

# Heurs et malheurs de l'industrie chimique de 1981 à nos jours, en France et dans le monde : quelles leçons en retenir ?

Par Pierre AVENAS

Ingénieur en chef des mines honoraire

Les heurs et malheurs d'une industrie sont de nature à la fois technique, commerciale et sociale, avec, dans le cas de la chimie, l'importance particulière de la sécurité industrielle. À cela s'ajoutent les succès et les échecs dans les opérations de rachat entre sociétés, qui se sont multipliées à partir des années 1980 à la faveur d'une certaine dérégulation de la finance internationale. La résultante de tous ces facteurs, c'est pour certaines sociétés de la chimie en l'occurrence, un heureux développement et, pour d'autres, la décroissance voire la disparition, un malheur *a priori*, même si tout ou partie de ces dernières trouvent souvent chez leur repreneur de meilleures conditions de développement.

## Introduction

Dans une première approche, on peut donc étudier l'évolution de la liste des acteurs de la chimie, sur la période considérée, d'une trentaine d'années (voir le Tableau 1), tout d'abord dans le monde, puis en France. On objectera que, du fait de la mondialisation, la notion d'industrie « nationale » perd de sa pertinence. Pourtant, tous les pays cherchent à conserver autant que faire se peut sur leur sol les « centres de décision » que sont les sièges sociaux, les laboratoires de R&D, et même, parfois, des unités de production détentrices de procédés originaux. Une telle volonté trouve sa raison principale dans le rôle déterminant que joue une industrie puissante dans le tissu de recherche et développement (tant public que privé) d'un pays.

On ne peut donc pas se désintéresser de la place qu'occupent dans le monde les grandes entreprises françaises de la chimie.

## Les plus grands groupes de l'industrie chimique

Certes, les chiffres figurant dans le Tableau 1 de la page suivante intègrent la pharmacie en 1980 et 1988, mais pas en

2013. Par ailleurs, la chimie lourde est surreprésentée dans ce classement des plus grandes sociétés, par rapport à la chimie de spécialités mais cela n'empêche pas des chimistes généralistes comme BASF, Dow, DuPont et les groupes japonais d'y être présents. Même imparfait, ce tableau illustre bien les grandes tendances dans l'évolution de la chimie mondiale, que nous exposons ci-après.

### L'émergence de l'Asie

L'émergence de l'Asie en matière de chimie était attendue, et elle se vérifie largement puisque le tiers des 15 premiers chimistes mondiaux ont désormais leur base en Asie. Cette percée correspond à trois logiques principales :

- l'émergence tous azimuts de la Chine, qui se traduit en ce qui concerne la chimie par la deuxième place mondiale de la China Petroleum and Chemical Corporation (Sinopec),
- le développement de la Saudi Basic Industries Corporation (SABIC) en pétrochimie, grâce à un accès privilégié aux hydrocarbures du Moyen-Orient (à noter que le développement des gaz de schiste crée une situation analogue aux États-Unis pour la chimie américaine),
- des restructurations dans l'industrie chimique de Corée (LG Chem) et du Japon (les chimies de Mitsubishi et de Sumito-

Rang	1980*	1988**	2013	CA 2013 en Mrds \$ (données UIC)
	Chimie (pharmacie incluse)		Chimie (hors-pharmacie)	
1	Hoechst	Bayer	BASF	102
2	Bayer	Hoechst	Sinopec	72
3	BASF	BASF	ExxonMobil	59
4	DuPont	ICI	Dow Chemical	57
5	ICI	DuPont	SABIC	50
6	Dow Chemical	Dow Chemical	LyondellBasell	44
7	Union Carbide	Shell	Shell	42
8	Shell	Ciba-Geigy	DuPont	36
9	Exxon	<b>Rhône-Poulenc</b>	Mitsubishi Ch.	34
10	Montedison	Exxon	Bayer	29
11		Union Carbide	Ineos	28
12		<b>Elf-Aquitaine</b>	<b>Total</b>	26
13		Mitsubishi Kasei	Linde Group	23
14		Akzo	LG Chem	22
15		Montedison	Sumitomo Ch.	22
16		Monsanto	<b>Air Liquide</b>	21

Tableau 1 : Évolution entre les années 1980, 1988 et 2013 du classement (selon leurs chiffres d'affaires) des premiers chimistes mondiaux.

