

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Industrie chimique française : le 1^{er} trimestre

Au cours du 1^{er} trimestre 1991, l'activité économique est restée médiocre, la production industrielle (hors bâtiment) ne dépassant que de 0,3 % le niveau du 1^{er} trimestre 1990.

La production chimique du 1^{er} trimestre 1991 a globalement peu varié par rapport au niveau du trimestre précédent (+ 0,4 %), soit par secteur :

- chimie minérale	+ 1,4
- chimie organique	- 1,1
- parachimie	+ 2,1
- pharmacie	- 0,5

Le commerce extérieur de la chimie française au cours des 5 premiers mois de l'année 1991

Malgré la conjoncture assez médiocre, la balance des échanges extérieurs de produits chimiques de la France s'est sensiblement améliorée dans les 5 premiers mois de 1991, inversant ainsi la tendance constatée depuis 3 à 4 ans.

En effet, les exportations ont progressé de 4 % alors que les importations augmentaient de 1,2 %. Ce qui permet à l'excédent de passer de + 6,3 milliards pour les 5 premiers mois de 1990 à + 8,2 milliards pour la période correspondante de 1991.

Cette amélioration est due en grande partie au fort accroissement de ses importations par l'Allemagne.

De ce fait, les échanges de la France avec la CEE ont été équilibrés au cours de la période.

L'industrie chimique européenne

Passant en revue la situation de l'industrie lors de l'Assemblée générale du Conseil Européen de l'Industrie Chimique (CEFIC), le président du Conseil, le Baron Janssen (Solway), a déclaré que l'industrie chimique avait commencé l'année 1990 dans une position de force, suite à dix années de croissance, de restructuration et de globalisation, l'emploi se chiffrait à 2,2 millions de personnes, les investissements - près de 20 milliards d'ECU par an - et les dépenses engagées en recher-

che et développement - près de 17 milliards d'ECU - atteignant des niveaux records.

En 1990, la balance commerciale de la Communauté européenne a été positivement influencée par l'industrie chimique qui y contribua pour près de 20 milliards d'ECU. En dépit d'une diminution des bénéfices et de l'actuel ralentissement de l'économie mondiale, le Baron Janssen est convaincu que l'industrie est assez forte pour surmonter les difficultés de l'année 1991. Toutefois, l'industrie doit veiller à ne pas surinvestir et entreprendre de nouvelles restructurations.

Pour 1991, le ralentissement de l'économie mondiale influence le secteur de l'industrie chimique européenne, entraînant par là même des prévisions peu encourageantes. En effet, les prévisions pour cette année indiquent une croissance de la production de 1,5 % seulement. Tels sont les chiffres qui ressortent de l'étude réalisée par le CEFIC.

L'industrie des matières plastiques en France pour 1990

Si la production a peu progressé en 1990 par rapport à 1989 (+ 1 % en volume), la situation est très contrastée selon les produits :

- + 11 % pour le polypropylène, la France devenant le plus gros producteur européen à la fin de l'année 1990,
- + 10 % pour les acryliques,
- + 6 % pour les polyester insaturés,
- stagnation du polystyrène compact,
- - 11 % pour le polyéthylène basse densité radicalaire par suite d'incidents techniques survenus à la fabrication du monomère et du polymère, mais + 18 % pour le linéaire,
- - 3 % pour le PVC,
- 2 % pour le polystyrène expansible.

La structure de la production est restée constante avec une prédominance absolue des thermoplastiques (80 %), les thermodurcissables représentant 8 %, les polymères techniques 12 %.

Notons que la France exporte 64 % de sa production et importe 56 % de sa consommation.

Le secteur de la mesure, du contrôle et de la régulation en 1990

Le Symecora, le Syndicat de la mesure, du

contrôle et de la régulation automatique a présenté les résultats de la profession.

Le chiffre d'affaires s'est élevé, en 1990, à 8 750 milliards marquant une progression, à francs courants, de 10,2 %, ce qui doit être considéré comme très satisfaisant au regard des résultats globaux de l'industrie électronique.

Les trois dernières années ont marqué un progrès de 32 %, ce qui fait de l'industrie de la mesure l'un des secteurs les plus dynamiques de l'industrie électronique.

