

MENSUEL MARS 1990
N° 315 - 90 F TTC

54(05)A

DOSSIER ENERGIES

L'ELECTRICITE, ENERGIE DES CHIMISTES EXIGEANTS

INTERVIEW EXCLUSIVE :

F. GUTMANN, PRESIDENT DE GAZ DE FRANCE

AGITATION, MELANGE, GRANULATION : QUI FAIT QUOI ?
ENQUETES EXCLUSIVES/SPECIAL REPORTS

• AMMONIAC/AMMONIA • UREE/UREA

LA CHIMIE FACE AUX MEDIAS

RECHERCHE : LES CHALLENGES POUR L'AN 2000

RESULTATS COMPLETS : RHONE-POULENC, DU PONT,
NORSK HYDRO

inFORMATIONS CHimie

LE PREMIER JOURNAL FRANÇAIS DE LA CHIMIE

ISSN : 0020-045



INFORMATIONS CHIMIE

le premier journal français de la chimie

Société d'Expansion Technique
et Economique
S.A. au capital de 1 000 000 de F
5, rue Jules-Lefebvre 75009 Paris
tél. : 48.74.53.70
télécopieur : EDISETE 650 896 F
télécopieur : (1) 48.74.30.28
C.C.P. Paris 25.189-21 N
R.C. seine 68 B 3155
Siret : 682 031 554 00020

Président Directeur Général :

Jacques Lucas

Directeur Général des Publications :

Jacques Lucas

Secrétaire Général : Michel Bernard

Directeur des services publicité

et marketing : Thierry Boissier

Chef de groupe publicité : Liliane Frottier

Directeur des services de rédaction :

Dimitri Savostianoff

publié avec la collaboration de la société
de chimie industrielle

Vente au numéro :

le numéro mensuel :

France : 90 F - étranger : 93 F

les numéros spéciaux :

spécial juin :

France : 132 F - étranger : 141 F

spécial usines :

France : 390 F - étranger : 418 F

compris dans l'abonnement aux prix
préférentiels :

spécial juin :

France : 92 F - étranger : 103 F

spécial usines :

France : 114 F - étranger : 133 F.

ABONNEMENTS : informations chimie

1 an : 11 numéros dont les 2 spéciaux

France : 995 F - étranger : 1 105 F.

INFORMATIONS
CHIMIE
HEBDO

1 an : 44 numéros

France : 2 915 F - étranger : 3 100 F

ABONNEMENT COMPLET

mensuel 11 numéros

dont 2 spéciaux à prix préférentiels

+ supplément hebdomadaire (44 numéros)

France : 3 310 F - étranger : 3 520 F.

« La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (alinéa 1^{er} de l'art. 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les art. 425 et suivants du Code pénal. »

N° 315 - mars

Publication analysée par
Chemical Abstract Service

sommaire

10	RÉSUMÉS ANGLAIS
13	ÉDITORIAL ÉNERGIE/ÉCOLOGIE Réalités et fantasmes
15	HOMMES
19	ENTREPRISES
57	CONGRÈS
60	FORMATION
64	LIVRES
67	ÉCONOMIE/FAITS ET CHIFFRES l'indicateur de la chimie
71	ÉCONOMIE/MARCHÉS ET TENDANCES
75	ENGINEERING/MARCHÉS ET TRAVAUX NEUFS
87	TECHNIQUES/PROCÉDÉS ET APPLICATIONS R. & D. (recherche et développement)
95	DERNIÈRE MINUTE
103	LE GAZ NATUREL

L'énergie du XXI^e siècle

Entretien avec M. Francis Gutmann, Président de GAZ DE FRANCE

Après avoir été quelque peu éclipsé par la grande aventure du pétrole et par l'épopée du nucléaire, le gaz pourrait devenir la grande énergie du XXI^e siècle. Plus souple, moins polluant, il occupe une place de plus en plus importante dans le bilan énergétique national. M. Francis Gutmann, Président de GDF, nous explique pourquoi.



Francis Gutmann, Président de GAZ DE FRANCE.

