



## CHIMIE ET SOCIÉTÉ, QUEL DIALOGUE ?

### Synthèse du séminaire interprofessionnel

du mercredi 15 juin 2011

Par Flavien Gaudalet

Autour d'une table ronde réunissant professionnels du secteur de la chimie, acteurs des collectivités territoriales, communicants et acteurs du milieu éducatif et associatif, cette rencontre s'est articulée autour des interventions d'Andrée Marquet, professeur émérite de chimie organique et chimie biologique à l'Université Paris VI ; Thierry Coanus, chercheur au laboratoire RIVES de l'École Nationale des Travaux Publics de l'État (ENTPE) ; Anne-Marie Laulan, professeur émérite de sociologie à l'Université Michel de Montaigne, Bordeaux III, et chargée de mission à l'Institut des Sciences de la Communication du CNRS (ISCC) ; et Hervé Joly, historien des entreprises et industries au Laboratoire de Recherche Historique Rhône Alpes (LARHRA) de l'Institut des Sciences de l'Homme (ISH).

#### Constat d'une représentation ambivalente

Le débat sur l'activité industrielle et la recherche scientifique en chimie est caractérisé par une dualité fondamentale. D'une part, il faut savoir que la chimie est l'une des sciences les plus ancrées dans la réalité de nos sociétés contemporaines. Bien que certaines de ses applications restent méconnues du grand public, l'Homme ne saurait faire l'impasse sur un ensemble de découvertes contribuant à la qualité de vie qu'il connaît aujourd'hui. Comme le rappelle Jean-Marie Lehn, Prix Nobel de Chimie 1987 : « *Un monde privé de chimie serait un monde sans matériaux synthétiques, donc sans téléphone, sans ordinateur, sans cinéma, sans tissus synthétiques. Ce serait aussi un monde sans aspirine, sans savon, sans shampoing, sans dentifrice, sans cosmétiques, sans pilules contraceptives, sans papier donc sans journaux ni livres, sans colles, sans peintures...* ». Les liens qu'elle entretient avec la biologie, la physique, la médecine, la pharmacie ou encore l'informatique font de la chimie une science centrale et, selon l'idée avancée par l'un des participants, une « *industrie au service des industries* ». Pourtant, d'un point de vue empirique, il semble que les activités de cette même industrie soient à la source d'un impact pouvant affecter principalement les domaines de l'environnement et la santé. Outre les préoccupations écologiques, ce versant négatif est parfois alimenté par une actualité teintée d'incidents, mettant notamment en cause l'industrie pétrochimique, pharmaceutique ou bien le nucléaire. Le débat qui nous intéresse a donc pour matière un objet dont l'appréciation et la reconnaissance oscillent, à travers un équilibre fragile soumis aux lois de la rationalité et de l'affect, vers les extrémités opposées d'une double représentation. C'est pourquoi l'étude et la confrontation de ces différentes perspectives, qu'elles soient avancées par les acteurs du monde de la chimie ou par les citoyens, sont essentielles en vue d'initier un dialogue concret entre les parties prenantes.

Dans le cadre de cette démarche d'identification et d'analyse des perceptions, Andrée Marquet nous rend compte des résultats d'une enquête menée en 2009 intitulée "Chimie et société

: quel dialogue ?”<sup>1</sup>. Réalisé auprès d'une cinquantaine de personnes, parmi lesquelles des citoyens, des représentants d'associations, des communicants, des personnels de santé, des jeunes, des chercheurs et des industriels, ce travail permet d'illustrer et d'appréhender l'état actuel de l'opinion publique vis-à-vis de la chimie. La première constatation est sans surprise, l'attitude à l'égard de la chimie est ambivalente. Ainsi en témoigne un enquêté : « *Comme Janus, la chimie a deux faces. Elle suscite à la fois crainte et fascination* ». Ce que les personnes sollicitées expriment avant tout, ce sont des interrogations sur cette science, soulignant sa complexité, son langage inaccessible et la difficulté de sa vulgarisation. Ce sont des questions auxquelles ne peut répondre qu'un effort d'information passant par des actions de communication et de médiation efficaces. Or, c'est dans ce domaine qu'une série de reproches est adressée à l'encontre de la recherche et de l'industrie chimique : les responsables s'expriment peu, ont du mal à se faire comprendre, et manquent de figures emblématiques capables de porter l'aura de cette discipline auprès du public. Cette communication, jugée insuffisante et partielle, participe à son tour à un véritable phénomène « d'incommunication » que traduisent la méfiance et la suspicion dirigées envers les instances de l'industrie chimique, notamment vis-à-vis du respect des réglementations. Pourtant, celle-ci est soumise à de constantes et étroites pressions, encadrée notamment par la directive REACH qui vise à évaluer et gérer les risques posés par la production et la circulation des produits chimiques, ou bien encore par les Plans de Prévention des Risques Technologiques, faisant de cette industrie l'une des plus surveillées en France. Il est donc important de pouvoir transmettre au citoyen les outils, le savoir et la culture nécessaires à la construction d'une opinion avisée, afin de pouvoir appréhender au mieux les enjeux de ce débat.

