

La chimie au pays de l'absurde

Science centrale s'il en est, au carrefour des disciplines qu'elle sert et dont elle se sert, la chimie est-elle condamnée à disparaître sous couvert d'efficacité ou de disperser ses troupes au sein des terrains de recherche de ses alliés ??

Une rumeur persistante reprend une vieille rengaine jusqu'alors limitée à l'intérieur même de la discipline, aujourd'hui étendue à l'ensemble du CNRS :

« **Il faut réduire le nombre de départements** » remplaçant le refrain « **il faut réduire le nombre des sections** ».

Le premier département auquel on pense est, bien sûr, celui des sciences chimiques : la chimie est-elle encore une science, ou bien est-elle devenue une technique ?

Limiter la chimie au rôle de technique (comme le dessin industriel) et de prestataire de service, c'est ignorer ce qu'elle apporte en terme de réflexion, d'imagination, de résultats et d'outils intellectuels !! Il est évident que notre science doit servir aux autres, et c'est notre fierté ; mais pour sa survie propre, et même son efficacité dans l'accompagnement de travaux pluridisciplinaires, il est absolument nécessaire qu'elle ait, comme les autres, un développement autonome et un libre choix d'objectifs internes.

Poussons l'absurde vers ses limites (s'il en existe !) : le simple partage des chimistes entre deux sanctuaires, la physique et les sciences du vivant, ne suffit pas ! Les sciences de l'Homme et de la société ont besoin des chimistes qui sont souvent en première ligne en termes de relations avec l'environnement ou de sécurité. Les mathématiques flirtent de plus en plus avec les molécules et les formes, tandis que la mécanique se prépare à changer d'échelle grâce aux systèmes nanométriques qui reproduisent, en infiniment plus petit, les instruments familiers.

Une pincée par ci, une pincée par là... c'est comme cela que l'on détruit sans reconstruire vraiment !

Chimistes, réagissons !

Existe-t-il parmi nous une seule femme, un seul homme qui accepterait de légitimer ces choix ? Qui sera le fossoyeur de notre discipline ?

Nous sommes conscients de l'obligation d'avoir à réformer les structures du CNRS et nous sommes prêts à y contribuer. Pour cela, **organisons un grand forum !**

Je demande à tous les chimistes de me faire part de leurs réflexions et de leurs propositions*, qu'elles soient ou non en accord avec mes propos. Nous ferons la synthèse de tous ces apports et, s'il y a lieu, nous tenterons de convaincre nos responsables de l'absurdité de ces propositions et nous essaierons de proposer des solutions aux questions que pose l'évolution des sciences. Les chercheurs ont montré récemment qu'ils étaient capables de se mobiliser pour défendre leur outil de travail ; les chimistes sont une partie de cette communauté, ils sauront, là encore, réagir pour éviter ce démantèlement préjudiciable à tous les secteurs.

....et si les chimistes arrêtaient tout ?**

Armand Lattes

Président de la SFC

* par courriel à a.lattes@sfc.fr, ou par courrier à la SFC, 250 rue Saint-Jacques, 75005 Paris.

** référence au conte disponible sur le site de la SFC : <http://www.sfc.fr/A%20Lattes.pdf>

Distinctions, nominations

Jean-Claude Bernier au Comité consultatif à l'IUPAC

L'ancien Directeur scientifique du Département des Sciences chimiques au CNRS a été désigné, en tant que vice-président de la Société Française de Chimie, pour siéger en 2004-2005 au Comité consultatif de l'International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC). Les membres de ce comité *ad hoc* sont choisis par chaque composante nationale adhérent à l'IUPAC. Parmi ses principales missions, le

Comité consultatif peut émettre auprès du Comité exécutif, des propositions ou conseils en rapport avec la politique d'administration et la gestion de l'Union. En favorisant la communication entre le Comité exécutif de l'IUPAC et ses différentes composantes nationales, les membres du Comité consultatif peuvent également avoir une action de liaison avec la communauté de chimistes de chaque pays membre.

