

## 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	Réunion du C6 ("6 Major Chemical Societies").....	1
1.1.2	L'Actualité Chimique.....	2
1.1.3	Club d'histoire de la chimie.....	2
1.1.4	Jean-Claude Bernier au Comité consultatif à l'IUPAC.....	3
1.1.5	La journée de printemps de la section régionale Rhône Alpes.....	3
1.1.6	Prix 2004 de la Division Catalyse.....	3
1.2	Le saviez-vous ?.....	3
1.2.1	A propos des XX <sup>e</sup> Olympiades nationales de chimie.....	3
1.2.2	Neil Bartlett, lauréat 2004 du Grand Prix de la Fondation de la Maison de la Chimie.....	4
1.2.3	A propos des Olympiades Internationales de la Chimie.....	4
1.2.4	Nomination.....	4
1.2.5	En direct du GFP.....	4
1.2.6	Des postes.....	4
1.2.7	... 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	Prix « La Recherche ».....	7
2.1.2	Préventica 2004.....	8
2.1.3	Colloque à la Cité des Sciences.....	8
2.1.4	Formation continue : de technicien à ingénieur.....	8
2.1.5	Le réseau ACTINET a démarré en mars 2004, avec le soutien du 6 <sup>e</sup> PCRD.....	8
2.2	Brèves du monde.....	9
2.2.1	Du nouveau sur le site de la SFC.....	9
2.2.2	Mobilisation pour la formation scientifique des jeunes.....	9
2.2.3	Un nouveau projet de recherche vise la désulfuration économique du diesel.....	9
2.2.4	Alliance des chimistes et des physiciens.....	10
2.2.5	Attention au syndrome de la Tour de Babel.....	10
2.2.6	Une colle conductrice à forte concentration de nanoparticules d'argent.....	10
2.2.7	Du béton composé de résidus plastiques.....	10
2.2.8	La «Main à la Pâte» au Brésil.....	11
2.2.9	Un nouveau programme de recherche allemand sur les matériaux : WING.....	11
2.2.10	Des sphères d'or aux propriétés étonnantes.....	11
2.2.11	Mais comment le bateau entre-il dans la bouteille ?.....	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 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 ses 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.csi.jp/csi-ep/c6/index.html>.

### 1.1.2 L'Actualité Chimique

Sommaire Juin-Juillet 2004 n° 276

#### Éditorial

- \* Redorer le blason de la chimie, par Y.-A. Gauduel

#### A propos de

- \* La Maison de la Chimie, une histoire extraordinaire, par P. Potier et J. Hui
- \* Mobilisation nationale en faveur des sciences et techniques, par R. Messal

#### Comment ça marche ?

- \* Les airbags puisent leur énergie des boosters d'Ariane 5, par G. Chounet

#### Recherche et développement

- \* Identification d'agents toxiques de guerre et de leurs signatures : scénarios, moyens et stratégie, par B. Bellier, A. Bégos, Y. Juillet et L. Taysse
- \* Le génie pour les produits. Un génie des procédés pour l'élaboration de meilleurs produits : perspectives et enjeux, par E. Favre et J. Bousquet
- \* Apport du génie des procédés aux enjeux sociétaux dans le contexte « demandes du marché et de la société versus offres technologiques », par J.-C. Charpentier

#### Industrie

- \* L'innovation au service de la croissance et de l'emploi en Europe : le 3<sup>e</sup> European Business Summit (Bruxelles, 11-12 mars 2004), par G. Schorsch

#### Enseignement et formation

- \* Cérémonie de remise des prix des XX<sup>e</sup> Olympiades nationales de la chimie. Paris, 2 avril 2004, par M. Boyer
- \* La mise en place de la réforme LMD : l'exemple d'une université scientifique, par Y. Vallée

#### Histoire de la chimie

Journée Victor Grignard et le Traité de Chimie organique

- \* La catalyse : de Berzelius au Traité de Grignard, par H. Batis et M. Chastrette

Prix de vente au numéro : 18 euros (frais de port inclus).

Contact : Nadine Colliot, 250 rue Saint-Jacques, 75005 Paris

Tél. : 01 40 46 71 60. Fax : 01 40 46 71 61. Courriel : [adhesion@sfc.fr](mailto:adhesion@sfc.fr)

Site Internet : <http://www.sfc.fr> (rubrique L'Actualité Chimique)

### 1.1.3 Club d'histoire de la chimie

À la suite des dernières élections, le Bureau du Club d'histoire de la chimie est composé de : Marika Blondel-Mégrelis (présidente), Jacques Bourdais (vice-président), Laurence Lestel (secrétaire), Mohab-Eddine Brik (trésorier), Olivier Laffont (chargé des relations avec la Société d'Histoire de la Pharmacie), tous élus à l'unanimité.

Après le Colloque interdisciplinaire qui se tient à Lyon les 3 et 4 juin 2004 (ENS), sur le thème: « Symétrie, Asymétrie, Dissymétrie », les prochaines réunions seront les suivantes:  
23 octobre 2004, 9 h 30, « Des colorants » avec la Société d'Histoire de la Pharmacie.  
10-11 décembre 2004, « des Fraudes » avec Mémosciences (Société d'histoire de la chimie belge) à Bruxelles-Louvain la Neuve.

