

La science et l'économie : le modèle de Lavoisier

Philippe Desmarescaux * *directeur général*

En cette année du bicentenaire de la mort de Lavoisier (1743-1794), il est riche d'enseignement de revenir sur les modèles scientifique et économique qu'il proposa. Ce génie aux multiples facettes a créé la chimie moderne, chimie de lumière. Mais on lui doit aussi une vision très avant-gardiste de la société et de son économie. La pensée de Lavoisier, esprit innovateur s'il en est, reste étonnamment moderne.

Lavoisier a su transformer une alchimie, faite alors de quelques recettes et surtout de superstitions, en une science à la fois rigoureuse et ouverte sur le monde.

Il a permis à la chimie de fructifier en la situant résolument au cœur d'une approche scientifique pluridisciplinaire, précisément à cette croisée des chemins où aujourd'hui encore elle donne le meilleur d'elle-même.

Il a réussi le premier à exploiter tant la méthodologie que les découvertes expérimentales de cette nouvelle chimie pour initier de multiples applications pratiques et pour poser ainsi les jalons d'un futur développement industriel et économique.

Les similitudes comme les analogies entre l'époque de Lavoisier et cette fin de millénaire sont tout à fait fascinantes. La

chimie semble, en effet, être à l'aube d'une renaissance. Elle est à l'origine d'une relance fantastique des connaissances, relance qui ouvre la perspective d'une compréhension plus complète des secrets de la matière et de la vie.

De même, en tant que science ou industrie, la chimie peut, en se situant à l'interface active des autres sciences ou des autres industries, catalyser leur renouveau et leur redéploiement.

Après avoir servi la société de consommation, abondamment et parfois trop aveuglément, l'industrie chimique a dû se remettre en cause, assumer son passé et récupérer un passif. Néanmoins, dès aujourd'hui et plus encore demain, c'est la chimie qui apportera à l'homme et à son environnement des possibilités de progrès véritables.

Lavoisier, le premier, a perçu l'intérêt et démontré l'efficacité d'un travail en équipe, réunissant des chercheurs fondamentalistes et des expérimentateurs. Précurseur d'une approche pluridisciplinaire de la science, il a mis ensemble chimistes, physiciens et biologistes pour engager le processus de découverte de l'oxygène et pour comprendre le mécanisme de la combustion.

Par une coopération étroite et intime, les chercheurs universitaires comme les chercheurs industriels sont bien plus efficaces dans leur propre domaine spécifique, qu'il s'agisse du développement des connaissances ou de la découverte de nouveaux produits. Ensemble, ils peuvent mieux contribuer à la résolution des grands problèmes de société.

C'est pourquoi, depuis une dizaine d'années, Rhône-Poulenc a renforcé de façon considérable ses coopérations avec les équipes de recherches universitaires. Grâce à des relations plus étroites

avec des conseillers universitaires, à la mise en place d'un conseil scientifique et technologique, et d'une direction scientifique animée par les professeurs Jean-Marie Lehn, Pierre-Gilles de Gennes et Claude Hélène, des partenariats scientifiques ont pu se développer.

Ainsi, le programme BioAvenir, lancé par le groupe avec le concours des pouvoirs publics, rassemble cinq cents chercheurs, dont la moitié viennent des laboratoires publics (CNRS, CEA, Inra et Inserm). Ils sont chimistes, biologistes, médecins, agronomes ou biotechnologues, déjà largement confirmés et reconnus par la communauté scientifique ou encore en formation dans le cadre d'une thèse. Ce programme illustre parfaitement la volonté de Rhône-Poulenc d'associer des équipes de recherche universitaire et des équipes de recherche industrielle.

Le premier bilan que l'on peut tirer de BioAvenir, après trois ans d'existence, témoigne de l'efficacité des collaborations entre l'université et l'industrie. Ainsi, à fin 1993, cent trente publications et communications dans les meilleures revues scientifiques internationales et soixante brevets dont certains protégeant des possibilités nouvelles dans le traitement des maladies comme le cancer, l'athérosclérose ou dans le développement des nouveaux herbicides.

Cette pluridisciplinarité est plus que jamais le facteur clé de l'efficacité de la recherche tant universitaire qu'industrielle. Mais, pour l'industrie chimique, une coopération étroite avec ses clients industriels situés sur son aval est devenue aussi essentielle que primordiale.