La rédaction de *L'Actualité Chimique* adresse ses plus vives félicitations à Jean-Claude Bernier, tout en lui souhaitant de la réussite dans cette nouvelle action au service de la promotion de la chimie à travers le monde.

Recherche et développement

Message du Collectif « Sauvons la Recherche »

Le Collectif remercie les concitoyens qui, en signant et faisant signer l'appel (près de 322 000 signatures de chercheurs et de citoyens dénombrées mi-avril dernier), ont contribué à la victoire remportée le 7 avril, soit l'obtention de 550 postes de chercheurs et d'ITA dans les organismes de recherche et de 1 000 postes pour l'Université, en plus des crédits 2002 qui ont maintenant été versés.

Il souligne cependant qu'il reste des problèmes graves à régler pour la recherche et l'enseignement supérieur et vous invite à participer aux débats des États généraux de la recherche.

Enseignement et formation

The 2004 Younger European Chemists' Conference 25-29 août 2004, Turin (Italie)

The conference is open to all younger chemists, younger chemical engineers and chemical technologists and those younger researchers working in interdisciplinary areas with a chemical aspect (21 to 35 years of age) preferably of any European or British nationality and based in Europe including the UK and Ireland.

Core aspects include posters, short talks, keynote talks, the competition for the prestigious 2004 Europa medal, 1.000 euro prize for chemistry, and the runner-up prizes. The 2004 conference is in association with the Italian Chemical Society, the Royal Society of Chemistry and Torino University.

Keynote speakers this year include Richard R. Ernst (1991 Nobel laureate, ETH Zürich, Switzerland), Leiv K. Sydnes (IUPAC President, Norway), Simon Campbell (President-Elect of the UK Royal Society of Chemistry), Michel Che (Paris 6) and Piero Ugliengo (Torino University, Italy).

One important aim is **to bring together younger chemical researchers from all parts of Europe.**

Deadline for applications is **Friday, 25 June 2004**. Conference accommodation is inexpensive.

- Courriel : ericw@selforeurope.demon.co.uk
<http://www.selforeurope.org/torino/index.html>

Formation professionnelle continue

L'AFPA (Association pour la formation professionnelle des adultes) organise de nombreux stages qualifiants conduisant à des diplômes de niveau V (CAP) au niveau III (bac + 2).

Dans la chimie, les formations homologuées par le Ministère de la Solidarité et de l'Emploi sont :

Conducteur d'installations chimiques

- CAIC (conducteurs d'appareils de l'industrie chimique) : niveau V ;
- TEFIC (technicien de fabrication des industries chimiques) : niveau IV ;
- TESFIC (technicien supérieur de

fabrication des industries chimiques) : niveau III.

Laboratoire

- TELIC (technicien de laboratoire des industries chimiques) : niveau IV ;
- TSPC (technicien supérieur physicien chimiste) : niveau III, qui se prépare en 12 mois, dont 2 en PAE (période d'application en entreprise) ;
- ICAL (industrie chimique aide de laboratoire) : niveau V ;
- TESLIC (technicien supérieur de laboratoire et d'industrialisation de la chimie) : niveau III.

Protection de l'environnement

- TTER (technicien de traitement des eaux de rejet) : niveau IV.

- <http://www.afpa.fr>

Sécurité et environnement

Préventica 2004 2-3 juin 2004, Strasbourg

Organisé sous l'égide de la CRAM Alsace-Moselle et des CRAM de Bourgogne-Franche Comté et du Nord-Est, cet événement annuel, unique en France, regroupe tous les aspects de la qualité de la vie au travail dans le cadre d'une exposition de 7 500 m², avec 200 stands, des démonstrations et 70 conférences.

De plus, on trouve sur le site Internet l'actualité santé-sécurité au travail.

