



**Bonne et heureuse année 2007**

Sommaire

<b>1</b>	<b>SFC Flash Info : l'essentiel</b>	<b>2</b>
1.1	A propos de la SFC	2
1.1.1	Les vœux du président	2
1.1.2	Prix Pierre Potier	2
1.1.3	Prix d'instrumentation 2007 de la division Chimie physique	2
1.1.4	L'Actualité Chimique	2
1.1.5	Félicitations	3
1.2	Le saviez-vous ?	3
1.2.1	Sir Edward Frankland Prize Lectureship	3
1.2.2	MIEC-JIREC en 2007	3
1.2.3	Europe. Enseignement de la chimie	4
1.2.4	Le CNRS met en place une expertise collective sur les enjeux de REACH	4
1.2.5	Les Médailles et Grands Prix 2006 de l'Académie des sciences	4
1.2.6	Médailles Cristal 2006 CNRS	5
1.2.7	Des postes	5
1.2.8	... et des réunions...	6
<b>2</b>	<b>SFC Info en ligne</b>	<b>7</b>
2.1	Nouvelles de France	7
2.1.1	Pour « presque » tout savoir sur les biocarburants	7
2.1.2	Innovation en emballage alimentaire	7
2.1.3	A propos de Marcellin	7
2.1.4	Rencontre d'un joaillier et d'un chercheur autour du diamant naturel	7
2.1.5	Développement durable : collaboration renforcée entre le MEDD et le CNRS	8
2.2	Brèves du monde	8
2.2.1	François Mathey à la pointe de la collaboration avec la Chine	8
2.2.2	Pôles de compétitivité : la France et l'Allemagne échangent leurs expériences	10
2.2.3	La montée en puissance des biocarburants	10
2.2.4	Les mouettes de la mer du Nord menacées de famine	11
2.2.5	Galileo Avionica : un nouveau musée de la technologie bientôt ouvert	11
<b>3</b>	<b>SFC Info est une publication bimensuelle</b>	<b>11</b>



### 1.1 A propos de la SFC

#### 1.1.1 Les vœux du président

2006 vient de s'achever : ce fut une année importante pour notre société ! En effet, elle a été témoin de la conclusion d'un long processus de rapprochement avec la Société de Chimie Industrielle, processus qui a abouti favorablement et qui nous a amenés à créer une division de Chimie industrielle. Ainsi est reconstituée la Société Chimique de France, rassemblant chimistes industriels et académiques.



En attendant l'autorisation officielle de cette appellation, la Société Française de Chimie s'apprête à vivre de grands moments. L'année 2007 sera celle du 150<sup>e</sup> anniversaire de la fondation de la première société savante entièrement consacrée à la chimie, association dont nous sommes issus.

Mon premier vœu pour l'année nouvelle sera que cette commémoration soit une réussite. Nous devons cela à tous nos prédécesseurs qui ont marqué notre discipline par la qualité de leurs travaux et par leur engagement en faveur de la chimie. Je pense en particulier à Louis Pasteur, Marcellin Berthelot, Henri Moissan et combien d'autres qui ont œuvré à la tête de notre société et dont les noms sont mondialement connus.

Pour réaliser cet objectif, le Bureau, le personnel permanent et de nombreux bénévoles se sont mobilisés et n'épargnent ni leur temps ni leur peine : un grand merci pour tout ce qu'ils font.

Mon deuxième vœu s'adresse à la communauté des chimistes français : nous faisons de notre mieux pour vous représenter dans toutes les instances officielles et défendre la chimie. Notre représentation n'est toujours pas à la hauteur de nos qualités ! Je souhaite qu'en 2007 vous soyez nombreux à nous rejoindre afin, en particulier, d'être présents en Europe avec un poids suffisant pour faire accepter nos idées.

Enfin, mon dernier vœu est à votre intention : que 2007 vous apporte beaucoup de satisfactions familiales et personnelles, que le bonheur soit au rendez-vous et que, dans votre vie professionnelle, vous réussissiez tous vos projets, tout en continuant à entreprendre avec enthousiasme et détermination.

Armand Lattes

#### 1.1.2 Prix Pierre Potier

La deuxième édition du prix Pierre Potier pour l'innovation en chimie en faveur du développement durable ayant reçu l'approbation des autorités ministérielles, le calendrier des opérations va être déterminé.

En raison des différentes échéances électorales, les délais de dépôt des dossiers seront raccourcis. Les entrepreneurs désireux de présenter leur candidature sont invités à prendre contact avec le comité d'organisation afin d'accélérer le processus dès que tous les documents seront prêts.

Ils peuvent dès maintenant faire connaître leur volonté de candidater en envoyant un courriel à [lattes@chimie.ups-tlse.fr](mailto:lattes@chimie.ups-tlse.fr)

#### 1.1.3 Prix d'instrumentation 2007 de la division Chimie physique

**Date limite** de soumission des dossiers : **15 mai 2007**

Ce prix récompense la personne ou l'équipe ayant réalisé une instrumentation innovante dans le domaine de la chimie physique dans le courant de l'année écoulée.