#### *1.1.4 Jean-Claude Bernier au Comité consultatif à l'IUPAC*

L'ancien directeur scientifique du Département des Sciences chimiques au CNRS a été désigné, en tant que vice-président de la Société Française de Chimie, pour siéger en 2004-2005 au Comité consultatif de l'International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC). Les membres de ce comité *ad hoc* sont choisis par chaque composante nationale adhérent à l'IUPAC. Parmi ses principales missions, le Comité consultatif peut émettre auprès du Comité exécutif, des propositions ou conseils en rapport avec la politique d'administration et la gestion de l'Union. En favorisant la communication entre le Comité exécutif de l'IUPAC et ses différentes composantes nationales, les membres du Comité consultatif peuvent également avoir une action de liaison avec la communauté de chimistes de chaque pays membre.

Le bureau de la SFC adresse ses plus vives félicitations à Jean-Claude Bernier, tout en lui souhaitant de la réussite pour cette nouvelle action au service de la promotion de la chimie à travers le monde.

#### *1.1.5 La journée de printemps de la section régionale Rhône Alpes*

Cette journée aura lieu le 10 juin 2004 à Grenoble. Le programme et le recueil des résumés sont disponibles au format « pdf » aux adresses suivantes : <http://www.sfc.fr/Sections/Rhone-Alpes-juin-2004.pdf> ; <http://www.sfc.fr/Sections/Recueil%20des%20Resumes.pdf>

#### *1.1.6 Prix 2004 de la Division Catalyse*

Cette année le prix de la Division Catalyse a été attribué conjointement à Guylène COSTENTIN et Philippe SERP.

Guylène Costentin est Chargée de Recherche CNRS au Laboratoire de Réactivité de Surface de l'université Pierre et Marie Curie à Paris. Elle a commencé sa carrière au laboratoire de Spectrochimie et Catalyse de Caen

ou elle a initié des études en oxydation sélective et développé des Recherches dans le domaine de la Catalyse Claus. Depuis qu'elle a rejoint Paris et le groupe du Professeur Che, Guylène n'a pas abandonné les oxydes puisqu'elle s'intéresse maintenant aux propriétés de ces derniers et en particulier à leur caractère basique. Ses recherches s'appuient sur la caractérisation des sites par diverses techniques telles que photoluminescence, RPE, FTIR et par des tests de réactivité. Outre ses activités scientifiques Guylène a toujours été très impliquée dans la vie de notre communauté: membre de l'organisation du GECOM-CONCOORD, du bureau du GECAT et actuellement du comité d'organisation du 13<sup>e</sup> Congrès International de Catalyse .

Philippe SERP est Maître de Conférence à l'ENSIACET (Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs en Arts Chimiques et Technologiques). Ses travaux de recherche dans le groupesont centrés sur la mise au point de nouveaux outils catalytiques et tout particulièrement sur l'utilisation de complexes organométalliques. Ceci lui a permis de mener de front d'une part des travaux relatifs à l'utilisation de la technique de dépôt chimique en phase vapeur de précurseurs organométalliques pour la préparation de catalyseurs supportés et d'autre part des travaux sur la mise au point de nouveaux catalyseurs de carbonylation dans la chimie des grands intermédiaires.

Grace à ces recherches dont certaines étaient effectuées en association avec des industriels, Philippe est au cœur d'une invention développée par ATOFINA, et qui concerne un nouveau procédé de fabrication de nanotubes de carbone. Joli exemple de collaboration industrie/recherche académique! Bravo et félicitations à nos deux lauréats!

Le prix leur a été remis par Christine Travers lors de la réunion du GECAT qui s'est tenue à Ambleteuse du 10 au 13 Mai et où pour la première fois, à l'initiative du GECAT, ils ont présenté brillamment leurs travaux.

## *1.2 Le saviez-vous ?*

### *1.2.1 A propos des XX<sup>e</sup> Olympiades nationales de chimie*

Vous pouvez lire le discours de Michel Boyer à l'adresse suivante : <http://www.sfc.fr/Olympiades/Boyer.pdf>

### 1.2.2 Neil Bartlett, lauréat 2004 du Grand Prix de la Fondation de la Maison de la Chimie

Le lauréat du Grand Prix de la Fondation de la Maison de la Chimie a été nommé vendredi 7 mai. C'est un chimiste exceptionnel, le **Professeur Neil Bartlett**, de nationalité anglaise, qui sera récompensé le 8 juillet prochain, jour de la célébration du 70<sup>e</sup> anniversaire de la Maison de la Chimie. Né en 1932, Neil Bartlett est aujourd'hui professeur émérite à l'université de Californie à Berkeley.

L'œuvre qui sera récompensée par le Grand Prix est la découverte en 1962 du premier composé d'un gaz rare, le xénon : le Xe Pt F<sub>6</sub> (solide). Le Professeur a ainsi ouvert la voie à une nouvelle chimie, celle des gaz rares, particulièrement riche dans le domaine des fluorures et des oxydes.

C'est parce qu'il était déjà un spécialiste mondialement reconnu de la chimie du domaine fluor qu'il a pu imaginer cette réaction spectaculaire entre le xénon et le fluorure de platine (Pt F<sub>6</sub>) et découvrir ce composé du xénon.

