Un maitre, professeur et chercheur de la catalyse

Raymond Maurel (au centre) au cours de « Heterogeneous catalysis and fine chemicals » en 1990 à Poitiers.

Au cours de la seconde moitié du XXe siècle, la structuration de la recherche académique dans le domaine de la catalyse hétérogène a progressé rapidement pour donner à cette discipline un positionnement scientifique partout reconnu, en interaction puissante avec un monde industriel qui se développait fortement.
Bien évidemment, l'École lyonnaise initiée par Marcel Prettre et son équipe avait conduit à la création en 1958 de l'Institut de Recherche sur la Catalyse (IRC), grâce à une implication forte du CNRS. Et cependant, au cours de cette même période, deux normaliens – Raymond Maurel en 1951 et François Gault, associés plus tard à Michel Blanchard venant de l'ENSCL, tous trois inspirés dans le sillage de Jean Eugène Germain – avaient constitué à l'ENS puis à Lille un groupe fort de recherche, délibérément dédié à l'étude et au développement de la catalyse (surtout hétérogène) appliquée à la chimie organique.

Le LACCO

En 1959, Raymond Maurel soutenait sa thèse de docteur ès sciences puis décidait de partir pour Poitiers en 1965. Il y sera rejoint en 1967 par Michel Blanchard, et créera alors un laboratoire dit de « catalyse en chimie organique » (LACCO) qui sera associé au CNRS au début des années 1970. On peut dire qu'à cette époque, la « chimie poitevine universitaire » a été dynamisée par le développement de ce LACCO dont la qualité et le rayonnement se sont vite manifestés tant dans le domaine de la formation que dans celui de la recherche scientifique, non seulement fondamentale mais aussi appliquée car menée en étroite collaboration avec les chercheurs des grands industriels nationaux (Elf-Aquitaine, Rhône-Poulenc, Renault automobiles, Roquette…).
Dans le LACCO comme à Lille auparavant, Raymond Maurel a toujours cherché à démontrer que l'approche complexe « chimique », « cinétique » et « mécanistique » de la réaction catalytique était une priorité. Elle permettait, avec le concours des spécialistes de la physique des surfaces, de comprendre et d'améliorer significativement les performances des procédés en associant compréhension des mécanismes réactionnels, cinétique des réactions et nature des sites actifs. Si initialement, les applications concernaient le raffinage pétrolier, la pétrochimie, le gaz naturel, les domaines de l'énergie, de la dépollution mais aussi de la chimie fine (thiochimie notamment), on ne peut que constater que toutes ces méthodologies sont restées des outils indispensables pour mener encore actuellement des programmes de recherche innovants, destinés aujourd'hui à la valorisation des ressources renouvelables.

Dynamiser les rapprochements

En 1980, Raymond Maurel a quitté Poitiers pour prendre en charge la direction du département de chimie du CNRS, poste qu'il occupera jusqu'en 1984 et auquel il se consacra sans relâche, soucieux comme toujours de comprendre et dynamiser toutes les disciplines représentées dans ce vaste département et de développer dans chacune d'entre elles le plus haut niveau d'excellence possible. Au cours de cette période de quatre années seulement, on retiendra quelques actions marquantes. Par exemple, la création du PIRSEM, des club CRIN favorisant les relations entre les milieux scientifiques et industriels, d'un club Catalyse (depuis 1968, il n'existait en effet que le Groupe d'étude de la catalyse (GeCat) à l'origine duquel se trouvait Raymond Maurel assisté de L. Sajus (IFP Paris), R. Gauguin (Pechiney) et P. Trambouze (IFP Solaize).
Dans ce même esprit, le professeur Maurel a toujours encouragé et quelquefois créé des programmes thématiques à grand enjeu, souvent énergétique, motivé par l'impact qu'ont eu les chocs pétroliers subis par nos pays dans les années 1970-80. C'était par exemple le cas du programme national sur l'hydrotraitement des produits lourds du pétrole (en liaison avec le pilote ASVAHL), mais aussi du programme Actane, ainsi que du thème sur les microémulsions.
C'est en 1984 que Raymond Maurel a accepté – avec beaucoup d'émotion devant le Comité National – de devenir directeur de l'Institut de Recherches sur la Catalyse à Villeurbanne, réunissant ainsi par sa personne une synthèse des deux