Site Internet : <http://www.sfc.fr/DivPhy/DivPhys.htm>

#### 1.1.4 L'Actualité Chimique



Sommaire Décembre 2006, n° 303

##### Éditorial

\* De la subtilité pour la recherche, par P. Rigny

##### Hommage

\* Guy Ourisson (1926-2006), par M. Rohmer

##### A propos de

\* La chimie et la Loi de programme pour la recherche, par P. Rigny

\* L'Université d'automne de « Sauvons la Recherche », par P. Rigny

\* Budapest, capitale 2006 de la chimie européenne, par G. Schorsch

### **Recherche et développement**

\* Chimie atmosphérique polaire : une nouvelle application des isotopes stables de l'oxygène, par S. Morin et J. Savarino

\* Imagerie multi-échelle : de l'électrochimie à la biologie, par N. Sojic

\* Chiralité dans des complexes de métaux de transition : des mononucléaires aux réseaux de coordination, par H. Amouri et M. Gruselle

### **Inserm et chimie**

\* Le resvératrol et ses dérivés : une nouvelle famille d'antagonistes du récepteur AHR, par J.-F. Savouret, R.F. Casper et M. Poirot

### **Industrie**

\* GlaxoSmithKline : la multinationale de la pharmacie dirigée par un Français, par G. Schorsch

### **Enseignement et formation**

\* Électronégativité absolue, dureté absolue et orbitales frontalières : des repères théoriques et expérimentaux pour la chimie moléculaire, par P. Chaquin

Les sommaires détaillés et les résumés des articles sont disponibles sur le site de *L'Actualité Chimique* : <http://www.lactualitechimique.org>

Bonne lecture à tous.

#### *1.1.5 Félicitations*

Jean-Pierre Genet a été nommé Chevalier dans l'Ordre de la Légion d'honneur lors de la promotion du nouvel an.

#### *1.2 Le saviez-vous ?*

##### *1.2.1 Sir Edward Frankland Prize Lectureship*

**RSC** Advancing the Chemical Sciences Ce prix, décerné chaque année par la Royal Society of Chemistry (RSC), sera remis à Odile Eisenstein le **22 Janvier 2007**, à l'occasion d'une journée scientifique organisée à Montpellier par la RSC et la Société Française de Chimie.

Il récompense Odile Eisenstein pour ses travaux originaux en chimie théorique, qui ont permis de progresser considérablement dans la compréhension de la structure électronique et de la réactivité de complexes inorganiques et organométalliques.

Site Internet : <http://www.sfc.fr/agenda.html>


##### *1.2.2 MIEC-JIREC en 2007*

Après le congrès d'Autrans en 2005, la prochaine édition des miec-jirec aura lieu à La Rochelle les 23, 24 et 25 mai 2007.

Il est important de réunir la communauté des chimistes impliqués dans l'utilisation et le développement des outils informatiques pour l'enseignement de façon à montrer le dynamisme de notre communauté dans ce domaine.

En effet, le ministère vient de mettre en place une Université Thématique Numérique (UNT) dans le domaine des Sciences fondamentales (UniSciEL), et la chimie doit en être l'un des principaux piliers vu les développements que nous avons effectués dans ce domaine au cours des dernières années. Il sera donc très important de faire connaître chacune de nos actions, de nos réalisations, aussi minimes soient-elles, de façon à capitaliser l'existant et à formuler nos attentes pour les prochaines années.

Vous êtes donc conviés à participer, avec vos collègues, aux prochaines journées miec-jirec-2007 à La Rochelle. La pré-inscription, ainsi que les propositions de contribution (conférence, poster, atelier, démonstration) peuvent se faire en ligne dès aujourd'hui sur le site Internet :

[http://www.univ-lr.fr/MIEC-JIREC\\_2007](http://www.univ-lr.fr/MIEC-JIREC_2007) (l'icone , en haut à droite, vous permettra de créer votre compte).

Pour le comité d'organisation

Jérôme Randon

### 1.2.3 Europe. Enseignement de la chimie

La mise en place du processus de Bologne et la mobilité accrue des étudiants ont induit une grande activité touchant à l'Enseignement supérieur dans les pays européens.

Le réseau ECTN (European Chemistry Thematic Network) qui existe depuis 1996 vient d'être renouvelé pour 3 ans. Peu d'universités françaises y participent. On rappelle que toutes les universités européennes sont invitées à en faire partie ; il suffit pour cela que le président de chaque université en fasse la demande et désigne un représentant. Au cours de ses 12 années d'existence, ECTN a produit un travail intéressant. Par ailleurs, une association de droit belge a été fondée, qui gère un contrôle de connaissances en ligne, EuChemTest, ainsi que le titre de Chemistry Eurobachelor, et a développé un cadre pour un Chemistry Euromaster.

Toutes les informations sont disponibles sur le site [www.ECTN.net](http://www.ECTN.net)

Par ailleurs, chaque année, un congrès portant sur l'enseignement de la chimie est organisé dans un pays européen. Il s'agit d'ECRICE (European Congress on Research and Innovation in Chemical Education), les années paires, et Chemistry Eurovariety in Chemical Education les années impaires. La réunion 2007 devrait avoir lieu à Prague du 27 au 30 juin.