- www.preventica.com

La chimie au quotidien

Prix La Recherche



En 2004, le magazine *La Recherche* lance un grand prix scientifique, parrainé par l'astronaute Jean-François Clervoy, destiné à récompenser des travaux interdisciplinaires. Il distinguera chaque année des travaux individuels ou collectifs réalisés selon trois critères : recherche fondamentale ou

appliquée, pluridisciplinarité et francophonie.

Plusieurs lauréats seront récompensés par les partenaires de l'événement (Aventis, Bouygues Telecom, Veolia Environnement...), chacun recevant 10 000 euros. La cérémonie de remise des prix aura lieu à la Bibliothèque nationale de France.

Date limite de dépôt des dossiers : 30 juin 2004.

- Le Prix La Recherche, 4 rue du Texel, 75014 Paris. Tél. : 01 40 47 44 18.
Courriel : leprixlarecherche@larecherche.fr
<http://www.larecherche.fr/special/prixlr/index.html>

Projet de réédition de l'expérience de Stanley Miller



Chaque année, Jean-Claude Moreau, ancien ingénieur de recherche au CNRS et directeur d'unité INSERM, membre de la Société Française de Physique et de l'Académie des Sciences de New York, donne des conférences et organise diverses réunions et expositions dans le cadre de la « Fête de la Science ». Pour 2004, il souhaite rééditer pour le plus large public curieux, l'expérience de Stanley Miller réalisée en 1953.

Il s'agit de reconstituer ce que l'on suppose avoir été l'atmosphère primitive de la Terre, et de l'exciter au moyen de décharges électriques. Miller a constaté que l'on récupérait dans le culot du montage d'expérience une série d'acides aminés. Le but est de discuter de l'apparition de la Vie sur notre planète et d'élargir le sujet avec la possibilité de vie extraterrestre.

Certains jugeront ce projet comme un peu utopiste, en tous cas une véritable gageure, d'autres seront sans doute séduits. Jean-Claude Moreau cherche à établir des liens de coopération avec des laboratoires afin de mettre sur pied ce projet et de le mener à bien pour octobre.

- Jean-Claude Moreau,
3 impasse de la Pierre qui Tourne, 37400 Amboise.
Tél./fax : 02 47 57 61 96. Port. : 06 10 13 81 76.
Courriel : Jcmoreau@Jcmconsulting.fr



Vous appréciez les couvertures de *L'Actualité Chimique* illustrées par Marine Couderc ? Vous pouvez maintenant retrouver ses travaux sur son site Internet.

www.matheierearoulettes.com

Le Palais de la découverte en danger !

La société française dans son ensemble s'inquiète, à juste titre, de la désaffectation des jeunes pour les filières scientifiques. Le Palais de la découverte (établissement sous la tutelle du Ministère de l'Éducation nationale) est l'un des très rares lieux en France où l'on apprend à aimer les sciences. Ce haut lieu de l'animation scientifique a suscité et suscite encore de nombreuses vocations scientifiques. Or, **il est prévu de l'amputer de plus de 40 % de sa surface.**

Pourtant, le site où sont situés le Palais de la découverte et les Galeries Nationales a été libéré d'une série d'occupants, et d'autres surfaces, importantes, ont été créées dans les sous-sols. Le Grand Palais, ce bâtiment de prestige, à proximité des Champs-Élysées, a toujours suscité la convoitise. Aujourd'hui, il est prévu que des opérateurs privés financent des travaux de rénovation, en échange de l'occupation d'une partie des lieux. Ces travaux entraîneraient une fermeture pendant au moins deux ans (2006 et 2007).

La réduction de surface aura comme conséquence **une diminution de l'offre en qualité et en quantité** : abandon d'expériences essentielles, réduction du nombre de groupes scolaires accueillis... La science n'est pas facile, le Palais de la découverte donne envie de la découvrir. L'opportunisme économique combiné à la négligence de notre tutelle risquent de nous conduire à la **fermeture définitive.**

C'est pour défendre le Palais de la découverte qu'une pétition a été lancée sur Internet (<http://palais-decououverte.eitic.org>).