A francs constants, la progression d'une année sur l'autre est de 5,4 %.

La plus forte progression est enregistrée par le secteur des compteurs (+ 27,7 %) et des mesures de grandeurs non électriques (+ 15,4 %) ; les plus faibles dans les secteurs des transformateurs de mesures et des régulateurs industriels, respectivement de 3,2 % et 4,7 %.

L'industrie chimique occidentale ouverte aux inspections

L'Union des Industries Chimiques (UIC) fait part d'un communiqué de l'industrie chimique occidentale qui a formulé sa proposition auprès de la Conférence des Nations Unies sur le désarmement où se déroulent les négociations de la convention internationale d'interdiction des armes chimiques : tous ses sites de production sont ouverts aux inspections destinées à vérifier l'absence de fabrication d'armes chimiques.

L'UIC a participé activement à l'élaboration de cette prise de position au sein du Conseil des Fédérations de l'Industrie Chimique (CEFIC).

Le Grand Colloque de prospective de Bordeaux du MRT : De la matière au vivant : systèmes moléculaires organisés (SMO)

Les évolutions scientifiques récentes de la biologie moléculaire, de la chimie moléculaire et de la physique de la matière condensée créent un nouveau jeu de collaborations autour de l'étude des assemblages de molécules. Les propriétés des systèmes ne peuvent se déduire des seules études structurales à l'échelle atomique ; l'importance des agrég-

gats à moyenne échelle est un passage obligé vers la compréhension des structures à grandes échelles qui sont celles qu'on observe dans le milieu vivant ou celles des dispositifs chimiques et physiques de synthèse.

Prenant acte de cette situation scientifique en rapide évolution, le ministère de la Recherche et de la Technologie a voulu en faire l'objet de l'un de ses "Grands Colloques de prospective technologique" (Bordeaux, 23-25 octobre 1991).

Le colloque SMO est une réflexion des scientifiques des trois communautés d'origine sur les adaptations des sujets et des méthodes de travail. Si les laboratoires français, modifient leurs attitudes scientifiques marquées par les traditionnelles frontières entre disciplines ou entre organismes de recherche publics ou industriels, ils pourront créer une nouvelle communauté performante dans cette science pluridisciplinaire.

De ces réflexions, mises en forme, résulteront des propositions qui seront présentées à Hubert Curien, ministre de la Recherche et de la Technologie au cours du colloque.

La 26^e Conférence de Bürgenstock

Après un an d'interruption la "Bürgenstock Conference on Stereochemistry" a repris son rythme de croisière. La 26^e Conférence de ce nom (28 avril-4 mai 1991), organisée par Helmut Ringsdorf (Mayence), avait pour thème "Organic Chemistry beyond the Covalent Bond : Molecular Communication and Self-Organization". Elle a quelque peu dérogé à la tradition. Ainsi, outre les conférences plénières et de courtes communications, s'est tenue une séance de communications affichées, accompagnée d'une session de présentation orale, permettant ainsi à des jeunes (et de moins jeunes) chercheurs de présenter leur travail. J.-M. Lehn donna la conférence inaugurale.

Hormis un nombre limité de présentations de chimie organique et macromoléculaire axées sur la stéréochimie, l'accent a été surtout été mis sur les domaines frontières. Une journée fut consacrée aux anticorps catalytiques (abzymes), avec notamment R. Lerner et S. Benkovic (USA). Si elle souligna le potentiel de l'interface chimie/biologie, elle révéla également le scepticisme de nombre de chimistes présents. Parmi les communications marquantes on peut encore citer celles portant sur des techniques particulièrement spectaculaires (microscopie à effet tunnel, diffusion aux très petites angles...) ainsi que sur les nouvelles formes allotropes du carbone. La Conférence s'est terminée sur une véridique réinterprétation du monde du vivant par R.J.P. Williams (Oxford) en fonction des propriétés (et vertus ?) des ions inorganiques !

La 27^e "Bürgenstock Conference" aura lieu

du 26 avril au 2 mai 1992, sous la présidence de G. Ourisson (Strasbourg).

