

## Sommaire

<b>1</b>	<b>SFC Flash Info : l'essentiel.....</b>	<b>1</b>
1.1	Quoi de neuf à la SFC ?.....	1
1.1.1	Prix 2003 de la division Chimie analytique : Jérôme Randon.....	1
1.2	Le saviez-vous ?.....	2
1.2.1	H.P. Kaufmann Prize for 2004.....	2
1.2.2	GFP : nouvelle publication.....	2
1.2.3	Lancement du site de l'UIC Nord-Pas de Calais.....	2
1.2.4	En direct du GFP.....	2
1.3	Dans les Bases de la SFC.....	3
1.3.1	Des postes.....	3
1.3.2	... et des réunions.....	3
1.3.3	Sans oublier... des séminaires et des cours.....	7
<b>2</b>	<b>SFC Info en ligne.....</b>	<b>7</b>
2.1	Nouvelles de France.....	7
2.1.1	Avis de recherche d'un chimiste de l'École Polytechnique.....	7
2.1.2	A lire.....	7
2.1.3	Femmes et sciences.....	8
2.1.4	Nécrologie.....	8
2.2	Brèves du monde.....	8
2.2.1	Remise du Prix Descartes.....	8
2.2.2	Titane : recherches pour de meilleures soudures.....	8
2.2.3	Des nanotubes de carbones "garnis".....	9
2.2.4	Sekisui repense son polystyrène expansé.....	9
2.2.5	Les lois qui font grimper la demande en platine.....	10
2.2.6	Les nanotubes belges, future révolution du "petit écran" ?.....	10
2.2.7	Premières photographies de la fusion de l'aluminium.....	10
2.3	SFC Info est une publication bimensuelle.....	10

## 1 SFC Flash Info : l'essentiel

### 1.1 Quoi de neuf à la SFC ?

#### 1.1.1 Prix 2003 de la division Chimie analytique : Jérôme Randon

Le prix 2003 de la division Chimie analytique a été attribué à Jérôme Randon, actuellement maître de conférences au Laboratoire des sciences et stratégies analytiques dirigé par Jean-Louis Rocca, à l'université Claude Bernard de Lyon-I.

De formation « chimie des matériaux », Jérôme Randon s'est orienté dans le domaine des sciences analytiques lors de son arrivée dans cette équipe en 1994. Il s'est alors intéressé à la séparation chirale par les techniques à membranes et les techniques chromatographiques, approches complémentaires à la résolution d'un même problème analytique.

L'axe principal de recherche qu'il développe actuellement concerne l'utilisation de nouveaux matériaux dans les méthodes chromatographiques et électrocinétiques. Leur utilisation est aujourd'hui ciblée sur les méthodes miniaturisées, étape indispensable vers la maîtrise des microsystèmes séparatifs. Plusieurs types de colonnes à base d'oxyde de zirconium ont été développés et leur intérêt a été démontré autour de problématiques pour lesquelles les matériaux à base de silice ne pouvaient apporter de solution satisfaisante. Dans le cadre de ses activités d'enseignements, Jérôme Randon exploite depuis plusieurs années les possibilités pédagogiques des outils informatiques pour présenter des notions complexes de la chimie analytique par une approche visuelle basée sur les mécanismes microscopiques.

Jérôme Randon est actuellement le porteur du projet «Master analyse et contrôle » développé au sein de l'UCBL qui rassemble des parcours de formations à finalités professionnelles ou de recherche. Patrick Arpino, président de la division Chimie analytique

## 1.2 *Le saviez-vous ?*

### 1.2.1 *H.P. Kaufmann Prize for 2004*

The German Society for Fat Science (Deutsche Gesellschaft für Fettwissenschaft, DGF) announces the H.P. Kaufmann Prize for the year 2004.

The prize was instituted to commemorate the founder, long-time president and honorary president of the society who died in 1971. It is granted to, at most, two applicants for distinguished research in the fields of fat science and fat technology.

The H.P. Kaufmann Prize consists of a plaque, a document and a monetary award of 2500 Euro. An expert commission decides about the merit of the submitted work.

Invited applicants are young scientists who are not older than 35 years as of the application date. A dissertation or an original work (not older than two years, four copies) should be submitted as well as a curriculum vitae. The work may be submitted in German, English or French but must contain a summary in German (max. 3 printed pages). Only personal applications will be accepted. Research already merited by other scientific awards cannot be considered.

The deadline for submission is **March 15, 2004**. The prize will be awarded during the 3rd Euro Fed Lipid Congress to be held September 5-8 2004 in Edinburgh/ Scotland.