L'industrie chimique ne peut plus se contenter, en effet, de proposer simplement ses produits, même s'ils répondent

* Rhône-Poulenc SA, 25, quai Paul Doumer, 92408 Courbevoie.
Tél. : (1) 47.68.12.34. Fax : (1) 47.68.19.11.
Conférence présentée à SFC 94, (Lyon - Villeurbanne, 26/30 septembre 1994).

à des spécifications de plus en plus rigoureuses, ou garantissent des conditions de production optimisées du point de vue des risques comme de l'environnement. Elle doit comprendre les besoins et les attentes nouvelles du consommateur final dont elle est souvent coupée. Elle doit mettre ses capacités d'innovation au service de l'homme pour lui apporter un progrès réel au niveau de sa santé, de son bien-être au quotidien, tout en ayant le souci d'économiser les ressources matérielles, de réduire les impacts sur l'environnement tout au long de la chaîne, c'est-à-dire, comme le disent les Américains, du «berceau à la tombe» (from the cradle to the grave).

C'est grâce à une coopération étroite avec des partenaires industriels proches du consommateur que la chimie peut relever ce défi. Ainsi, le groupe Rhône-Poulenc travaille avec :

- les constructeurs automobiles, pour réduire la pollution des moteurs à essence ou Diesel ;
- les papetiers, pour faciliter le désencrage et le recyclage du papier ;
- les industries agro-alimentaires, pour réduire les risques d'intoxications associés aux bactéries : salmonelles, listériose, pour faciliter la préparation, la conservation et la qualité nutritionnelle de leurs produits ;
- les industriels du bâtiment et des travaux publics, pour développer de nouveaux concepts de matériaux plus

légers, plus isolants, plus résistants, plus faciles à mettre en œuvre ;

- les industriels utilisant des solvants organiques (peinture, textile, mécanique...) pour développer de nouveaux systèmes à base aqueuse.

Au-delà de la science et des industries, Lavoisier s'est aussi intéressé de près aux problèmes économiques et financiers de son pays et de son temps. *«L'Académie des sciences serait tentée de croire que rien de ce qui peut intéresser la société n'est étranger pour elle»*, écrivait-il, avant d'ajouter : *«Si, à côté des vulgarisations d'ordre technique, on aborde un problème économique, on se préoccupe de relever les manufactures, de le soutenir contre la concurrence anglaise et allemande, tout autant que de ranimer la production agricole»*.

Cette approche globale de la société, est d'une extraordinaire actualité. Les grandes puissances s'affrontent toujours et les champs de bataille sont devenus industriels et économiques. Le chômage, est, pour partie, une résultante d'une formidable accélération de la capacité de productivité et d'innovation technologiques, et il menace profondément l'équilibre de la société. Quant aux performances de l'agriculture, elles imposent de trouver de nouveaux débouchés industriels pour ses productions et de préparer ainsi, peut-être, la relève du pétrole qui viendra à manquer dans le courant du prochain siècle.

Ce n'est pas seulement en qualité de fermier général, que Lavoisier s'est intéressé au monde dans lequel il vivait, même si cette fonction lui permit de prendre conscience que la taille et la corvée constituaient deux obstacles majeurs au développement de l'agriculture - en quelque sorte comme la taxe professionnelle aujourd'hui vis-à-vis de l'activité industrielle.

Nous lui devons la première approche de calcul du produit intérieur brut (le fameux PIB). Il fut également le précurseur de la statistique et de la comptabilité nationale. Enfin, il prit des mesures libérales et instaura la décentralisation au niveau de la Caisse d'Escompte.

Lavoisier disait : *«Obtenir la plus grande augmentation possible de jouissances par la plus grande diminution possible des dépenses, c'est la perfection de la conduite économique»*, ce qui n'est qu'une autre façon de dire «moins on perd, plus on crée».

Science, industrie, économie et finance constituent une chaîne continue d'interférences et d'interactions, sources de contraintes, certes, mais aussi de fortes synergies.

Aujourd'hui encore, c'est la rigueur et la méthode scientifiques accompagnées d'une conscience éthique, qui peut et doit servir de guides pour assurer un développement industriel, économique et financier au bénéfice de l'homme.



Le conseil scientifique et le conseil technologique du groupe Rhône-Poulenc réunis autour du président J.-R. Fourtou (photo prise le 8 décembre 1994).