Il fut en 1998 le premier lauréat à recevoir à Paris le prestigieux Prix Moissan, découvreur du fluor. Il est membre de neuf académies, dont membre associé étranger de l'Académie des sciences (1989), récipiendaire d'une vingtaine de prix et médailles internationales et Docteur Honoris Causa de neuf universités.

Neil Bartlett a expérimenté une chimie très difficile, qui nécessite beaucoup de précautions. Il a d'ailleurs payé de sa personne (plus d'un mois d'hôpital) la première mise en évidence de l'oxyde de xénon particulièrement instable et explosif.

### 1.2.3 A propos des Olympiades Internationales de la Chimie.

Chaque année 4 français participent à ces Olympiades et leurs impressions et souvenirs sont disponibles sur le site de la SFC sous la rubrique « les jeunes et la chimie. Pour 2003 regardez <http://www.sfc.fr/OIC2003.pdf>

Cette année encore 18 candidats ont participé à la semaine de sélection organisée à Paris du 2 au 8 mai 2004 en vue de la 36<sup>ème</sup> Olympiade qui aura lieu à Kiel (Allemagne) du 17 au 25 Juillet 2004.

Site Internet : <http://www.olympiades-de-chimie.org>

Courriel : [jlalande@nordnet.fr](mailto:jlalande@nordnet.fr)

### 1.2.4 Nomination

Depuis le 17 mai 2004, Isabelle Rico-Lattes est chargée de mission « Santé, environnement » au service « Recherche Prospective » du Ministère de l'Ecologie et du développement durable »

### 1.2.5 En direct du GFP

Les « brèves innovations N° 36 » (mail 2004) ainsi que toutes les précédentes sont disponibles sur le site Internet du GFP : <http://www.gfp.fr>

### 1.2.6 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).

#### 1.2.6.1 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 :

[I04/1082](#) Technico-commercial

[I04/1079](#) Chimiste analyste

[I04/1077](#) Technicien d'analyse

[I04/1076](#) Responsable méthodes

[I04/1075](#) Chef de projet

[I04/1074](#) Technicien chimie organique

[I04/1073](#) Technicien contrôle-qualité/microbiologie

### 1.2.6.2 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).

### 1.2.6.3 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)

**P04/1081** - Stage post-doctoral

Date : 1<sup>er</sup> septembre ou octobre 2004

Durée : 12 mois

Financement : ACI jeune chercheur (ministère).

Intitulé du projet de recherche : Conception et évaluation biologique de ligands d'ARN.

Profil recherché :

- Docteur en chimie organique, ayant effectué sa thèse sur de la méthodologie ou de la synthèse totale et possédant une bonne culture en synthèse organique.

Courriel : [laurent.micouin@univ-paris5.fr](mailto:laurent.micouin@univ-paris5.fr)

**P04/1080** - Postdoctoral researcher (ionic liquids)

The University of Liverpool, Department of Chemistry, Liverpool Centre for materials and Catalysis  
The post is available for three years, commencing 1 October 2004, using state-of-the-art X-ray crystallographic and thermochemical techniques to study structural and physical properties of ionic liquids, particularly those associated with their solidification (and relevant to their purification and re-use).

A chemistry PhD on single crystal X-ray crystallography is essential.

Closing Date: 11 June 2004

Courriel : [n.winterton@liv.ac.uk](mailto:n.winterton@liv.ac.uk)

**P04/1078** - Thèse en chimie organique de synthèse

Intitulé du projet : Synthèse de nouveaux ligands bidentés soufre-azote et applications en catalyse asymétrique.

Intitulé du projet : Synthèse de nouveaux ligands bidentés soufre-azote et applications en catalyse asymétrique.

Profil du candidat :

- DEA de chimie organique, motivé pour la synthèse asymétrique et la catalyse.

Courriels : [metzner@ismra.fr](mailto:metzner@ismra.fr) ; [reboul@ismra.fr](mailto:reboul@ismra.fr)

### 1.2.7 ... 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 ».

#### 1.2.7.1 De ou avec la SFC

2004

10 juin 2004, Grenoble

Journée de printemps de la section Rhône-Alpes

17 juin 2004, Paris.

8<sup>e</sup> Entretiens Physique – Industrie : Le Bruit. Manifestation organisée par la Société Française de Physique (SFP), la Société Française de Chimie (SFC) et le Conseil National des Ingénieurs et des Scientifiques de France (CNISF) dans le cadre de l'Exposition de Physique.

Site Internet : <http://sfp.in2p3.fr/expo/>

Courriel : [mialocq@drecam.cea.fr](mailto:mialocq@drecam.cea.fr)

21-26 juin 2004, Paris

Chemrawn VX : La chimie pour l'eau  
Vous trouverez sur le site le programme complet de ces journées, les détails des six ateliers et des conférences. Inscrivez-vous en ligne.  
Site Internet : <http://www.chemrawnXV.org/>  
Courriel : [chemrawnXV@scifrance.org](mailto:chemrawnXV@scifrance.org)

4-9 juillet 2004, Paris  
IUPAC World Polymer Cngress 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)

## 2005

4-7 juillet 2005, Londres (Angleterre)  
Formula IV: Frontiers in Formulation Science, RS.C et SFC  
Date limite de soumission : 29 octobre 2004  
Site Internet : <http://www.FormulaIV.info>  
Courriel : [conferences@rsc.org](mailto:conferences@rsc.org)