Please send applications to the following address:

An den Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Fettwissenschaft  
Varrentrappstr. 40-42  
D-60486 Frankfurt am Main  
Germany

### 1.2.2 *GFP : nouvelle publication*

La Commission enseignement du GFP a le plaisir d'annoncer la publication de son dernier volume : le volume 15 présenté lors du dernier Colloque annuel du GFP.

Il est consacré à des TD entièrement corrigés de chimie et physico-chimie des polymères et est en vente dès aujourd'hui au prix de 26 €. Un CD comprenant l'ensemble des figures de cet ouvrage sera livré gratuitement pour toute commande signée d'un chercheur ou enseignant-chercheur.

Le sommaire du volume 15 et le bon de commande sont disponibles sur le site Internet du GFP (<http://www.gfp.asso.fr>).

### 1.2.3 *Lancement du site de l'UIC Nord-Pas de Calais*

En participant à l'opération «A la rencontre de la Chimie » en octobre 2002, l'UIC NPC et ses adhérents se sont dotés de nouveaux outils de communications, un stand parapluie et une plaquette d'information.

Enthousiasmée par cette expérience, l'UIC NPC a décidé de poursuivre son action de communication, tant à l'égard des jeunes que du grand public. C'est ainsi qu'à l'occasion de leur demi journée consacrée à l'engagement de progrès que le site <http://www.uic-npc.org> a été officiellement lancé. Leur mascotte « ch't'imie » vous invite notamment à découvrir l'UIC NPC et ses adhérents, les apports de la chimie dans la vie quotidienne, les filières et lieux de formation, son service offres et demandes d'emploi.

### 1.2.4 *En direct du GFP*

Les « brèves innovations N° 31 » (décembre 2003) ainsi que toutes les précédentes sont disponibles sur le site Internet du GFP : <http://www.gfp.fr.fm>

### 1.3 Dans les Bases de la SFC

#### 1.3.1 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).

Parmi les nouvelles :

##### 1.3.1.1 Dans l'industrie

I03/975 Technicien en chimie médicinale  
I03/974 Directeur commercial Biocides  
I03/973 Technicien de laboratoire de chimie R & D  
I03/970 Responsable Hygiène sécurité et environnement  
I03/969 Technical Service Manager  
I03/968 Ingénieur biochimiste  
I03/966 Technicien chimiste

Les propositions **ci-dessus** et d'autres sont réservées aux membres de la SFC, les détails 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)

##### 1.3.1.2 Dans le secteur public

La proposition ci-dessous et d'autres sont ouvertes à tous. Les descriptions des postes sont disponibles sur le site Internet de la SFC (<http://www.sfc.fr>) sous la rubrique « Bourse de l'emploi ».

**A03/972** - Professeur de chimie organique (32<sup>e</sup> section)

Le Département de chimie de l'ENS de Cachan recrute à la rentrée de septembre 2004 un professeur de chimie organique.

Courriels : [jdelaire@ppsm.ens-cachan.fr](mailto:jdelaire@ppsm.ens-cachan.fr) ; [nakatani@ppsm.ens-cachan.fr](mailto:nakatani@ppsm.ens-cachan.fr)

##### 1.3.1.3 En formation par la recherche

Les propositions ci-dessous et d'autres sont ouvertes à tous, les descriptifs détaillés des postes sont disponibles sur le site Internet de la SFC (<http://www.sfc.fr>) sous la rubrique « Bourse de l'emploi ».

**P03/971** - Post-doct

CDD de un an à partir de janvier 2004 (renouvelable)

Candidat recherché :

- Solide formation en synthèse organique et de préférence en chimie thérapeutique.
- Bonnes connaissances en recherche documentaire et de spectroscopie RMN.

Courriel : [serge.kirkiacharian@cep.u-psud.fr](mailto:serge.kirkiacharian@cep.u-psud.fr)

**P03/967** - Proposition de thèse

Sujet : Étude et modélisation de la décomposition pyrolytique de mélanges complexes de composés organiques.

Les candidats seront obligatoirement de nationalité française et devront avoir obtenu une mention bien aux épreuves de DEA.

