

LE DOSSIER DU LUNDI

2011 déclarée année internationale par l'Unesco

Réhabiliter l'image de la chimie

• L'Année internationale de la chimie a été officiellement lancée par l'Unesco, le 27 janvier à Paris, pour réhabiliter l'image de la chimie en rappelant l'importance de cette discipline pour la vie quotidienne et le développement durable.

« Elle a amené la couleur dans le quotidien »

Quel exemple donnez-vous quand on parle de l'importance de la chimie ?

Gilberte CHAMBAUD, directrice scientifique de l'Institut de chimie du CNRS : « La chimie a introduit la couleur dans la vie de tous les jours. Grâce à elle, nous sommes entourés d'objets colorés, alors qu'il y a soixante ans, les objets étaient en noir et blanc, mis à part chez les classes les plus aisées. Désormais, les gens ont admis qu'un environnement coloré, c'est normal. »

Mais la chimie effraie aussi, à travers la pollution par exemple ?

« Il faut savoir que le risque chimique est de mieux en mieux identifié. Les réglementations européennes sont très fortes et les industriels très soucieux des risques liés à des produits comme les solvants utilisés. Les chimistes travaillent depuis longtemps à trouver des produits qui sont moins toxiques, avec d'autres solvants. Le benzène, le toluène, plus personne n'en parle. Mais le changement de procédé implique des investissements. »

Quelle devrait être la



Gilberte Chambaud, directrice scientifique de l'Institut de chimie du CNRS. Photo RL

grande évolution à venir de la chimie ?

« De mon point de vue, les plus grands progrès seront dans le domaine de l'énergie, avec le stockage de l'énergie produite, par exemple, grâce au solaire. Une fois produite, de manière ponctuelle, il faut la stocker pour l'utiliser. Il y a de très bons chimistes en France qui travaillent là-dessus. »

Propos recueillis par Ju. B.

« J'habite aux pieds de la plateforme de Carling »



Christophe et sa fille Gwenaëlle vivent à L'Hôpital depuis trois ans. Ils ont déjà oublié la plateforme pétrochimique. Photo RL

Seul un grillage sépare la plateforme pétrochimique de Carling de la maison de Chantal. Dehors, une odeur âcre, à la limite du supportable semble s'insinuer jusque sous les vêtements. « Je vis là depuis vingt ans, raconte cette habitante de l'impasse des Ponts à L'Hôpital. Il y a des retombées mais sans plus. Des odeurs aussi, mais je n'y fais plus attention. D'autant que j'ai travaillé là-dedans. » Femme de ménage pour l'une des sociétés de la plateforme, Chantal n'envisage pas de changer de maison. « J'ai élevé mes enfants ici. Ma vie est là. » Aux pieds de son jardin, les énormes cuves de naphtha se dressent au cœur de l'usine Total Petrochemicals. Soumises aux réglementations draconiennes de non-pollution, les entreprises ne peuvent toutefois pas garantir le risque zéro. Il y a quelques semaines, une fuite d'hydrocarbures a provoqué le branle-bas de combat dans toutes les communes autour de Carling.

Dans la rue du Puits 9, l'odeur est toujours présente. Armand est en train de réparer sa boîte aux lettres. « Je connais cette plateforme depuis mon enfance. J'ai racheté la maison de mes grands-parents et mes parents vivent juste à côté. J'aimerais bien déménager mais ce n'est pas pour tout de suite. » Conscient des risques, Armand respire un peu mieux depuis l'arrêt de la cokerie. « C'était terrible. Il y avait toujours une couche de poussière sur les voitures ou le mobi-

lier de jardin. Mais l'odeur désagréable persiste. En même temps, j'habite tellement près de la plateforme que j'en oublie tout ça, même les problèmes de santé qu'on pourrait tous avoir. Cela fait partie de mon existence. » Les cinq enfants de Christophe aiment leur nouvelle maison. Installée impasse des Ponts depuis trois ans, la famille n'a d'autre horizon que la plateforme. « Il n'y a que moi qui travaille. On n'avait pas les moyens d'acheter ailleurs. » Comme pour se rassurer, Christophe martèle que les vents emmènent les odeurs du côté de l'autoroute. Et pourtant... « La centrale ne me gêne pas. Si c'était à refaire, j'achèterais à nouveau cette maison. »

Emilie PERROT.