Notre couverture :
Gaz de France

RECHERCHE GAZIERE : UNE DYNAMIQUE DE L'INNOVATION

Le Centre de Recherches du Gaz de France emploie près d'un millier de personnes. C'est dire l'importance qu'attache le Gaz de France au développement de technologies performantes permettant d'exploiter pleinement les qualités intrinsèques et l'immense potentiel du gaz naturel. Celui-ci est en effet appelé à prendre une part croissante dans le bilan énergétique mondial, avec des réserves prouvées connaissant depuis 1950 une loi de quasi-doublement tous les dix ans. La recherche gazière française s'est ainsi résolument engagée dans une véritable dynamique de l'innovation en s'adaptant en permanence, à l'instar de l'énergie souple qu'elle contribue à promouvoir, aux évolutions rapides et profondes caractérisant le monde contemporain.

A l'exception des Stations de Nantes (essais cryogéniques), d'Alfortville (expérimentations de matériels de réseaux et études sur le comptage) et de Beynes (Groupe d'Intervention sur les Puits de stockages souterrains), les services de la Direction des Etudes et Techniques Nouvelles (DETN) du Gaz de France sont regroupés à La Plaine Saint-Denis, sur le site du Landy, devenu le plus grand campus de recherche gazière du monde.



Publication analysée par
Chemical Abstract Service

sommaire

113 LE GAZ NATUREL

Une énergie propre au service de l'industrie

Entretien avec Alain Ballot, chef du service Industrie de GAZ DE FRANCE

Avec des réserves égales à celles du pétrole et une consommation, pour le moment, deux fois plus faible, le gaz naturel a devant lui un bel avenir. Une énergie propre qui s'impose de plus en plus dans l'industrie surtout dans les emplois thermiques où, désormais, il occupe la première place. Avec Alain Ballot, chef du service Industrie de Gaz de France, *Informations Chimie* fait le point sur la place et les perspectives du gaz dans l'industrie chimique.

121 EDF INDUSTRIE/ELECTRICITE DE FRANCE

L'électricité, énergie des chimistes exigeants

L'atelier de chimie fine de demain fera largement appel aux produits électriques, complètement automatisés, aux fonctions multiples et puissantes, à la fois souples et faciles à utiliser. Dans cet atelier, l'industriel, enfin libéré des tâches « énergétiques », a toute liberté d'exercer pleinement son métier — la fabrication de produits de qualité répondant aux exigences de sa clientèle — en se tournant sereinement vers l'avenir.

123 Le procédé Monofluide

Sylvain Salfati — Direction de la Distribution — Service Commercial Electricité

C'est en 1987 que le bureau d'étude EGC étudia et développa, à la demande d'un industriel de la chimie fine et avec la contribution d'EDF INDUSTRIE, une solution originale devant assurer le chauffage et le refroidissement des réacteurs, par un système décentralisé utilisant un fluide aqueux. Le Monofluide était né.

127 L'induction fait entrer la chimie dans le XXI^e siècle

Forte de plus de vingt ans d'expérience, l'induction électrique a révolutionné les méthodes de travail de nombreux secteurs industriels traditionnels. Ses capacités à fournir de fortes densités d'énergie et de hautes températures furent à l'origine de son utilisation. Mais, de plus en plus, ce sont d'autres qualités qui expliquent le développement de cette technique : absence d'inertie, homogénéité du traitement, sélectivité, reproductivité, facilité de mise en œuvre... Autant d'avantages qui sont particulièrement appréciés dans le secteur de la chimie. Surtout depuis les dernières évolutions (cuve émaillée, refroidissement extérieur sur toute la surface de la cuve).

L'induction n'est-elle pas la technique indispensable de l'atelier de chimie de demain ?

130 AFME

Interventions dans les secteurs pétrolier et chimique

J.J. Dautet (AFME — responsable du secteur chimie-pétrole)

La maîtrise de l'énergie : un investissement à long terme. Construites pour durer, les usines chimiques doivent rester compétitives en dépit de toutes les fluctuations des prix énergétiques. En favorisant les économies d'énergie et de matières premières, l'AFME (Association Française pour la Maîtrise de l'Energie) contribue à cette compétitivité, tout en proposant des solutions qui répondent à une autre préoccupation essentielle des industriels : celle de l'environnement.

