Du monde académique au monde industriel : trois interviews

Rose Agnès Jacquesy

L'interview du professeur Henri Kagan publié dans *L'Actualité Chimique* à l'occasion des Journées de chimie organique 2013* a montré, s'il en était besoin, la richesse et l'intérêt des entretiens avec des chimistes au parcours original et instructif.

Instructif pour les jeunes générations et les moins jeunes également, et quoi de plus significatif alors que la prise de risque d'un passage du monde académique au monde industriel ? Certes, il s'agit du monde de la recherche industrielle, et pas celui de la production ou des services. Mais à la lumière des trois entretiens publiés ici se découvrent la personnalité de l'interviewé et celle de l'entreprise.

Leur exemplarité vient d'abord de leurs différences.

Dans le premier cas, un chercheur répond à une annonce, quitte le cocon d'un laboratoire d'excellence (celui de Jean-Marie Lehn) pour créer *de novo* un département chimie dans une petite société d'instrumentation, qu'il transformera en numéro un mondial grâce à son empathie avec les chercheurs, leurs besoins, voire leurs rêves.

Dans le second, un jeune chercheur d'un institut prestigieux du CNRS (l'Institut de chimie des substances naturelles de Gif-sur-Yvette) est recruté par la société Roussel-Uclaf dont la recherche était alors menée par des personnalités d'exception. Un parcours lié aux aléas de la structuration industrielle l'amènera à créer sa propre entreprise, qui a réussi à passer le cap difficile de la crise de 2008.

Le troisième exemple décrit le parcours académique, d'abord au CNRS puis comme professeur d'université, d'un scientifique connu nationalement et internationalement pour ses travaux, qui n'a jamais cessé de faire de la science et de publier à tous les niveaux de responsabilité qu'il a occupés jusqu'à une date récente, lorsqu'un grand industriel de la chimie l'a convaincu de le rejoindre pour occuper un poste stratégique en R & D.

Leur exemplarité vient aussi de leurs similitudes : aimer la science et toutes les manières de la faire, savoir saisir les opportunités ou les créer, et être passionnés donc passionnants pour mieux partager les réalités sans les priver de leur auréole de mystère tentateur.

* Balavoine G., Sur la route d'Henri Kagan, dialogue…, *L'Act. Chim.*, **2013**, *377*, p. 7.

Christian Brevard et l'aventure Bruker

Christian Brevard quitte son Algérie natale en 1962, à l'âge de 18 ans, pour rejoindre la métropole où il effectue des études supérieures, et plus particulièrement Strasbourg, où il est élève de l'École de chimie (dont le nom a varié au cours du temps) à partir de 1963. Pourquoi cette école d'ingénieurs là alors qu'il avait réussi plusieurs concours ? Pour sa réputation d'excellence en physico-chimie : Jean-Marie Lehn, futur jeune prix Nobel de chimie (1987), y enseigne la mécanique quantique… et la RMN, jeune science à l'époque et pour laquelle il se prend d'une passion qui ne l'a plus quitté.

Son diplôme d'ingénieur en poche, il se présente à Jean-Marie Lehn chez qui il prépare une thèse en dynamique moléculaire et RMN, puis part au Canada chez Ronald J. Gillepsie où il travaille sur la RMN des superacides, sujet délicat mais prometteur (son pape George A. Olah aura le prix Nobel de chimie en 1994).

Alors que Jean-Marie Lehn part pour Harvard, Christian Brevard trouve en 1973 une annonce émanant d'une petite société allemande implantée à Karlsruhe depuis 1960, la société Bruker, qui recherche un docteur es sciences intéressé à créer *ex nihilo* un laboratoire de chimie à Wissembourg (dans un environnement essentiellement électronicien) pour y développer les applications concrètes de la RMN, faire évoluer les spectromètres en réponse aux demandes

des clients, et faire connaître une entreprise un peu confidentielle face aux géants de l'époque, notamment Varian et son A60 (l'équivalent d'une 2 CV et de la coccinelle dans un autre créneau). Ce sera le début de l'aventure !