Le personnel du Palais de la découverte

Industrie

L'Anvar et les PME innovantes

Le 8 avril dernier, Philippe Jurgensen, PDG de l'Anvar et Michel Guilbaud, DG adjoint, ont tenu une conférence de presse pour faire le point sur le bilan 2003 et les perspectives 2004 concernant l'accompagnement des PME innovantes par l'Anvar.

Rappelons les principaux dispositifs d'aides directes à l'innovation :

- aides directes de l'Anvar : avances à taux nul remboursables en cas de succès ou bons de souscription d'actions (BSA) ;
 - aides du Ministère délégué à la recherche : fonds d'amorçage, incubateurs, etc. ;
 - aides des collectivités territoriales : réseaux de développement technologique (RDT), fonds d'amorçage locaux, etc. ;
 - fonds européens : fonds régional Feder, fonds social européen FSE ;
 - investisseurs privés : capital d'amorçage et de proximité, sociétés de capital-investissement ;
 - fonds communs de placement dans l'innovation (FCPI) ;
 - prêts bancaires ;
 - accès aux marchés financiers ;
- qui interviennent chronologiquement selon le schéma 1. **L'Anvar est actif directement ou indirectement dans la plupart de ces dispositifs.**

Bilan 2003

En 2003, malgré de fortes contraintes financières, l'Anvar a apporté directement son soutien à 2 646 projets en terme de contrats signés (2 532 en 2002, soit une progression de 4,5 %) pour un montant de 221,51 millions d'euros (M€) (219,5 M€ en 2002, soit une progression de 0,9 %). En ce qui concerne les actions (ADT) gérées et instruites pour le compte de tiers (Ministère de la Recherche, Collectivités territoriales, fonds européens, apporteurs tiers), 1 221 projets ont été soutenus (à comparer à 945 en 2002, soit une progression de 29,2 %) pour un montant de 67,95 M€ (44,14 M€ en 2002, soit une progression de 54 %). Enfin, le bilan des bons de souscription d'actions (BSA) est également très positif : 97 aides apportées à 88 sociétés pour un montant de 38,4 M€. **Au total, le montant des contrats signés par l'Anvar en 2003 (295,1 M€) s'est accru de 9,9 % par rapport à 2002 (268,5 M€).**

218 PME ont été qualifiées d'« entreprise innovante » par l'Anvar en 2003, ce qui a porté à 1 100 entreprises le nombre de celles qui peuvent être investies par des fonds communs de placement dans l'innovation (FCPI). Les projets innovants soutenus par l'Anvar en 2003 se sont répartis de la façon suivante :

- Technologies de l'information et de la communication : 28,1 % en nombre de projets et 29,9 % en montant ;
- Sciences de la vie : 27,9 % en nombre de projets et 28,2 % en montant ;
- Équipements : 18,1 % en nombre de