137 ENQUETE : AMMONIAC

La production dépasse les cent millions de tonnes

177 ENQUETE : UREE

Des capacités en forte croissance à partir de 1992

**Directeur des publications :**

Jacques Lucas

Secrétaire Général :

Michel Bernard

Directeur des services de rédaction :

Dmitri Savostianoff

Rédaction :

Françoise Basset,

Hélène Bélis,

Eric Leuenberger

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

Thierry Boisnier

Chef de groupe publicité :

Liliane Frottier

Publicité : Pierre-Mariaud Jacquet,

Hubert Kandel

Rhône-Alpes - Est - Sud

Bertrand Truchasson

tél. : (16) 78.35.94.45 - télex : 900 832

Secrétariat de publicité :

Muriel Paillot

Fabrication :

Chef de fabrication, Christian Le Coz

Maquettiste, Thierry Meunier

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

Christine Soyeux

Marketing-Promotion :

Gisèle Carpéna

Rédaction :

René Didier, Kenneth Doughty

Direction Artistique :

Jacques Vrillaud, Claude Tchalekian

Représentants**Grande-Bretagne**

Martin Geerke, Friary hall, Flat 3,

Friary Road, South Ascot, Berks, SL5 9HD

tél. : 0990 28649 ou 0276 62828

télex : 858 328 EUROAD

Italie

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

12 via dei Benedettini

tél. : 02-4158056 ou 02-4122158

téléfax : 02-48301981

République fédérale allemande

Kontakt Th. Boisnier - 33.1.48.74.53.70

Suisse

Agence IFF SA/case postale n° 9

CH-8201 Schaffhouse

tél. : 053.24.58.21/3

télex : 897 238 iff ch

télécopieur : 053.25.34.95

Suède - Norvège - Finlande

Sveadress

P.O. Box 4085

S 12704 Skarholmen 4 Suède

tél. : 08-7103700 - télex : 8135090

U.S.A.

Trade media international corp.

1328 Broadway - suite 1125 New York

N.Y. 1000-1 - tél. : (212) 564-3380

cable : 400238 - téléfax (212) 594-3841

japon

Intercommunications (Japan) inc.

Sakaiyoshino building, 2 F1.

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

tél. : (03) 5565-0861

fax : (03) 5565-0860

télex : J32194 (incomtyo)

autres publications

• revue générale des caoutchoucs et plastiques

• plastiques et environnement informations

• l'hebdomadaire 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 »

203**LA CHIMIE FACE AUX MEDIAS****Recherche : les challenges de l'an 2000**

L'an 2000 paraît encore bien loin! Pourtant, la chimie vit déjà en plein troisième millénaire. La plupart des produits que cette industrie va mettre sur le marché dans les dix ans qui viennent ont déjà été inventés. Quels sont les défis que la recherche chimique devra relever, quelles chances devra-t-elle saisir? Gilbert Gaillard, président du directoire de la Société Française Hoechst, a répondu à ces questions lors d'une rencontre, « La chimie face aux médias », organisée à la Maison de la Chimie par la SCI.

206**INDUSTRIE CHIMIQUE ET SOCIETE****Communication ou concertation ?***Renaud Peirani (Direction générale de l'Industrie)*

L'image détériorée de la chimie reflète des phénomènes de société pour une large part extérieurs à l'industrie chimique. Comment redresser cette image? Les actions individuelles des entreprises, ou collectives de toute l'industrie, suffiront-elles? Il est temps d'élargir la concertation en s'appuyant largement sur une information scientifique aussi complète que possible.

214**LOGICIEL D'INGENIERIE****Le génie des procédés assisté par ordinateur sur Vax***J.Y. Dugourd (responsable CAO, Société RTI)*

La CAO des installations industrielles de process (énergie, pétrole, chimie) est en rapide évolution. La société d'ingénierie RTI utilise pour ses propres besoins et diffuse auprès des clients extérieurs le logiciel PEGS du CADCentre, l'un des plus puissants logiciels existant actuellement sur le marché.

216**CHEZ RHONE-POULENC SANTE****Automatisation : faire « travailler » les bactéries**

C'est un système de contrôle-commande Provox^(R) de Fisher Controls qui fait « travailler » les micro-organismes dans l'installation pilote — l'une des plus modernes du monde — de Rhône-Poulenc Santé à Vitry. Avec des logiciels spécifiques développés pour l'utilisateur pour la conduite des opérations de fermentation et de stérilisation.