NB : Les groupes français sont mentionnés en caractères gras.

\* TESCHE (Berndt J.), "European chemicals industry in a globalized context", Document Solvay, mai 2007.

\*\* AFTALION (Fred), *A History of the International Chemical Industry*, Chemical Heritage Press, 2001, Annexe (hors Unilever, Procter and Gamble).

mo), deux pays dans lesquels cette industrie était particulièrement morcelée dans les années 1980.

### Les grands groupes mondiaux qui se sont maintenus

On ne peut que saluer le maintien dans le « Top 10 » global de 6 groupes qui ont certes évolué, mais tout en maintenant leur identité :

- 2 des 3 grands chimistes allemands des années 1980, BASF et Bayer (qui est toujours un acteur de premier plan en pharmacie) ;
- 2 chimistes américains, DuPont et Dow Chemical, et 2 pétrochimistes intégrés aux majors pétrolières Exxon (États-Unis) et Shell (anglo-néerlandais).

Lorsque l'on met en avant le mérite des petites sociétés, souvent plus réactives (du moins en chimie !) que les plus grosses, ces dernières étant appelées à disparaître comme les dinosaures..., on compare souvent - sans le dire - une petite société bien gérée à une grosse société mal gérée. On voit ici qu'une (très) grosse société (bien gérée, n'en doutons pas) peut être durable : à cet égard, la performance de BASF est particulièrement remarquable.

### Le cas particulier d'Union Carbide

C'est la catastrophe de Bhopal, en Inde, dans la nuit du 2 au 3 décembre 1984, qui a obligé Union Carbide à vendre de

nombreux actifs, avant d'être racheté en 2000-2001 par Dow Chemical.

Cette tragédie est là pour rappeler que l'impératif de sûreté dans l'industrie chimique est pratiquement aussi critique que dans l'industrie nucléaire. On retiendra, en positif, un progrès constant dans la réduction (en moyenne) des accidents industriels, tant en fréquence qu'en gravité. En moyenne seulement. Or, le grand public a tendance à ne retenir que les catastrophes les plus marquantes. Les défaillances techniques et humaines de toutes natures sont sans nul doute de plus en plus rares, mais il faut se méfier d'événements « hautement improbables » qui peuvent devenir pris isolément de plus en plus graves - ne serait-ce qu'à cause des dimensions croissantes des installations et de l'accroissement de populations toujours trop proches des usines.

### La chimie des gaz industriels

On notera les places remarquables occupées en 2013 par le groupe allemand Linde (13<sup>ème</sup> rang) et le groupe français Air Liquide (16<sup>ème</sup> rang), alors que ce dernier groupe figurait aux environs du 50<sup>ème</sup> rang en 1988.

Dans les faits, ces deux groupes sont aujourd'hui les deux premiers mondiaux dans le secteur des gaz industriels. Ce qui montre, s'il en était besoin, que le classement général de la chimie tel que le restitue le Tableau 1 ci-dessus ne dit certainement pas tout : le rang mondial occupé par une société

dans chacun des secteurs d'activité de la chimie semble en effet plus pertinent que le rang qu'elle occupe dans le classement global. C'est vrai au moins à moyen terme. À long terme, les groupes chimiques généralistes au large spectre d'activités (dont BASF est l'archétype) bénéficient d'une synergie entre leurs activités (y compris en matière de génie chimique et de recherche applicative) qui leur donne une capacité d'innovation difficile à concurrencer pour une société plus spécialisée.

### Des vagues successives de restructurations en Europe et aux États-Unis

La sortie du Top 10 global d'Hoechst, l'un des trois grands chimistes allemands de l'après-guerre, de l'historique et emblématique groupe anglais ICI (*Imperial Chemical Industries*) et de l'italien Montedison s'inscrit dans le vaste mouvement de restructurations qu'a connu l'industrie occidentale dans les décennies 1980 et 1990. L'idée était de se recentrer sur des métiers bien définis, quitte à pratiquer ce que l'on appelait volontiers des « ventes par appartement », avec en particulier la séparation entre la pétrochimie, la chimie et la pharmacie. Les OPA se sont multipliées et beaucoup de groupes ont été redécoupés. Ainsi, à titre d'exemple, ICI est devenu la filiale « peintures » d'Akzo Nobel, qui occupe le 17<sup>ème</sup> rang mondial en 2013. Autre exemple : la scission des activités de Ciba-Geigy reprises par le suisse Novartis pour le volet Pharmacie et par BASF pour le volet Chimie.

