

Points de vue concis et incisifs sur des questions critiques dans la vie de la chimie, les chroniques reviendront avec la régularité de l'inspiration de leurs auteurs dans chacun de nos numéros « à rubriques ». Ce mois-ci, nous lirons ainsi Richard-Emmanuel Eastes, qui nous sensibilisera sur les points de vue modernes sur « la communication en chimie », thème constant de nos préoccupations ; nous aurons aussi le plaisir d'avoir Bernard Sillion pour nous aider à nous y reconnaître dans les nombreuses initiatives des uns et des autres sur le front appelé « chimie et développement durable ».

Paul Rigny

## Communication de la chimie

### Parlez-vous « chimie » ?

Tous les chimistes s'accorderont à le dire : « *Pour parler de la chimie et de son rapport avec la société, l'avoir apprise et pratiquée est une condition nécessaire.* » Mais cette condition est-elle pour autant... suffisante ?

Deux sous-questions transparaissent dans cette interrogation initiale :

- Sommes-nous bien certains qu'il suffit d'être *chimiste\**, quel que soit le sens que l'on confère à ce terme, pour pouvoir légitimement prétendre avoir *compris\** la chimie ? C'est-à-dire non seulement ses fondements théoriques, ses représentations, ses grandes réactions, ses techniques, ses procédés industriels, ses applications majeures et ses perspectives de développement, mais également ses fondements philosophiques, son histoire, ses paradigmes\*, ses révolutions conceptuelles, ses écueils didactiques, ses intrusions sociales et économiques...

- Est-il même suffisant d'avoir *compris* la chimie, au sens large défini ci-dessus, pour pouvoir parler de sa relation\* avec la société ? De même que pour réussir sa relation de couple, il est nécessaire d'avoir développé une certaine connaissance de soi et la compréhension de l'autre, peut-on légitimement prétendre contribuer au rapprochement de la chimie et de la société sans avoir placé un minimum d'efforts dans la compréhension attentive, dans l'écoute tolérante, de la société elle-même et de toutes ses composantes ?

C'est parce que nous sommes à peu près sûrs du contraire que nous proposons, à travers le rendez-vous mensuel que constituera désormais cette chronique délibérément provocatrice, des pistes destinées à mieux comprendre les relations ambiguës que la chimie entretient avec la société<sup>(1)</sup>, à travers la compréhension conjointe de la chimie et de la société.

Il ne s'agira pas d'y communiquer la chimie directement, mais bien d'y exposer divers points de vue, thèses et exemples marquants en vue de permettre au lecteur : 1) d'élargir sa perception de la nature de notre discipline, 2) d'aiguiser sa réflexion sur les modalités du dialogue chimie/société, et 3) de trouver des clés d'une communication performante pour son usage individuel. Que le lecteur ne s'inquiète pas outre mesure du ton parfois provocateur que nous nous autoriserons à utiliser : l'objectif de cette chronique ne sera ni de livrer les contradictions internes de la discipline en pâture à ses éventuels détracteurs, ni de lui tenter des procès injustes et intempestifs. Bien au contraire, nous voulons initier une réflexion profonde, impudique et sans tabous, autocritique et volontairement dérangeante, mais toujours bienveillante, pour sortir la chimie de l'impasse « communicationnelle » dans laquelle elle se trouve depuis trop longtemps, pour rechercher des solutions hors des sentiers devenus des autoroutes à force d'être (re)battus, et contribuer à fonder le futur d'une chimie en société.

**Richard-Emmanuel Eastes,**  
le 10 décembre 2007

**Ndlr :** Un blog sera prochainement créé pour permettre l'instauration d'un débat sur ces questions au sein de notre communauté. Il hébergera les versions longues de ces chroniques, ainsi que vos commentaires, dont des extraits choisis pourront alimenter la rubrique « Courrier des lecteurs » de *L'Actualité Chimique*.

\*Dans toutes nos chroniques, chaque terme nécessitant des éclaircissements trop longs pour être fournis sur le moment sera marqué d'une étoile indiquant qu'il pourra être développé dans un texte ultérieur.