#### **Le cas du territoire rhodanien : la Vallée du Rhône dite « Vallée de la chimie »**

Il s'agit d'un besoin d'autant plus important sur le territoire rhodanien où l'activité de l'industrie chimique est très forte, puisqu'il abrite notamment la zone industrielle qu'on appelle la Vallée de la chimie. Celle-ci, implantée au sud de Lyon sur une étendue regroupant les communes de Feyzin, Pierre-Bénite, Saint-Fons et Solaize, abrite sur une superficie d'environ 800 hectares un ensemble de complexes industriels parmi lesquels ceux d'Arkema, leader de la chimie en France, Rhodia, ou encore Total avec sa raffinerie de Feyzin. Retenue comme zone de recherche dans le cadre du Pôle de compétitivité Chimie Environnement « Axelera », la vallée accueille des sites pointus et novateurs, mais qui sont aussi sources de risques et de nuisances. C'est précisément à travers l'étude de cette problématique que Thierry Coanus, chercheur à l'ENTPE, a réalisé une enquête sur la notion de risque se rapportant au territoire de la Vallée de la chimie. Le but était de rendre compte de la représentation que se font les riverains de leur relation à l'industrie chimique et au territoire. Si la présence de cet environnement industriel constitue une véritable expérience synesthésique, mobilisant simultanément les sens de la vue, l'ouïe ou l'odorat, on constate que s'est développé chez les riverains un véritable système interprétatif basé sur le sensoriel. Les personnes habitant à proximité possèdent en effet une finesse de décodage qui leur permet de

---

1 *L'actualité chimique*, journal de la Société Chimique de France, y consacra son numéro de septembre 2011.

formuler, à tort ou à raison, des hypothèses relatives à chaque évènement venant modifier la perception de leur environnement. Au sein de ces populations, les personnes qui travaillent ou qui ont travaillé dans ce milieu industriel ont globalement une interprétation moins négative puisqu'ils sont mieux informés des risques et dangers réels. Pourtant, cela n'empêche pas certains de s'interroger sur l'impact des usines chimiques sur la santé ou la qualité de l'air qu'ils respirent. Aussi, remarque-t-on chez d'autres l'expression d'une forme de déni du risque, qui vient se poser dans leur discours comme une protection symbolique. L'habitant a ainsi recours à des arguments divers : ceux qui habitent sur les hauts de Feyzin vont par exemple considérer qu'ils sont plus en sécurité que ceux qui habitent en bas des usines, alors que ces derniers vont penser le contraire, ou bien encore va-t-on juger que la situation est bien plus rassurante que par le passé. Or, ce désaveu du risque l'emporte bien souvent sur les actions de communication classiques, preuve en est l'échec relatif des campagnes contre le tabac ou sur les dangers de la circulation routière.