### 1.2.7.2 ... et d'autres

## En 2004

6-9 juillet 2004, Lahnstein (Allemagne)  
6th International Conference on Catalysis in Membrane Reactors (ICCMR-6)  
Site Internet : <http://www.dechema.de/ICCMR6>  
Courriel : [iccmr6@dechema.de](mailto:iccmr6@dechema.de)

11-16 juillet 2004, Poznan (Pologne)  
14 European Symposium in Fluorine Chemistry  
Site Internet : <http://www.fluor2k4.amu.edu.pl>  
Courriel : [ameduri@cit.enscm.fr](mailto:ameduri@cit.enscm.fr)

30 août - 3 septembre 2004, Nancy  
Mini-colloque « Nanoparticules métalliques supportées, réactivité catalytique, capteurs » dans le cadre des Journées de la matière condensée (JMC9)  
Site Internet : <http://jmc9.u-nancy.fr/>  
Courriel : [Daniel.Duprez@univ-poitiers.fr](mailto:Daniel.Duprez@univ-poitiers.fr)

5-10 septembre 2004, Salamanca (Espagne)  
FECS Lecture 2004  
Professor Andreas Manz will deliver the 2004 FECS Lecture 'Continuous-flow Bioassays, Separations and Isoelectric Focusing on Chip' during Euroanalysis XIII, European Conference on Analytical Chemistry.  
Site Internet : [www.fecs-chemistry.org](http://www.fecs-chemistry.org)  
Courriel : [mcewane@rsc.org](mailto:mcewane@rsc.org)

8-12 septembre 2004, Camerino (Italie)  
III EuChem Conference on Nitrogen ligands in organometallic chemistry and homogeneous catalysis  
Site Internet : [web.unicam.it/discichi/nligands2004/index.htm](http://web.unicam.it/discichi/nligands2004/index.htm)  
Courriel : [euchem2004.camerino@uninsubria.it](mailto:euchem2004.camerino@uninsubria.it)

15-17 septembre 2004, Strathclyde (Angleterre)  
RSC 5th International Symposium on Transition metals in Organic  
Site internet : <http://www.rsc.org/lap/confs/tmos5.htm>  
Courriel : [conferences@rsc.org](mailto:conferences@rsc.org)

7-8 octobre 2004, Savannah (USA)  
Fluoropolymers 2004,  
Site Internet : <http://www.polyacs.org/arcmeetings/fluoro.1004.shtml>  
Courriel : [ameduri@cit.enscm.fr](mailto:ameduri@cit.enscm.fr)

21-22 octobre 2004, Salamanca (Espagne)  
VI Jornadas Monográficas de la Sociedad Española de Química Terapéutica (SEQT) : Estrategias y Nuevas Tecnologías en el Diseño y Obtención de Fármacos.  
Date limite d'inscription : 20 juillet 2004  
Courriel : [consta@usal.es](mailto:consta@usal.es)

## En 2005

26-28 janvier 2005, Les Houches  
12<sup>e</sup> journées du GFSV : « Imagerie et cartographie en spectroscopie vibrationnelle . État de l'art , innovations et perspectives. »  
Site Internet : <http://www.gfsv.com>  
Courriel : [Michel.Mermoux@lepmi.inpg.fr](mailto:Michel.Mermoux@lepmi.inpg.fr)

### 1.2.7.3 ... et les séminaires

*École Doctorale de Chimie Moléculaire de Paris Centre (ED406)*  
bâtiment F (71) 8, rue Cuvier, salle 434 (4<sup>e</sup> étage), 11 heures

7 juin 2004, bâtiment F (71) 8, rue Cuvier, salle 434 (4<sup>e</sup> étage), 11 heures  
Claude Grison (Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier)  
«Nouveaux concepts d'inhibition enzymatique : des antimétabolites phosphorylés aux inhibiteurs osidiques»

21 juin 2004, bâtiment F (71) 8, rue Cuvier, salle 434 (4<sup>e</sup> étage), 11 heures  
David Bonnaffé (ICMO, Université Paris-Sud Orsay)  
« Glycosaminoglycanes (GAGs) : nouveaux développements en synthèse combinatoire de fragments hétérogènes et de mimes bioactifs »

23 juin 2004, 9h00-18h00 Amphi M. Durand (bâtiment. Esclangon)  
Journée d'échanges scientifiques EDCM — Département de Chimie de l'Université de Groningen (Pays-Bas)  
A 16h, conférence Pr. Nakcheol Jeong (Korea University, Seoul)  
«Rh(I) Catalyzed Pauson-Khand Type Reactions»  
Courriel : [fensterb@ccr.jussieu.fr](mailto:fensterb@ccr.jussieu.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 Prix « La Recherche »

En 2004, le magazine *La Recherche* lance un grand prix scientifique, parrainé par l'astronaute Jean-François Clervoy, destiné à récompenser des travaux interdisciplinaires. Il distinguera chaque année des travaux individuels ou collectifs réalisés selon trois critères : recherche fondamentale ou appliquée, pluridisciplinarité et francophonie.