Site Internet : <http://web.natur.cuni.cz/eurovariety/>

### 1.2.4 Le CNRS met en place une expertise collective sur les enjeux de REACH

Le Ministère de l'Écologie et du Développement durable (MEDD) et le Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (MINEFI) ont demandé au CNRS de mettre en place en janvier 2007 une expertise collective sur les enjeux scientifiques liés à la mise en place de REACH.

Cette expertise, qui a pour thème « Substances chimiques : quels enjeux scientifiques dans le contexte de REACH ? », a pour objectif d'établir un état des lieux et de dégager des perspectives d'évolution pour une chimie durable. Le CNRS va réunir un comité de pilotage et constituer un conseil scientifique composé de chercheurs de diverses disciplines. Ce dernier sera chargé :

- d'apporter un éclairage pluridisciplinaire sur les outils disponibles permettant d'évaluer le niveau de protection de la santé humaine et de la dynamique des écosystèmes ;
- d'identifier les évolutions prévisibles du développement de nouveaux types de produits et des risques qui y sont liés ;
- d'identifier les outils nécessaires pour faire face à ces risques ;
- d'identifier les bases d'une chimie performante, source de produits plus utiles et de bénéfices sociétaux et économiques accrus.

Bernard Sillion a été nommé chef de projet. L'expertise sera suivie au niveau de la direction du CNRS par Isabelle Rico-Lattes, directrice du programme interdisciplinaire du CNRS « Chimie pour le développement durable », et Catherine Bastien-Ventura, ingénieur au département Environnement et développement durable. Cette expertise, d'une durée de plusieurs mois, sera dotée d'un budget de 180 000 euros. Elle fera l'objet d'un rapport final qui sera rendu public.

• Texte du règlement :

[http://economie.fgov.be/organization\\_market/Reach/pdf/Reglement\\_REACH\\_fr.pdf](http://economie.fgov.be/organization_market/Reach/pdf/Reglement_REACH_fr.pdf)

### 1.2.5 Les Médailles et Grands Prix 2006 de l'Académie des sciences

Le 28 novembre dernier, a eu lieu la séance solennelle de remise des Grands Prix sous la Coupole. Les distinctions concernant la chimie sont :

- Prix Dolomieu à Michel Treuil (Univ. Paris 6), géochimiste, spécialiste de réputation mondiale des éléments en traces qu'il a analysés par activation neutronique.
- Prix Emilia Valori à Marie-Paule Pileni (Univ. Paris 6), qui a joué dès la fin des années 1980, un rôle de pionnier dans l'élaboration de nanomatériaux et dans leur auto-organisation, en systèmes 2D voire 3D.
- Prix Étienne Roth du CEA à Sylvain LévassEUR (postdoctorant à l'ETH de Zürich), pionnier de la géochimie isotopique de l'osmium dans le cycle externe de la Terre.
- Prix de l'Institut Français du Pétrole pour Pierre Dixneuf (Institut des sciences chimiques, Rennes), expert international de la catalyse homogène pour la chimie fine.
- Prix Ivan Peychès à Jean-Noël Chazalviel (CNRS-École polytechnique, Palaiseau), physico-chimiste dont les contributions vont des sujets les plus fondamentaux jusqu'aux applications les plus industrielles, comme la purification des eaux usées par photo-électrochimie.
- Prix Jaffé de l'Institut de France à Jean-Louis Pierre (Univ. Joseph Fourier, Grenoble), grand spécialiste de la chimie supramoléculaire et bio-inorganique.
- Prix Philippe Guye à Jacques Schultz (Univ. de Haute Alsace, Mulhouse) pour ses travaux dans le domaine de la science des surfaces et de l'adhésion. Il est également lauréat de la Médaille Marcelin Berthelot 2006.

- Avant de clore la cérémonie, de jeunes scientifiques se sont vus décerner la Médaille gravée, dont le lauréat des Olympiades Nationales de Chimie 2006, Simon Gourdin-Bertin (lycée Choiseul, Tours).

### *1.2.6 Médailles Cristal 2006 CNRS*

Le Cristal du CNRS distingue chaque année des ingénieurs, techniciens et administratifs qui, par leur maîtrise technique et leur sens de l'innovation, contribuent aux côtés des chercheurs à l'avancée des savoirs et à l'excellence de la recherche française. Cette année, il a été remis pour la chimie à Laurence Hervé (Laboratoire de cristallographie et sciences des matériaux, Caen), spécialisée dans la synthèse de matériaux et dans leur caractérisation par diffraction X, et dans la croissance des cristaux dans un four à image (qui focalise une lumière artificielle sur un point précis et permet d'atteindre des températures allant jusqu'à 2 200 °C). Loïc Le Polotec (Centre d'études et de recherches par irradiation, Orléans) a également été honoré. Il est le seul ingénieur à avoir participé à la fabrication des trois accélérateurs de particules du laboratoire, en commençant par le cyclotron en 1973. Il l'utilise actuellement pour étudier la production de radioisotopes dans un projet d'imagerie du petit animal. Notons que cette distinction a été aussi remise à Michel Dumont, verrier virtuose de la délégation Ile-de-France Sud (Gif-sur-Yvette), auquel les chimistes ont souvent confié la réalisation de prototypes.

