

## La vie de Frédéric Kuhlmann (1803-1881), créateur de l'industrie chimique dans le nord de la France

Le développement de l'industrie du Nord-Pas-de-Calais au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle fut une aventure à laquelle Frédéric Kuhlmann fut intimement mêlé, notamment en tant que membre pendant 37 ans et président pendant 24 ans de la chambre de commerce de Lille (de 1838 à 1869).

Mais qui était donc Frédéric Kuhlmann et comment cet alsacien est-il devenu lillois et l'un des plus grands industriels de la région du Nord ?

C'est en effet à Colmar qu'il naquit le 22 mai 1803. Dès sa sortie du lycée de Nancy, il vint à Paris et se fit admettre au laboratoire du chimiste Vauquelin pour poursuivre ses études sur la teinture dont l'industrie était très prospère en Alsace. Au bout de 3 ans, il publia son premier mémoire sur l'analyse chimique de la racine de garance.

C'est à cette époque que la municipalité lilloise, qui avait déjà créé un cours de physique public et gratuit, décida d'ouvrir également une chaire de chimie appliquée aux arts et à l'industrie.

Vauquelin, à qui la ville s'était adressée, n'hésita pas à désigner le jeune Frédéric Kuhlmann, âgé seulement de 21 ans, pour occuper cette chaire.

Renonçant à la teinture, il vint s'installer à Lille et, dès le mois de juin 1824, il commença ses leçons. Il professa son cours de chimie pendant trente ans, malgré le développement des établissements qu'il avait créés et malgré les multiples fonctions officielles auxquelles il fut rapidement appelé.

En effet, dès 1825, il avait fondé une société pour la fabrication de l'acide sulfurique. Il avait été frappé de la difficulté éprouvée à Lille pour se procurer les produits chimiques les plus indispensables, venus à grands frais de Paris ou de Rouen. Aussi



songea-t-il à importer dans la région du Nord, l'industrie des arts chimiques qui y était presque complètement inconnue avant lui.

Sans apprentissage industriel, sans aucun autre guide que son esprit inventif et essentiellement pratique, il se mit résolument à l'œuvre. Il loua, d'abord, un terrain à Loos où, d'après les écrits de l'époque, les bords de la Deûle étaient de vastes marais difficilement abordables pendant une bonne partie de l'année. On y allait à cheval ou avec de larges patins pour ne pas s'enfoncer dans le terrain mouvant ; mais Kuhlmann avait foi en l'avenir de son entreprise : aucune difficulté, aucun obstacle ne le rebutait.

Le lundi de Pentecôte 15 mai 1826, les fourneaux furent allumés pour la première fois. Il aimait à célébrer, chaque année, avec sa famille, cet anniversaire en donnant une fête champêtre à laquelle participaient le personnel de l'usine et les habitants du village dont il avait fait la fortune, ainsi qu'un grand nombre de ses amis lillois. Très rapidement, d'autres

fabrications vinrent s'ajouter à celle de l'acide sulfurique. Ce furent successivement le sulfate de soude, l'acide chlorhydrique, l'acide nitrique, puis le chlore et plus tard l'industrie des engrais.

A l'usine de Loos s'ajoutèrent bientôt celles de La Madeleine, d'Amiens et de Saint-André.

C'est à 29 ans qu'il entra à la chambre de commerce où il fut élu président une première fois dès 1840.

En 1873, la Société Industrielle du Nord de la France fut créée, et F. Kuhlmann en devint le fondateur. Les communications y furent très nombreuses et, au fil des années, les concours et les remises de prix permirent à la société de remplir sa mission ainsi définie dans ses statuts : «encourager et faire progresser l'industrie».

Ce qui domine dans les travaux de Kuhlmann, c'est l'alliance intime de la science et de l'industrie, au grand profit de l'une et de l'autre. Que de progrès ses études firent-elles faire aux diverses industries chimiques de l'époque : teinture, blanchiment, sucreries, fabrication de l'acide sulfurique, de la baryte, de la soude, de la potasse, des engrais artificiels.