Plusieurs lauréats seront récompensés par les partenaires de l'évènement (Aventis, Bouygues Telecom, Veolia Environnement...), chacun recevant 10 000 euros. La cérémonie de remise des prix aura lieu à la Bibliothèque nationale de France.

Date limite de dépôt des dossiers : **30 juin 2004**.

Le Prix La Recherche, 4 rue du Texel, 75014 Paris.

Site Internet : <http://www.larecherche.fr/special/prixlr/index.html>

Courriel : [leprixlarecherche@larecherche.fr](mailto:leprixlarecherche@larecherche.fr)

### *2.1.2 Préventica 2004*

Strasbourg, 2 et 3 juin 2004

Organisé sous l'égide de la CRAM Alsace-Moselle et des CRAM de Bourgogne-Franche Comté et du Nord-Est, cet évènement annuel, unique en France, regroupe tous les aspects de la qualité de la vie au travail dans le cadre d'une exposition de 7500 m<sup>2</sup> avec 200 stands, de démonstrations et de 70 conférences.

D'autre part, le site Internet donne l'actualité santé-sécurité au travail.

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

### *2.1.3 Colloque à la Cité des Sciences*

Un colloque international sur la "**fuite des cerveaux, la mobilité des chercheurs et l'attractivité des pays européens et de l'Europe de la recherche**" est organisé le **mercredi 30 Juin 2004** par la Cité des sciences et de l'industrie à Paris avec le concours des ambassades d'Allemagne et d'Italie, du British Council et de la Commission européenne, en partenariat avec le Journal Le Monde.

Ce colloque s'adresse aux "parties prenantes de la recherche et de l'industrie", aux doctorants et étudiants de troisième cycle universitaire se destinant aux métiers de la recherche.

**Inscription avant le 23 juin par mail et courrier uniquement.**

Accès libre dans la limite des places disponibles

Site Internet : [http://www.clora.net/docs\\_notes/fuite-cerveaux.pdf](http://www.clora.net/docs_notes/fuite-cerveaux.pdf)

Courriel : [ma.bernardis@cite-sciences.fr](mailto:ma.bernardis@cite-sciences.fr)

### *2.1.4 Formation continue : de technicien à ingénieur*

Les titulaires de BTS ou de DUT souffrent d'une absence de perspective professionnelle et c'est pourquoi diverses écoles d'ingénieurs ont décidé de leur ouvrir leurs portes. Ainsi, les Écoles Nationales Supérieures de Chimie de Clermont-Ferrand, Lille, Montpellier, Mulhouse, Rennes et l'École Nationale Supérieure de Chimie et de Physique de Bordeaux se sont associées dans un service commun de formation continue. La vocation de ce service est de préparer les candidats à une entrée directe en 2<sup>e</sup> année de la formation initiale dispensée, indifféremment, par l'un de ces établissements, le diplôme d'ingénieur obtenu par cette voie étant identique à celui sanctionnant la formation initiale.

Les candidats doivent remplir deux conditions :

- être titulaires d'un DUT ou d'un BTS en chimie, génie chimique ou mesures physiques ou d'un diplôme sanctionnant une formation technologique équivalente ;
- justifier d'une activité professionnelle salariée de 3 ans au 1<sup>er</sup> septembre de l'année d'inscription, dans les fonctions de technicien supérieur.

La formation est répartie sur trois années. Durant la première, les candidats conservent leur activité professionnelle et suivent un enseignement par correspondance. Ils cessent ensuite toute activité professionnelle, sans rompre leur contrat de travail avec l'employeur, et deviennent élèves réguliers de l'école pour laquelle ils ont opté. Au cours de leur scolarisation, les candidats (salariés ou demandeurs d'emploi) peuvent bénéficier des rémunérations prévues pour les stagiaires de la formation professionnelle.

Date limite de dépôt du dossier complet : **31 juillet 2004**.

• Administration du service commun : ENSCMu Service formation continue, 3 rue Alfred Werner, 68093 Mulhouse Cedex.

Courriel : [fc.enscmu@uha.fr](mailto:fc.enscmu@uha.fr)

### *2.1.5 Le réseau ACTINET a démarré en mars 2004, avec le soutien du 6<sup>e</sup> PCRD.*

ACTINET est un consortium de 27 organismes de recherche européens organisés autour d'un noyau composé du Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA, coordinateur), du Forschungszentrum Karlsruhe (FZK, Allemagne), du SCK-CEN (Belgique) et de l'Institut des Transuraniens (ITU, du Centre Commun de Recherche européen).

ACTINET s'est donné plusieurs objectifs, afin de renforcer par un effort d'intégration la communauté européenne des sciences des actinides :

Améliorer l'accessibilité des infrastructures de recherche sur les actinides, au service de projets proposés par les membres. Un ensemble structuré d'installations fournira à terme un service global à la communauté scientifique des actinides ;

Améliorer la mobilité des chercheurs, en particulier entre les institutions académiques et les laboratoires disposant des grands outils ;

Intégrer une partie des programmes de recherche des membres et optimiser la politique d'infrastructures, afin de rassembler une masse critique de ressources et d'expertise sur des enjeux partagés ;

Enfin, renforcer l'excellence européenne à travers un processus interne de sélection des projets soutenus financièrement.