Armand a toujours connu la plateforme, mais se laisserait tenter par un déménagement. Photo RL

• Jeudi et vendredi derniers, la salle polyvalente de Dombasle s'est transformée en un labo géant. 500 collégiens ont assisté au forum des métiers de la chimie et de l'environnement. Une manière d'attirer les jeunes vers les filières scientifiques.

• Chantal, Armand et Christophe habitent près de la plateforme pétrochimique de Carling. S'ils supportent chaque jour l'odeur âcre de l'usine, ils n'envisagent pas pour autant de tout quitter. « Ma vie est là », souligne Chantal.

Mère de toutes les industries

La chimie fait partie de nos vies, de notre quotidien : elle nous habille, nous loge, nous transporte, nous soigne. Et pourtant, elle inquiète souvent plus qu'elle ne rassure. Bernard Chambon, ancien président national de l'Union des industries chimiques (UIC), patron de Rhodia-Chimie, déplore l'image encore trop souvent négative de la chimie, alors que l'Unesco vient de lancer l'Année internationale de la chimie. En France, selon un récent sondage, 30 % seulement reconnaissent des vertus à cette science qui est aussi une industrie. En Allemagne, ils sont deux fois plus nombreux à l'apprécier, sans doute parce que c'est une terre de chimie qui abrite les plus grandes entreprises de la planète. « À l'évidence, chez nous, les gens voient surtout la chimie qui pollue, qui sent mauvais, mais pas celle qui nous protège. La chimie reste pourtant la mère de toutes les industries », proclame Gilles Schaff, président de l'Union des industries chimiques (UIC) de Lorraine, également patron de Novacarb à Laneuville-devant-Nancy.

Le goût de la science

On pense à cette chimie des polymères qui a généré le plastique, toute une industrie et des produits qui ont changé nos vies. « Sans la chimie, qui a généré la plus universelle des réactions, la combustion, peut-être serions-nous aujourd'hui à nous promener encore à cheval ou à vélo », raconte René Gruber, docteur en chimie et ancien directeur de l'IUT de Metz. Il pourrait raconter des heures durant sa passion de chimiste pour « simplement ces petites molécules aux propriétés magiques qu'on retrouve dans l'eau par exemple » ou encore « cette chimie des éléments qui se reconnaissent et se modifient comme un proton et un ion OH⁻ qui ont

tellement d'affinités qu'ils finissent par se manger. » Peut-être faudrait-il commencer, comme l'a suggéré Gilles Schaff en lançant le forum des métiers de la chimie de Dombasle (lire ci-dessous), « de redonner le goût de la science aux jeunes. La chimie essaie, depuis le début des années quatre-vingt, de transformer son image pour attirer davantage de jeunes dans ses nombreuses filières. » Surtout que les écoles existent en Lorraine, emmenées par l'Ensic de Nancy, une des premières écoles d'ingénieurs du pays.

Terre de chimies

La Lorraine n'est pas la plus mal placée pour donner des envies de chimie. Une étude du Conseil économique et social (CES), alors présidé par Pierre Dap, évoquait en 1994 une « Lorraine terre des chimies ! » De grands noms de la chimie habitent notre territoire, d'Air Liquide à Mersen, ex-Carbone Lorraine, Solvay, Arkema, Total, Saint-Gobain parce que son histoire, c'est celle du sel, du charbon, qui a fait sortir de terre une plateforme pétrochimique à Carling. La Lorraine abrite aujourd'hui les deux dernières soudeuses de France (Novacarb et Solvay) et la chimie occupe aujourd'hui encore près de 11 000 emplois (directs et indirects). « Même si l'emploi industriel dans la chimie lorraine diminue, celle-ci continue d'embaucher. Aujourd'hui, il importe de conforter les entreprises existantes », rappelle Patrice Lettermann, délégué général de l'UIC. Puisse la campagne internationale, qui sera riche en événements, doper la chimie française qui reste la cinquième du monde.