Les groupes français Rhône-Poulenc (RP) et Elf-Aquitaine ont également disparu en tant que tels, leurs activités dans la pharmacie, en même temps que celles d'Hoechst (et d'autres, comme Roussel-Uclaf) constituant, depuis 2004, l'essentiel de l'actuel Sanofi (une filiale d'Elf, à l'origine), qui est aujourd'hui le 5<sup>ème</sup> groupe pharmaceutique mondial.

À la faveur de ces mouvements de restructurations, de nouveaux grands groupes sont apparus, comme le pétrochimiste américain LyondellBasell et l'anglais Ineos, qui se sont formés en reprenant à divers acteurs des actifs de chimie lourde (comme les polyoléfinés de BASF...).

Enfin, dans le classement mondial 2013 (hors pharmacie), on peut observer que la chimie de Total se place au rang qu'occupait celle d'Elf-Aquitaine (pharmacie incluse) dans les années 1980 – avec, cependant, un portefeuille d'activités très différent, comme nous allons le voir dans la suite de cet article.

## Heurs et malheurs de la chimie française de 1981 à nos jours

### La situation de la chimie française en 1981

En 1980, les principales sociétés chimiques françaises étaient :

- dans le secteur privé : Rhône-Poulenc, PCUK (Produits Chimiques Ugine Kuhlmann), CECA...
- et dans le secteur public : Elf Aquitaine et ATO (filiale d'Elf (50%) et de Total (50%)), CdF chimie (chimie des Charbon-

nages de France), EMC, SNPE... - alors que Total n'avait à l'époque qu'une activité très limitée en chimie (hormis la pétrochimie, et Hutchinson, acquis en 1974).

Tout le monde reconnaissait, à l'époque, que la chimie française, bien que semi-étatique, était trop morcelée, et surtout de taille sous-critique dans beaucoup de ses activités. Le contraste avec l'Allemagne était important et il était alors classique de dire que l'ensemble de la chimie française aurait pu tenir à l'intérieur d'un seul des trois grands groupes de la chimie allemande.

Or, la situation politique a changé en France en 1981.

### 1982-1994, la période « nationalisée »

Du fait de la nationalisation de Rhône-Poulenc (RP) et de PCUK (*via* Péchiney Ugine Kuhlmann) en 1982, l'État contrôlait pratiquement toutes les sociétés chimiques françaises. C'était l'occasion d'améliorer la situation. Mais, d'emblée, il a été affiché que le but n'était pas de constituer de trop gros ensembles : « *ne surtout pas faire une Chimie de France* », « *surtout pas de meccano franco-français* »..., mais plutôt de rechercher des alliances sur d'autres continents. Paradoxalement, les confrères (notamment américains) étaient convaincus qu'il n'y avait plus de concurrence entre les sociétés françaises de la chimie, puisqu'elles avaient toutes le même actionnaire. Or, la réalité était très différente, car même si l'État avait des représentants dans chaque société, la concurrence franco-française restait vive, sinon exacerbée, sur le terrain.

La restructuration de PCUK devient une nécessité dès 1983 : la plus grande partie de ses activités est reprise par Elf, en même temps que la chlorochimie de RP, Total quittant ATO qui devient Atochem (détenue à 100% par Elf), et une plus petite partie de PCUK est reprise par CdF-Chimie, en même temps que l'activité Engrais de RP.

Mais c'est seulement en 1990 que les activités de CdF-Chimie (rebaptisée Orkem en 1988) sont reprises pour l'essentiel par Elf et pour une plus petite partie par Total, qui affichait à nouveau un intérêt stratégique pour la chimie.

Finalement, RP a été re-privatisée en 1993, et Elf privatisée en 1994. La chimie française était dès lors en partie rationalisée, surtout dans la pétrochimie, même si coexistaient encore trois pôles, de tailles inégales : Elf, RP, et à nouveau Total.