Des expériences entreprises à la demande de l'administration des Poudres, sur la production de salpêtre, l'amènèrent à donner une théorie de la nitrification. Il montra que l'ammoniaque produit par la décomposition des corps organisés est la cause ordinaire de la formation de l'acide azotique puis, poussant ses études dans la même direction, il examina les conditions les plus favorables à l'absorption de l'azote par les végétaux et put ainsi éclairer une des questions les plus importantes de l'agronomie.

Dans un autre ordre d'idées, la nitrification des murailles l'amena à s'occuper des conditions de consolidation des mortiers, puis de la silicatation des calcaires employés à bâtir.

L'art de la construction a tiré grand profit de ses travaux. Les mêmes études lui inspirèrent des aperçus très ingénieux sur la formation des espèces minérales et des roches, sur leur désagrégation, sur la production des cristaux. Les géologues purent y puiser beaucoup d'idées fructueuses.

Les quelque soixante notes et mémoires qu'il publia, attirèrent très vite l'attention du monde savant sur Frédéric Kuhlmann qui, dès 1847, fut élu membre correspondant de l'Institut, et devint même, à la fin de sa vie, président de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences.

Patrimoine industriel. Je n'ai fait qu'évoquer les premières années de la société que Frédéric Kuhlmann avait créée. Mais l'élan était donné. Malgré les destructions des usines, lors de la première guerre mondiale, les Établissements Kuhlmann reprirent, dès 1919, un développement considérable.

Lors de leur centenaire, en 1925, les successeurs du fondateur pouvaient être fiers de l'œuvre accomplie. Leur

notoriété touchait le monde entier et, fidèles à la tradition léguée par Kuhlmann lui-même, ils consacraient chaque année des sommes très importantes à leurs laboratoires de recherche.

En ce qui concerne le patrimoine économique régional, il est difficile d'imaginer aujourd'hui le rôle que joua personnellement F. Kuhlmann dans le développement et le tracé des canaux et des lignes de chemin de fer qui sillonnent notre région et la relient aux régions voisines. L'amélioration des canaux, leur approfondissement, la réalisation des ouvrages d'art, l'empierrement des chemins de halage, la traction à vapeur, la tarification des transports fluviaux : tout fut l'objet de sa part d'interventions actives à tous niveaux.

C'est toute une conception de l'homme qui se dégage de la vie de Frédéric Kuhlmann. S'il me fallait, aujourd'hui, symboliser par trois mots son héritage, le patrimoine moral qu'il a voulu transmettre aux générations futures, je crois que je retiendrais ceux de compétence, de devoir et de confiance.

• Extraits du discours du Président de la Société Industrielle du Nord de la France, Paul Rouze, lors de la séance solennelle de 1981, à l'occasion du Centenaire de la SINP.

### L'œuvre scientifique de F. Kuhlmann

Si c'est à travers ses œuvres plutôt que par l'histoire de sa vie que l'on reconnaît un homme de science, c'est par référence aux siennes qu'il faut appréhender réellement la personnalité de Frédéric Kuhlmann, fut-ce, compte tenu de leur ampleur, au moyen d'un simple survol.

Ses œuvres, tout au moins celles ayant fait l'objet d'une communication écrite, ont été rassemblées dans un recueil de huit cents pages édité en 1877, quelques années avant sa mort. Ces publications, tout en étant fragmentaires, n'en donnent pas moins une idée assez bonne de l'ensemble de ses travaux de recherche.

Elles comprennent 22 comptes rendus à l'Académie des sciences, 22 communications accompagnées de quelques discours prononcés en séance publique à la Société des sciences de Lille, plus 9

publications aux *Annales de chimie-physique*. Tous ces écrits se sont étalés entre 1823 et 1874 et le premier étonnement que l'on ressent à les parcourir est l'incroyable diversité des sujets qu'ils traitent et qui vont de la simple méthode d'analyse de laboratoire à l'énoncé d'une théorie complète des engrais, à des études sur les matériaux de construction, les incrustations dans les chaudières, les applications du vide à l'industrie, l'hygiène dans les usines, etc.