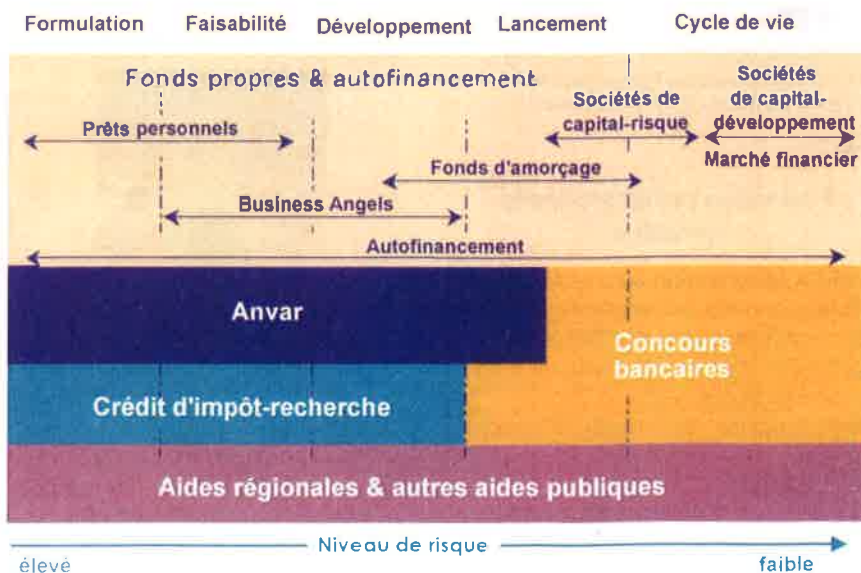


Schéma 1 - Les principaux soutiens financiers à l'innovation (source : Anvar, 2004).

projets et 19,1 % en montant ;
 - Industries de base - BTP : 17,6 % en nombre de projets et 15,7 % en montant ;

- Biens de consommation : 8,2 % en nombre de projets et 7,2 % en montant. Au niveau européen, l'Anvar aide les entreprises françaises à bénéficier des 15 % réservés aux PME dans le budget du 6^e Programme cadre de recherche & développement (PCRD), notamment par la mise en place d'un « help-desk » et par le développement de l'activité des réseaux spécifiques thématiques (agroalimentaire, biologie, transports, mode, réseaux européens Detect-it et Link). En 2003, plus de 70

aides ont été accordées pour monter des projets Euréka et des projets dans le cadre du 6^e PCRD.

Objectifs 2004

Les objectifs de l'Anvar pour 2004 sont :

- de densifier ses actions, notamment par la mise en place d'un Observatoire de l'innovation en régions et par l'étude de faisabilité de formations dédiées à l'innovation ;
- de se moderniser grâce au nouveau système intégré d'information sur les ressources (IRIS) permettant une mise à jour en temps réel des données ;
- de se décentraliser, notamment par le

déploiement d'agents comptables secondaires dans les délégations régionales ;

- et enfin d'élargir son champ d'actions, en particulier par l'intégration de son organisation dans les réseaux mis en œuvre par le 6^e PCRD, par la signature de nouvelles conventions avec des partenaires tels que l'Institut national de la propriété industrielle (INPI) et par la conclusion d'accords avec des homologues internationaux (Finep au Brésil, Innofund en Chine, Fasie en Russie...).

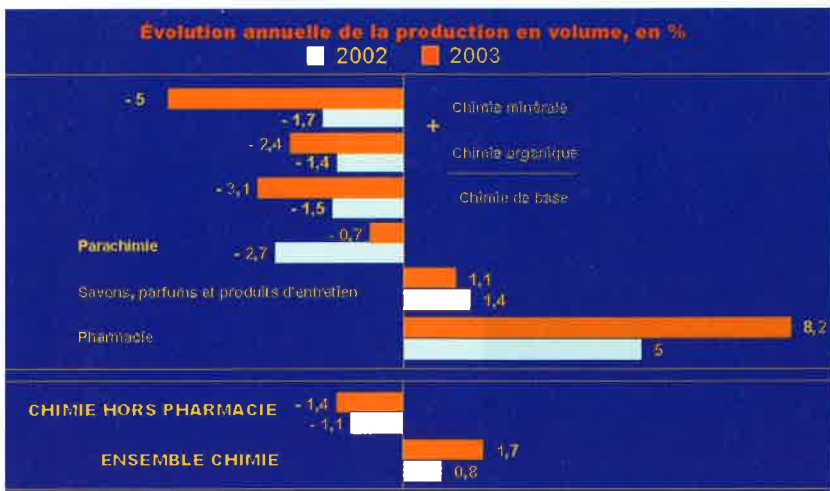
Yves Dubosc

L'industrie chimique française : performances 2003 en bref
Le repli n'est pas enrayé

Fidèle à la tradition, l'Union des Industries Chimiques (UIC) a présenté, lors de sa conférence de presse du 16 mars dernier, les résultats de l'année écoulée. Comme il fallait s'y attendre (voir les résultats de TotalFina et de Rhodia dans *L'Actualité Chimique* d'avril 2004, page 29), ceux-ci ne sont pas très bons.