#### **Plusieurs niveaux d'actions : communication, médiation culturelle et éducation**

La fracture qui s'opère entre la société et les représentants de la recherche et de l'industrie nécessite l'ouverture d'un dialogue et d'une réflexion collective. L'inefficacité de cette communication est ancrée dans une toile d'idées reçues selon lesquelles l'industrie chimique ne défendrait que ses propres intérêts, refusant la transparence sur ses activités. La défiance, la suspicion et ce discrédit ne peuvent s'estomper que par l'instauration d'un dialogue franc. Le risque zéro n'existe pas, et l'industriel doit être capable de le reconnaître tout en informant de son engagement à progresser dans les domaines de la sécurité et de la prévention. Mais l'effort de l'industrie ne doit pas être une action isolée. Il existe un besoin perceptible d'information qui doit aussi passer par la rencontre. C'est pourquoi il est nécessaire de créer et d'alimenter un réseau permettant de rassembler et d'impliquer collectivement les différents acteurs afin de mettre en œuvre, ensemble, des actions de sensibilisation. Le divorce entre la société, la recherche scientifique, l'industrie, les médias et les politiques traduit la disparition progressive d'une relation de confiance. Devant l'ensemble de ce constat, plusieurs niveaux d'actions s'imposent. Il est par exemple un effort à faire du côté des campagnes de communication. Pour être plus efficaces, celles-ci gagneraient à être mieux ciblées et fragmentées en fonction de leur destinataire, avec une prise en compte des facteurs contextuels comme l'âge, le milieu socioprofessionnel ou le niveau d'instruction. Ce dernier point soulève d'autre part des questions relatives au milieu de l'enseignement et de l'éducation. En effet, si l'excellence française repose en majeure partie sur la reproduction du savoir, la chimie est quant à elle une science créative où l'innovation et la recherche jouent un rôle essentiel. Aussi, cette discipline peine à s'imposer dans nos collèges, lycées et grandes écoles. En conséquence, il est une partie importante de la population qui demeure privée de certaines connaissances de base, entretenant par la même occasion cette peur de l'inconnu. Il faut noter que notre système diffère du modèle allemand, où la chimie est une discipline prestigieuse et où l'excellence passe avant tout par la recherche. Si elle est acceptée et reconnue sans complexe par nos voisins d'Outre-Rhin dont le territoire est pourtant soumis à de

fortes pressions écologiques, à l'inverse, la chimie en France a toujours eu un problème de visibilité et de reconnaissance.

### **Sensibilisation : le rôle de l'art et de l'imaginaire**

Un autre aspect important que soulève Anne-Marie Laulan est la place de l'imaginaire, souvent déserté par les actions de communication. Le recours à l'art, à la fiction ou au documentaire a un rôle important à jouer, tant il permet de toucher le citoyen dans son affect. On sait par exemple que la science-fiction, à travers la littérature ou le cinéma, est un support de l'imaginaire qui a su encourager la pratique scientifique. Mais là encore, le chimiste est parfois prisonnier de certains mythes dans lesquels on le fantasme en personnage caricatural, celui du « savant fou » aux manipulations obscures en lutte contre la nature. Pourtant la chimie sait aussi prendre la forme d'un tout autre moteur de la fiction. Chez Goethe, dans son roman intitulé *Les affinités électives*, l'écrivain prend le parti de décrire la complexité des relations humaines en se basant sur un modèle chimique. Dans *Le système périodique*, Primo Levi, lui-même chimiste de formation, propose vingt et un chapitres faisant chacun référence à un élément du tableau périodique de Mendeleïev. Dans le domaine de l'architecture, on pense à des édifices comme l'incinérateur de Spittelau à Vienne. Conçue par l'architecte Hundertwasser, cette œuvre d'art est devenue un site touristique véritablement apprécié, preuve qu'une construction industrielle peut très bien s'intégrer en harmonie avec le paysage urbain. Aussi, des démarches ont été entreprises dans la Vallée de la chimie, comme les fresques artistiques qui ornent le mur d'enceinte de l'usine Arkema à Pierre-Bénite ou bien celui de la raffinerie de Feyzin. En janvier 2011, dans le cadre de l'Année Internationale de la Chimie, l'Union des Industries Chimiques a présenté pendant quatre jours à Lyon, place des Terreaux, une œuvre éphémère sur le thème de la qualité de l'air. Celle-ci a permis d'évoquer et de présenter les solutions qui sont développées dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le Service Science et Société de l'Université de Lyon, quant à lui, a entrepris plusieurs actions de médiation comme des visites de laboratoires, des balades dans la Vallée de la chimie, ou encore l'ouverture du concours « films de poche » sur la question : « A quoi sert la science dans ma vie ? ».

Sachez enfin que, si ces questions relatives à la place et au rôle de la chimie dans la société vous intéressent, le Service Science et Société de l'Université de Lyon - CCSTI du Rhône organise une soirée-débat public dans le cadre des rencontres « Et si on en parlait ? » sur le thème : « Chimie et société : quel dialogue ? ». Prévu à l'automne 2011, ce dispositif permettra à un grand public de rhônalpins de découvrir ou redécouvrir la chimie et la diversité de ses domaines d'application, ainsi que de questionner les représentations qu'ils s'en font. Il s'agit de faire en sorte que grâce à l'implication de chercheurs en sciences exactes, humaines et sociales, les savoirs universitaires nourrissent le débat public.