### L'après 1994, la période « privée »

Des mouvements plus radicaux vont intervenir durant cette période où la restructuration de la chimie apparaît de fait comme la conséquence de celles menées, avec succès, dans la pharmacie et dans le pétrole.

Engagé dans le mouvement de regroupements en cours dans la pharmacie que nous avons évoqué plus haut, Rhô-

ne-Poulenc se sépare en 1998 de sa chimie de spécialités, Rhodia, qui, introduite en bourse, est finalement acquise (en 2011) par Solvay, groupe belge qui, grâce à cette acquisition, est désormais le premier acteur de la chimie en France, et se situe au 32<sup>ème</sup> rang mondial (en 2013).

Inversement, le pétrolier belge Petrofina est acquis en 1999 par Total, qui redevient de ce fait un acteur important de la pétrochimie en concurrence directe avec Elf. Une concurrence qui ne durera pas longtemps, Total réussissant son OPA sur Elf en 2000, devenant ainsi un major pétrolier (le 5<sup>ème</sup> mondial).

Notons qu'en 2000 toujours, Total-Fina-Elf devenait aussi le 5<sup>ème</sup> chimiste mondial. Le choix fait à l'époque par Total n'a pas été de se constituer en un grand chimiste généraliste, mais, au contraire, de se concentrer sur la pétrochimie (tout en conservant plusieurs filiales chimiques spécialisées) et de se séparer en 2004 de sa chimie de spécialités, avec une introduction en bourse d'Arkema (un peu comme RP l'avait fait avec Rhodia, six ans plus tôt).

## La situation actuelle de la chimie en France

Entre 1981 et aujourd'hui, la chimie française s'est beaucoup développée à l'international, notamment aux États-Unis et en Chine, mais dans une économie qui s'est elle-même fortement mondialisée, la place qu'occupent les sociétés françaises dans la liste des 100 premiers chimistes mondiaux (données UIC, 2013) y reste quantitativement modeste :

- au 12<sup>ème</sup> rang, Total, principalement en pétrochimie,
- au 16<sup>ème</sup> rang, Air Liquide,
- au 52<sup>ème</sup> rang, Arkema.

Qualitativement, il en est autrement. Activité par activité, ces trois sociétés occupent un rang mondial sans rapport avec ceux affichés ci-dessus :

- Total est n°10 dans le monde en pétrochimie (2<sup>ème</sup> en Europe) et n°1 en caoutchouc industriel (Hutchinson) ainsi qu'en chimie de la métallisation (Atotech).
- Air Liquide est n°2 mondial dans les gaz industriels,
- les activités d'Arkema se situent, pour l'essentiel, aux trois premières places mondiales : n°3 en chimie acrylique, en résines de revêtement, en eau oxygénée, n°2 en verre acrylique, en gaz fluorés et en peroxydes, n°1 en thiochimie, en polymères fluorés et en polyamides de spécialité, et, plus récemment, n°3 en adhésifs (Bostik).

Au niveau mondial, la chimie française occupe aujourd'hui d'excellentes positions dans la chimie fine et la chimie de spécialités.

Cependant, il n'a pas été possible de développer ni de maintenir en France un chimiste généraliste, tels qu'ont pu l'être Rhône-Poulenc ou Elf-Aquitaine dans le passé, et tels que BASF ou DuPont et Dow Chemical le sont aujourd'hui.

En outre, on rappelle souvent que la force de l'industrie allemande réside aussi dans son tissu de sociétés de taille intermédiaire, entre les PME et les grands groupes. Ainsi, au-delà de BASF, de Bayer et de Linde, on ne compte pas moins de 8 autres sociétés chimiques allemandes (Evonik, Merck Group, Lanxess, Henkel, Styrolution, Celanese, Wacher-Chemie et K+S) parmi les 100 premiers groupes mondiaux, alors qu'en dehors de Total et Air Liquide, ne figure dans ce classement qu'une autre société chimique française, Arkema.

