

La Fédération Gay-Lussac et *L'Actualité Chimique* réunies pour un numéro spécial « La chimie et la ville de demain »

Anouk Galtayries, Jean Louis Halary et Igor Tkatchenko

Concevoir la ville de demain : vaste propos ! Il s'impose pour relever les défis économiques et sociétaux de notre temps. Les chimistes, par leur intérêt constant pour améliorer le bien-être de la société et par l'étendue de leurs compétences, contribuent naturellement aux réflexions sur ce sujet. Ce constat a conduit Jacques Prost, membre de l'Académie des sciences et co-président avec Valérie Cabuil du comité d'organisation du 4^e Colloque Recherche de la Fédération Gay-Lussac (FGL), à proposer pour thème : « La chimie et la ville de demain ».

Ce numéro de *L'Actualité Chimique* a été construit sur la base d'une sélection d'articles, réalisée par les coordinateurs, à partir des communications invitées, orales et par affiche présentées lors de ce colloque organisé à Paris – à Chimie ParisTech et ESPCI ParisTech – du 4 au 6 décembre 2013, dans le cadre de la célébration du 25^e anniversaire de la création de la FGL.

Avant de présenter brièvement le contenu du numéro, il peut être intéressant de préciser à l'ensemble des lecteurs ce qu'est la FGL, et dans quel esprit et sous quel format sont organisés ses colloques Recherche.

La FGL regroupe 19 écoles françaises de chimie et de génie chimique, la Société Chimique de France, l'Union des Industries Chimiques et l'Union Nationale des Associations Françaises d'Ingénieurs Chimistes. Ses principales missions et réalisations sont rappelées dans l'*encadré* par son actuel président, Jacques Mercadier, directeur de l'ENSGTI Pau.

Les laboratoires de recherche des écoles de la FGL sont le plus souvent membres d'unités de recherche mixtes avec l'Université, le CNRS, l'Inserm... Les écoles de la FGL présentent un potentiel de recherche très important pour notre pays. Les statistiques indiquent que, toutes écoles confondues, la FGL produit chaque jour une thèse et six articles dans des revues à comité de lecture, et trois à quatre brevets chaque semaine.

Dans ce contexte, il est facile à la FGL, avec l'appui très efficace de son groupe Communication dirigé par Christine Legrand (CPE Lyon), d'organiser régulièrement un colloque Recherche sur des thèmes fédérateurs de ses travaux. Le 4^e Colloque Recherche fait suite à ceux tenus à Clermont-Ferrand en décembre 2005 (« Polymères »), Rennes en décembre 2008 (« La chimie du et pour le vivant ») et Strasbourg en novembre 2011 (« Chimie pour

un développement durable »), et précède celui de Montpellier prévu en janvier 2016 (« Chimie du végétal »).

Le format de ces colloques présente l'originalité de s'appuyer sur les communications, orales ou par affiche, données par des doctorants. Ainsi, chacun se voit offrir une occasion unique de présenter et discuter ses travaux devant une audience multidisciplinaire dans les spécialités de la chimie et des procédés, constituée à la fois de ses pairs, de chercheurs académiques ou industriels de réputation internationale, et de représentants des partenaires institutionnels et de sociétés savantes.

Ce dernier colloque a connu un vif succès en réunissant 226 participants, dont 78 doctorants des 19 écoles FGL (pour 24 présentations orales et 54 par affiche), 7 conférenciers invités pléniers et 30 étudiants de master intéressés par une poursuite d'études en doctorat. Il a bénéficié du soutien de nombreux organismes et sociétés [1].

Dès que le projet de numéro spécial de *L'Actualité Chimique* a pris corps (au lendemain du colloque), il a été souhaité de tenter une expérience originale, très différente de celle du numéro de février-mars 2010, qui avait déjà donné lieu à une collaboration fructueuse entre la Société Chimique de France et la Fédération Gay-Lussac [2]. Les coordinateurs et la Rédaction du journal ont coopéré au quotidien pour



Ouverture du 4^e colloque par Jacques Mercadier et les deux co-présidents du comité d'organisation, Valérie Cabuil (directrice de Chimie ParisTech) et Jacques Prost (directeur de ESPCI ParisTech).

