

## Sommaire

<b>1</b>	<b>SFC Flash Info : l'essentiel.....</b>	<b>1</b>
1.1	A propos de la SFC.....	1
1.1.1	A propos des Assemblées générales du 29 juin 2004.....	1
1.1.2	A propos du Conseil d'administration du 29 juin 2004.....	2
1.1.3	Réunion du C6 ("6 Major Chemical Societies").....	2
1.1.4	L'Actualité Chimique.....	2
1.2	Le saviez-vous ?.....	2
1.2.1	Georges Bram n'est plus.....	2
1.2.2	Coopération internationale et du Développement au ministère des Affaires étrangères...2	
1.2.3	Pans sur le clavier.....	3
1.2.4	Appel à candidatures.....	3
1.2.5	Des postes.....	4
1.2.6	... et des réunions.....	5
<b>2</b>	<b>SFC Info en ligne.....</b>	<b>7</b>
2.1	Nouvelles de France.....	7
2.1.1	Les petits débrouillards.....	7
2.1.2	Cours de gastronomie moléculaire.....	7
2.1.3	Au sujet de l'émission de télévision sur la recherche.....	7
2.1.4	« Exploration Chimie » : expérience à l'IUT de chimie de Rouen.....	8
2.2	Brèves du monde.....	8
2.2.1	De la morue de meilleure qualité !.....	8
2.2.2	Fin des P.O.P.....	8
2.2.3	Le Chili met les P.O.P. sous haute surveillance.....	9
2.2.4	A la recherche du bonheur.....	9
2.2.5	Montpellier « présent » à Singapour.....	9
2.2.6	Une analyse à l'atome près.....	9
2.2.7	La GBF recherche des futurs doctorants internationaux.....	10
2.2.8	La dynamique Redox « au service » de l'arsenic.....	10
2.2.9	Un pas important vers l'hydrogène superfluide.....	10
2.2.10	L'hydrogène en Italie.....	11
2.2.11	De plus en plus de brevets en Italie.....	11
2.2.12	Rolls Royce au soleil.....	11
2.2.13	Kawasaki Heavy Industries chasse le plomb et 3 métaux lourds.....	11
2.2.14	Polémique sur la contamination au mercure aux Etats-Unis.....	12
2.2.15	Deux nouvelles molécules dans la Voie Lactée.....	12
2.3	SFC Info est une publication bimensuelle.....	12

## 1 SFC Flash Info : l'essentiel

### 1.1 A propos de la SFC

#### 1.1.1 A propos des Assemblées générales du 29 juin 2004

Les rapports moral ([http://www.sfc.fr/Rapport\\_moral\\_juin\\_2004.pdf](http://www.sfc.fr/Rapport_moral_juin_2004.pdf)) et financier de l'année 2003 ont été adoptés à l'unanimité lors de l'assemblée générale ordinaire.

Les modifications des statuts ont été adoptées à l'unanimité lors de l'assemblée générale extraordinaire. Ces nouveaux statuts ne seront applicables qu'après leur approbation par l'autorité de tutelle des associations à savoir le Ministère de l'intérieur. Cette autorisation devrait nous parvenir dans les 6 mois (au minimum) à 12 mois (au maximum) qui suivront le dépôt du dossier.

### 1.1.2 A propos du Conseil d'administration du 29 juin 2004

Sur proposition de la commission des Prix, le Conseil d'administration a attribué :

- les Grands Prix Le Bel et Suë respectivement à Jean-Pierre Genet et Jean-Pierre Sauvage.
- les Prix franco-allemand et franco-espagnol respectivement à Herbert W. Roesky et Ernesto Carmona.

Carmona.

Les prix franco-italien et franco-polonais ne seront pas attribués cette année car, pour chacun, un seul candidat a été proposé.

Le prochain congrès Eurochem2 aura lieu à Nancy du 4 au 7 juillet 2005. Yves Fort en est le coordinateur.

### 1.1.3 Réunion du C6 ("6 Major Chemical Societies")

La 4<sup>e</sup> réunion des principales Sociétés chimiques ("C6") s'est tenue à Tokyo au siège de la Société Chimique du Japon (CSJ) les 14 et 15 mai. Cette réunion périodique associe les sociétés chimiques allemande (GDCh), américaine (ACS), britannique (RSC), française (SFC), japonaise (CSJ) et néerlandaise (KNCV). Elle a pour objet de discuter de sujets importants et actuels qui concernent les sciences et technologies chimiques et ses rapports avec la société d'une manière globale.

A la suite d'une présentation générale par le Président de la CSJ, Makoto Misono, cinq thèmes, chacun animé par une des sociétés invitées, ont été discutés : domaines de la chimie, développement professionnel et habilitation des chimistes, éducation primaire et secondaire, relations internationales et coopération avec les pays en développement. Dans ses conclusions, en cours de validation, le C6 :

- souhaite redéfinir, élargir et renforcer la définition de la chimie et contribuer à sa nature interdisciplinaire,
- cherchera à encourager l'initiative des jeunes, à développer les échanges de professeurs et d'étudiants au niveau international, à concevoir des outils pédagogiques qui permettront aux jeunes professionnels de mieux travailler à l'interface d'autres disciplines,
- veut accroître ses efforts de communication vers le grand public,
- désire accroître sa collaborations avec les pays en développement et encouragera les entreprises chimiques à aider ces pays dans l'implantation de technologies durables et acceptables pour l'environnement.

Le C6 s'est également engagé à produire un bilan annuel de ses actions et des résultats correspondants, ce qui demandera la participation des différentes communautés de chimistes.