Bernard KRATZ.



« La chimie reste une grande pourvoyeuse d'emplois », selon Gilles Schaff, de l'Union des industries chimiques de Lorraine. Photo archives RL/Anthony PICORE

« Moi, c'est le labo qui m'attire »

« Les métiers de la physique chimie m'intéressent. C'est pour cela que je suis ici », dit avec assurance Annaïck, 14 ans. Sa copine Clémentine, 15 ans, approuve vivement de la tête. Les deux collégiennes de Pulnoy ont passé, jeudi, une partie de leur matinée au forum des métiers de la chimie et de l'environnement, à Dombasle. « Moi, le laboratoire m'attire », souffle Annaïck, la plus déléguée du duo. « Grâce au forum, j'ai eu des infos sur l'orientation vers ces études. » Elle devrait choisir la filière S, tandis que Clémentine partira en STL. « Il y a plus de pratique. »

Redorer le blason

Jeudi et vendredi derniers, la salle polyvalente de Dombasle s'est transformée en un labo géant. À gauche, une longue paillasse avec béchers, fioles, alambics, produits et réactifs chimiques. Des morceaux de glace carbonique plongés dans des cornues aux contenus colorés simulent une réaction chimique mystérieuse.

À droite, gros plan sur la sécurité avec présentation de vêtements, gants, casques, lunettes et autres accessoires indispensables pour les salariés de l'industrie chimique. Un peu plus haut, des formateurs sont dans les starting-blocks pour répondre aux questions des adolescents.

Les 500 collégiens et collégiennes invités à se déplacer jusqu'à Dombasle ont découvert d'autres facettes des



Jeudi et vendredi derniers, la salle polyvalente de Dombasle s'est transformée en un laboratoire géant, à l'occasion du forum des métiers de la chimie et de l'environnement. Photo Anthony PICORE

métiers de la chimie et de l'environnement au sens large. Des entreprises locales, celles du bassin salifère, se sont associées au forum pour

faciliter le recrutement de leurs personnels. « La chimie a une image négative. Ce forum a l'ambition de améliorer auprès des collégiens qui

deviendront des adultes », souligne Eric Bogeat, principal de collège à Dombasle et un des organisateurs de la manifestation. « Les process ont fini

d'évoluer, les entreprises sont aujourd'hui confrontées au renouvellement de leurs personnels. Elles estiment qu'il leur faudra de trente à cinquante embauches par an pour le secteur salifère de Dombasle », poursuit l'organisateur.

Préparer l'avenir

D'où leur nécessité de séduire des jeunes pousses pour faire tourner les usines de demain.

Le second objectif du forum concerne l'enseignement. « Il est un outil pour aider à l'orientation des troisièmes et surtout des filles vers les filières scientifiques. » Le forum était le troisième. Eric Bogeat sent, depuis une année, une relative facilité à assurer le recrutement d'élèves de seconde pour alimenter les classes scientifiques du lycée local. Signe pour ce principal que le forum porte ses fruits.



Philippe Gros. Photo Anthony PICORE

Chercher avec une idée en tête

« La chimie est la base de beaucoup d'autres sciences. Elle recèle un aspect créativité passionnant. » Philippe Gros est directeur de recherche dans un laboratoire de l'Université Lorraine, mais aussi le représentant en Lorraine de la société chimique de France. Au sein du labo baptisé structure et réactivité des systèmes moléculaires complexes, il travaille en particulier sur le développement du photovoltaïque à base de molécules organiques (c'est-à-dire qui contiennent du carbone).