Les INSA créent EURINSA

Les Instituts Nationaux des Sciences Appliquées (Lyon, Rennes, Rouen et Toulouse) forment près de 10 % du nombre total des ingénieurs diplômés français. Leur ouverture internationale et leur rôle économique significatif les conduisent aujourd'hui à fédérer leurs efforts en développant un premier cycle européen : EURINSA. Il accueillera dès la rentrée 1991 des étudiants français et étrangers issus de plusieurs pays.

Cette intégration européenne, originale dans le système des grandes écoles, est facilitée par la similitude du cursus INSA avec ceux des universités technologiques ou des écoles supérieures d'ingénierie européennes. Elle répond à l'ambition de dépasser les particularismes nationaux, notamment pour ce qui concerne les programmes de formation.

Les élèves issus de ce premier cycle, pourront rejoindre la première année du cycle ingénieur dans un des INSA ou intégrer l'une des formations en ingénierie des établissements européens avec lesquels les INSA auront passé des accords.

Le premier cycle européen EURINSA est situé à l'INSA de Lyon.

Dosage rapide des principaux constituants des aliments

Un physico-chimiste du CNRS de Nantes, Nabil El Murr, vient de mettre au point un capteur électrochimique à enzymes capable de mesurer en moins de 20 secondes, de manière spécifique et à un faible coût, la concentration de glucides (glucose, lactose, saccharose), d'alcool (éthanol), et d'acides (ascorbique, lactique, aminés) dans tout produit agro-alimentaire liquide ou pâteux. Cette invention a fait l'objet d'un brevet CNRS international déposé avec l'aide de l'ANVAR et a engendré la création de l'entreprise Dosivit, installée à Atlanpole. Elle est dirigée par Nabil El Murr, directeur de recherche au CNRS en disponibilité, qui a reçu le 11 juin dernier, à Paris, le Prix des nouvelles technologies (100 000 F) décerné par le Conseil général de Loire-Atlantique.

Roussel-Uclaf confiant pour l'avenir

En 1990, Roussel-Uclaf a réalisé un chiffre d'affaires consolidé de 13,051 milliards de francs (dont 64 % à l'étranger), en progres-

sion de 5,5 % par rapport à l'exercice précédent, et un bénéfice net de 597 millions de francs (+ 1,2 % par rapport à 1989). 1,476 milliards de francs ont été consacrés à la recherche et au développement.

Pour 1991, les prévisions sont de 14,330 GF pour le chiffre d'affaires (+ 9,8 %) avec un résultat au moins équivalent.

Plusieurs facteurs justifient la confiance dans l'avenir du Dr Sakiz, le président de Roussel, pour les secteurs de la pharmacie, des insecticides et de la chimie fine : le lancement de nouveaux produits (2 céphalosporines actives, un inhibiteur de l'enzyme de conversion contre l'hypertension, un interféron gamma), plusieurs produits en sélection, de très bonnes ventes de deltaméthrine et de tralométrine, un excellent comportement des ventes au Japon, une forte progression des activités pharmaceutiques en RFA, de nouveaux procédés de synthèse pour les corticostéroïdes (nombre de stades divisés par 2), pour le biocartol, un intermédiaire commun à tous les pyrèthrinoides (réduction du nombre de stade de 10).

Rhône-Poulenc, leader mondial dans la régénération de l'acide sulfurique

En 1943, RPBCC (alors Stauffer) construisit à Houston (Texas) la première unité de régénération d'acide sulfurique au monde. Actuellement, Rhône-Poulenc dispose de 7 unités de régénération aux Etats-Unis, une en Belgique, à Rieme, et une unité qui fonctionne déjà à Saint-Clair du Rhône-Les Roches de Condrieu (sa capacité permet de traiter par le procédé RPBCC uniquement les acides sulfuriques ou les dérivés soufrés des usines R-P) ; une autre unité est prévue en France ultérieurement. Rappelons que Rhône-Poulenc a racheté Stauffer Chemical à ICI en 1987.

L'unité de Rieme a démarré récemment. Elle est située à proximité d'Anvers et de Rotterdam et permet de régénérer l'acide sulfurique, issu principalement de l'industrie pétrolière ; l'acide est ensuite utilisé comme catalyseur d'alkylation pour la production de supercarburant sans plomb. Le procédé d'alkylation consiste à faire réagir l'isobutane avec des oléfines en présence soit de l'acide fluorhydrique, soit de l'acide sulfurique (aujourd'hui, la capacité mondiale d'alkylation avoisine 170 000 t/j).