La prochaine réunion est prévue en 2007 à l'occasion des 150 ans de la SFC.

En attendant la mise en place d'une page spéciale "C6" sur le site de la SFC, les éléments qui ont contribué aux discussions de Tokyo peuvent être consultés sur le site de la Société Chimique du Japon à l'URL : <http://www.csj.jp/csj-ep/c6/index.html>.

### 1.1.4 L'Actualité Chimique

Au secours !

Une mauvaise fée s'étant penchée sur ma boîte de réception de courriers électroniques et ayant nettoyé tous les messages présents, merci de me renvoyer vos messages si vous n'avez pas reçu de réponse de ma part.

Séverine Bléneau-Serdel, rédactrice en chef adjointe ( [sbleneau@sfc.fr](mailto:sbleneau@sfc.fr) )

## 1.2 Le saviez-vous ?

### 1.2.1 Georges Bram n'est plus

Nous ne croiserons plus ce merveilleux chimiste, passionné de livres anciens, dans les allées du Marché Georges Brassens le samedi ou le dimanche à la recherche d'un incunable ou d'un traité de chimie très ancien. George Bram est décédé le 21 juin 2004.

La SFC s'associe à la peine de sa famille, de ses proches et de ses collègues.

### 1.2.2 Coopération internationale et du Développement au ministère des Affaires étrangères.

Au fil des années, de nombreux échanges et coopérations se sont établis avec succès entre universités et grands établissements d'enseignement supérieur français et américains. De ces liens déjà étroits est née de part et d'autre de l'Atlantique une volonté d'approfondir la relation universitaire

franco-américaine. C'est ainsi qu'il est envisagé désormais de créer des filières ou formations communes et sanctionnées par des diplômes validés dans les deux pays.

Ces nouveaux partenariats répondent à de nombreux besoins : internationaliser les cursus pour continuer à attirer les meilleurs étudiants du monde entier ; développer des filières communes franco-américaines qui valorisent l'investissement intellectuel et garantissent des emplois ; créer de nouvelles filières dans des domaines scientifiques en pleine expansion et créateurs d'entreprises

(nano-bio-techno-sciences, par exemple) ; capter l'intérêt du monde industriel pour ces formations doubles de très haut niveau (Mastère à Bac +8).

S'ils satisfont à certains critères (pérennité de l'échange, potentiel de développement, caractère innovant et créateur d'emplois et aptitude à rassembler des fonds), les projets portés par les établissements seront susceptibles de recevoir un soutien financier du ministère des Affaires étrangères. Ces aides sont destinées à faciliter le démarrage des projets et à diminuer au fur et à mesure que ces derniers feront la preuve de leur viabilité. Elles pourront prendre des formes diverses : réunions de travail et déplacements des responsables, aide au séjour des étudiants recrutés dans le programme (logement, voyage, allocation de séjour).

Étaient invitées à ce séminaire les institutions françaises sollicitées par les partenaires américains, afin de cibler la demande dans un premier temps, à partir des besoins réels des universités américaines contactées.

Les universités françaises désireuses de créer des filières ou diplômes conjoints ou communs avec des établissements américains peuvent prendre contact par courriel avec M. Christian TUAL, attaché de coopération universitaire à notre Ambassade à Washington

(christian.tual@diplomatie.gouv.fr), en s'attachant à faire un descriptif de leurs domaines et des institutions partenaires américaines publiques ou privées ayant déjà fait la preuve de leur volonté de collaborer plus avant dans un partage de cursus ou de diplômes au niveau Mastère.

### *1.2.3 Pans sur le clavier*

Les journées de chimie France Canada d'avril 2004 avaient été co-organisées par J.-M. Raimundo, S. Geribaldi que la SFC remercie également vivement de leur participation.

L'affiche sur les prix Nobel de chimie : « les canaux cellulaires laissent filtrer leurs secrets » a été remarquablement traduite par Richard Emmanuel Eastes.

Ces affiches, pédagogiques et jolies, sont, ainsi que celle sur les Prix Nobel de Physique, à votre disposition : il vous suffit d'envoyer une enveloppe format 32,4x22,9 (affranchie à 1,90€) à l'attention de Marie-Claude Vitorge à la SFC.

### *1.2.4 Appel à candidatures*

L'Association française pour l'avancement des sciences (AFAS) décerne pour l'année 2004 quatre prix, sur candidature :

#### *Prix Irène Meyeux*

Ce prix, d'un montant de 1 000 euro, est destiné à récompenser un jeune chercheur de moins de trente ans, auteur d'un travail personnel concernant un sujet scientifique en rapport avec la [philosophie des sciences](#). Plus que la connaissance ou la découverte, la donatrice souhaite que soient récompensés l'esprit d'initiative, l'originalité de la réflexion et la rigueur de pensée du lauréat.

#### *Prix Jean-Louis Parrot*

Ce prix, d'un montant de 1 000 euro, est destiné à récompenser un jeune chercheur de moins de trente ans, auteur d'un sujet de [biologie générale](#). Aucune condition de nationalité n'est exigée ; il suffit que le document soit présenté en français. Le donateur souhaite que soit récompensé l'auteur d'une étude comportant des données expérimentales nouvelles et personnelles. Il pourrait éventuellement être partagé.

#### *Pris Yvette Joutel*

Ce prix, d'un montant de 800 euro, est destiné à récompenser une étude personnelle se rapportant à des exemples précis sur la [prévention des pollutions](#) (atmosphérique, fluviale, marine et terrestre). Il pourrait éventuellement être partagé.