### *1.2.7 Des postes*

Un grand nombre d'offres d'emplois sont consultables sur le site Internet de la SFC :  
[http://www.sfc.fr/Emploi/emp1\\_emplois.htm](http://www.sfc.fr/Emploi/emp1_emplois.htm).

#### *1.2.7.1 Dans l'industrie*

Les propositions ci-dessous et d'autres sont **réservées aux membres de la SFC**, les descriptifs détaillés sont donnés dans la rubrique « Bourse de l'emploi » du site Internet de la SFC :  
[http://www.sfc.fr/Emploi/emp1\\_emplois.htm](http://www.sfc.fr/Emploi/emp1_emplois.htm)

#### **Parmi les nouvelles offres :**

- N° 565 Technicien chimiste polymériste
- N° 556 Techniciens de répartition
- N° 554 Directeur recherche & développement (h/f)
- N° 561 Directeur d'usine (h/f)
- N° 546 Responsable commercial industrie

#### *1.2.7.2 Dans le secteur public*

La proposition ci-dessous et d'autres **sont ouvertes à tous**. Les descriptifs détaillés des postes sont disponibles dans la rubrique « Bourse de l'emploi » du site Internet de la SFC :  
[http://www.sfc.fr/Emploi/emp1\\_emplois.htm](http://www.sfc.fr/Emploi/emp1_emplois.htm)

- N° 553 Modélisation chimique de la biosynthèse des lignines

#### *1.2.7.3 En formation par la recherche*

Les propositions ci-dessous et d'autres **sont ouvertes à tous**. Les descriptifs détaillés des postes sont disponibles dans la rubrique « Bourse de l'emploi » du site Internet de la SFC :  
[http://www.sfc.fr/Emploi/emp1\\_emplois.htm](http://www.sfc.fr/Emploi/emp1_emplois.htm)

- N° 562 Prédiction et contrôle de l'apparition ou de la disparition de marqueurs réactionnels au cours de la transformation et de la conservation de fromages
- N° 560 Bourse docteur-ingénieur
- N° 559 Sujet de la thèse : Organisation structurale et spectroscopie de peptides
- N° 557 Proposition de stage master 2 ou stage de fin d'études ingénieur
- N° 555 Stage de fin d'études (6 mois) h/f
- N° 552 Bourse thèse CEA année 2007
- N° 551 Thèse pour octobre 2007
- N° 549 Thèse GRECI - GEGENA
- N° 547 Thèse à l'école d'ingénieur de Purpan

### 1.2.8 ... et des réunions...

La SFC tient un calendrier des manifestations scientifiques régulièrement mis à jour. Consultez-le sur le site (<http://www.sfc.fr>) sous la rubrique « Manifestations ».

#### 1.2.8.1 De ou avec la SFC

##### En 2007

26 janvier 2007, Lyon

L'innovation industrielle en chimie : comment financer vos projets technologiques en 2007 ?

Journée organisée par la FFC

Téléchargez le [programme](#) et le [bulletin d'inscription](#)

15 mars 2007, Paris

Chimie pour un développement durable

Journée de réflexion : "Accroître l'efficacité énergétique des procédés" organisée par la FFC, le Centre énergétique et procédés des Mines de Paris et EDF

Date limite de soumission des communications : **25 janvier 2007**

Site Internet : <http://www.fcc-asso.fr>

20-25 mai 2007, Plancoët

GECOM-CONCOORD 2007 (chimie de coordination, chimie organométallique)

Site Internet : <http://scienceschimiques.univ-rennes1.fr/gecomconcoord2007/>

29-31 août 2007, Paris

Chemistry of food, molecular gastronomy and chemistry of food processing

Date limite de soumission des affiches et des communications orales : **30 janvier 2007**

Site Internet : <http://www.eurofoodchem14.info>

##### En 2008

18-23 mai 2008, Les Embiez

7<sup>e</sup> Colloque international sur la corrosion et la protection des matériaux haute température

Site Internet : <http://www.htcpm-2008.uhp-nancy.fr>

#### 1.2.8.2 ... et d'autres

##### En 2007

7-9 mars 2007, Lyon

STIM 2007 - Solutions techniques innovantes

Site Internet : <http://www.stim-expo.com>

26-27 mars 2007, Bordeaux

3<sup>e</sup> Symposium international sur les composites bois polymères

Date limite d'inscription : 15 février 2007

Site Internet : <http://www.mlmweb.fr/emailing/woodpolymer/15-12-2006/textefrancais.html>

23 mars 2007, Orsay

Journée Georges Bram-2007, 5<sup>e</sup> journée de conférences en histoire des sciences et épistémologie de l'École doctorale de chimie d'Orsay, avec la participation de Bertrand Castro, Jean-Bernard Baudin, Christian Gérard et Pierre Laszlo

Elle est ouverte à toute personne intéressée

Renseignements : Clotilde Policar ([cpolicar@icmo.u-psud.fr](mailto:cpolicar@icmo.u-psud.fr))

10-14 septembre 2007, Tbilisi (Géorgie)

1<sup>st</sup> International caucasian symposium on polymer and advanced materials

Date limite de soumission des résumés : **1<sup>er</sup> juin 2007**

Site Internet : [www.tsu.ge/icsp](http://www.tsu.ge/icsp)

