée à leurs besoins spécifiques.

Par ailleurs, Asolvair développe un système d'incinération thermique utilisant une technique originale faisant appel à des technologies de transfert thermique particulièrement innovantes.

## 137 La lyophilisation, du laboratoire à l'unité industrielle

La division Serail Lyophilisation de SGD est aujourd'hui le seul producteur français, et sans doute européen, à proposer toute la gamme des lyophilisateurs du laboratoire au stade industriel et toutes les possibilités de traitement à façon selon ce procédé.

## 139 Fryma : 40 ans d'innovations dans le broyage, le mélangeage et l'agitation

Depuis sa création, la société Fryma-Maschinen AG a été l'origine de nombreux développements dans le domaine du mélangeage, du broyage et de l'agitation. Aujourd'hui, l'entreprise familiale compte environ 220 collaborateurs. Avec un de ses principaux responsables, Informations Chimie fait le point sur ses activités et ses principaux axes de développement.

# sommaire

Publication analysée par  
Chemical Abstract Service

## 143 Séquestration sélective et électrodépollution : caractéristiques et domaines d'emploi.

Observant la très grande efficacité des systèmes vivants pour fixer les métaux, deux biochimistes ont pensé utiliser des modèles biologiques pour synthétiser des molécules chimiques séquestrantes des métaux. Ces recherches ont été appliquées avec succès et notamment pour résoudre les problèmes de traitement des eaux.

## 147 Élimination des pyrogènes par les membranes d'ultrafiltration stérilisables à la vapeur (K. Muller et R. Flück)

La société Christ SA a mis au point une gamme d'installations standard répondant à la demande pressante de l'industrie. Une fourchette de débits allant de 600 à 10 000 l/h est ainsi couverte. Manuelles, semi ou entièrement automatiques, ces installations de construction robuste s'adaptent aisément à toutes conditions d'exploitation.

## 151 Panorama des nouveautés en spectrométrie de masse et techniques hyphènes (Françoise Basset)

La spectrométrie de masse, longtemps considérée comme une méthode « haut de gamme » compliquée et coûteuse donc réservée aux grands laboratoires d'analyses commence à se banaliser et même à envahir les paillasses des chimistes de synthèse organique et les laboratoires de contrôles. Associée à la chromatographie gazeuse, puis plus récemment à la CLHP et à la chromatographie à fluide supercritique (SFC) la spectrométrie de masse constitue un outil de détection et de caractérisation remarquable. Signe des temps, les nouveaux « détecteurs masse » sont moins encombrants que les chromatographes auxquels ils sont couplés.

Bien entendu, comme l'automobile la SM à ses Rolls-Royce, et les performances d'un simple détecteur à piège d'ions couplé à un chromatographe en phase gazeuse n'ont évidemment rien à voir avec celles d'un SM magnétique haute résolution qui permet de déterminer d'un seul coup la masse moléculaire, la formule brute exacte et dans une certaine mesure la structure chimique d'une molécule complexe... Dans cette étude nous nous efforçons de présenter l'ensemble des innovations et des réalisations qui ont attiré votre attention au cours de l'année 1988, aussi bien à la Pittsburgh Conference de la Nouvelle Orléans, qu'à l'ACHEMA et au 11<sup>e</sup> congrès mondial de la SM à Bordeaux.

## 17 les hommes - les entreprises - congrès et manifestations - la formation - les livres

## 99 en bref...

## 174 table des annonceurs

## 175 service lecteurs

6

# contents

Publication abstracted by  
Chemical Abstract Service

1

## 107 Fertilizers : light at the end of the tunnel ?

In the euphoria of the economic recovery of the last two years, in which the chemical industry played a large part with a record growth of 6 % in France in 1988, the fertilizers industry appears, on the contrary, to be a sector with problems. Even if there was an obvious improvement in 1988 from fertilizer producers who had been largely in the red in 1987 there was still nothing to celebrate in an industry which had fallen very much behind other sectors such as petrochemicals and plastics.

World consumption of fertilizers increased by only 1 % during 1986/87 season returning, after the fall of 1985/86, to a level which was scarcely higher than that for 1984/85. With this zig-zag pattern of consumption any forecasts for fertilizers must be viewed with even greater caution, and it is reasonable to ask whether the FAO forecasts of 2.5 % to 3 % per year are not after all too optimistic, even if they are supported by observations over the last twenty years when the world consumption of nitrogen was multiplied by 3.3, that for  $P_2O_5$  and that for  $K_2O$ .



VG INSTRUMENTS

**TOUTE LA SPECTROMÉTRIE DE MASSE  
ET PLUS ENCORE...  
CHEZ UN SEUL CONSTRUCTEUR**

### ANALYSE ORGANIQUE

- GC/MS quadripolaire.
- Ensemble quadripolaire multi-techniques.
- Triple quadripôle MS/MS et LC/MS. Hautes masses et haute sensibilité.
- Spectrométrie magnétique. Hautes masses/haute résolution MS et MS/MS.
- Spectrométrie hybride MS/MS (Magn/Quad).

### ANALYSE ISOTOPIQUE

- Thermo-ionisation.
- Analyse gaz rares.
- Isotopes stables  $C^{13}/C^{12}$   $D/H$   $N^{15}/N^{14}$ .
- Couplage GC/IRMS.

### ANALYSE ÉLÉMENTAIRE

- ICP/MS.
- GD/MS.

### ANALYSE DE GAZ

- Analyseurs quadripolaires.
- Analyse de gaz de process.
- Secteur magnétique.

### INFORMATISATION DE LABORATOIRE

- Logiciel de gestion de données de laboratoire - LIMS.
- Logiciels pour chromatographies.

### ANALYSE DE SURFACE

- ESCA, Imagerie ESCA.
- Microsonde AUGER.
- Microsonde ionique.
- SIMS.
- Temps de vol.

### COMPOSANTS

- 900 composants Ultra-Vide.
- Manipulateurs d'échantillons.

Sur simple demande, une documentation gratuite vous sera adressée (X) cochez :

NOM .....  
Société .....  
Adresse .....

Tél. ....  
**VG INSTRUMENTS**  
3, rue du Marechal-de-Lattre-de-Tassigny  
92193 LE CHERNY  
Tél. (1) 39.35.51 20  
Tél. fax 699.843 F - Téléphone (1) 39.62.32.31