Dans une pièce uniquement meublée d'une table de camping et d'un téléphone, il se fait connaître ainsi que la société en suivant tout ce qui se publie dans le domaine, en

demandant des tirés à part auprès de tous les auteurs plus ou moins proches de la RMN et en participant, à peine installé, aux premières journées méditerranéennes sur la RMN (Marseille, mars 1973). Le 18 décembre de la même année, avec son collègue et ami Pierre Granger, il réussit une première mondiale : la RMN du xénon.

Puisqu'il s'agissait de réaliser des expériences avec des atomes inhabituels, un domaine en plein essor ouvrait des perspectives particulièrement excitantes : celui des complexes organométalliques, s'il était possible d'examiner de près le métal de transition, dont certains éléments caractéristiques échappaient jusqu'alors à la connaissance physique et chimique. Par RMN de l'atome, on avait une chance d'atteindre le détail de son environnement et sa topologie, son état électronique, les phénomènes de relaxation, etc.

Détaché du CNRS et très longtemps seul, mais fort de ses contacts personnels, de ses compétences et de son enthousiasme, de son insatiable curiosité et de son goût pour les défis, il a recherché tout ce qui, en RMN, relevait de la chimie et sortait de l'ordinaire (le proton et le carbone 13 étaient déjà classiques). Il a ainsi monté des « manips » plus exotiques les unes que les autres, enchaînant, pour répondre aux questions posées par des collègues français et étrangers, les innovations, notamment instrumentales, que seule la proximité physique et intellectuelle avec les autres ingénieurs du centre permettaient.

Deux expériences méritent d'être rapportées. Sur le modèle des UMR CNRS-industrie, il a été à l'origine de la création, sur le campus de Strasbourg, d'une unité mixte de chimie (et non d'électronique) qui a réuni jusqu'à six ou sept chercheurs pendant ses cinq ans d'existence. Plus surprenante est la saga des « Martin de Nantes ». Parrain de Christian Brevard au CNRS (un suivi personnalisé existait alors) et membre de son jury de thèse, le professeur Gérard Martin s'adresse à lui car après avoir testé la RMN de l'azote 15, il a envie de s'attaquer à un atome simple, connu, mais invisible car les appareils du marché sont verrouillés (« lock ») sur le deutérium et les constructeurs ne veulent pas s'investir dans un autre système. Christian Brevard et ses collègues de Bruker construisent une sonde spéciale, « lock fluor », avec des crédits ANVAR, et le deutérium en abondance naturelle devient observable. À ce moment-là, la Direction générale des impôts (DGI) lance un appel d'offres doté d'un million de francs pour une méthode permettant de détecter les fraudes en œnologie, chaptalisation et autres. Pour choisir l'heureux bénéficiaire, des agents de la DGI viennent avec des flacons numérotés de 1 à 4, contenant qui de l'alcool de pomme de terre, qui de l'alcool de riz, etc. Seule l'équipe de Nantes sera capable de déterminer lequel est lequel, et décrochera le contrat, dont l'argent sera réinvesti dans le laboratoire.

Gérard et Maryvonne Martin ont deux fils, l'un centralien, Gilles, qui revient de son post-doc aux États-Unis, et Loïc, polytechnicien. La méthode de son père homologuée à Bruxelles, Gilles se convainc, et convainc son entourage, que le procédé Martin a un brillant avenir devant lui. Christian Brevard et Bruker également, qui prêtent un 500 MHz que les Martin remboursent petit à petit au rythme des prestations qu'ils fournissent. Mieux encore, Bruker aide la jeune start-up, Eurofins, créée par les fils, après que Bruker et le CNRS propriétaires du brevet le cèdent gracieusement au père, convaincus qu'un brevet qui dort est un brevet perdu, et pas si certains que l'un ou l'autre des propriétaires sera susceptible de le valoriser. Eurofins, avec un business plan à l'américaine, est maintenant implanté dans le monde entier, emploie 6 000 personnes et réalise un chiffre d'affaires de 1,5 milliards de dollars…