« L'aspect applicatif, il faut toujours l'avoir à l'esprit, explique le chercheur. On fait encore de la recherche fondamentale. Mais il y a une impatience de la société et des institutions pour aller rapidement vers des applications. » L'état d'esprit général est ainsi modifié. La formation des doctorants accueillis dans le laboratoire comprend maintenant des cours, par exemple en anglais, alors qu'avant, ils ne s'occupaient que de recher-

cher. « Les industriels recrutent de plus en plus des personnes qui iront dans l'encadrement, le commercial, mais qui connaissent la chimie, analyse Philippe Gros. Nous essayons d'ouvrir nos étudiants sur leur environnement. » Le laboratoire accueille des élèves en troisième année de licence, mais aussi des masters, des doctorants (bac + 8) ou des post-docs. Ils ne s'orientent plus forcément vers la recherche fondamentale. Des M2 (bac + 5) sont recrutés par les industries chimiques.

Mais pour ceux qui rêvent de carrière universitaire, il reste encore des territoires à explorer : chaque année, l'agence nationale de la recherche finance 20 % de projets « blancs » : les molécules y sont étudiées, sans forcément avoir une idée de ce que cela aura comme application dans notre vie de tous les jours...

Ju. B.

M.-O. N.

le chiffre

77

Ce serait, selon l'UIC (Union des industries chimiques), en milliards d'euros (Md€) le chiffre d'affaires en 2010 de l'industrie chimique française, la 5^e du monde, la deuxième derrière l'Allemagne. Une activité en nette hausse (+10 %) par rapport à l'année précédente, mais encore en net retrait au regard de 2008 où elle dépassait les 85 Md€. Elle emploie encore près de 180 000 personnes, et affiche à l'export, qui représente 63 % de ce chiffre d'affaires, une belle progression de 16 %. La Lorraine pèse un peu plus de 3 % de l'industrie chimique française (2,3 Md€) et emploie plus de 5 480 salariés. Elle recrutait avant la crise jusqu'à 500 personnes par an, un chiffre tombé à une centaine depuis.

la phrase

« La chimie, six lettres au cœur de la vie de six milliards d'hommes ».

C'est le slogan d'Eddy Kaler, un salarié d'Arkema à Carling, qui a été classé 4^e au concours national de citations organisé pour promouvoir la chimie par l'UIC parmi les salariés de ses 1 500 PME de toutes tailles. Le premier est Michel Marota, de la société Clariant, dans l'Oise, qui disait : « En chimie, l'imagination de l'homme n'a de cesse que de synthétiser ses rêves. » Francis Chassate, qui l'a emporté à l'usine de la Madeleine chez Novacarb, à Laneuville-devant-Nancy, a trouvé la phrase suivante : « En chimie, on a toujours besoin d'un petit atome, même pour les plus grandes découvertes. »

Le centenaire du prix Nobel

2011, Année internationale de la chimie célèbre le centenaire de l'attribution du prix Nobel à Marie Skłodowska-Curie pour sa découverte du radium et du polonium, décerné le 10 décembre 1911.

Mais l'Onu a choisi cette année à la demande de l'Éthiopie qui souhaitait que soit mise en avant la contribution de la chimie au traitement de l'eau en particulier, au développement durable de l'Afrique en général. Une année qui se traduira par de nombreux événements dont le World Chemical Tour, qui permettra cet automne à cinq étudiants de se rendre dans un centre de R & D (recherche-développement) en Chine, Brésil, États-Unis, France, Allemagne, accompagnés d'une équipe de tournage pour en revenir avec un témoignage filmé. En Lorraine, il y aura entre autres à nouveau les Olympiades de la chimie, initiées par le lycée Louis-Vincent de Metz, ainsi que la finalisation d'un partenariat entre l'UIC Lorraine et l'Ensic de Nancy. Des actions mettront l'accent sur la chimie verte, une chimie durable faisant la part belle à la réduction des nuisances et au développement du recyclage.