Ce procédé de régénération consiste à faire brûler de l'acide sulfurique résiduaire en présence de gaz naturel et d'air dans un four industriel maintenu à 1 000 °C environ. Après décomposition, purification des gaz et refroidissement, le gaz est introduit dans le convertisseur catalytique pour sa transformation en anhydride sulfurique. Une tour d'absorption à l'acide sulfurique dilué transforme, grâce à l'apport d'eau, l'anhydrique en acide commercial d'excellente qualité.

L'unité de Rieme possède une capacité de

170 000 t/an. L'industrie chimique trouve également dans cette unité la possibilité de régénérer, dans d'intéressantes conditions, l'acide qu'elle utilise.

Elf Aquitaine va construire une unité d'alkylation

Elf Aquitaine a décidé de construire, à Lavéra, une unité d'alkylation d'une capacité de 320 000 t/an, qui permettra de doubler la production d'alkylat en France, base particulièrement appréciée pour la fabrication de supercarburants sans plomb de haute performance.

Le projet sera mis en œuvre, en étroite synergie, conjointement par Atochem et Elf France, les deux filiales chimie et raffinage-distribution d'Elf Aquitaine.

La construction de cette unité d'alkylation s'accompagne d'un projet de façonnage croisé - alkylation contre isomérisation - avec BP France.

En 1993, Elf France sera ainsi en mesure de commercialiser 400 000 tonnes de carburants au départ de Lavéra et de produire 150 000 tonnes d'alkylat destiné aux autres raffineries du groupe.

BASF élargit ses capacités de production de polyéthersulfone

BASF a porté à 3 000 tonnes/an ses capacités de production de polyéthersulfone (PESU) sur son site de Ludwigshafen (RFA). BASF est le seul chimiste à produire cette matière plastique.

Ce produit, qui est autoextincteur, est commercialisé sous la marque déposée Ultrason E. Sa principale caractéristique : une excellente résistance aux fortes sollicitations thermiques. Les pièces en Ultrason E peuvent résister à des températures de 200 °C.

Applications : dans l'aéronautique, la construction automobile, l'électrotechnique.

Sud, au Japon et en Europe.

Dow Chemical Company est le second groupe chimique américain et le 6^e mondial. Pour 1990, le chiffre d'affaires du groupe a augmenté de 12 % par rapport à l'année précédente avec 19,8 milliards de dollars. Celui de Dow France a progressé de 12 % également, avec 5,2 milliards de francs. Dow en France est présent à travers 8 entreprises indépendantes : Dow France (site de production à Drusenheim), DowBrands France, Marion Merrell Dow France SA, Société Chimique Grévis SA, Merrell Dow France et Compagnie (centre de recherche à Strasbourg), DowElanco France et DowElanco Export, et Eurosemences SA.

Dow Europe construit une usine de résine epoxy liquides

Dow Europe va construire une usine de résines epoxy liquides à Stade (RFA). Cette installation entrera en service début 1994 et permettra de doubler la capacité actuelle de ces résines de Stade.

Dow est un des principaux fournisseurs mondiaux de résines epoxy, avec des usines de production en Amériques du Nord et du

Sanofi : implantation en Chine

Sanofi (Elf Aquitaine) vient de créer une joint-venture, en Chine, pour la production de vaccins animaux et d'une gamme complète de produits vétérinaires.

Il s'agit du premier investissement industriel de Sanofi en Chine, pays dans lequel le groupe a une représentation commerciale depuis de nombreuses années.