La société Bruker aussi a grandi, mais selon un mode entrepreneurial très différent, que Christian Brevard qualifie de capitalisme rhénan. Devenu directeur général de la société en 1989, il a continué comme son fondateur à privilégier une stratégie industrielle forte et innovante plutôt que le rachat d'autres sociétés, le réinvestissement de 100 % des bénéfices dans la société plutôt que les dividendes, la reconnaissance des hommes et leur promotion interne en leur accordant liberté et autonomie. Ces dernières vingt années se sont organisées sur un mode proche de celui de sa vie de chercheur public ou privé. Le groupe s'est diversifié avec l'infrarouge, la spectrométrie de masse, les rayons X... Bruker France est passé de 50 à 400 personnes ; le groupe s'est agrandi avec des premières techniques remarquables, par exemple en développant et en installant à Lyon le premier spectromètre de RMN 1 GHz, même si l'implantation géographique de Bruker est plus variée et sa stratégie mondiale.

Pour Christian Brevard, une entreprise comme Bruker vit un peu comme un laboratoire universitaire. Dans les deux cas, la reconnaissance vient de la qualité et de la fiabilité, par les pairs pour le second, par le marché pour le premier. Si Christian Brevard a su construire une stratégie industrielle, c'est par analogie avec sa pratique de la stratégie de recherche, et il a toujours refusé de combattre ce qu'il appelle « son syndrome universitaire prononcé ». Pour lui, un bon président, c'est 1 % de pouvoir de décision et 99 % de conviction et de persuasion.

À la retraite depuis fin 2010, Christian Brevard, qui est membre de l'Académie des technologies, s'est notamment investi fortement dans l'Institut européen entreprise et propriété intellectuelle*, fondé il y a dix ans par l'INPI et le Ministère de l'Industrie. Son but est de former les cadres des PME et TPI dans la défense du patrimoine d'innovation de la France. Environ 10 000 personnes ont déjà pu être formées.

* www.ieepi.org

Jean-Louis Brayer, du CNRS à la création de Diverchim

© Diverchim

Le parcours de Jean-Louis Brayer, « Parigot pur sucre » de 60 ans, est exemplaire. Titulaire d'un bac F6 (un des tout premiers bacs techniques), il a poursuivi par un BTS au cours duquel un professeur de chimie (Jacques Bourdet) l'a poussé à poursuivre ses études. Quelques épisodes et une mise à niveau en maths et en physique plus tard, le voilà, à 22 ans, appelé par un jeune chargé de cours en mécanique quantique, un dénommé Denis Gratias (un des pères des quasi-cristaux) ; il sera accepté comme auditeur libre à l'ENSCP en cours et en TP, sous réserve que ses résultats soient à la hauteur des ambitions qu'on a pour lui. Engagement respecté !

Passionné par les travaux de théoriciens comme Nguyên Trong Anh et Alain Devaquet qui avaient introduit en France les premiers calculs mécanistiques, il passe DEA et microthèse en troisième année d'école, croise Olivier Kahn et ses travaux… pour finalement bénéficier d'une bourse de docteur ingénieur (BDI) en 1979, passer sa thèse en juin 1982 dans le laboratoire de Pierre Potier (le découvreur d'anticancéreux d'origine naturelle) et se lancer dans la synthèse totale de produits naturels. Jury prestigieux, avec Sir Derek Barton (prix Nobel de chimie 1969), Henri Kagan (qui aurait dû l'être – voir l'hommage rendu dans *L'Act. Chim.**) et Edmond Toromanoff, grand scientifique du secteur industriel et tuteur désigné par le CNRS pour suivre les travaux de Jean-Louis Brayer. Ce dernier lui propose un poste de chimiste de synthèse chez Roussel-Uclaf, dans le département Chimie agronomique où, pendant dix-huit mois, il construira des dérivés cyclopropaniques et/ou fluorés.