220**MECI****Le contrôle-commande à la française**

L'automatisation des procédés industriels ne date pas d'hier. Certains secteurs, comme la pétrochimie, utilisent depuis longtemps des systèmes d'automatisation analogiques et plus récemment numériques. Mais de nouvelles applications, imposant aux constructeurs la réalisation de nouveaux produits, ont permis le développement de systèmes de contrôle-commande plus adaptés aux besoins.

223**WESTFALIA SEPARATOR****Equipements stérilisables pour les biotechnologies***P. Bailly et C. Defarge*

La fabrication, la séparation et la purification des produits issus des biotechnologies exigent le plus souvent des conditions stériles. Pour cela, il est nécessaire de disposer d'équipements parfaitement stérilisables. Le groupe allemand Westfalia Separator, l'un des quelques spécialistes mondiaux de séparateurs-clarificateurs centrifuges, a développé un ensemble d'équipements répondant à ces critères.

proserpol

Traitement des effluents liquides

Notre activité :

- Bilans de pollution
- Etudes d'impact
- Ingénierie et restructuration d'ateliers
- Technologies propres
- Constructions de stations physico-chimiques et biologiques

**Produisons
mieux,
sans polluer !**

C'est notre

pollutique

Notre domaine :

- Chimie
- Chimie fine
- Cosmétiques
- Traitements de surface
- Métallurgie

proserpol

8, rue Jean-Pierre Timbaud
BP 70 - 78391 Bois d'Arcy Cedex
Tél. (1) 30 56 90 20
Téléfax : (1) 30 56 97 67
Télex : 695 189 F Groupe krobs

proserpol

Publication analysée par
Chemical Abstract Service

sommaire

227 **ENQUETE : AGITATION, MELANGE, GRANULATION**

Qui fait quoi?

Notre enquête présente les constructeurs et leurs matériels.

234 **MELANGEURS POUR PULVERULENTS**

Nouvelle génération de pales creuses

Michel Sarrazin (PMS)

La société PMS équipe toutes les industries, étudie pour toutes les applications le matériel spécifique le mieux adapté et fabrique différents types de mélangeurs (horizontaux, verticaux, statiques, dynamiques), d'aérateurs et de pompes-hélices. Elle a réalisé, en 1989, un chiffre d'affaires de 37 MF.

Dans le domaine particulier du mélange, PMS vient de mettre au point une nouvelle gamme d'impulseurs. Grâce à ces nouveaux appareillages, les mélangeurs pour pulvérulents n'en sont que plus performants.

236 **GUEDU**

A la conquête des marchés étrangers

Entretien avec Marc Lenoir, président-directeur général

Le filtre et le sécheur agité sont des technologies de plus en plus employées en chimie fine et en pharmacie. Leader sur le marché français, la société Guédu, une PMI implantée à Semur-en-Auxois, vise le marché mondial.

240 **LES BANQUES DE DONNEES EN CHIMIE**

L'évolution au cours des dix dernières années

Alain Déroulède et Christian Dutheil

La disparition, dans des conditions difficiles, du Centre National d'Information Chimique (CNIC) après dix-sept années d'existence laisse la communauté chimique française sans interlocuteur privilégié dans le domaine extraordinairement riche et foisonnant des banques et bases de données en chimie. Pour combler cette lacune, Christian Dutheil, ex-directeur du développement du CNIC, a créé, sur une base strictement associative, une structure ouverte à tous : la Société Française pour le Développement de l'Information en Chimie.

247 **RHEOLOGIE**

La « contrainte imposée » ...s'impose

Jacques Bouton (Rhéo)

Le rhéomètre CSL à contrainte imposée, par la multiplicité des méthodes d'analyse qu'il met en œuvre, ouvre la voie vers une meilleure connaissance de la structure des matériaux et de leurs comportements. Il est de plus en plus utilisé en R&D et en contrôle de qualité.

253 **LABORATOIRES INFORMATIONS**

257 **ACTUALITES TECHNIQUES**

286 **Table des annonceurs**

287 **Service lecteurs**