16-20 septembre 2007, Pallanza (Italie)  
CAFC-8, VIII Simposio internazionale catalysis applied to fine chemistry  
Site Internet : <http://www.sci-gic.it/?Cafc8>

19-22 septembre 2007, between Tromsø and Trondheim (Norvège)  
Workshop : A coastal voyage of current density functional theory  
Site Internet : <http://quantique.u-strasbg.fr/cdft2007>

7-10 octobre 2007, Biarritz  
FIT 2007, Franco-Israeli Trends in soft matter, biophysics and microfluidics  
Site Internet : <http://fit2007.crrp-bordeaux.cnrs.fr/>

### 1.2.8.3 Séminaires et expositions

Section Centre-Ouest/Auvergne/Limousin de la SFC: site d'Orléans

À 11 h, auditorium Charles Sadron Campus CNRS/Orléans-La Source

10 janvier 2007, Prof. Jacques Rouden, Laboratoire de Chimie moléculaire et thio-organique – UMR 6507 ENSI Caen

Protonations énantiosélectives par organocatalyse pour la synthèse d'acides aminés

Site Internet : <http://www.univ-orleans.fr/icoa/actualites/>

Courriel : [Patrick.Rollin@univ-orleans.fr](mailto:Patrick.Rollin@univ-orleans.fr)

## 2 SFC Info en ligne

**Besoin de solutions analytiques en RMN, IRTF, RPE, RX et spectrométrie de masse ?  
Ayez le réflexe Bruker (<http://www.bruker.fr/>) que vous apparteniez au monde de la chimie, des sciences de la vie ou de la recherche fondamentale.  
Bruker est partenaire de SFC Info en ligne.**

### 2.1 Nouvelles de France

#### 2.1.1 Pour « presque » tout savoir sur les biocarburants

Après vingt ans de recherche, l'Institut Français du Pétrole vient de mettre en ligne un dossier complet sur les biocarburants : biodiesel, bioéthanol, spécifications, objectifs, procédés, enjeux économiques, compétitivité, bilan environnemental... Un dossier à lire pour mieux comprendre et en savoir plus sur un produit d'actualité.

Site Internet : [http://decouverte.ifp.fr/IFP/fr/decouvertes/zoom/index8\\_Biocarburants.htm](http://decouverte.ifp.fr/IFP/fr/decouvertes/zoom/index8_Biocarburants.htm)

#### 2.1.2 Innovation en emballage alimentaire

##### Appel à projets

Cofresco Institute, qui a été créé en 2001 dans le but de promouvoir et de stimuler la recherche dans le domaine des emballages alimentaires domestiques, lance un nouvel appel à projets à destination des chercheurs et des laboratoires de recherche européens en emballage visant à offrir au consommateur final de véritables bénéfices en termes de praticité et de performance. Dans le cadre de cet appel, de un à trois projets pourront être financés à hauteur de 100 000 euros.

**Date limite** d'envoi de la lettre d'intention : **15 février 2007**.

Site Internet : <http://www.cofrescoinstitute.com>

#### 2.1.3 A propos de Marcellin...

En 1907, Marcelin Berthelot décédait. Ce brillant chimiste signait Marcellin pour ses articles, ses livres... mais son prénom perdait un « l » pour toutes les démarches administratives car, à l'État civil, il avait été déclaré sous le prénom de Marcelin.

Ceci explique les différentes orthographes que l'on trouve pour cet illustre savant.

#### 2.1.4 Rencontre d'un joaillier et d'un chercheur autour du diamant naturel

Le fait est d'autant plus rare, voire quasiment unique, qu'il mérite qu'on le souligne. Imaginez ! Le monde du marché s'associant au monde de la science ! D'un côté un joaillier, Alexandre Murat, Pdg d'Adamence, une jeune entreprise de joaillerie en ligne spécialiste du diamant, qui souhaite accompagner, guider et informer le client afin qu'il devienne son propre joaillier, de l'autre un gemmologue, Laurent Massi, qui, le 15 septembre dernier, a soutenu brillamment sa thèse de doctorat, financée par le Ministère de la Recherche, dans les locaux du très réputé Institut des Matériaux Jean Rouxel de Nantes (IMN), après avoir mené durant trois ans ce travail au sein du Laboratoire de Physique des Matériaux et Nanostructures de l'Université de Nantes. Le Net, et plus particulièrement une petite coquille sur la fluorescence glissée par mégarde dans un texte, a permis la rencontre de ces deux passionnés, non seulement du diamant, mais aussi de la diffusion du savoir le plus objectif concernant cette pierre précieuse.



Une passion commune au profit du public !

L'une des trois grandes parties du site Internet d'Adamence vise à fournir au client potentiel, et plus généralement à tout internaute, les connaissances utiles pour apprendre et comprendre ce qu'est le diamant. « Le chercheur qu'est Laurent Massi a un accès aux connaissances les plus fondamentales sur le diamant. Par conséquent, j'ai estimé qu'il était important de partager cette passion que nous avons en commun afin d'en faire profiter le public », déclare le jeune entrepreneur. Aussi, quand le thésard Laurent Massi, déjà gemmologue et enseignant, a exprimé le souhait d'organiser une soutenance de son travail qui soit à la hauteur de ce matériau exceptionnel qu'est le diamant, le chef d'entreprise n'a pas hésité un seul instant à financer l'événement. Résultat, une journée exceptionnelle, le 15 septembre dernier, à l'IMN, « qui restera dans la mémoire de tous les participants », avec la soutenance elle-même, mais également la présentation de l'entreprise mécène. Une première !