#### *Prix de l'association « actualités de l'hydrologie »*

Ce prix, dont le montant fixé à 1 000 euro peut être partagé, récompense un candidat résidant dans l'espace communautaire et ayant poursuivi des recherches approfondies dans le cadre de l'enseignement de l'[hydrologie](#), de la préparation d'un doctorat ou d'un mémoire ayant bénéficié d'un soutien contractuel.

Les travaux des candidats pourront être présentés sous toute forme adaptée au sujet étudié : mémoire, rapport, thèse, ouvrage, film, vidéocassette, CD-ROM, DVD.

Les candidatures devront parvenir au secrétariat de l'AFAS *avant le 1er décembre 2004*.

Elles devront comporter les pièces suivantes en double exemplaire :

- les travaux avec illustrations et notes explicatives,
- un résumé de cinquante lignes dactylographiées maximum,
- des appréciations éventuelles de personnalités compétentes,
- un curriculum vitae et une notice de travaux.

Renseignements et envoi des candidatures à :

AFAS - CNRS - 1 place Aristide Briand - F-92195 Meudon Cedex

Tél. : 33 (0)1 45 07 59 40 - Courriel : [avancement-sciences@wanadoo.fr](mailto:avancement-sciences@wanadoo.fr)

### 1.2.5 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).

#### 1.2.5.1 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)

[://www.sfc.fr/Emploi/emp1\\_emplois.htm](http://www.sfc.fr/Emploi/emp1_emplois.htm)

Parmi les nouvelles :

[I04/1098](#) Technicien chimiste

[I04/1095](#) Technicien en chimie médicinale

[I04/1094](#) Ingénieur de production

#### 1.2.5.2 Dans le secteur public

Les propositions **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)

[://www.sfc.fr/Emploi/emp1\\_emplois.htm](http://www.sfc.fr/Emploi/emp1_emplois.htm).

#### 1.2.5.3 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)

[://www.sfc.fr/Emploi/emp1\\_emplois.htm](http://www.sfc.fr/Emploi/emp1_emplois.htm)

[P04/1100](#) – Proposition de thèse

Sujet : « Mise au point de polymères fluorescents pour application dans le domaine des capteurs optiques. » proposé par le groupe Composants Optiques, Visualisation et Sécurité de Thales Research and Technology – France Domaine de Corbeville 91404 Orsay

Courriel : [pierre.lebarny@thalesgroup.com](mailto:pierre.lebarny@thalesgroup.com)

[P04/1099](#) - Postdoctoral positions

The Institute of Chemical Research of Catalonia (ICIQ, Spain), financially supported by the Autonomous Government of Catalonia (Generalitat de Catalunya) and sponsored by a group of chemical/petrochemical companies, is starting-up its research activities. The following postdoctoral position is available to work at ICIQ.

Ref. PB

A postdoctoral position in Self-assembly of nanoscopic molecular devices within the group of Prof. Pau Ballester.

Ref. PL

A postdoctoral position in Mechanistic studies on specific catalytic reactions within the group of Prof. Piet Van Leeuwen.

Ref. RV2

A postdoctoral position in Supramolecular and Bio-inorganic Chemistry within the group of Prof. Ramon Vilar.

#### P04/1097 - Stage post-doctoral en chimie organique

Ce stage concerne de nouvelles méthodes de synthèse organique basées sur des carbohydrates. Les candidats doivent posséder une expérience solide in chimie organique préparative.

Courriel : [norbert.hoffmann@univ-reims.fr](mailto:norbert.hoffmann@univ-reims.fr)

#### P04/1096 - Stage postdoctoral

Intitulé du projet de recherches : Étude structurale de complexes tétraazamacrocycliques polynucléaires - Application au développement de systèmes sélectifs pour le traitement d'effluents.

Profil recherché : - Le candidat doit être titulaire depuis moins de cinq ans d'un doctorat de chimie préparé hors des laboratoires de l'Université de Reims Champagne Ardenne.

- Le candidat doit avoir une expérience dans le domaine de la physico-chimie des solutions : phénomènes de sorption, spéciation, complexation en solution.

- Une compétence dans les techniques de caractérisation de surfaces sera également appréciée.

Courriel : [francoise.chuburu@univ-reims.fr](mailto:francoise.chuburu@univ-reims.fr)

#### 1.2.6 ... et des réunions...

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

#### 1.2.6.1 De ou avec la SFC

#### 2004

4-9 juillet 2004, Paris

IUPAC World Polymer Congress Macro 2004, 40<sup>th</sup> International Symposium on Macromolecules

Site Internet : <http://www.upmc.fr/macro2004>

Courriel : [macro04@ccr.jussieu.fr](mailto:macro04@ccr.jussieu.fr)

11-16 juillet 2004, Paris

13<sup>th</sup> International Congress on Catalysis

"Catalysis and 21<sup>st</sup> Century Challenges – Basic Science and the Needs of Society"

Site Internet : <http://www.13icc.jussieu.fr/>

Courriel : [13icc2004@colloquium.fr](mailto:13icc2004@colloquium.fr)

#### ICC : Pre and Post-congresses

you have still the possibility to register to pre- and post-congresses that are organized at different locations readily accessible by train from Paris.

Specifically registration is still open for the following meetings :

- Isotope in Catalysis Studies (ISOTOPCAT) at Poitiers (July 7th to 9th) <http://labo.univ-poitiers.fr/umr6503/Isotopcat/>

- Visit of IRC and IFP research centers at Lyon (July 9th) (See details at the end of this message) [http://www.catalyse.cnrs.fr/IFP\\_IRC2004.htm](http://www.catalyse.cnrs.fr/IFP_IRC2004.htm)

- *In situ* and Operando Spectroscopy for Catalysis at Caen (July 18th to 21th) <http://www-lcs.ismra.fr>

-CarboCat at Lausanne, Switzerland (July 18th to 20th) <http://isp.epfl.ch/Carbocat>

As a ICC pre-congress event, the Institut Français du Pétrole (IFP) and the Institut de Recherches sur la Catalyse (IRC), both in the Lyon area, invite you to visit their research centers and facilities.