Courriel : [yannick.soudais@enstimac.fr](mailto:yannick.soudais@enstimac.fr)

#### 1.3.2 ... 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 ».

##### 1.3.2.1 De la SFC

Centre/Auvergne/Limousin : site d'Orléans

17 décembre 2003, Orléans La Source

Marc Lemaire, CPE, UMR-CNRS 5181, université Claude Bernard Lyon I

Procédés de séparation et synthèse organique. Applications : élimination d'ions toxiques  
désulfuration de coupes pétrolières

Amphithéâtre Boltzmann, ESPEO à 14 h 30

14 janvier 2004, Orléans La Source

Régis Réau, Institut de Chimie UMR 6509 Université de Rennes 1

Matériaux Organiques Moléculaires : Apport de la Chimie du Phosphore

Auditorium Charles Sadron, CNRS à 11h

4 février 2004, Orléans La Source

Sandrine Bouquillon UMR 6519 « Réactions Sélectives et Applications » Université de Reims

Champagne-Ardenne

Réactions pallado-catalysées : synthèses de complexes, mécanismes, systèmes recyclables

Auditorium Charles Sadron, CNRS à 11h

18 février 2004, Orléans La Source

Philippe Belmont Laboratoire de Méthodologies de Synthèse et Molécules Bioactives UMR 5181,

Université Claude Bernard, Lyon I

Synthèse d'Acridines et de Polycycles Aromatiques par Benzannélation

Auditorium Charles Sadron, CNRS à 11h

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

[Centre Ouest : site Poitiers](#)

23 janvier 2004, Poitiers

Réunion scientifique de la section

Thèmes : chimie fine ; chimie et environnement ; chimie et énergie ; chimie analytique

Appel à communication

Les communications orales seront réservées en priorité aux doctorants et post doctorants (15min +5 min de questions) et les affiches seront ouvertes à tout le monde.

Une ou deux conférences (30min + 10 min de questions) sont prévues pour les collègues étrangers en stage dans l'une des équipes de recherche.

Deux prix réservés aux jeunes chercheurs (meilleure présentation, meilleure affiche) seront attribués à la fin de la réunion.

Envoyez les propositions de communication (titre, auteurs, résumé sur une page, précisez le thème, affiche ou communication orale) si possible par courriel avant le **7 janvier 2004** à

[charles.kappenstein@univ-poitiers.fr](mailto:charles.kappenstein@univ-poitiers.fr)

Frais d'inscription : permanent membre de la SFC : 25 € (non membre: 35 €) ; étudiant : 15 €

[Nord-Pas de Calais-Picardie](#)

16-17 mars 2004, Villeneuve d'Ascq

Journées Nord-Européennes des Jeunes Chercheurs

La section régionale et le club des jeunes sociétaires organisent ces journées internationales où sont conviés jeunes chercheurs anglais, belges et français. Elles se dérouleront à la Maison des Activités Culturelles et des Colloques (MACC) à Villeneuve d'Ascq.

Quatre conférenciers interviendront lors de ces journées : Armand Lattes (président de la Société Française de Chimie), Alain Krief (Université de Namur), Richard Catlow (University College London) et Antoine Brill (Laboratoires Servier).

Les communications orales sont réservées aux jeunes doctorants ; sur les communications par affiche, doit figurer le nom d'au moins un étudiant en cours de DEA (ou MASTER) ou de thèse.

Site Internet : <http://www.univ-lille1.fr/sfc-npdc/>

Courriel : [Didier.Barbry@univ-lille1.fr](mailto:Didier.Barbry@univ-lille1.fr)

[Division Chimie organique](#)

9 mars 2004, Paris

Journée conjointe SFC, SCT et Académie de Pharmacie à l'École nationale supérieure de chimie de Paris ; programme : <http://www.sfc.fr/DivOrga/journeesmars-DCO.pdf>

7-9 septembre 2004, Palaiseau

Journées de chimie organique, pré-programme : [http://www.sfc.fr/Divorga/pre-programmePalaiseau%202004\\_02.pdf](http://www.sfc.fr/Divorga/pre-programmePalaiseau%202004_02.pdf)

Division Éducation

12-14 Mai 2004, Murol

20<sup>e</sup> JIREC : Journées de l'Innovation et de la Recherche pour l'Enseignement de la Chimie sur le thème : "Que doit-on enseigner en Chimie Inorganique ?"

Organisées par le laboratoire des Matériaux Inorganiques, Division Éducation de la SFC, MIEC, CDIEC.

Site Internet : <http://www.univ-bpclermont.fr/JIREC04/>

Courriel : [claudе.forano@univ-bpclermont.fr](mailto:claudе.forano@univ-bpclermont.fr)

1.3.2.2 ... et d'autres

**En 2003**

17 décembre 2003, Paris

Une machine pour créer des plats nouveaux

Boris Vian avait imaginé un " pianococktail ", qui préparait des boissons appropriées à la musique que l'on jouait.