Intitulée « Étude des défauts dans les diamants bruns et les diamants riches en hydrogène », la thèse de Laurent Massi, réalisée sous la direction du professeur Emmanuel Fritsch, portait donc sur deux des grandes thématiques du domaine : les diamants bruns, qui couvrent toute une palette regroupant notamment des diamants de couleur cognac, champagne, voire chocolat, et les diamants riches en hydrogène. « Les diamants bruns sont de plus en plus présents sur le marché, en particulier depuis la découverte d'une mine en Australie dont on en extrait de grandes quantités, mais aussi très recherchés parce qu'un traitement baptisé HPHT (Haute Pression Haute Température) appliqué à une certaine catégorie de ces diamants permet de passer du brun à l'incolore », explique le chercheur qui, avant d'entamer sa thèse, avait fait un DEA sur l'origine de la couleur brune dans les diamants. Quant aux diamants riches en hydrogène, dont il existe une catégorie de couleur brune, ils sont peu connus. D'où ce travail universitaire pour essayer de comprendre comment l'hydrogène s'incorpore dans cette pierre précieuse et quel en est le résultat, en particulier au niveau de sa couleur. « Il est important de pouvoir expliquer l'origine de telle ou telle couleur dans un diamant, d'autant plus si l'on souhaite ensuite la modifier », précise-t-il, reconnaissant que le diamant garde encore beaucoup de ses secrets même si cette thèse a permis de faire avancer les connaissances sur le sujet.

ADIT, BE France (N° 85, 19/12/2006), Bulletin Électronique France

### 2.1.5 Développement durable : collaboration renforcée entre le MEDD et le CNRS

L'environnement et le développement durable sont l'une des grandes priorités du CNRS qui, en 2005, a créé un Département scientifique « Environnement et Développement Durable » (EDD). La convention cadre que cet établissement vient de signer avec le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) s'inscrit donc dans cette démarche. D'une durée de trois ans, cette convention a en effet pour objectif de renforcer la coordination des actions de ce ministère et de celles du CNRS, de mieux communiquer et de leur donner une grande lisibilité. Des séminaires de réflexion et d'évaluation ainsi que des groupes de travail seront mis en place. Par ailleurs, des experts vont être désignés et seront chargés plus particulièrement de la veille scientifique et technologique.

ADIT, BE France (N° 85, 19/12/2006), Bulletin Électronique France

## 2.2 Brèves du monde

### 2.2.1 François Mathey à la pointe de la collaboration avec la Chine

Le projet de notre ancien président a fait l'objet d'un article dans *Chemical & Engineering News* que vous pouvez lire ci-dessous.

#### A China-California Connection

A french chemist carries out phosphorus research with one foot in the U.S. and the other in China

## [Stephen K. Ritter](#)

What does a renowned French chemist do when he is transplanted to California and then offered a research opportunity at a Chinese university? The answer, for [François Mathey](#), is to continue his successful research program in phosphorus chemistry by building a new research group from scratch with labs first at the University of California, Riverside, and then at [Zhengzhou University](#) in China. An academic scientist leading a research group based in two countries, especially when one of the countries is China and the researcher is not Chinese, is an unusual situation.

Mathey's odyssey began in November 2003 when, at age 62, in anticipation of mandatory retirement, he left École Polytechnique, Paris, to join the chemistry faculty at UC Riverside. Mathey also was a scientist with the National Center for Scientific Research (CNRS), which is France's national research agency.

Linking Continents Mathey (center) poses with Duan (third from left) and other members of his research group at Zhengzhou University. Photo: Courtesy of François Mathey.



"I did not want to retire, but this is the rule for CNRS scientists when they reach 65," he says. The transition meant leaving behind his family, which now spends part of the year with him in California and part of the year in France. "Life is hard sometimes," he remarks.

The move was made possible because fellow Frenchman [Guy Bertrand](#) had been persuaded to join the UC Riverside chemistry department in 2001. The university had just built a new chemistry building, and the department was eager to continue expanding its program.

Bertrand, who is noted for his work in main-group chemistry, particularly carbenes and diradicals, was director of CNRS's Laboratory of Fundamental & Applied Heteroatom Chemistry, in Toulouse. He didn't want to completely sever ties with CNRS, so the two institutions forged the UCR-CNRS Joint Research Chemistry Laboratory. This union allows researchers to make UC Riverside their permanent home while maintaining their affiliation with CNRS. Currently, four CNRS scientists are working with Bertrand and Mathey at UC Riverside.

"I believe our program is a model for the future of academic research, and François is expanding this idea even further," Bertrand says. "The results of academic research are available for humanity. Who cares if the research has been done in the U.S., in Europe, or in Asia?"