## La recherche-développement et l'innovation

L'innovation est un grand enjeu de l'industrie chimique. Cependant, la nature de cet enjeu a évolué au fil du temps. La révolution industrielle à partir du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle s'est traduite, dans la chimie, par de grandes découvertes en matière de produits et de nouveaux procédés industriels. Entre 1930 et 1960 sont apparus en particulier les polymères synthétiques qui ont constitué un domaine d'innovation considérable. Mais à partir des années 1970, ces innovations de rupture sont devenues plus rares et les objectifs de R&D de la chimie se sont concentrés sur une multitude de petits progrès (dits incrémentaux) dans les procédés et dans les formulations des produits. Cela a pesé sur les profits de la chimie, qui dès lors bénéficiait plus rarement que dans les périodes précédentes des profits générés par la commercialisation de produits réellement nouveaux. Dans le même temps, les contraintes environnementales et toxicologiques rendaient l'innovation de plus en plus difficile.

Les polymères sont restés un domaine très innovant, mais moins en termes de nouveaux polymères qu'en termes de nouvelles applications des polymères existants. On peut citer deux polymères qui ont connu une croissance exceptionnelle dans la période 1980-2015 :

- le polypropylène, un polymère à « valeur d'usage élevé » se situant entre le polymère de commodité et le polymère technique ;
- le polymère acrylique super-absorbant dit SAP, utilisé dans le domaine de l'hygiène (notamment pour la fabrication des couches jetables pour bébés), est réellement un polymère nouveau : cela peut paraître anecdotique, mais c'est en fait l'une des innovations les plus marquantes dans la chimie depuis les années 1980 (la production mondiale de SAP passant de pratiquement zéro en 1980 à un million de tonnes dans le monde en 2000 et à 1,8 million de tonnes en 2013). Les *success stories* de ce type étaient certainement plus fréquentes au cours de la première partie du XX<sup>e</sup> siècle, en particulier avant les années 1970.

## Conclusion

La chimie française a maintenu et renforcé à l'international des positions stratégiques fortes dans un bon nombre de segments de la chimie, mais force est de constater que sa