<sup>(1)</sup> Dans le numéro spécial de *L'Actualité Chimique*, 280-281, nov.-déc. 2004 : *Le chimiste et le profane : partager, dialoguer, communiquer, vulgariser, enseigner*, nous parlions avec Bernadette Bensaude-Vincent de leurs « amours sulfureuses ».

## La chimie pour un développement durable

### Le Grand Lyon et... la chimie pour un développement durable

Réchauffement climatique, diminution des ressources fossiles..., on comprend les interrogations des chimistes du monde entier sur ce que sera la chimie de demain, et en particulier celle des Européens qui vont, de plus, devoir appliquer le nouveau règlement pour la mise sur le marché des produits chimiques (REACH).

On assiste donc à un foisonnement de colloques sur le thème (oserais-je l'écrire ?) un peu « fourre-tout » du développement durable. Lyon a été le théâtre de l'un d'eux, mais sur la base d'une approche globale dans laquelle la réflexion sur l'avenir de la chimie était associée à l'évolution des ressources énergétiques. Sur quelles matières premières se bâtira la chimie de demain ? Agroressources ou renouveau d'un approche pétrochimique ? Quelles échéances pour les éventuelles mutations ? Et quels facteurs pèseront sur ces mutations ? Ces questions ont été débattues à l'initiative d'associations et d'organismes<sup>(1)</sup> dans un colloque sur invitations très international d'un jour et demi, qui avait en outre la particularité de consacrer la 4<sup>e</sup> demi-journée à une rencontre entre des classes de lycées et de collèges et des personnalités du monde scientifique dont deux prix Nobel<sup>(2)</sup> et des grands acteurs du monde industriel.

Pourquoi avoir choisi Lyon et son école de chimie CPE pour une telle manifestation ? Laissons la réponse à Michel Reppelin, vice-président du Grand Lyon, qui a soutenu et ouvert cette manifestation :

« *Je suis très heureux d'ouvrir ce deuxième colloque scientifique de « demain vers une chimie choisie » sur le thème de l'or noir à l'or vert. Un vaste programme pour revoir nos matières premières, un vaste programme pour revoir les réactions, un vaste programme pour entreprendre des synthèses chimiques moins dangereuses. C'est un réel programme de développement durable. Je suis très attaché à cette politique de développement durable. En effet, j'anime au Grand Lyon depuis*



Photo : S. Querbes

**Richard-Emmanuel Eastes** est agrégé de chimie, responsable du programme Communication-Éducation-Valorisation-Éthique du Département d'Études cognitives à l'École normale supérieure, Président de l'association Les Atomes Crochus et membre du Bureau de la Commission Chimie et Société.

cinq ans ce concept à travers un Agenda 21 qui vient d'être labellisé par le Ministère de l'Environnement. Cet Agenda 21, recueil de fiches actions, est un vrai levier pour progresser. Il a été voté à l'unanimité de notre Conseil de Communauté.

Je suis un élu depuis 1995, mais je viens, et c'est très rare, du monde de l'industrie, de la chimie, de la recherche, puis du développement, et ensuite de la sécurité des procédés.

C'est pourquoi je suis très heureux qu'un tel événement se passe dans notre agglomération lyonnaise, berceau de la chimie. Cette agglomération accueille encore actuellement dans ce domaine une centaine d'établissements, plus de 11 000 emplois, des grands groupes, mais aussi des PME-PMI innovantes, des centres privés de R & D, une importante recherche publique autour du CNRS, et des unités de formation reconnues. Cette industrie chimique locale génère 12 M€ de taxe professionnelle pour notre Communauté urbaine.

80 % des activités chimiques du Grand Lyon sont concentrées dans la Vallée de la Chimie. C'est un énorme potentiel de 750 ha de tènements industriels, c'est plus de 6 500 emplois concentrés sur une dizaine d'entreprises.

70 % des emplois se trouvent en production industrielle, et 30 % en recherche et développement, ce qui représente plus de 2 000 chercheurs sur ce secteur.

Il était donc fondamental que dans le cadre de l'appel à projet sur les pôles de compétitivité, lancé par l'État, le Grand Lyon se mobilise et impulse l'association de grands groupes comme Rhodia, Arkema, Suez, IFP et le CNRS, pour constituer le pôle de compétitivité « Chimie-Environnement ».