As part of their research, Bertrand and Mathey joined UC Riverside chemists [Christopher A. Reed](#) and [Pingyun Feng](#) to establish the [Center for S&P Block Chemistry](#). The four groups focus their work on elements in groups 13 to 16 having s and p valence shell electrons—chemistry at the border between organic, organometallic, and inorganic chemistry.

Mathey arrived at UC Riverside and found a "modern, well-kept campus with up-to-date equipment," he says. "People were helpful, so my orientation was relatively easy. And contrary to my expectations, my teaching started smoothly because the students were tolerant of my poor English and my strong French accent."

But Mathey began his tenure there with essentially the same resources and problems as a young assistant professor, he says. "I soon discovered the frantic quest for financial support that rhythms the life of any research group in the U.S.," he observes. "It spoils somewhat the pleasure of doing research and prevents the development of unfashionable ideas."

One day, Mathey was complaining about funding to Chinese postdoc Zheng Duan, who suggested that Mathey "outsource" by building a satellite research lab at Zhengzhou University, Duan's alma mater. "After all, why not?" Mathey recalls thinking at the time. Mathey established contact with the university's chemistry department chairman, Mingsheng Tang, which led Mathey to visit Zhengzhou in September 2005.

Zhengzhou, the capital of Henan province, is a "rapidly modernizing" city of 6 million people with a university that hosts some 50,000 undergraduate and graduate students on a new campus, Mathey notes. "As elsewhere in China, economic growth in Zhengzhou is phenomenal," he adds. "I received a warm welcome and, at the end of my stay, an official offer from the university to build and run a laboratory, with all the necessary financial support."

The university is providing Mathey \$1 million over five years to develop the lab, which will go a long way in China, he says, especially because the university also will pay the salaries of the lab members. Changyu Shen, president of Zhengzhou University, followed up with a visit to UC Riverside to meet with Chancellor France A. Córdoba to affirm the agreement.

Mathey is expected to spend three months a year in China. He recently spent September at Zhengzhou, buying instruments and equipment and doing some teaching in English. If everything

goes well, the 10-member Chinese lab, which will be led by Duan, should be in full operation by next March, he says.

Mathey's research has focused primarily on incorporating a single phosphorus atom into aromatic carbon ring systems, with much of this work centered on five-membered phosphole rings. His group has recently reported on novel iminophospholide ligands (*J. Am. Chem. Soc.* 2006, 128, 7716) and on polythiophenes with three-membered phosphirene ring spacer groups ([C&EN, Sept. 18, page 12](#)).

At the moment, most of the exchange between China and Western countries involves students going to the West, Mathey notes. But promoting the exchange of ideas and collaborations among faculty and researchers is going to be increasingly important as China continues to become more integrated into the developed world and more of its students return home to start their careers, he says. China is currently eager for highly regarded scientists like Mathey to help improve the prestige of its universities.

Though the Chinese government is willing to put up financial resources to drive these interactions, there has been some tension among Chinese academics (*Science* 2006, 313, 1721). Some critics suggest part-time Chinese researchers whose primary work is based in a Western country are not spending enough time in China. And some criticize the efforts for spending money on scientists from other countries, instead of spending more money on Chinese students and faculty.

Mathey says he is provided a salary to pay for living expenses for the time he is in China, but the main funding he is receiving is for equipping and running the new lab. His work is not related to the Chinese Ministry of Education or the Chinese Academy of Sciences programs that have been in question, he says.

"The Chinese are fond of saying: 'We are the factory of the world. We want to become the laboratory of the world,' " Mathey relates. "And by chance, the UCR Center for S&P Block Chemistry is going to be part of this. Running two research labs across the Pacific from each other is going to be very exciting. If I have advice to anyone else interested in such an adventure, it is to ask, to discuss, and to try."

*Chemical & Engineering News*

ISSN 0009-2347

Copyright © 2006 American Chemical Society

### 2.2.2 *Pôles de compétitivité : la France et l'Allemagne échangent leurs expériences*

Plus de 450 Français et Allemands se sont réunis le 14 décembre dernier à Strasbourg pour échanger les expériences faites dans les pôles de compétitivité et les PME innovantes de part et d'autre du Rhin. Le « Forum du financement de l'innovation et de la compétitivité » est une manifestation franco-allemande unique en son genre. Il a permis des rencontres d'affaires entre acteurs des pôles de compétitivité, entreprises et investisseurs financiers, et a offert une vitrine technologique à des PME innovantes.

A l'origine du forum, les ministères de l'Économie français et allemand étaient tous représentés. Le ministre français délégué à l'Industrie, François Loos, et le secrétaire d'État allemand Walter Otremba ont exposé les stratégies d'innovation poursuivies en France et en Allemagne. A leurs côtés, un autre invité de marque : le vice-président de la Commission européenne Günter Verheugen. Le Commissaire allemand a présenté le « nouveau dispositif » industriel européen.

ADIT, BE Allemagne (N° 316, 20/12/2006), Bulletin Électronique du Service pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France à Berlin

### 2.2.3 *La montée en puissance des biocarburants*

En Allemagne, les biocarburants issus de la biomasse pourraient, dès aujourd'hui, couvrir 20 % de la demande en carburant et ainsi réduire sensiblement la dépendance du pays vis-à-vis des importations de pétrole. D'après Stephan Kohler, président de l'agence allemande de l'énergie (DENA), leur part pourrait atteindre 35 % d'ici 2030. Dans une récente étude impliquant industriels et politiques, la DENA a examiné, dans cette optique, les possibilités du processus de liquéfaction de la biomasse (« Biomass-to-Liquid » ou BtL).