Il s'agit quelquefois de travaux exécutés à la demande de l'administration ou d'industriels du Nord. Mais Frédéric Kuhlmann se tenait au courant de tout ce qui se passait en France et dans le monde, et dès qu'il avait connaissance d'un article publié sur un sujet auquel il pouvait apporter une contribution personnelle, il en entreprenait l'étude en refaisant pour son compte les expériences de l'auteur. Il lui arrivait, à cette occasion, d'être en désaccord avec ce dernier, mais la façon qu'il avait de le faire savoir était toujours empreinte de beaucoup de délicatesse, de mansuétude et

de courtoisie.

On est frappé également par la finesse de nombreuses analyses ou déductions scientifiques énoncées à une époque où l'on ne disposait pas encore des commodités de raisonnement qu'offriront plus tard la thermochimie ou la thermodynamique chimique. «*Toutes les fois, écrivait-il, qu'on met en contact un sel réputé insoluble dans l'eau avec la dissolution d'un sel dont l'acide peut former, avec la base du sel insoluble, un sel plus insoluble encore, il y a échange, mais le plus souvent cet échange n'est que partiel, ce qui permet la formation de sels doubles*». On ne peut s'empêcher de penser, en lisant ces lignes, que Vant'Hoff, le Chatelier et Berthelot ne verront le jour que quelques décennies plus tard. Faut-il ajouter pour l'anecdote que Frédéric Kuhlmann avait prévu la création du tunnel sous la Manche ?

• Extraits de J.-E. Léger «*Une grande entreprise dans la chimie française : Kuhlmann 1825-1982*», Nouvelles éditions Debresse, Paris, 1988. (p. 19-20).

## Forum Horizon Chimie

Les 25 et 26 janvier derniers s'est tenu, pour la neuvième fois consécutive, le Forum Horizon Chimie dans le cadre prestigieux de la Maison de la Chimie à Paris. Organisée par le regroupement de quatre grandes écoles de chimie françaises : l'EHICS, l'ENSCP, l'ENSIC et l'ESPCI\*, cette manifestation a pour vocation de provoquer une rencontre enrichissante entre quelque quatre mille visiteurs et une quarantaine d'entreprises comptant parmi les majors de la promotion de l'industrie chimique de l'Hexagone. Devenue une institution dans le milieu, ce forum d'envergure humaine a atteint, au-delà du chiffre d'affaires de 1 million de francs enregistré pour l'édition 95, un niveau qualitatif qui l'a propulsé au premier rang des rencontres écoles-entreprises.

En constante évolution pour conforter sa position, le forum affiche une volonté affirmée de devenir le centre européen de recrutement et d'information des chimistes. Point de convergence des étudiants, jeunes diplômés, enseignants et chercheurs, cet espace privilégie le dialogue avec les entreprises de ce secteur. En termes d'objectifs, les sociétés ont exposé cette année, pour promouvoir leur image à 88 %, apporter une aide aux étudiants à 81 % et faire des offres aux visiteurs à 54 % : 38 % des stages, 46 % des premiers emplois, 15 % des CSNE, certains mêmes des bourses ou des spécialisations.

Depuis plusieurs années déjà se sont développées au sein du forum des manifestations annexes comme : les simulations d'entretiens d'embauche, les corrections de CV, les études graphologiques ou encore les cours collectifs ; mais aussi les tables rondes sur les métiers de l'ingénieur, la formation par la recherche, la qualité et la sécurité.

Cette année, trois conférences étaient proposées : une concernant le CV, une autre en anglais sur l'industrie pharmaceutique et, la dernière, assurée par la doyenne de l'université Mendeleïev de Moscou, Mme Kruchinina, sur «*Chimie et environnement* ». Le besoin d'une conférence en anglais est apparu avec notre opération ESM (European Student market) qui a pour vocation d'inciter les étudiants européens à venir participer à notre manifestation.

Dès à présent, nous vous donnons rendez-vous pour la Xe édition du Forum Horizon Chimie, qui se déroulera les 23 et 24 janvier 1996 à la Maison de la Chimie à Paris.

\* EHICS (École européenne des Hautes études des Industries Chimiques de Strasbourg), ENSCP (École Nationale Supérieure de Chimie de Paris), ENSIC (École Nationale Supérieure des Industries Chimiques de Nancy) et ESPCI (École Supérieure de Physique et Chimie Industrielles de la ville de Paris).