Fédération Gay-Lussac



La Fédération Gay-Lussac (FGL) regroupe les écoles françaises de chimie et de génie des procédés. C'est une originalité dans le paysage de l'enseignement supérieur français : des établissements du même domaine, et donc concurrents, qui se réunissent pour discuter entre eux. Mais plus que cela, qui travaillent ensemble :

- 250 des 1 600 diplômés de nos écoles sont issus des classes préparatoires intégrées que nous avons commencé à créer il y a vingt ans à Rennes et Lille pour commencer, puis à Clermont-Ferrand,

Strasbourg, et aujourd'hui à Pau.

- 25 et bientôt 40 ou 50 de nos élèves proviennent chaque année du programme que nous avons bâti ensemble avec la East China University of Science and Technology de Shanghai. Ils seront rejoints dans quelques années par ceux de Beijing University of Chemical Technology avec qui nous venons de signer un protocole d'accord.

- Chaque année, quelques dizaines d'élèves en dernière année de formation ingénieur peuvent réaliser une mobilité au sein des écoles de notre fédération pour aller suivre les options qui leur semblent les plus en phase avec leur projet professionnel.

Il faut dire aussi que les écoles de la FGL ont su résoudre bon nombre de questions de société. En effet, elles n'ont pas attendu qu'on parle de parité pour accueillir des jeunes femmes en grand nombre. Elles forment depuis longtemps les 20 % de docteurs que les pouvoirs publics appellent aujourd'hui de leurs vœux. Pas pour respecter des quotas ou pour alimenter leurs laboratoires, mais parce que les industries qui embauchent nos diplômés les réclament. Et la mixité sociale n'est pas un alibi ou un outil de communication, c'est une pratique quotidienne : au-delà des 30 à 40 % de boursiers qui composent nos cohortes, nous admettons des bacheliers technologiques et des élèves issus des classes d'adaptation des techniciens supérieurs depuis plus de vingt ans.

Il ne semble enfin pas inutile de rappeler aujourd'hui que nos écoles d'ingénieurs, non seulement forment des diplômés qui s'insèrent, pour 75 % d'entre eux, en moins de deux mois sur le marché du travail, mais en plus conduisent une recherche de haut niveau, en quantité comme en qualité. Ce numéro de *L'Actualité Chimique* est là pour le rappeler. Il traite donc de la chimie et la ville de demain. Si cette alliance de mots peut paraître « étrange » au premier abord, il n'en est rien : des peintures naturelles au stockage de l'énergie, de la purification de l'air intérieur aux nouveaux matériaux de construction, de l'utilisation optimale de l'énergie solaire à l'analyse de l'eau, le génie des procédés et la chimie sont incontournables pour bâtir une ville plus propre, plus sûre, moins énergivore, et donc garante de la santé des hommes et d'un développement durable.

La Fédération Gay-Lussac est née il y a vingt-cinq ans de l'inspiration géniale de quelques précurseurs ; c'était alors un « think tank » de directeurs d'écoles qui échangeaient leurs idées sur l'avenir de leurs écoles. Vingt-cinq années plus tard, ce numéro spécial est là pour montrer que la fédération est encore et toujours à la pointe de la recherche en chimie comme en génie des procédés.

Je ne saurais terminer cette courte présentation sans remercier tous ceux qui ont contribué à la réussite de ce numéro spécial : les contributeurs, les doctorants, nos partenaires institutionnels et professionnels, mais aussi le Bureau de la FGL, le comité d'organisation du colloque et les coordonnateurs de ce numéro, Anouk Galtayries, Jean Louis Halary et Igor Tkatchenko, avec l'appui efficace de la Rédaction de la revue.