Fees : 50 euros including transportation in Lyon area, visit of IRC and IFP, and lunch (trip to and from Lyon not included)

Registration : [martine.diab@catalyse.cnrs.fr](mailto:martine.diab@catalyse.cnrs.fr)

#### 1.2.6.2 ... et d'autres

#### En 2004

7-9 juillet 2004, Poitiers, France

Isotope in catalysis studies (ISOTOPCAT)

Site Internet : <http://labo.univ-poitiers.fr/umr6503/Isotopcat/>

9 juillet 2004, Lyon, France

Visit to the Institut Français du Pétrole and the Institut de Recherches sur la Catalyse

Site Internet : [http://www.catalyse.cnrs.fr/IFP\\_IRC2004.htm](http://www.catalyse.cnrs.fr/IFP_IRC2004.htm)

18-20 juillet, Lausanne, Suisse

CarboCat

Site Internet : <http://isp.epfl.ch/CarboCat>

18-21 juillet, Caen, France

In situ and operando spectroscopy for catalysis

Site Internet : <http://www-lcs.ismra.fr>

15-17 septembre 2004, Limoges

DIELOR 04 (Dispositifs électroniques organiques et réunion du GDR C02 : composants optoélectroniques organiques.

Courriels : [annie.rochette@unilim.fr](mailto:annie.rochette@unilim.fr) ; [amoliton@unilm.fr](mailto:amoliton@unilm.fr)

11-13 octobre 2004, Arcachon, France

5<sup>e</sup> rencontre sifARN : « ARN, Le Nouveau Monde » au palais des Congrès.

Ce colloque, bisannuel, est patronné par la SFBBM (Société Française de Biochimie et Biologie Moléculaire) et réunit environ 250 personnes, chercheurs (CNRS, INSERM, Université, INRA) et étudiants dont les travaux portent sur des aspects très divers de l'ARN. Chimie de l'ARN, analyses structurales, fonctions et régulation des ARN tous ces aspects seront repris dans les éléments du programme scientifique retenu.

Site Internet : <http://www.ibgc.u-bordeaux2.fr/sifarn/>

24-25 novembre 2004, Saint Etienne, France

CRISTAL 3 : Cristallisation et Précipitation Industrielle

Site Internet : <http://www.emse.fr/cristal3>

Courriel : [cristal3@emse.fr](mailto:cristal3@emse.fr)

## En 2005

21-22 janvier 2005, Paris

1<sup>er</sup> Congrès de la Société de philosophie des sciences : « Tout et partie (logique, philosophie générales des sciences, philosophie des sciences particulières) ». Les propositions, en français ou en anglais, devront parvenir à la SPS au plus tard le 15 octobre 2004. Le congrès aura lieu dans les locaux de l'Ecole Normale Supérieure.

Site Internet : <http://www.eleves.ens.fr/home/cimbert/>

Courriel : [sps@ens.fr](mailto:sps@ens.fr)

### 1.2.6.3 ... Et des séminaires

École doctorale de Chimie Moléculaire de Paris Centre (ED406)

5 juillet 2004, 11h, Paris

«Organic synthesis with a simple (bispyridine)iodonium cation», par José Barluenga, ( Espagne ).

12 juillet 2004, 11h, Paris

« Synthesis and properties of unique molecules containing sp<sup>2</sup> – type phosphorus and carbon », par Shigekazu Ito ( Japon ).

Site Internet : <http://www.ccr.jussieu.fr/edcm/home.htm>

Courriel : [fensterb@ccr.jussieu.fr](mailto:fensterb@ccr.jussieu.fr)

Section Centre/Auvergne/Limousin : site d'Orléans

2 juillet 2004, 11h, Orléans

« Sulfenic acids as useful tools in stereoselective syntheses »

Anna Barattucci, Università degli Studi di Messina

7 juillet 2004, 11h, Orléans

Synthèses de molécules azotées via la réaction d'amination électrophile

Christine Greck, Laboratoire S.I.R.C.O.B. - UMR 8086

## 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 Les petits débrouillards

Physique, chimie, artisanat de base, génétique et toutes les expérimentations scientifiques mises à la portée des enfants par une association qui compte 160 « professeurs Tournesol ». Leur but : faire découvrir les maths et autres matières de sinistre réputation en s'amusant.

Jusqu'au 25 août, emmenez gratuitement vos enfants de 5 à 12 ans tous les mercredi de 14h à 17h à Bercy-Village, cour Saint-Emilion, Paris 12<sup>e</sup>.

Téléphone : 01 40 02 91 98

#### 2.1.2 Cours de gastronomie moléculaire

Hervé This crée, à partir de septembre 2004, des cours de gastronomie moléculaire à l'INA P-G.