La société créée, Sanofi-Jiangxi Animal

15th International Symposium on the Organic Chemistry of Sulfur

June 28 - July 3, 1992

Caen, France

The following distinguished scientists have already agreed to deliver a lecture:

Bianca Bonini	(Bologna)
Martin R. Bryce	(Durham)
Theodore Cohen	(Pittsburgh)
Ottorino De Lucchi	(Venezia)
Tony Durst	(Ottawa)
Jürgen Fabian	(Dresden)
Heinz G. Floss	(Seattle)
Naomichi Furukawa	(Tsukuba)
José L. Garcia Ruano	(Madrid)
Salo Gronowitz	(Lund)
Yong Hae Kim	(Taejon)
Gordon W. Kirby	(Glasgow)
Yves Labat	(ATOChem, Lacq)
Victor Litvinov	(Moscow)
Marian Mikolajczyk	(Lodz)
Juzo Nakayama	(Saitama)
Kyriacos C. Nicolaou	(La Jolla)
Jacques Simonet	(Rennes)
Nicolas Spassky	(Paris)
Detlev Sülzle	(Berlin)



The main sections will be:

- Synthesis of organic sulfur compounds and organosulfur mediated synthesis.
- Theoretical, mechanistic and stereochemical aspects of the organic chemistry of sulfur.
- Heterocyclic sulfur compounds.
- Bio-organic and medicinal sulfur chemistry.
- Advanced materials: organic conductors, polymers...

There will be plenary and invited lectures, oral presentations, and posters.

International Committee

G. Capozzi (Firenze)	S. Gronowitz (Lund)	M. Mikolajczyk (Lodz)
C. Th. Pedersen (Odense)	E. Schaumann (Clausthal)	C. J. M. Stirling (Sheffield)
M. Tisler (Ljubljana)	W. Walter (Hamburg)	B. Zwanenburg (Nijmegen)

Organizing Committee

	Serge Masson (Chairman)	
	Patrick Metzner (Vice-Chairman)	
	Yannick Vallée (Executive Secretary)	
Pierre Beslin	Guy Levesque	Gérard Le Coustumer
Jean-Louis Ripoll	André Thuillier	Didier Villemain

Deadline for registration and submission of communications: **march 1, 1992.**

Requests for the second circular should be addressed to:

Dr Yannick Vallée, Secretary, ISOCS 15
Laboratoire des Composés Thio-organiques, ISMRA
6, Boulevard du Maréchal Juin
14050 Caen, France

Phone: (33) 31 45 28 72 Fax: (33) 31 45 28 77 E-Mail (EARN or BITNET): ISOCS@FRICASH1

Under the auspices of:

"Centre National de la Recherche Scientifique",
"Société Française de Chimie",
"Groupe Français des Polymères",

"Federation of the European Chemical Societies" (171st Event of FECS).



Health Products Company Ltd. est une joint-venture avec la société chinoise, Jiangxi Bioproducts and Pharmaceutical Factory, qui est l'un des premiers fabricants de vaccins pour animaux en Chine.

Une première usine est actuellement en construction à Nanchang, capitale de la province de Jiangxi dans le sud-est de la Chine.

Atochem et l'automobile

Atochem est un fournisseur de l'automobile depuis plus de 30 ans : le Rilsan fut en effet une des premières matières plastiques à trouver sa place dans l'automobile. Depuis lors, sa gamme de produits s'est considérablement élargie : PP, PE, PVC, polymères techniques, adhésifs, films et autres produits chimiques font d'Atochem un acteur important dans le domaine de l'automobile. La société réalise en effet 10 % de son chiffre d'affaires dans ce domaine.

Pour devenir des partenaires de l'automobile, Atochem a installé une CAO performante, a démarré des laboratoires d'études de la peinture des pièces plastiques et du vieillissement ainsi qu'un service de conception de collage de pièces.

Atochem contribue également à l'effort de protection de l'environnement. En partenariat avec Renault, la société se chargera d'étudier le recyclage matière et de définir des filières de recyclage.

Nouvelles du groupe Ferruzzi

Montecatini, filiale de Montedison, va construire à Lake Charles (Louisiane) une usine de production de polyéthylène, sur la technologie Spherilene, d'une capacité de 200 000 t/an. Ce nouveau procédé se caractérise par sa flexibilité et par son respect de l'environnement.

Schering en France

Schering SA, qui a réalisé en 1990 un chiffre d'affaires en vente directe de 1,622 milliard de francs (dont 48,5 % en agriculture, 36,7 % en pharmacie), est une filiale de Schering AG, un groupe pharmaceutique et chimique à vocation internationale dont le siège est situé à Berlin. Les activités du groupe recouvrent 5 secteurs : pharmacie, agriculture, substances naturelles, chimie industrielle et électroplastie, dont les dépenses de recherche et de développement se sont élevées à

557 millions de DM en 1990.