Écoles originelles françaises de recherche en catalyse hétérogène (celle de Prettre et celle de son maitre Germain). Un IRC dont il héritait et au sein duquel son influence sur l'évolution de ce laboratoire propre du CNRS a été particulièrement stimulante.
On peut dire que pendant toute sa carrière, Raymond Maurel a milité pour le rapprochement de deux communautés scientifiques : celle des laboratoires de recherche académique et celle des centres de recherche industriels. Très rapidement nommé conseiller scientifique à la SNPA, il est resté longtemps impliqué dans des programmes de recherche souvent très originaux, menés notamment en thiochimie à Lacq, puis conseiller pour l'ensemble du groupe Elf-Aquitaine au sein duquel il jouait un rôle éminent auprès des Directions Recherches Raffinage et Chimie, couvrant ainsi des activités allant depuis l'amont pétrolier jusqu'à des chimies fines ou de spécialités. Quand il a pris des responsabilités nationales au sein du CNRS, il a élargi ses relations avec le monde industriel, construisant ainsi un véritable réseau dense de relations avec des décideurs industriels. Il justifiait cette politique en disant souvent que « *nul mieux qu'un industriel ne pouvait pointer du doigt de vraies questions de recherche* » et concluait en citant l'industrie comme un générateur de programmes de recherche.

Un génie catalyseur, universel

À partir des années 1980, le mode initial de relations par contrats bilatéraux s'est généralisé et il est devenu possible de réfléchir et de créer ce qui a été nommé « unités mixtes CNRS-Industrie ». C'est précisément dans ces conditions que Raymond Maurel, immergé dans le « milieu catalytique lyonnais », est devenu conscient que la recherche en catalyse hétérogène devait gagner en performances en associant dans la réflexion l'acte catalytique proprement dit – le fonctionnement du réacteur dans lequel le catalyseur travaille –, allant même jusqu'à étudier l'art consistant à préparer ce dernier. C'est donc cette prise de conscience qui l'a amené à créer à Lyon trois unités mixtes dites de « génie catalytique » associant des chercheurs catalystes académiques, leurs homologues industriels et des doctorants, chacun de ces trois groupes travaillant dans les centres de recherche de Elf, Rhône-Poulenc et IFP respectivement. Une telle expérimentation a duré le temps de deux contrats de quatre ans et a finalement abouti à la création du LGPC (Laboratoire de Génie des Procédés Catalytiques) logé actuellement au sein de l'ESCPE et associé au CNRS.
Au début des années 1950 et dans le domaine particulier de la catalyse dédiée à la pétrochimie et à l'énergie, les échanges internationaux étaient focalisés sur les pays occidentaux (États-Unis, Royaume-Uni). Avec le développement et la reconnaissance de la catalyse française au cours des années suivantes, de nombreuses actions bilatérales avec des pays européens, des pays d'Amérique latine, l'URSS, les pays du Maghreb, ont été créées ou amplifiées. Le LACCO à Poitiers sous la direction du professeur Maurel a largement contribué à ces collaborations et à la tenue de colloques bilatéraux dans le domaine de la catalyse.

Passionné de chimie… et de vie

D'aucuns diront que toutes ces actions ont été menées avec une froide assurance. On devrait d'abord compléter cette phrase par le mot passion, car Raymond Maurel était passionné pour tout ce qu'il entreprenait. Et c'est vrai que certaines réunions de travail et discussions de congrès pouvaient être assez animées et pas toujours confortables en raison de son esprit vif et toujours clairvoyant.
En réalité, l'exigence de rigueur qu'il demandait à tous ses proches collaborateurs et qui était reconnue de tous a fortement contribué à la reconnaissance scientifique de ses analyses et de son équipe, voire de l'ensemble de la chimie française. La recherche de l'excellence était l'une de ses priorités, que dire de plus !
Aveyronnais de toujours, Toulousain de lycée, Poitevin d'adoption, Raymond Maurel était très proche des préoccupations sociétales, environnementales, donc humaines… Ce pouvait être là aussi des discussions animées et argumentées…, mais quel plaisir de finir une réunion de comité ou de séminaire avec la joie de parler de choses très simples, tout en dégustant (pour finir) quelques spécialités d'un producteur de fromage rare ou d'un assemblage pas banal de certains cépages..., sans oublier les écrevisses.

Joël BARRAULT, Jacques BARBIER et Jacques BOUSQUET