Vous trouverez le descriptif de ces cours : [http://www.sfc.fr/GrAliment/cours\\_juin\\_2004.pdf](http://www.sfc.fr/GrAliment/cours_juin_2004.pdf)

Les séminaires de gastronomie moléculaire continuent et les résumés sont disponibles : <http://www.sfc.fr/seminaire/cr2.html>

#### 2.1.3 Au sujet de l'émission de télévision sur la recherche

Certains d'entre vous ont donc regardé cette émission et voici trois de leurs réactions :

« Un commentaire : la recherche n'est en général présentée à la radio ou à la télé que dans des disciplines comme l'espace ou la biologie. Plus rarement (ou presque jamais) en physique ou en chimie. Il y aurait pourtant à faire à propose des matériaux nouveaux et émergents,... Les disciplines montrées sont-elles les plus porteuses d'emplois pour les jeunes ? Il est vrai que la situation est plutôt contrastée pour la chimie. »

Claude Mesnil, Professeur de chimie, Lycée Hoche, Versailles.

« J'ai effectué un DEA de Chimie à Lyon, ma thèse en Suisse et je suis actuellement en postdoc en Suisse.

J'ai trouvé l'émission très bien et montrant le métier tel qu'il est. Cependant l'éternelle question des USA est toujours mal abordée (je trouve) car on a l'impression que l'on parle d'un métier différent car le système est différent.

En fait le métier de chercheur est le même partout y compris aux USA même s'il y a plus de moyens (ce qui parfois n'est pas un gage pour de meilleurs résultats).

Une grande différence que j'ai notée et dont personne ne parle est le fait qu'en France les labos possèdent souvent des techniciens et des ingénieurs qui permettent de conserver l'information. Il en résulte un meilleur encadrement et une meilleure formation des étudiants.

Aux USA et en Suisse également, beaucoup d'argent est gaspillé car les doctorants doivent souvent faire office de techniciens et suivant le relais d'un thésard à un autre beaucoup d'informations sont perdues. Parfois du matériel sensible (et cher) est mal entretenu.

Par contre le niveau de vie et le marché de l'emploi sont meilleurs aux USA, ce qui fait qu'un étudiant en doctorat ou en postdoc se sent du bon côté de la barrière contrairement à la France notamment où le parcours du combattant ne s'arrête jamais.

Un doctorat est en concurrence avec un diplôme d'ingénieur et même de docteur-ingénieur, le DEA est considéré presque comme un handicap et la licence compte pour du beurre. La pression sociale est intense avec l'affirmation récurrente : "Bac + 8 pour être au chômage ou pour partir de son pays." »

Gaetan Couderc

« Je n'ai pas pu voir le reportage diffusé sur ARTE, mais je suis déçu de voir que seul la recherche biologique ou biochimique est médiatisée. En tant que thésard en chimie, je trouve que la recherche dans le domaine de la chimie est souvent passée sous silence. Pourtant, les molécules testées sur les souris à l'INSERM, ou dans d'autres laboratoires de recherche, ont bien été faites par des chimistes.

Nous ne sommes peut-être pas intéressants pour les journalistes ? »

Philippe Escavabaja

#### 2.1.4 « Exploration Chimie » : expérience à l'IUT de chimie de Rouen

Afin de sensibiliser les enfants de primaire à la Chimie, trois professeurs de l'IUT de Rouen : M. Marc Barreau, Mlles Laurence Monville et Julie Syfosse ont eu l'idée, il y a 3 ans, d'organiser des travaux pratiques dans les écoles. Cette opération a été baptisée "Exploration Chimie", elle entre dans le cadre de la formation de quelques étudiants volontaires sous la forme d'un projet tutoré qui contribuera à la validation de leur DUT.

Ce projet se déroule en 3 séances d'une heure et demi au cours desquelles sont abordées les thèmes suivants :

- Acidité et Basicité à la maison
- Mélanges homogènes et hétérogènes et séparation
- Synthèses : dentifrice, limonade et slime®

Durant ces séances, ce sont les enfants qui manipulent majoritairement, ainsi ils utilisent le véritable matériel de laboratoire.

A noter que la sécurité est mise en avant grâce à la distribution par l'Union des Industries Chimiques (UIC) de kit comprenant des lunettes et une blouse. La contribution de l'UIC s'est aussi faite à travers le financement d'une grande partie du matériel.

De plus, en fin d'année, les écoles ont la possibilité d'effectuer une dernière séance à l'IUT. Celle-ci permet aux enfants de visiter les laboratoires du département Chimie et d'effectuer de nouvelles manipulations (synthèse d'un ester et recherche d'ions) dans le laboratoire de Chimie Minérale de l'IUT.

Suite à ces séances, nous avons pu constater l'enthousiasme des enfants et de leurs professeurs, qui sont prêts à renouveler cette expérience nouvelle pour eux.

Mélanie Lavisse

## 2.2 Brèves du monde

### 2.2.1 De la morue de meilleure qualité !

#### (Chimie analytique)

L'institut de recherche SINTEF et l'institut norvégien de recherche en alimentaire (Matforsk) ont présenté une machine qui teste automatiquement la qualité de la morue (cabillaud séché dans le sel). Cette machine comprend un spectromètre infrarouge. L'analyse du spectre et du signal réfléchi par le poisson permet de déterminer sa teneur en eau. Les tests effectués sont plus précis et efficaces. Cette nouvelle technologie devrait donner à la morue norvégienne un avantage compétitif tant du point de vue du prix que de celui de la qualité. De plus, cela ouvre d'autres perspectives comme la détermination de la teneur en protéines, en graisses et en sel.

Sources : <http://www.sintef.no>, communiqué de presse du 14/05/2004

ADIT, BE Norvège (52, 11/06/2004), Mission pour la Science et la Technologie du Service de coopération et d'action culturelle à Oslo.