En France, Schering emploie plus de 800 personnes et son siège social est à Lys-lez-Lannoy (59) où se situent l'activité pharmaceutique et une importante usine de fabrication. La direction générale, les directions pour les autres activités : agriculture, substances naturelles et électroplastie sont rassemblées à Saint-Aubin (91). Une usine de production pour la chimie industrielle est située à Saint-Amour (39). La société possède également près d'Angers, à Soucelles, une station expérimentale agricole de 40 ha.

Enichem France SA

Suite à la reprise par le groupe ENI de la totalité des actions Enichem (ex Enimont), Enimont France devient Enichem France SA.

Accord Cellier-Separex

Le département pharmacie, santé cosmétologie de Cellier Industries vient de conclure avec la société Separex un accord de partenariat pour la réalisation d'installations utilisant la technologie des fluides supercritiques.

Accord Protein Technologies-Instrumat

La compagnie Protein Technology Inc. (Tucson, Arizona) a confié à Instrumat SA la distribution exclusive pour la France de sa gamme d'appareils destinés à la séparation des protéines et des peptides, en particulier le Séparateur de protéines Modèle RF-3 et le Séparateur de peptides Modèle PS-3.

Un potentiostat galvanostat pour analystes exigeants

La centrale de mesure électrochimique Electro Kemat 400 est un potentiostat galvanostat fruit de la coopération entre un laboratoire du CNRS et la société ISMP.

C'est un instrument simple à utiliser, avec menus déroulants qui permet une totale transparence de l'électronique de façon à éviter les réglages préalables toujours délicats. Ses performances le destinent à l'étude des cinétiques électrochimiques ou à l'analyse

électrochimique, permettant d'accéder aux études polarographiques, voltammétriques ou chronovoltampérométriques. Ses caractéristiques en font un système adapté à l'étude en milieux conducteurs comme en milieux résistifs en s'affranchissant de la chute ohmique.

Adapté à l'analyse des traces, il permet également de satisfaire les analystes les plus exigeants dans le domaine des études de vitesses d'échange d'électrons en leur donnant la possibilité d'observer des intermédiaires réactionnels à durée de vie très courte.

Fiabilité, modularité et flexibilité caractérisent cet appareil.

Nouveaux produits : Gamme de gaz lasers et NF₃

● Prodair et L'Oxygène Liquide ont lancé une nouvelle gamme de gaz purs (tels que l'anhydride carbonique, l'hélium, l'azote, le krypton, le néon, le xénon) et de mélanges (20 mélanges gazeux standards) spécialement conçus pour une utilisation sur des systèmes lasers. Dénommée Lasergas+, ces produits sont conditionnés dans des emballages haute pression.

● Air Products, premier fabricant de NF₃, propose à la recherche, en quantités limitées, une nouvelle qualité de trifluorure d'azote d'un degré de pureté de 99,995+ %, et qui recèle moins de 10 ppm de CF₄.

Un revêtement d'étanchéité pour la protection de l'environnement

La Société Française des Bentonites et Dérivés (SFBD) présente le Claymax. C'est une membrane d'étanchéité constituée de deux couches de géotextile qui enserrant une couche de bentonite sodique. La bentonite est une argile possédant un très haut pouvoir d'étanchéité, ayant la faculté de gonfler en présence d'eau et de résister aux produits chimiques. Ses principaux gisements sont situés dans le bassin méditerranéen et aux Etats-Unis.

Le Claymax se présente sous forme d'une moquette, d'une épaisseur de 6 mm conditionnée en rouleaux de 30,5 × 4 m. Sa mise en œuvre est simple et ne nécessite ni soudures, ni collage : une bonne équipe de terrassiers suffit.

Principale application, la protection de l'environnement pour tous confinements industriels : dans les décharges pour application en fond ou en couverture, dans les cuvettes de rétention, les bassins d'avaries, les stockages, dans le bâtiment et les travaux publics et dans l'aménagement des plans d'eau.