Celui-ci a été labellisé le 12 juillet 2005 comme pôle à vocation mondiale.

Ce pôle pèse aujourd'hui très lourd en Rhône-Alpes : 12,5 Mds de chiffre d'affaires, 48 000 emplois directs, plus de 3 000 chercheurs publics et privés, plus de 469 brevets déposés par an, plus de 1 300 publications.

Le Grand Lyon affirme donc ainsi son soutien, via un appui spécifique : une assistance au pilotage et à l'animation du pôle ; une participation directe ou indirecte aux projets de R & D (4,5 M€ sur 2006-2008) ; un soutien direct ou indirect aux implantations (exemple : l'unité mixte de recherche Rhodia-CNRS) ; depuis 2005, un soutien au fonctionnement et à l'animation du pôle.

Mais au-delà du pôle de compétitivité, c'est aussi un soutien beaucoup plus large à la filière chimie-environnement que nous apportons depuis plusieurs années : des chargés de missions sont mobilisés. Nous suivons les reconversions de friches et apportons des crédits de requalification. Nous avons une forte implication dans l'animation des filières. Nous participons tant financièrement qu'humainement aux événements internationaux tels Pollutec.

L'accompagnement que nous apportons à ce colloque d'aujourd'hui est dans la droite ligne de notre politique économique vis-à-vis de la chimie et de l'environnement.

Ce colloque remplit un triple objectif :

- d'une part, il permet de donner une visibilité internationale au potentiel scientifique lyonnais en chimie et environnement, notamment à travers son pôle de compétitivité chimie-environnement ;

- d'autre part, dans le cadre de la structuration d'un futur RTRA (Réseau Thématique de Recherche Avancée en

chimie sur l'agglomération lyonnaise), cette manifestation participe à la reconnaissance de l'excellence académique et universitaire lyonnaise en la matière ;

- enfin, ce colloque constitue un moment unique d'échanges et de débats entre scientifiques, universitaires, chefs d'entreprises et collectivités locales, notamment sur les questions d'image et d'acceptabilité sociétale de la chimie. »

Michel Reppelin

Maire de Collonges au Mont d'Or, vice-président du Grand Lyon, en charge de l'environnement et du développement durable

Ce colloque a permis de montrer que la contribution des activités chimiques à l'effet de serre était négligeable au regard des effets de la production de l'énergie et des transports. Les conférences et débats ont mis en évidence les voies qui s'offraient aux différentes sources de matières premières. En premier lieu, la biomasse avec deux orientations : d'une part la valorisation des structures complexes vers des marchés à haute valeur ajoutée, mais aussi des conversions profondes de la matière lignocellulosique vers de grands intermédiaires et à cet égard, les présentations des collègues chinois ont été très remarquées. En second lieu, le réexamen de la chimie du méthane et des oxydes de carbone a souligné les potentialités pour la production des grands intermédiaires.

On pourra consulter le site de la FFC<sup>(1)</sup> pour avoir accès aux supports des conférences et certaines feront l'objet de publications dans ce journal.

**Bernard Sillion,**

le 19 décembre 2007

<sup>(1)</sup> Ce colloque a été proposé à l'initiative de la Fédération Française pour les sciences de la Chimie (FFC) et du CNRS.

<sup>(2)</sup> Yves Chauvin, prix Nobel de chimie, et Jean Jouzel, prix Nobel de la paix.

<sup>(3)</sup> www.fcc-asso.fr



**EDP Sciences vous rappelle que**  
**tous les membres de la SFC**  
**bénéficient de 30 % DE REMISE,**  
**sur TOUS LES LIVRES du catalogue !**

**Venez-nous rendre visite sur notre site...**

**L'éditeur partenaire**  
**des communautés scientifiques**

**www.edpsciences.org**



**Bernard Sillion** a été directeur de recherche à l'IFP, puis directeur du Laboratoire des matériaux organiques du CNRS à Solaize, président du Groupe Français des Polymères, vice-président de la SFC et rédacteur en chef de *L'Actualité Chimique*.