### 2.2.2 Fin des P.O.P.

#### (Chimie durable, environnement)

Avec la signature de la France, le traité de Stockholm sur les produits organiques persistants (POP) est devenu juridiquement contraignant et interdit définitivement leur production et leur utilisation. Les douze produits concernés sont les PCB, les dioxines et les pesticides. Les POP sont associés à un large éventail d'effets toxiques pour la santé humaine et pour la faune et leurs propriétés de persistance et de bioaccumulation n'arrangent rien.

Sources : WWF ARTIC BULLETIN N.104, 29/03/2004

ADIT, BE Norvège (52, 11/06/2004), Mission pour la Science et la Technologie du Service de coopération et d'action culturelle à Oslo.

### 2.2.3 *Le Chili met les P.O.P. sous haute surveillance*

#### (Stratégie, initiative, programme de recherche)

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les binéphiles polychlorures (PCB) constituent deux familles de composés chimiques qui, bien que présents en faible concentration dans l'atmosphère, sont capables de provoquer des cancers ou des mutations génétiques. La convention de Stockholm, signée en 2001, prévoit l'élimination, l'interdiction ou la réduction au minimum des émissions de 12 composés organiques dits persistants (POP), parmi lesquels les PCB. Il existe théoriquement 209 composés organiques classifiés comme PCB. Ils se caractérisent par leur haute inertie, leur grande stabilité thermique et leur basse conductivité électrique. De plus, ils ne sont pas explosifs. Aujourd'hui les normes au Chili sont clairement insuffisantes mais il ratifiera la convention de Stockholm avant la fin de l'année. De même, un groupe de chercheurs de l'Université technique Federico Santa Maria (UTFSM) mené par le docteur Francisco Cereceda, directeur du Laboratoire de chimie environnementale, reprend la problématique au travers d'un projet du Fonds national de promotion pour le développement scientifique et technologique (Fondef) de la Commission nationale de recherche scientifique et technologique (CONICYT). Il vise à développer une technique de pointe pour étudier en profondeur le niveau de toxicité des HAP et PCB dans l'atmosphère de la capitale chilienne. L'objectif est d'initier des plans préventifs ou correctifs de santé publique mais aussi de créer un réseau national de surveillance de la qualité de l'air afin que la technologie mise au point soit exportée aux autres pays en voie de développement.

Sources : La Nacion, 18/05/2004, Chili

ADIT, BE Amérique Latine (17,17/06/04)

### 2.2.4 *A la recherche du bonheur*

#### (Insolite)

Un nouveau projet de recherche, intitulé "Oslo Happiness Project", vient d'être mis en place pour tenter de définir précisément les différentes conceptions grecque et romaine de la notion de "bonne vie", et d'établir un recensement des débats antiques sur le thème du bonheur. Ce projet regroupe des philosophes et des philologues de l'Université d'Oslo.

Sources : <http://www.forskning.no>, communiqué de presse du 19/05/2004

ADIT, BE Norvège (52, 11/06/2004), Mission pour la Science et la Technologie du Service de coopération et d'action culturelle à Oslo.

### 2.2.5 *Montpellier « présent » à Singapour*

#### (Stratégie, initiative, programme de recherche)

La SME (School of Materials Engineering) est un jeune département de NTU (Nanyang Technical University) puisque créé en juillet 2002. Elle est dirigée par le Professeur Freddy Y.C. BOEY (acting dean). La SME comprend les trois niveaux d'enseignements diplômants : BS eng., MS eng. et PhD pour 37 enseignants (Professors, Associate Professors et Assistant Professors) qui se répartissent en 10 groupes de recherche. La SME est distribuée en deux divisions : Materials Science (recherche fondamentale) et Materials Technology (recherche appliquée). Le financement de la recherche pour 2003 repose sur trois sources : contrats gouvernementaux, industries locales et internationales. La SME se compose de treize laboratoires où se fait la R&D : Biomatériaux, Céramiques, Mise en oeuvre des céramiques, Informatique, Corrosion, Microscopie électronique et rayons X, Analyse et tests des matériaux, Matériaux magnétiques, Mise en oeuvre des métaux, Microélectronique, Optoélectronique, Etude des surfaces, Polymères. Certains travaux de recherche se font en collaboration avec l'Université Montpellier 2 S.T.L.. Le dynamisme de la SME est dû non seulement à la qualité des enseignants mais également à l'organisation des études qui fait que les étudiants, dès la première année ont accès aux équipements dont dispose l'Université, équipements qui sont à la disposition des étudiants pour leurs projets comme des chercheurs et qui sont utilisés aussi bien pour l'enseignement que pour la recherche.

ADIT, BE Singapour (37, 8/06/04), Service de Coopération et d'Action Culturelle à Singapour.

### 2.2.6 *Une analyse à l'atome près*

#### (Chimie analytique)

Le Research Center for Advanced Carbon Materials du National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST) et Hitachi High-Technology Corporation ont annoncé avoir développé

un appareil d'analyse qualitative rendant ainsi possible l'identification d'un seul atome. Grâce à un microscope électronique à balayage par transmission (STEM) équipé d'une pointe d'une finesse avoisinant les 0,2 nm et une technique améliorée de spectroscopie par pertes d'énergie des électrons (Electron Energy Loss Spectrometry - EELS), une analyse effectuée sur un nanotube de carbone a permis de localiser le type, la position et la quantité des impuretés avec une précision à l'échelle de l'atome. Ce nouvel appareil permet une analyse au niveau atomique grâce à la forte densité de courant délivrée par la pointe du STEM et grâce à la sensibilité de détection du EELS améliorée par un capteur spécialement développé. Ce nouveau dispositif sera particulièrement utile pour l'analyse des nanotubes de carbone dont les propriétés sont affectées par la présence et la trace de différents éléments, pour la détection d'impuretés dans les matériaux semi-conducteurs et pour l'identification moléculaire des biopolymères. Ainsi le succès de l'identification atomique ouvrira la voie au développement de nano-dispositifs et nano-matériaux nécessitant un contrôle exact de la quantité d'impuretés ou de dopants.