Courriel : [pascal.chaix@cea.fr](mailto:pascal.chaix@cea.fr)

## **2.2 Brèves du monde**

### **2.2.1 Du nouveau sur le site de la SFC**

Si les brèves du monde vous intéressent, vous pouvez dès à présent les retrouver ainsi que bien d'autres, qui ne sont pas parues dans le SFC Info, sur le site de la SFC à la rubrique des Dossiers de la SFC dans la partie ADIT : <http://www.sfc.fr/Dossiers.htm> .

Cette rubrique étant toute nouvelle n'hésitez pas à nous faire part de vos remarques ou suggestions, en nous écrivant à [dureuil@sfc.fr](mailto:dureuil@sfc.fr) ou [marie-claude.vitorge@sfc.fr](mailto:marie-claude.vitorge@sfc.fr) .

### **2.2.2 Mobilisation pour la formation scientifique des jeunes**

(Stratégie, initiative, programme de recherche)

Les centres de recherche allemands se mobilisent pour renforcer la formation scientifique des jeunes en réponse aux alertes du Ministère de l'Education et de la Recherche (BMBF) concernant l'insuffisance de la formation scientifique de base à l'école et le déficit d'étudiants dans les matières scientifiques. A l'instar du WID (Wissenschaft im Dialog, Dialogue avec la science), qui multiplie les manifestations et les campagnes d'information sur les sciences en direction du jeune public, les grandes organisations scientifiques allemandes se mobilisent depuis 2000 pour accueillir au sein de leurs unités de recherche, des jeunes en âge scolaire.

La structure d'accueil la plus fréquente est l'Unilab. : laboratoire équipé pour la réalisation d'expériences scientifiques adéquates à l'âge et au temps disponible des jeunes visiteurs. Les animateurs qui encadrent ces expérimentations sont en général de jeunes chercheurs appartenant aux équipes de recherche locales. Cette initiative concernant plus particulièrement le 2<sup>ème</sup> cycle a pour but de faire pratiquer l'expérimentation scientifique dans un cadre extrascolaire et dans des conditions très « scientifiques », et de permettre une rencontre concrète des jeunes avec le métier de chercheur.

Elle regroupe 18 sites de recherches scientifiques (université ou centre de recherche) proposant des laboratoires d'expérimentations au public scolaire qui sont financés majoritairement par le Ministère de la Recherche et de la Formation (BMBF), par le land concerné et par d'autres partenaires locaux.

Informations complémentaires (en allemand) : <http://www.helmholtz.de>

ADIT, BE Allemagne (191, 19/05/04), Service pour la Science et la Technologie de Berlin.

### **2.2.3 Un nouveau projet de recherche vise la désulfuration économique du diesel**

(Procédés)

La technique actuelle de désulfuration des carburants, appelée hydrosulfuration (HDS), consiste à réaliser une hydrogénation à l'aide d'un catalyseur. Face au renforcement des tolérances limites de concentration en dérivés sulfureux des carburants et l'augmentation du coût technique et énergétique de son application, cette technique a atteint ses limites. Un projet de recherche va peut être apporté une solution plus sûre et plus écologique. Ce projet, financé par la fondation allemande «Umwelt» et soutenu pendant un an, vise à mettre au point une nouvelle technique industrielle de désulfuration des huiles diesel par la méthode d'extraction fluide-fluide au moyen de liquides ioniques qui pourra être utilisé en remplacement ou en complément du procédé HDS, afin d'améliorer la rentabilité de la désulfuration. Ce projet est piloté par M Jess, professeur en génie des procédés à l'Université de Bayreuth, qui travaille avec l'université de Erlangen-Nuremberg et le partenaire industriel Solvent Innovation de Cologne.

Sources : Dépêche IDW, communiqué de presse Universitat Bayreuth, 17/05/04.

ADIT, BE Allemagne (191, 19/05/04), Service pour la Science et la Technologie de Berlin.

#### 2.2.4 Alliance des chimistes et des physiciens

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

Les chimistes et les physiciens s'allient pour une plus forte augmentation des budgets de l'éducation et de la recherche

Les Sociétés allemandes de Chimie (GDCh) et de Physique (DPG), qui représentent environ 75 000 chimistes et physiciens en Allemagne, se mobilisent face au projet de Mme Bulmahn, Ministre fédérale de l'Éducation et de la Recherche, d'augmenter le budget de son ministère de seulement 3% par rapport à 2003. Pour ces deux sociétés, cette trop faible augmentation ne correspond pas aux objectifs du gouvernement fédéral de renforcer l'éducation, la recherche, le développement et l'innovation en Allemagne afin de rendre le pays plus compétitif dans ces domaines et ainsi créer des emplois. La GDCh et la DPG ont positivement accueilli les résultats présentés dans le "Bundesbericht Forschung 2004" (rapport quadri-annuel sur l'état de la recherche en Allemagne) rendu public le 5 mai 2004 par Mme Bulmahn. Elles souhaitent toutefois que ces efforts se poursuivent et que les mesures financières en faveur de l'éducation, de la recherche et du développement prennent davantage en considération la compétitivité internationale et le maintien des performances allemandes dans ces secteurs. Les deux sociétés espèrent que tout n'a pas encore été dit en matière de budget pour l'éducation et la recherche.