Jacques Mercadier
président de la FGL

aboutir à ce numéro « atypique », d'un nombre de pages de 50 % supérieur à l'habitude.

Le rôle des coordinateurs de ce numéro, en collaboration étroite avec Agnès Jacquesy, rédactrice en chef, a été de sélectionner 27 contributions parmi les 85 possibles pour constituer ce dossier. Plus que la qualité – en général très bonne – des travaux présentés, les éléments essentiels pris en compte dans le choix effectué ont été l'adéquation aux problématiques de la chimie et la ville de demain, et la volonté d'associer au projet l'ensemble des écoles de la FGL.

L'entrée en matière reprend trois conférences invitées sous la forme d'un entretien avec un architecte, de réflexions d'un spécialiste des matériaux et d'une présentation de la ville comme un laboratoire de toutes les chimies.

Sont ensuite présentés 24 articles de doctorants, dont les cinq primés à l'issue du colloque (deux communications orales et trois par affiche). Ils sont regroupés selon les cinq mots clés suivants : matériaux, énergie, santé, analyses/dépollution, chimie durable.

Il est clair qu'ainsi constitué, le dossier « La chimie et la ville de demain » n'est pas un tour d'horizon exhaustif du sujet, mais un témoignage de la vitalité de la recherche des écoles FGL dans le domaine, au travers de la contribution de jeunes chercheurs ayant reçu une formation à et par la recherche.

Comme le colloque, le dossier vise à donner la part belle aux doctorants. Dans leurs articles, seules leurs photos sont présentées et le nombre de leurs encadrants co-auteurs a été limité à un maximum de quatre. Les coordinateurs et la Rédaction de *L'Actualité Chimique* tiennent à remercier les 24 doctorant(e)s (et leurs encadrants) qui ont tous répondu favorablement à l'invitation à participer à ce dossier. Ils ont montré leur capacité à rédiger des articles de qualité en quelques semaines – une charge qui, pourtant, venait souvent en parallèle à la rédaction de leur manuscrit de

doctorat – et à éventuellement amender leurs textes en fonction des commentaires des experts désignés par la Rédaction. Félicitations et encore merci à eux !

Faire le pari de préparer en quelques mois un numéro de la revue mettant en jeu une trentaine d'articles, pour la plupart de doctorants, était pourtant une gageure et, somme toute, un exercice inédit pour la rédactrice en chef et son équipe rédactionnelle. Il appartient aux lecteurs de juger de l'intérêt et de la pertinence de l'exercice, mais nous tenons dès à présent à exprimer un chaleureux et amical remerciement à Agnès, Séverine et Roselyne pour leur contribution à la réussite de cette nouvelle collaboration.

- [1] Soutiens du colloque « La chimie et la ville de demain » : BASF, Chaire ParisTech Ingénierie Nucléaire, ChemParc, Chimie ParisTech, Centre National de la Recherche Scientifique, ESPCI ParisTech, Fédération Gay-Lussac, Fondation de la Maison de la Chimie, l'Oréal, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Pôle de compétitivité Elastopôle, Saint-Gobain, Société des Amis de l'ESPCI, Société Chimique de France, Société Française du Vide, Solvay, Total, Union des Industries Chimiques, Union Nationale des Associations Françaises d'Ingénieurs Chimistes.
- [2] « Chimie et développement durable : l'engagement des écoles de la Fédération Gay-Lussac », *L'Act. Chim.*, 2010, 338-339.



Anouk Galtayries, maître de conférences HDR à Chimie ParisTech, présidente de la Société Française du Vide, et **Jean Louis Halary**, professeur émérite à l'ESPCI ParisTech, ont été les direc-

teurs opérationnels du colloque « La chimie et la ville de demain ».

Igor Tkatchenko, secrétaire général de la Société Chimique de France, a suivi l'ensemble des séances du colloque.

* Courriels : anouk.galtayries@chimie-paristech.fr ; jean-louis.halary@espci.fr ; secretaire-general@societechimiquedefrance.fr