Dans les pompes des stations service, on trouve d'ores et déjà, mélangée aux carburants classiques, une certaine quantité de ces essences « agricoles ». Le gouvernement souhaite atteindre un taux d'incorporation de 8 % d'ici 2015 (3,5 % aujourd'hui). Jusqu'à maintenant, seuls certains constituants de la plante sont utilisés pour la production de ce "pétrole vert" de première génération, l'huile tirée du colza par exemple. Pourtant des carburants de deuxième génération, comme le BtL, sont à l'étude : l'intégralité de la plante est utilisée pour synthétiser le carburant.

Contrairement à l'éthanol ou au biodiesel, le BtL n'est pas encore produit en quantités industrielles. Selon M. Kohler, cela est toutefois possible. Une installation de production coûterait entre 400 et 600

millions d'euros. Le prix d'un litre de BtL s'élèverait à moins de 80 centimes d'euro. Ce carburant de seconde génération permettrait une réduction accrue des émissions de CO<sub>2</sub> par rapport aux carburants de première génération.

La DENA se dit toutefois préoccupée par l'augmentation visible de la concurrence entre les différents secteurs consommateurs de biomasse. Cette ressource s'avère en effet de plus en plus exploitée par l'industrie chimique ainsi que par les activités de production électrique et de production de chaleur.

ADIT, BE Allemagne (N° 316, 20/12/2006), Bulletin Électronique du Service pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France à Berlin

#### *2.2.4 Les mouettes de la mer du Nord menacées de famine*

Le réchauffement de la mer du Nord risque d'affamer les mouettes tridactyles et les macareux, confrontés à la raréfaction de l'aliment favori de leurs poussins, l'anguille de sable, a annoncé le jeudi 14 décembre l'Institut allemand de recherche sur la pêche.

Le réchauffement de l'eau attire en mer du Nord de nombreux entélures venus du Golfe de Gascogne. D'après le directeur de l'institut, Siegfried Ehrich, ces gros poissons ressemblant à des serpents et atteignant 60 centimètres chassent de la zone les anguilles de sable.

Or, ces entélures sont une piètre nourriture pour les petits des macareux et des mouettes, car leur chair est trop dure et indigeste, a expliqué M. Ehrich.

Il a ajouté qu'outre le réchauffement, la pêche menaçait les anguilles de sable, utilisées pour fabriquer de la farine de poissons.

Selon les scientifiques, la mer du Nord connaît sa phase de réchauffement la plus longue depuis le début de l'histoire des relevés, qui ont débuté en 1873.

ADIT, BE Allemagne (N° 316, 20/12/2006), Bulletin Électronique du Service pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France à Berlin

#### *2.2.5 Galileo Avionica : un nouveau musée de la technologie bientôt ouvert*

Ce nouveau né a été présenté en avant première aux dirigeants du groupe Finmeccanica le 4 novembre 2006. Profondément désiré par les dirigeants de l'entreprise, le musée a pour objectif de préserver et d'illustrer les témoignages de la technologie développée par les entreprises historiques ayant conflué vers l'entreprise Galileo Avionica. Les dernières activités d'intégration de certaines pièces au musée sont en cours, et dès que les autorisations auront été reçues, ce dernier pourra ouvrir ses portes.

Le PDG de Galileo Avionica a déclaré que cet objectif devrait être atteint avant la fin de l'année 2006. Le musée est situé dans le hameau associé au siège de l'entreprise à Campi Bisenzio, et accueille les ancêtres de certains produits réalisés par Galileo Avionica : des radars aux viseurs optiques, des instruments pour des applications spatiales jusqu'aux appareils téléguidés. Y figurent aussi d'autres produits issus de la gamme de l'entreprise, comme les appareils photos, les appareils de mesure de précision, et les compteurs, qui témoignent de plus de 100 ans de recherche technologique.

BE Italie (N° 50, 21/12/2006), Bulletin Électronique du Service Scientifique de l'Ambassade de France à Rome

### **3 SFC Info est une publication bimensuelle**

N'oubliez pas que SFC Info en ligne s'affiche sur la toile...

Vous le trouverez en consultant : <http://www.sfc.fr/> rubrique : « la SFC à votre service ».

Photocopiage, retransmission du courriel... sont vivement conseillés !

Ont participé à la réalisation de ce numéro : Séverine Bléneau-Serdel, Roselyne Messal, Marie-Claude Vitorge.

Si vous ne souhaitez pas recevoir les prochains numéros de SFC info en ligne, merci d'annuler votre abonnement en envoyant un courriel.

Si vous avez eu accès à cette information par le biais d'un tiers et que vous souhaitez la recevoir régulièrement à votre propre adresse électronique, abonnez-vous en envoyant un courriel à [marie-claude.vitorge@sfc.fr](mailto:marie-claude.vitorge@sfc.fr)

Les dates des manifestations peuvent être modifiées. Les responsables scientifiques sont les références auprès de qui s'adresser en cas de doute.