C'était l'époque où la Direction éclairée du Département Chimie du CNRS avait lancé diverses innovations destinées à favoriser la collaboration entre les secteurs public et privé : outre les BDI réservées aux ingénieurs et financées à parité par les deux secteurs, les projets à moyen terme les associant (les groupements scientifiques), et les laboratoires mixtes, appelés UMR à l'époque. En 1984, Jean-Louis Brayer créera et dirigera un tel laboratoire consacré à la synthèse totale associant Roussel-Uclaf et le CNRS. En 1987, il laisse cette direction à Robert Lett pour revenir au sein de l'entreprise comme responsable du service recherche « fongicides et herbicides » (une vingtaine de collaborateurs).

Arrive l'année 1991, avec une nouvelle PAC (politique commune agricole) dessinée à Bruxelles et qui entraînera l'écroulement du marché « agro » car 30 % des terres agricoles seront gelées. Il en résulte, et pas seulement pour Roussel-Uclaf, une valse de fusions-acquisitions. Hoechst et Schering, des industriels solides, absorbent la division agro de Roussel-Uclaf, créant la société Agrevo (1992-97) qui organise la R & D entre plusieurs sites (anglais, allemands, français). La prise de direction de la société Hoechst, jusqu'alors tenue par des scientifiques, par un banquier sonnera le glas de la stratégie de recherche, entraînera la réorganisation en « business units », la disparition d'Agrevo et la création de HMR (Hoechst-Marion-Roussel)… la seconde entreprise pharmaceutique mondiale.

Alors que de Roussel-Uclaf, créé en 1911, était un groupe innovateur, structuré et animé, au moins pour une part importante, comme un laboratoire académique, avec une brochette de scientifiques connus internationalement pour la qualité de leurs travaux et leurs publications, le climat change. Jean-Louis Brayer quitte la société et rejoint cette année 1997 Glaxo-Wellcome, spécialiste de la chimie médicinale, société organisée à l'anglo-saxonne, avec la définition sur trois à cinq ans d'objectifs, sujets et budgets, une pratique extensive de la sous-traitance (« outsourcing ») et la création de « spin off ». Devant prendre la direction de l'une des sociétés, déjà aguerri à la collaboration externe, notamment avec des éléments de ses *alma maters*, l'ENSCP et le CNRS, il s'initie donc au business plan… et se frotte, pourquoi pas, à l'idée de créer sa propre entreprise, Diverchim, ce qu'il fera en décembre 1999.

Comment crée-t-on une entreprise ? Saga !

Malgré un carnet d'adresses bien garni dans le domaine de la pharmacie s'engageant à lui sous-traiter des besoins, compétent en synthèse et en chimie combinatoire, habitué au management d'équipes et aux collaborations, nanti d'un projet et d'un business plan solides, il se heurte aux hésitations des banquiers qui conditionnent leur aide éventuelle à du concret existant (laboratoire(s), personnel(s)…). Il associe un collègue de l'ENSCP à son projet et tous deux y placent toutes leurs économies et s'adressent à leurs familles pour compléter à hauteur de 150 k€, de quoi construire le labo « témoin ». Mais où ?

À cette même époque, l'Université de technologie de Compiègne (UTC), fidèle à sa vocation, s'intéresse aux jeunes entreprises, crée un fond pour aider à leur création et une pépinière pour les accueillir. Proposition alléchante avec l'offre d'un demi-poste d'enseignant… mais qui n'aboutira pas. L'année suivante, dans un salon spécialisé dans la création d'entreprises, Jean-Louis Brayer rencontre des représentants institutionnels (chambres de commerce, édiles…) avec lesquels, et grâce à diverses facilités proposées, il fera affaire, et le

1er janvier 2000, le laboratoire est opérationnel ! Diverchim signe quelques contrats avec des industriels pour la fourniture de produits chimiques et la société Bruker participe à l'acquisition d'un spectromètre de RMN 300 MHz en 2002. Les années les plus difficiles passées, la société emploie 46 personnes en 2012, dont 16 docteurs es sciences (ingénieurs pour moitié, universitaires pour l'autre), le reste étant des bac + 2 ou + 3. Jean-Louis Brayer recrute à partir des annonces de l'association Bernard Grégory ou lorsque des collègues lui signalent des jeunes particulièrement prometteurs. Les uns et les autres sont formés à l'esprit et à la compétence « maison » (les questions amènent des solutions), les échanges sont constants entre tous les niveaux et la « consanguinité » est exclue (jamais plus de deux personnes issues de la même formation initiale). Le personnel féminin, plus nombreux que le masculin, est traité à égalité et une crèche sera créée en 2014 pour leur faciliter le retour à l'emploi actif.