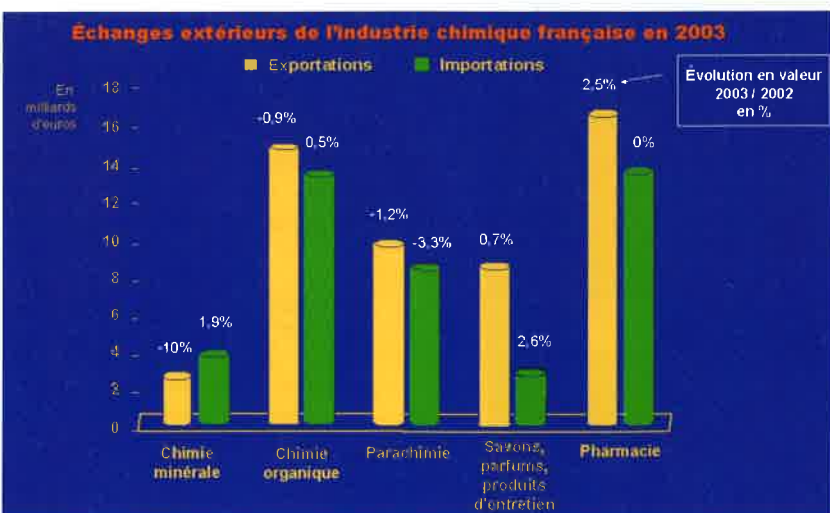
Retenons les chiffres clés :

Entreprises de plus de 20 salariés	1 179	Salariés (estimation 2003)	237 500
Chiffre d'affaires (France + export)	87,4 milliards d'euros		
Exportations	51,8 milliards d'euros	Importations	41,7 milliards d'euros



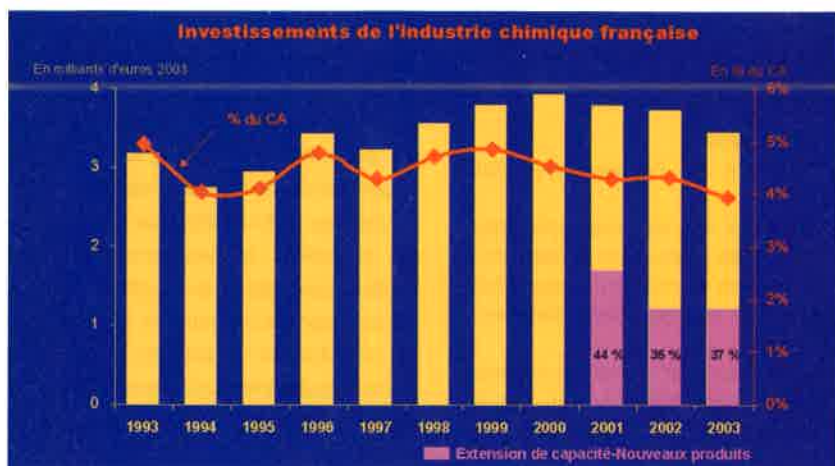
Les performances marquent un recul par rapport à 2002. La production totale n'a augmenté que de 0,8 %, contre 1,7 % en 2002. Cette légère hausse est due principalement à la pharmacie. Si l'on exclue celle-ci, la production chimique a baissé de 1,4 % (voir *tableau I*)

Tableau I - Nouveau repli pour la chimie de base et la parachimie.
 (source : INSEE).