Une collaboration INRA1 - IMM2 a permis de réaliser le prototype d'une machine qui crée des plats ou des cocktails nouveaux, non à partir du sentiment exprimé par une mélodie mais à partir de formules mises au point par Hervé This pour la description des systèmes dispersés que sont les aliments (meringues, sauces, viandes, poissons, légumes...). Il présentera cette machine à créer des plats nouveaux à 15h lors d'une conférence grand public au Palais de la découverte dans le cadre de l'exposition " A Table ! " coproduite par l'INRA.

Site Internet : <http://www.inra.fr/presse/COMMUNIQUES/comm98.htm>

Courriel : [presse@athena.paris.inra.fr](mailto:presse@athena.paris.inra.fr)

19 décembre 2003, Paris

Quelle place pour la recherche dans le monde de l'alimentation ? Quelle demande sociale pour la recherche en alimentation ?

De 14h00 à 18h00, au Palais de la découverte, Avenue Franklin D. Roosevelt, 75008 Paris

Courriel : [rieux@paris.inra.fr](mailto:rieux@paris.inra.fr)

**En 2004**

28-29 janvier 2004, Paris

Forum Horizon Chimie 2004

La SFC sera présente à ce forum, qui se tient à la Maison de la Chimie, dans un stand co-animé par la SFC, l'ABG, la SFGP et l'UIC Ile de France.

Des activités liées à la recherche d'emploi sont prévues : une conférence « Les métiers de la chimie », des ateliers « Technique de recherche d'emploi », des simulations d'entretiens d'embauche (inscription sur place et pendant tout le forum). Venez discuter de vos projets professionnels et faire relire vos CV sur le stand.

26-27 mars 2004, Issy les Moulineaux

Le village de chimie : métiers et compétences

Site Internet : <http://www.villagedelachimie.org>

Courriel : [m.honotéa@uic-idf.fr](mailto:m.honotéa@uic-idf.fr)

3-6 mai 2004, Marrakech (Maroc)

Congrès international de biochimie organisé par la Société marocaine de biochimie et le Forum des jeunes chercheurs de la Société de biochimie et biologie moléculaire ;

Un nouveau délai pour les pré-inscriptions et les soumissions des résumés est proposé.

Date limite : 30 décembre 2003.

Site Internet : <http://www.multimania.com/congresmarrakech2004>

Courriel : [sfbbm@botrytis.polytechnique.fr](mailto:sfbbm@botrytis.polytechnique.fr)

5-8 mai 2004, Moscou (Russie)

International Symposium on Advances in Synthetic, Combinatorial and Medicinal Chemistry (ASCMC Moscow 2004); The Symposium is organized under the auspices of the European Federation for Medicinal Chemistry (EFMC), by the Medicinal Chemistry Section of the D.I. Mendeleev Russian Chemical Society and ChemBridge Corporation  
Site Internet : [http://www.ldorganisation.com/remove.php?langue=english&cle\\_menus=1023110705&YW50YW50PTUwNDE2MTQ1MDA](http://www.ldorganisation.com/remove.php?langue=english&cle_menus=1023110705&YW50YW50PTUwNDE2MTQ1MDA)  
Courriel : [ascmc@LDOrganisation.com](mailto:ascmc@LDOrganisation.com)

5-9 mai 2004, Annecy  
Fourth French-Italian Meeting on Organic Chemistry (FIMOC IV), "Organic Chemistry: New Frontiers and Challenging Applications"  
Site Internet : <http://www-chimie.ujf-grenoble.fr/CFI>  
Courriel : [FIMOC.IV@ujf-grenoble.fr](mailto:FIMOC.IV@ujf-grenoble.fr)

10-13 mai 2004, Ambleuse  
GECat 2004  
Contributions sur les thèmes suivants à soumettre avant le 9 janvier 2004 :  
Chimie fine et catalyse (catalyseurs homogènes supportés, catalyse acido-basique,...)  
Dépollution catalytique hors déNO<sub>x</sub> (traitement de l'eau, hydrotraitement, élimination des COV ...)  
Nanostructures en catalyse (synthèse, caractérisation, application)  
Site Internet : <http://catalyse.univ-lyon1.fr/GECAT/>  
Courriel : [cthomas@ccr.jussieu.fr](mailto:cthomas@ccr.jussieu.fr)