© Diverchim

Arrive la crise de 2008, une diminution drastique (30 %) des perspectives financières et un choix crucial pour Diverchim : licencier ou changer de stratégie ? Jusqu'alors, l'entreprise répondait aux commandes d'industriels extérieurs ; a-t-elle les moyens de se doter d'une politique d'innovation basée sur des projets de recherche internes ? Le risque sera pris et une « cellule innovation » est créée. Le développement nécessaire pour une croissance externe élargie (notamment à l'export) s'accompagnera de la création d'un poste de commercial. Quelques déboires conforteront la conviction de Diverchim de s'appuyer sur l'évolution et la promotion de son personnel : un technicien devenu cadre dirigera le laboratoire « procédés industriels » et la première collaboratrice se formera pour diriger un nouveau département « qualité » (référentiel CGMP, « current good manufacturing practice »). Le poste de commercial sera pourvu par une jeune ingénieure chimiste nantie d'un master spécialisé d'une école de commerce réputée.

Ce choix sera payant : la cellule innovation compte cinq personnes et est à l'origine du prix Pierre Potier reçu par Diverchim en 2013. La société s'impose des obligations basiques qui gagnent la confiance de ses donneurs d'ordres : pas de compétition avec les clients, s'appuyer sur la chimie familière à l'entreprise, créer des synthons originaux et utiles dans le domaine thérapeutique… Elle propose maintenant un catalogue de 1 500 références de briques, disponibles du gramme au kilogramme. L'export dans vingt-cinq pays représente désormais 10 % de son chiffre d'affaires.

Comment réussir ?

Prendre des risques calculés, et « y aller » quand la décision est prise. Multiplier les réunions internes et informelles. Privilégier le développement interne en s'appuyant sur les compétences acquises et en les complétant par un recrutement externe, comme tout récemment un modélisateur moléculaire. Développer, en finançant des thèses, les collaborations avec le secteur académique. Une gestion au service de l'entreprise, et qui, comme la R & D, a davantage tendance à trouver des solutions que des problèmes !

Les difficultés ?

Un enseignement, en chimie organique et analytique, qui favorise le savoir formel et non le savoir-faire : par exemple, le recours à des équipements lourds, voire très lourds, alors que la simple chromatographie en couche mince donne des informations pertinentes, plus vite et moins cher. Le soutien du CNRS trop systématiquement dirigé vers la méthodologie de synthèse au détriment de la synthèse totale qui exige créativité et large culture scientifique…

Et après ?

Fin 2012-début 2013, Jean-Louis Brayer, en collaboration et avec l'appui d'un groupe pharmaceutique français, a lancé un nouveau défi : une UMR « à l'ancienne » (trois chercheurs Diverchim, trois chercheurs du partenaire pharmaceutique), implantée dans le tout nouvel Institut du Cerveau et de la Moelle épinière**, fondation d'utilité publique inaugurée en septembre 2010 et rattachée à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière. Sujet : « Comment évolue une cellule vivante dans le temps ? ». Objectif : approcher la compréhension des maladies neurodégénératives grâce à un nouveau concept, la chemogénétique…

* Balavoine G., Sur la route d'Henri Kagan, dialogue…, *L'Act. Chim.*, **2013**, *377*, p. 7.
** http://icm-institute.org

Régis Réau, du CNRS jusqu'à Air Liquide

Le parcours de Régis Réau est jalonné de rencontres qui ont guidé ses choix. Sans plan de carrière, sa curiosité et le bonheur de relever des défis lui auront ouvert une vie professionnelle aux multiples réalisations et rebondissements.

Son fil conducteur ? Faire de la science, et la faire dans des contextes différents, sur des sujets variés, avec la conviction qu'il y a plusieurs manières de faire de la science.