Sources : Dépêche IDW – communiqué de la DPG, 07/05/04

ADIT, BE Allemagne (191, 19/05/04), Service pour la Science et la Technologie de Berlin.

#### 2.2.5 Attention au syndrome de la Tour de Babel

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

Les récents progrès en matière de nanotechnologies ont mis les scientifiques en face d'une difficulté inattendue : parvenir à nommer leurs prometteuses découvertes. Les chercheurs commencent à organiser des conférences pour essayer d'établir une nouvelle terminologie universelle. Cette nomenclature devra rendre de compte de la particularité des nano-molécules : leur comportement. En effet, celles-ci peuvent avoir une composition chimique similaire à une macro-molécule et des propriétés radicalement différentes. Certaines agences de régulation comme l'Environmental Protection Agency (EPA) et l'Occupational Safety and Health Administration souhaitent également que cette nomenclature permette d'identifier rapidement les éventuels effets négatifs sur la santé humaine ou sur l'environnement de certaines particules.

Sources : Washington Post, 17/05/04, (Language of science lags behind nanotech),

<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A31579-2004May16.html>

ADIT, BE États-Unis (593, 19/05/04), Mission pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France aux États-Unis.

#### 2.2.6 Une colle conductrice à forte concentration de nanoparticules d'argent

##### (Nanotechnologies)

Daiken Chemical a mis au point une colle contenant une forte concentration de nanoparticules d'argent (81,4%) mesurant plusieurs dizaines de nanomètres de diamètre. Ces particules sont fabriquées grâce à une technologie développée conjointement par Daiken et le Osaka Municipal Technical Research Center. Ce procédé permet la transformation des métaux précieux en nanoparticules et ainsi la formation de circuits ultra fins à des températures de calcination de l'ordre de 250-300°C sur des substrats faits de films polyimide, de résine époxy ou d'autres matériaux sensibles à la chaleur. Il est ainsi possible de créer des circuits électriques espacés de 30 microns exempts de défauts de conductivité. Cette colle permet la fabrication de dispositifs électroniques, de circuits imprimés ou une utilisation pour les soudures de puces sur les circuits imprimés.

Sources : Japan Chemical Week, 29/04/04, 06/05/04, 21/05/04

ADIT, BE Japon (319, 24/05/04), Service pour la Science et Technologie à Tokyo.

#### 2.2.7 Du béton composé de résidus plastiques

##### (Matériaux)

Le plastique représente environ 15% des ordures ménagères au Brésil. A la recherche d'un mode de réutilisation, des élèves du cours de chimie et d'ingénierie de l'université Fédérale de Rio de Janeiro (UFRJ) ont remplacé le gravier utilisé dans la construction civile par des résidus plastiques. Le temps de dégradation du plastique est très long et il pourrait permettre d'imperméabiliser les structures qu'il constitue. Les essais préliminaires ont démontré que le nouveau matériau possède une résistance suffisante pour être utilisé dans les cloisons des constructions de bâtiments. Les premiers parpaings élaborés avec du plastique seront fabriqués par une PME de Nova Friburgo en partenariat avec l'UFRJ et seront utilisés lors de la deuxième phase de l'étude. Selon Ana Catarina Evangelista, professeur à l'Ecole Polytechnique de l'UFRJ et coordinatrice du travail, il est difficile d'évaluer l'impact

de l'environnement sur ce matériel, le temps de dégradation du plastique étant très long et ses propriétés pourraient permettre d'imperméabiliser les structures qu'il constitue.

Sources : O Estado de Sao Paulo, 02/02/2004

ADIT, BE Brésil (43, 24/05/04), Centre de Documentation Technique et Scientifique de Sao Paulo.

### *2.2.8 La «Main à la Pâte» au Brésil*

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

Créée en France en 1996, la «Main à la Pâte», qui cherche à privilégier la construction des connaissances par l'exploration, l'expérimentation et la discussion, s'est développée au Brésil grâce à l'établissement d'un échange entre les professeurs des municipalités de Sao Paulo, de Sao Carlos et de Rio de Janeiro où sont implantés des équipes pilotes. Aujourd'hui, des initiatives locales se développent dans plusieurs villes du Brésil. A Salvador, le projet, en partenariat avec le Secrétariat de la Science, la Technologie et l'Innovation de l'état de Bahia et l'université de l'Enfant et de l'Adolescent, un centre d'enseignement des sciences de l'Organisation de l'Aide Fraternelle (OAF) ; forme à l'alphabétisation des professeurs du public. Pour suivre et appliquer le modèle initial du projet «Main à la Pâte», chaque professeur proposera, ensuite, aux enfants d'observer un objet ou un phénomène de leur environnement qui devront à leur tour construire leur connaissance au-delà de la simple curiosité.

Le site de la « Main a la Pâte » : <http://www.inrp.fr/lamap/main/accueil.html>

Sources : Agencia FAPESP, 17/03/2004

ADIT, BE Brésil (43, 24/05/04), Centre de Documentation Technique et Scientifique de Sao Paulo.