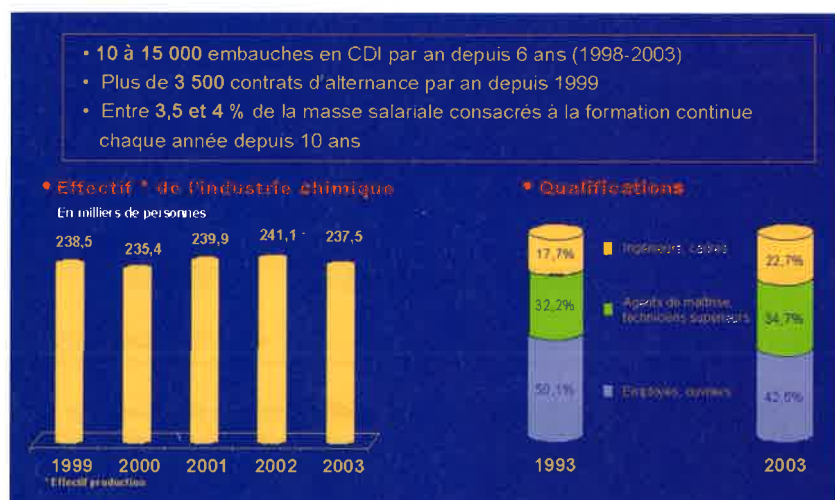
L'analyse du solde commercial par domaine montre que ce sont dans l'ordre les savons + parfums + produits d'entretien, la pharmacie et la chimie organique qui contribuent essentiellement au solde commercial (*tableau II*).

Tableau II - La chimie organique et la pharmacie continuent à tirer les exportations.
 (source : Douanes).



Les investissements sont en baisse depuis trois ans (*tableau III*). La baisse est légère. Plus grave : ce sont davantage des investissements de sécurité et d'amélioration de l'environnement que des investissements de croissance.

Tableau III - Depuis trois ans, l'investissement de l'industrie chimique française diminue régulièrement. (sources : SESSI, UIC).



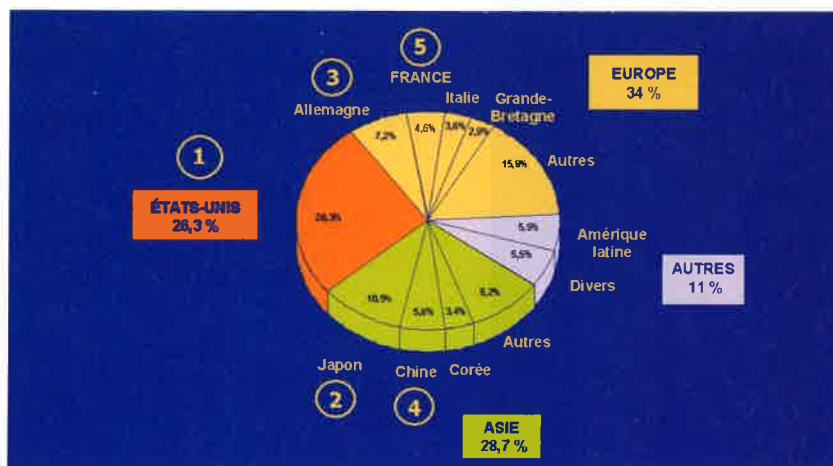
Les effectifs restent sensiblement stables depuis cinq ans mais la qualification progresse (*tableau IV*).

Tableau IV - Renouvellement des effectifs avec un personnel de plus en plus qualifié. (sources : SESSI, UIC).

Évolution en % par an	2003	2004
	Estimation	Prévision
PRODUCTION (en volume)	1,7	3,2
PRODUCTION HORS PHARMACIE (en volume)	- 1,4	2,9
CHIFFRE D'AFFAIRES	3,2	4,7
EXPORTATIONS (en valeur)	- 0,1	5
IMPORTATIONS (en valeur)	- 0,2	4
INVESTISSEMENTS (en valeur)	- 5,9	5,5

Pour 2004, les estimations sont résumées dans le *tableau V*.

Tableau V - Rebond tiré par la relance extérieure. (source : UIC).



Malgré ces performances mitigées, l'industrie chimique française continue à défendre ses positions. Elle figure en 5^e place des industries chimiques mondiales, mais est dès à présent dépassée par la Chine (*tableau VI*).