Durant ses études à Poitiers, il effectue un stage de maîtrise à Lyon dans l'Institut de recherche sur la catalyse (IRC), alors important laboratoire propre du CNRS. Il y rencontre Danielle Balivet-Tkatchenko et Igor Tkatchenko. Ce dernier, dont la démarche scientifique est marquée par la rigueur, enrichie d'une vaste culture et pimentée d'un sens de l'humour unique, le convainc de faire une thèse. Séduit, il le suivra à Toulouse, où Igor Tkatchenko est nommé directeur du Laboratoire de chimie de coordination (LCC), un autre important laboratoire propre du CNRS, également figure de proue de la recherche française et internationale dans le domaine.

Alors qu'il est *a priori* attiré par une carrière industrielle plutôt qu'académique, Régis Réau part faire un post-doc en Allemagne, comme son premier mentor Igor Tkatchenko, chez le professeur W. Keim à Aachen, muni d'une bourse von Humboldt. Une nouvelle rencontre change le cours de son périple : le jour de sa soutenance de thèse, il est abordé par Guy Bertrand, un autre membre éminent du LCC, qui sera à l'origine de la création en 2001 du Joint Research Chemistry Laboratory, unité mixte internationale avec le CNRS et l'Université de Californie (Riverside puis San Diego), et futur membre de plusieurs académies dont l'Institut de France. Guy Bertrand, autre aventurier de la science, le décide à rejoindre à son retour son groupe au LCC, où il s'attaque aux espèces réputées instables et à leurs applications. Recruté au CNRS comme chargé de recherche en 1990, Régis Réau rejoint donc l'équipe de Guy Bertrand, qu'il décrit comme une sorte de start-up de la recherche.

Toujours enclin à diversifier ses activités, il prend la direction du département de Chimie organique du CNAM de Toulouse. Cette expérience conforte son désir de faire de l'enseignement, et au bout de sept ans de CNRS, il répond positivement à une suggestion de Pierre Dixneuf, directeur d'une UMR à l'Université de Rennes 1 et sa troisième grande rencontre : concourir pour un poste de professeur à Rennes. Le poste a pour thématique générale « Matériaux organométalliques pour l'optoélectronique ». Un nouveau défi scientifique, une chance qui lui est offerte par Pierre Dixneuf de créer son propre groupe, totalement indépendant sur le plan scientifique, et pour lequel le CNRS et l'Université de Rennes lui attribueront respectivement un ingénieur d'étude, Valérie Deborde, et un maître de conférences, Muriel Hissler. Ce trio de choc sera à l'origine d'une passionnante aventure jalonnée de nombreux travaux originaux, d'une reconnaissance nationale et internationale. Régis Réau s'investit simultanément dans l'enseignement et sa gestion (licence, master, école doctorale), dans la vie de l'université (membre du Conseil scientifique) et dans l'action menée en direction des jeunes et des non-scientifiques par l'Espace des sciences de Rennes.

En 2001, il postule comme membre junior de l'Institut universitaire de France en présentant ses travaux récents sur la chimie des matériaux organophosphorés pour des applications en optoélectronique. Pendant cinq années, ce tremplin lui permettra de bénéficier d'un certain nombre d'ouvertures et d'une reconnaissance, certes nationale, mais également internationale.

Il devient expert auprès du Ministère chargé de la Recherche de 2002 à 2007. En 2007, il rencontre une autre figure de la chimie, Max Malacria, qui l'incite à participer aux travaux de l'AERES (Agence pour l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur), tout juste mise en place, dont il deviendra délégué scientifique adjoint. Il est essentiel que des scientifiques actifs, reconnus dans leur domaine, soient moteurs dans cette nouvelle agence, dont l'objectif est de créer une structure homogène pour toutes les disciplines et d'être garante de la qualité du système public. Il en fera partie jusqu'en 2011, lorsqu'il est appelé par Alain Fuchs à la tête de l'Institut de chimie du CNRS. Une nouvelle rencontre clef. Travailler sous la direction d'Alain Fuchs au service du CNRS et de la communauté scientifique est une expérience passionnante et très riche. Il y met une condition qui sera respectée durant tout son mandat : continuer à faire de la science au sein de son équipe rennaise et à publier.