Sources : AIST press release, 25 mai 2004

ADIT, BE Japon (322, 14/06/04), Service pour la Science et Technologie à Tokyo.

### *2.2.7 La GBF recherche des futurs doctorants internationaux*

#### (Stratégie, initiative, programme de recherche)

A partir de l'automne 2004, la Société de recherche en biotechnologie (GBF) deviendra le coordinateur du programme européen de soutien aux élites "Miditrain". Conjointement avec l'université de médecine de Hanovre (MHH), la GBF formera 12 doctorants à la recherche sur les maladies infectieuses. L'Union Européenne finance ce projet sur les fonds du programme "Mesures Marie Curie" : 2 millions d'euros lui sont ainsi assurés. "Miditrain" a été sélectionné avec 40 autres projets parmi 700 propositions. Les tâches des doctorants retenus pour participer à ce programme ne se limiteront pas à leurs travaux de doctorat ; ils devront également donner des cours à la MHH, participer à des mini-symposiums et à des examens spécifiques. Le thème principal de la formation sera celui des interactions entre agents pathogènes et cellules du corps humain. Les doctorants étudieront entre autres des organismes modèles pour lesquelles la GBF dispose déjà de travaux de recherche. Ils détermineront plus particulièrement quelles armes moléculaires l'agent pathogène utilise contre les cellules, comment le système immunitaire se comporte face à cette agression et dans quelle mesure il est possible de la combattre grâce à un vaccin ou à des médicaments. Des biologistes, des médecins, des chimistes, des physiciens et des biochimistes peuvent présenter leur candidature. 70% des doctorants sélectionnés seront originaires d'un pays de l'Union Européenne.

Sources : Dépêche IDW - Communiqué de la GBF, 02/06/2004

ADIT, BE Allemagne (195,17/06/04), Service pour la Science et la Technologie de Berlin.

### *2.2.8 La dynamique Redox « au service » de l'arsenic*

#### (Chimie analytique)

L'agence allemande de moyens pour la recherche (DFG) finance un projet de deux ans ayant pour but d'éclaircir la dynamique Redox du système Substance Organique Naturelle - Oxyde de Fer - Arsenic. Le projet de recherche s'intitule : "L'influence de substances organiques naturelles et d'oxydes de fer sur l'état Redox et la complexation de l'arsenic en milieu aquatique". La toxicité et la mobilité de l'arsenic viennent essentiellement de la transformation réversible de l'arsenic V vers l'arsenic III. Les substances organiques naturelles et l'oxyde de fer (III) sont des réactifs Redox qui peuvent contrôler ce changement d'état. Alors que les transformations Redox de l'arsenic sous l'influence de micro-organismes sont considérées comme connues, l'éventualité et le rôle de transformations Redox abiotiques sous l'action simultanée de substances naturelles organiques et d'oxyde de fer n'ont en revanche jamais été étudiés. En fixant comme objectif de mieux comprendre ce phénomène, ainsi que les conditions limites des réactions chimiques, le projet veut apporter une contribution à la compréhension des interactions de l'arsenic avec l'environnement.

Sources : Dépêche IDW, communiqué de presse de l'université de Bayreuth, 03/06/2004

ADIT, BE Allemagne (195,17/06/04), Service pour la Science et la Technologie de Berlin.

### *2.2.9 Un pas important vers l'hydrogène superfluide*

#### (Procédés)

La superfluidité est un état inhabituel des fluides dans lequel le fluide coule sans frottement ni résistance. Jusqu'à présent ce phénomène n'avait été observé que pour l'hélium liquide. Une équipe de chercheurs allemands, américains et espagnols est parvenue pour la première fois à faire croître

pas à pas de minuscules groupements de quelques molécules d'hydrogène. Ils ont utilisé une technique de spectroscopie développée par leurs propres soins, afin de mettre en évidence les molécules d'hydrogène. Bien que les groupements étaient bien plus froids que le point de solidification de l'hydrogène (14 K), les molécules se déplaçaient encore librement, comme dans un fluide, et pas autour de positions fixes comme dans un corps solide. De cette façon, cette nouvelle technique devrait permettre de savoir si l'hydrogène peut être suffisamment refroidi pour atteindre son état superfluide. Les résultats de cette découverte sont parus dans le magazine "Physical Review Letters" du 2 juin 2004.

Sources : Dépêche IDW, communiqué de presse Max-Planck-Gesellschaft, 03/06/2004  
ADIT, BE Allemagne (195,17/06/04), Service pour la Science et la Technologie de Berlin.

#### *2.2.10 L'hydrogène en Italie*

##### (Stratégie, initiative, programme de recherche)

L'hydrogène est aujourd'hui considéré en Italie comme l'énergie du futur. Respectueux de l'homme et de l'environnement, il ne produit aucune émission nocive. Ce gaz peut être utilisé pour alimenter des mini centrales électriques ou bien même des moteurs automobiles, et est une énergie propre (l'unique produit de son utilisation étant de l'eau pure). Ainsi de nombreux projets sont aujourd'hui en cours ou en préparation en Italie, afin d'expérimenter et d'utiliser l'hydrogène. (suite : [Stratégie, initiative, programme de recherche](#))

Sources : Il Sole 24 Ore, 05/06/2004

ADIT, BE Italie (23, 17/06/04), Service scientifique de l'Ambassade de France à Rome.