Tableau VI - L'industrie chimique française : 5^e dans le monde, 2^e en Europe. (sources : Fédérations nationales européennes, CEFIC, American Chemistry Council).

Données 2002	1 ^e	2 ^e	3 ^e	4 ^e
Chiffre d'affaires	Automobile	Chimie* 84,7 Mds d'euros	Métallurgie et Transformation des métaux	Équipements mécaniques
Exportations	Chimie* 52 Mds d'euros	Automobile	Équipements mécaniques	Équipements électriques et électroniques
Investissements	Automobile	Chimie* 3,6 Mds d'euros	Métallurgie et Transformation des métaux	Composants électriques et électroniques
Effectifs	Métallurgie et transformation des métaux	Équipements mécaniques	Automobile	Chimie* 241 141

* y compris Pharmacie

Elle reste aussi un secteur essentiel de l'économie française (tableau VII).

Tableau VII - L'industrie chimique française est un secteur clé en France.
(sources : UIC, SESSI, Douanes).

L'industrie chimique française a du mérite, compte tenu des nombreuses et délicates contraintes qu'elle a à subir, comme le montre la synthèse humoristique préparée par l'UIC à l'occasion de la conférence de presse (tableau VIII).

Gilbert Schorsch

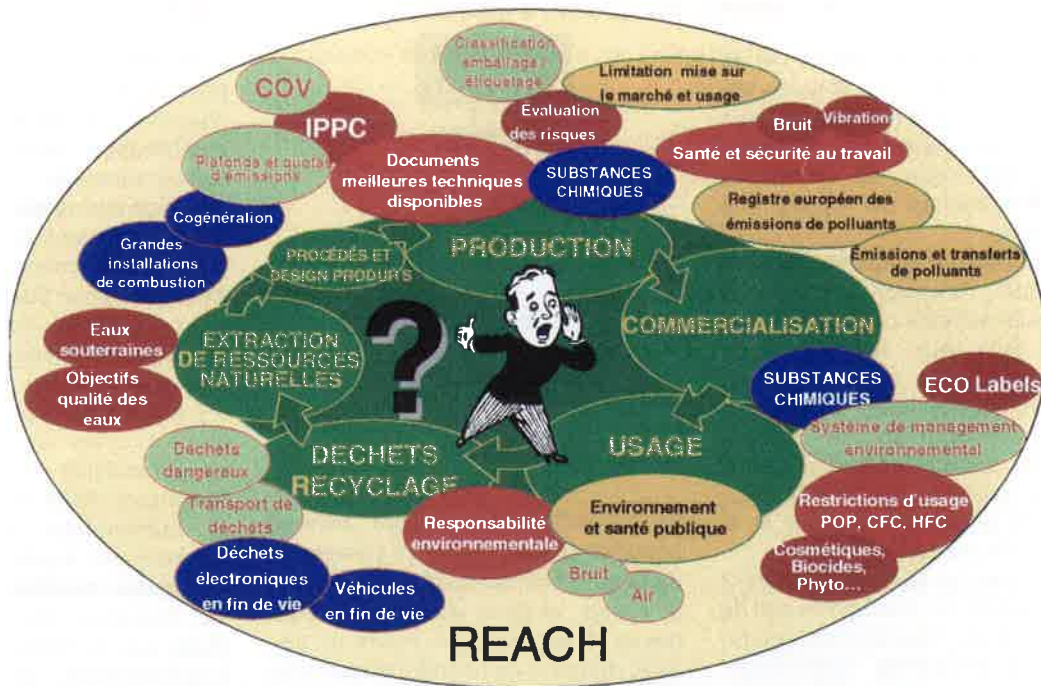


Tableau VIII - Plus de 500 textes réglementaires en 12 ans relatifs à l'industrie chimique... (sources : UIC, Orgalime).



N°1 mondial de la transformation du caoutchouc industriel*.

www.hutchinsonrubber.com

* hors pneumatique ERJ 2003.