Cette intense activité nationale n'empêche nullement une implication non moins importante au niveau international. Il est membre du comité d'organisation de la conférence internationale sur la chimie du phosphore. Il séjourne comme « guest » ou « visiting professor » à Durham et à Regensburg, et il dirige l'UMI CNRS-Université de Zengzhou « Matériaux organophosphorés fonctionnels » de 2009 à 2012. Durant cette même période, il est membre du comité et responsable de l'action « Science des matériaux et nanosciences » du réseau européen COST PhosciNet, lequel aura une influence très positive en rassemblant toute la communauté du phosphore et en y associant tous les jeunes chercheurs européens du domaine.

Il anime simultanément un groupe à l'Université de Rennes 1, qui s'est structuré et diversifié au cours du temps, notamment avec l'arrivée de jeunes chercheurs du CNRS. Ce groupe multiplie les collaborations internationales avec le secteur privé. Régis Réau totalise ainsi durant cette partie de sa carrière treize brevets, 146 publications dans des revues traitant aussi bien de chimie organique, inorganique, biologique que de matériaux, des conférences, cinq chapitres de livres…

C'est dans ce contexte d'une remarquable diversité qu'il sera contacté en 2013 afin de devenir directeur scientifique de la R & D du groupe Air Liquide. Il sera chargé de développer des projets à long terme basés sur des ruptures scientifiques, et de favoriser l'innovation en ouvrant encore plus la R & D vers le monde académique, en ciblant les investissements et les collaborations. Un exemple marquant est le Centre de recherche Paris-Saclay d'Air Liquide basé aux Loges-en-Josas au cœur de l'écosystème Paris-Saclay. Ce dernier ambitionne de devenir d'ici 2020 l'un des dix principaux clusters d'innovation mondiaux*. Air Liquide est implanté dans 80 pays et possède des sites de recherche en France, Allemagne, États-Unis, Japon, Chine et Corée du Sud. Chacun de ces sites est organisé par compétences (matériaux, combustion, mathématiques appliquées, sciences

© Air liquide

du vivant-santé)… avec à sa tête un directeur qui, comme le directeur de la R & D actuel, est un scientifique. Les compétences sont organisées en réseaux transverses, en contact permanent, formant des « Global Labs » thématiques et internationaux. Régis Réau en chapeaute les directeurs, en charge de la définition des compétences nécessaires à court et long termes, des feuilles de route qui dessinent les sujets à développer et les technologies clés de l'avenir.

Dépaysé, Régis Réau ? Il ne semble pas ! Après une année passée au sein d'Air Liquide, il ressent une forme de continuité entre les mondes académique et industriel, et s'épanouit dans un environnement dont les valeurs sont les siennes et qui s'appuie sur une exigence d'excellence, liée à un très haut niveau technologique. On y discute pareillement science ; on y évoque tous les sujets et on y piste toutes les découvertes faites dans le monde académique dans tous les domaines d'intérêt pour Air Liquide. La grande différence réside dans la capacité de financement des projets, une fois les décisions prises, qu'il s'agisse de court ou de long, voire très long terme.

Pour Régis Réau, ce nouveau défi, qui en est un par l'ambition et la diversité des projets que la R & D d'Air Liquide couvre, démontre que la R & D industrielle peut être aussi riche d'initiatives personnelles et de dialogues avec les pairs. Si les questions de financement et de personnel sont d'un autre ordre que dans le secteur public, celles liées aux constantes de temps et à la nécessité d'explorer le monde de l'application autant que celui de la réflexion théorique apportent une dimension qui nourrit un esprit curieux, à l'affût des nouveautés, et que le changement stimule. Il s'agit encore et toujours de faire de la science, la meilleure et la plus originale, afin d'être à un niveau d'excellence mondial et de créer de la valeur, qu'elle soit scientifique ou économique.

* voir *L'Act. Chim.*, **2014**, *385*, p. 55.

Rose Agnès Jacquesy
est rédactrice en chef de L'*Actualité Chimique**.

* Courriel : redac-chef@lactualitechimique.org