### *2.2.9 Un nouveau programme de recherche allemand sur les matériaux : WING*

Le ministère fédéral de l'Education et de la Recherche allemand a lancé fin 2003 un nouveau programme de financement de la recherche en matériaux, appelé WING. Ce programme est ouvert à la coopération internationale et, depuis peu, des conditions particulières de coopération avec les organismes français ont été mises en place. Ces dernières devraient permettre d'intensifier et d'encourager des initiatives dans le cadre de la coopération franco-allemande ainsi que de les concevoir aussi en tant que germe pour de futurs projets européens.

Les thèmes pour les coopérations franco-allemandes sont :

1. Sécurité et fiabilité des matériaux de structure pour les technologies, incluant les aspects de recyclage, par exemple les applications prometteuses en construction légère
2. Phases intermétalliques avec des structures complexes et des propriétés particulières nouvelles
3. Etat des surfaces et interfaces pour des applications dans des conditions extrêmes (pour l'optique, l'électronique, l'aérospatiale)
4. Matériaux composites métalliques ou céramiques pour les applications dans les techniques de transport et énergie, au dessus de 1300°C
5. Polymères fonctionnels pour des applications dans le domaine des technologies IC
6. Matériaux hybrides avec de nouvelles fonctionnalités, comme par exemple les matériaux multifonctionnels, adaptatifs, matériaux à gradients de propriétés
7. Matériaux pour les transformations et le stockage d'énergie (batteries, piles à combustibles, hydrogène)

Le cercle des thèmes de recherche peut être étendu d'un commun accord. Les chercheurs de chaque pays sont invités à utiliser les possibilités de développement de coopération franco-allemande, et à développer tout d'abord les esquisses des projets. L'esquisse d'un projet (environ 5 pages) devrait contenir les éléments suivants :

- Description de l'innovation, en rapport avec les propriétés du matériau
- Présentation des possibilités d'application des produits
- Structure du partenaire
- Estimation des coûts

L'esquisse sert à l'examen de l'intérêt d'un financement dans le cadre de WING. Les avant-projets doivent être envoyés à M. Lothar WISSING, Projekttrager Julich NMT, Forschungszentrum Julich, D-52425 Julich

Le document original se trouve à l'adresse <http://www.fz-juelich.de/wing/Frankreich/>

### *2.2.10 Des sphères d'or aux propriétés étonnantes*

Des calculs par ordinateurs effectués par des chercheurs de l'Université d'Helsinki en Finlande, ont permis la découverte d'un fullerène surprenant : Au<sub>32</sub>, composé de 32 atomes d'or. La molécule Au<sub>32</sub> était jusqu'alors connue comme un cluster sans réel intérêt, mais les calculs ont permis de mettre à

jour un nouvel isomère stable, au diamètre inférieur à un nanomètre et qui se révèle être le premier fullerène d'or. Pour la petite histoire, ce type de cluster tient son nom de Buckminster Fuller, un architecte dont la création de gigantesques dômes, faits de pentagones et d'hexagones, en 1967 pour l'Exposition Universelle de Montréal, avait marqué les découvreurs du premier de ces clusters, le C<sub>60</sub>. Au<sub>32</sub> a des propriétés étonnantes. Ses électrons externes devraient être capables de bouger quasi librement dans la totalité du cluster, jusqu'à un degré considérablement plus grand que dans le cas des fullerènes de carbone. Les électrons mobiles protègent l'intérieur de la cavité des champs magnétiques extérieurs, comme une minuscule cage de Faraday.

Ces deltaèdres pourraient avoir des applications dans le domaine pharmaceutique. En enfermant des agents actifs dans la sphère (comme des biomolécules ou des virus entiers), ou en les attachant sur la structure du cluster, afin d'en faire un moyen de transport jusqu'à sa cible.

Source : <http://www.angewandte.org/>

### *2.2.11 Mais comment le bateau entre-il dans la bouteille ?*

Un cristal, le calixarène, est le sujet d'études de deux équipes : Jerry L. Atwood et Agoston Jerga pour l'université du Missouri (Columbia, EU) et Leonard J. Barbour pour celle de Stellenbosch (Afrique du Sud). La molécule se présente sous la forme d'une large coupe et mène à un matériau cristallin lors de sa sublimation : il se dépose par couche double de molécules, les coupes légèrement tordues positionnant leurs côtés concaves face à face, comme un bivalve, et formant une large cavité. Celle-ci est close, sans canaux ou pores qui la traversent. Les chercheurs qui étudient ce matériau ont pu prouver que de l'air se retrouvait enfermé dans ces coquillages de calixarène, et que les bulles qui apparaissaient alors que l'on plongeait le matériau dans du nitrobenzène était donc de l'air. Celui-ci, emmagasiné dans le cristal, s'échappe lors de l'immersion, du fait de la plus grande affinité du nitrobenzène pour le cristal que l'air. Après cette surprise de taille, une seconde devait ébahir les chercheurs : l'hydrogène, même sous très haute pression, ne s'adsorbe pas sur le calixarène, tandis qu'un mélange de CO<sub>2</sub> et de H<sub>2</sub> laisse le gaz carbonique s'adsorber et le dihydrogène en phase gazeuse. Cette découverte est d'importance quand on sait que l'hydrogène produit industriellement est impur et donc inutilisable dans les piles à hydrogène. Elle pourrait remédier à ce problème. Une question demeure cependant. Comment le gaz entre-il dans les cavités scellées ?

Source : <http://www.angewandte.org/>

### **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.