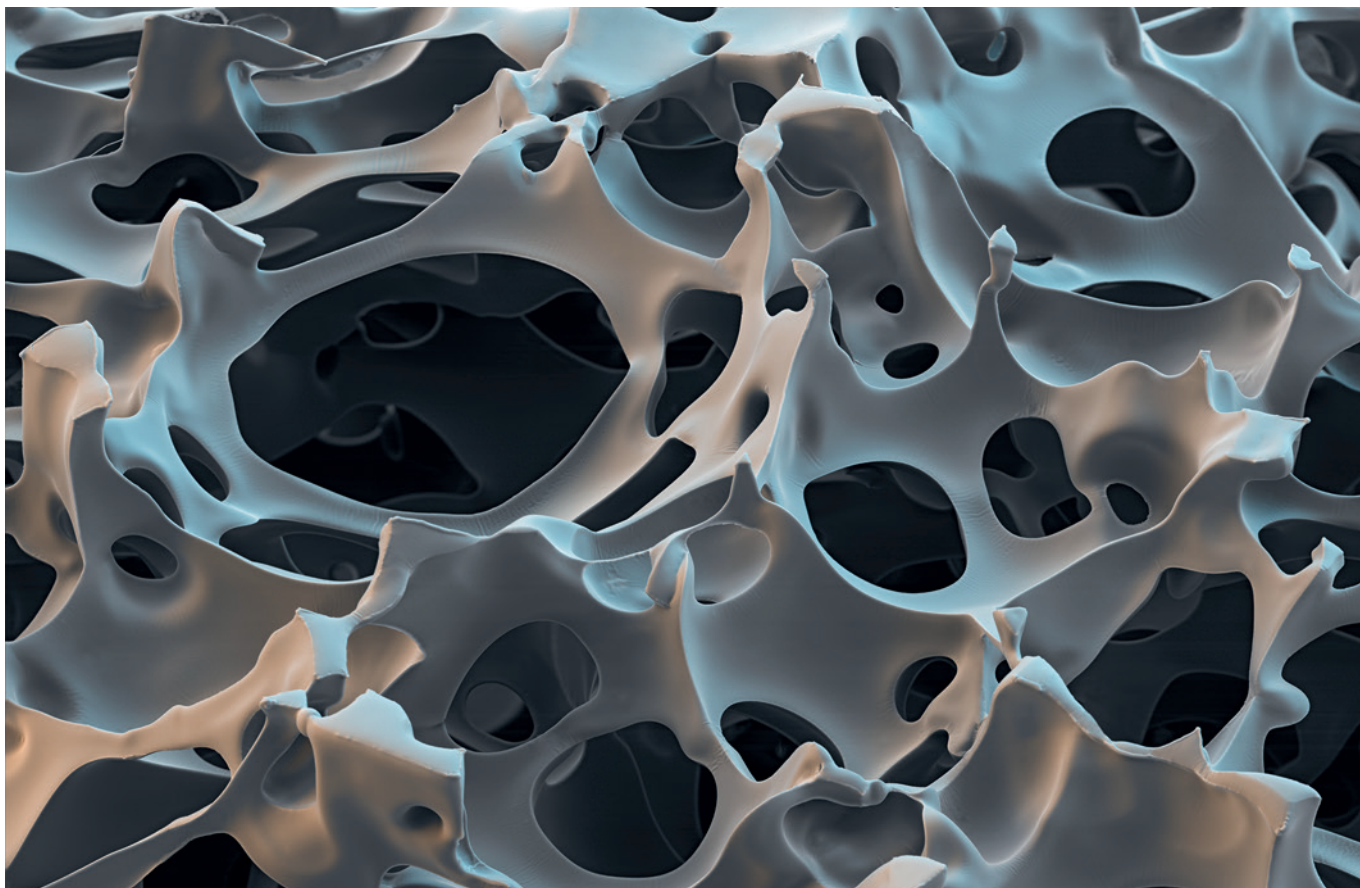


Photo © EYE OF SCIENCE/PHANIE

Polymère acrylique super absorbant grossi 135 fois.

« Le polymère acrylique super-absorbant dit SAP, utilisé dans le domaine de l'hygiène, est l'une des innovations les plus marquantes dans la chimie depuis les années 1980 (la production mondiale de SAP passant de pratiquement zéro en 1980 à un million de tonnes dans le monde en 2000 et à 1,8 million de tonnes en 2013). »

place relative dans le monde n'est pas meilleure, quantitativement, en 2015 qu'en 1981 : elle est restée modeste par rapport à la chimie allemande ou américaine et, entretemps, la concurrence asiatique s'est considérablement amplifiée.

Quelles leçons en tirer ?

D'une manière générale, l'excès de morcellement - un peu dans tous les domaines (des 36 000 communes jusqu'au système très divisé des universités et grandes écoles) - n'est-il pas un mal bien français ?

La chimie française a souffert d'une longue concurrence franco-française à un moment où la concurrence internationale était déjà très forte et largement « suffisante » pour stimuler l'innovation. C'est d'ailleurs l'initiative privée qui a opéré les regroupements que l'État n'a pas su engager, quand il en avait la possibilité.

On a peut-être trop longtemps favorisé une culture française qui privilégie la coexistence de deux champions nationaux : Elf et Total, Usinor et Sacilor auparavant dans la sidérurgie, ou encore Peugeot et Renault, aujourd'hui.

Mentionnons ici que le climat social des années 1980 a éga-

lement pénalisé la chimie française : les grèves fréquentes entraînaient des pertes financières directes et, surtout, elles ont mis à plusieurs reprises en difficulté des clients stratégiques, qui, en réaction, ont incité des concurrents étrangers à investir chez eux afin de réduire leur dépendance vis-à-vis de fabrications françaises. Là encore, on regrettait souvent l'absence en France d'un équivalent du « consensus à l'allemande ».

Mais, comme nous l'avons dit, la mondialisation rend moins pertinente la notion d'« industrie française » : l'implantation de groupes étrangers en France est tout aussi importante, pour l'emploi en tout cas, et pour la balance commerciale, qui est excédentaire en chimie. L'importance de Solvay en France, déjà mentionnée, en est l'illustration. Les pouvoirs publics ont un rôle à jouer pour aider au développement des activités chimiques en France.

Enfin, si l'Europe politique était faite, on ne parlerait de rang mondial qu'à propos de sociétés chimiques européennes : on en trouverait 6 dans les 16 premières, à égalité avec l'Asie (5 sociétés) et les États-Unis (5 également). C'est donc sans doute au niveau de l'Europe que l'on devrait désormais appliquer l'adage selon lequel « l'union fait la force ».