#### *2.2.11 De plus en plus de brevets en Italie*

##### (Stratégie, initiative, programme de recherche)

D'après une enquête menée par Promete et Banca Intesa, le nombre de brevets italiens est encore en dessous de la moyenne européenne mais le pays rattrape lentement son retard. L'Italie a ainsi augmenté de 0.2% son nombre de demandes auprès de l'Office européen des brevets. Au niveau national, en revanche, entre 2000 et 2002, le nombre est resté sensiblement le même. On remarque aussi que le nombre le plus important de dépôts revient au secteur électronique/électrotechnique, viennent ensuite l'instrumentation, le moulage et les microtechnologies. On constate de plus une progression du secteur chimique.

Sources : Il Sole 24 Ore, 12/05/004

ADIT, BE Italie (23, 17/06/04), Service scientifique de l'Ambassade de France à Rome.

#### *2.2.12 Rolls Royce au soleil*

##### (Stratégie, initiative, programme de recherche)

Un nouveau centre de recherche, financé par la société anglaise Rolls-Royce, vient d'être fondé en collaboration avec l'Université de Gênes. Implanté au sein de la Faculté d'ingénierie, le centre se consacrera à l'étude des systèmes fonctionnant avec des cellules à combustible. Une cellule à combustible est un dispositif électrochimique qui convertit directement l'énergie d'un combustible, en l'occurrence ici l'hydrogène, en électricité et chaleur sans limitation imposée par la thermodynamique. A la différence d'une batterie, la cellule est approvisionnée par des substances externes, comme des oxydants.

Sources : Il Sole 24 Ore, 04/06/2004

ADIT, BE Italie (23, 17/06/04), Service scientifique de l'Ambassade de France à Rome.

#### *2.2.13 Kawasaki Heavy Industries chasse le plomb et 3 métaux lourds*

##### (Stratégie, initiative, programme de recherche)

Kawasaki Heavy Industries va arrêter d'utiliser quatre métaux lourds dans les pièces de ses produits, comme les motos et les robots industriels. L'emploi de mercure est suspendu immédiatement, le cadmium le sera en 2006, le chrome hexavalent et le plomb en 2007. Kawasaki a récemment envoyé cette information à quelques 500 entreprises sous-traitantes. Bien qu'il n'existe pas au Japon de réglementation sur l'utilisation de ces 4 métaux dans les produits de consommation tels que les pièces pour motos, l'entreprise a annoncé qu'elle essayait de minimiser les risques pour l'environnement et d'adopter des stratégies plus favorables à la protection de l'environnement.

Sources : Nikkei Business Daily, 17/06/2004

ADIT, BE Japon (323, 21/06/04), Service pour la Science et Technologie à Tokyo.

#### *2.2.14 Polémique sur la contamination au mercure aux Etats-Unis*

##### (Stratégie, initiative, programme de recherche)

Le très réputé épidémiologiste danois Philippe Grandjean déclare que sa recherche sur les seuils de toxicité du mercure a été mal interprétée par les militants républicains aux Etats-Unis. En effet le travail de cet expert en environnement, dont la recherche a été déterminante pour la mise en place de limites légales sur le mercure, est devenu un argument de campagne pour l'élection présidentielle américaine. D'après le New York Times, l'administration Bush est mise en cause pour avoir modifié le rapport de Grandjean de l'académie nationale des sciences de Washington DC. Ce rapport, qui fixait les limites légales du taux de mercure, était basé sur l'étude de la quantité de mercure dans les îles Ferroe. "La maison blanche a pris les résultats du rapport académique et en a modifié le texte. Là où les auteurs du rapport indiquaient 'le mercure est dangereux', on peut lire dans la version révisée, 'le mercure peut, dans certaines circonstances, être nocif'", a indiqué Grandjean au journal. La polémique sur la contamination au mercure concerne plus particulièrement les 1500 centrales à charbon des Etats-Unis qui devraient subir des modifications pour limiter la pollution qu'elles engendrent.

Sources : Ritzau, 14/04/2004 ; Berlingske, 15/04/2004

ADIT, BE Danemark (2, 21/06/04), Service de Coopération et d'Action Culturelle à Copenhague.

#### *2.2.15 Deux nouvelles molécules dans la Voie Lactée*

##### (Insolite)

Une équipe internationale d'astronomes du Green Bank Telescope a annoncé la découverte de deux nouvelles molécules dans les nuages interstellaires de la Voie Lactée. Cent trente molécules avaient déjà été identifiées dans ce type de milieu mais elles étaient en général de petite taille, constituées de quelques atomes seulement. Les deux nouveaux composés sont quant à eux plus longs ; l'un, du propenal, comporte 8 atomes et l'autre, du propanal, 10 atomes. Tous deux ont été détectés dans la région du Sagittarius B2, à 26 000 années-lumière de la Terre. Ces résultats, publiés dans l'Astrophysical Journal of Letters, vont sans doute aider les spécialistes à mieux comprendre la formation et la chimie, dans les nuages interstellaires, de ces molécules organiques constituées de carbone, d'hydrogène et d'oxygène. Certains pensent en effet qu'elles auraient pu être apportées sur notre planète par des comètes et ainsi contribuer à l'émergence de la vie.

Sources : Los Angeles Times 23/06/04 (New molecules discovered in milky way) <http://www.latimes.com/news/science/wire/sns-ap-molecule-discover>

ADIT, BE Etats-Unis (610, 28/06/04), Mission pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France aux Etats-Unis.

### **2.3 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, Aurélie Dureuil, Emérence Marcoux, 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.