23-25 juin 2004, Villeurbanne  
Graine d'adhésion  
L'enjeu de ces rencontres est de faire partager les travaux accomplis par les étudiants chercheurs sur les problèmes liés à l'Adhésion.  
Si vous travaillez sur les thèmes : Bioadhésion et adhésion cellulaire - Adhésion aux échelles nanométriques - Adhésion et multimatériaux - Aspects fondamentaux de l'adhésion - Sciences et technologie des surfaces, interfaces et interphases - Avancées dans les matériaux adhésifs et revêtements - Propriétés mécaniques et durabilité des joints collés – Autres, faites savoir ce que vous faites !  
Site Internet : <http://www.vide.org/sfa/grainesadhesion.html>  
Courriel : [sfvide@wanadoo.fr](mailto:sfvide@wanadoo.fr)

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

18-20 juillet 2004, Lausanne (Suisse)  
CarboCat-2004 : International Symposium on Carbon for Catalysis  
Site Internet : <http://isp.epfl.ch/Carbocat>  
Courriel : [carbocat@epfl.ch](mailto:carbocat@epfl.ch)

3-8 août 2004, Istanbul (Turquie)  
18<sup>th</sup> IUPAC International Conference on Chemical  
Deadlines : Acceptance of abstracts – 31<sup>st</sup> Mars 2004; Early registration - 15<sup>th</sup> May 2004  
Site Internet : <http://www.turchemsoc.org/icce/web>  
Courriel : [haleb@ttnet.net.tr](mailto:haleb@ttnet.net.tr)

29 août-2 septembre 2004, Lyon-Villeurbanne  
MoDeSt 2004, Third International Conference on polymer : Modification, Degradation and Stabilisation  
Dates limites : 31 décembre 2004 (soumission des conférences ou des affiches), 1<sup>er</sup> juin 2004 (inscription).  
Site Internet : <http://modest.unipa.it>  
Courriel : [modest@univ-lyon1.fr](mailto:modest@univ-lyon1.fr)

19-21 septembre 2004, Anvers (Belgique)  
Fourth International Conference on Inorganic Materials  
Date limite de soumission des résumés : 12 mars 2004  
Site Internet : <http://www.im-conference.com>

Courriel : [phillipa.fletcher@dial.pipex.com](mailto:phillipa.fletcher@dial.pipex.com)

3-6 octobre 2004, Hambourg (Allemagne)  
8th International Workshop on Polymer Reaction Engineering  
Date limite de soumission des résumés : 15 mars 2004  
Site Internet : <http://www.uni-hamburg.de/onTEAM/tree/>  
Courriel : [strauss@dechema.de](mailto:strauss@dechema.de)

4-8 octobre 2004, Paris  
ICS04 : 25<sup>th</sup> International Symposium on Chromatography  
Date limite de soumission des résumés : 15 février 2004  
Site Internet : <http://www.isc04.com>  
Courriel : [congres@isc04.com](mailto:congres@isc04.com)

### 1.3.3 Sans oublier... des séminaires et des cours

#### *Formations UPPA-MAT 2004 : nouveau !*

Afin d'offrir aux entreprises un large choix de stage, la cellule UPPA-MAT (Université de Pau) met en place 8 nouveaux stages en plus des 3 stages en rhéologie organisés jusqu'à présent avec succès. Ces nouveaux stages concernent la synthèse et la caractérisation physico-chimique des polymères, les analyses de surface (XPS, AFM/STM) et l'initiation aux spectroscopies IRTF et Raman. Pour plus de détails (programme détaillé, tarifs, bulletin d'inscription, etc.)  
Site Internet : <http://www.univ-pau.fr/UPPAMAT>  
Courriel : [isabelle.alibert@univ-pau.fr](mailto:isabelle.alibert@univ-pau.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 Avis de recherche d'un chimiste de l'École Polytechnique

Denis Roura, École Polytechnique, bibliothèque centrale est à la recherche d'une thèse qui aurait été écrite par un certain G. Crut sur des mesures calorimétriques de NiBr<sub>2</sub> dans les années 1920-1930. Il a publié en 1924, dans le Bulletin de la société chimique de France, un article sur l'étude statique des équilibres de réduction par l'hydrogène des chlorures et bromures de nickel et de cobalt se terminant par « l'École polytechnique, Laboratoire de M. Berger » qui semble indiquer qu'il ait fait partie de l'École Polytechnique mais rien n'a été trouvé dans les archives de l'École. Il est aussi cité dans un ouvrage (que l'école ne possède pas) de Russel Bichowsky & Frederick Rossini : The thermochemistry of the chemical substance, Crut, Dissertation, Paris, 1923, mais cette référence est difficile à identifier. Il semble que ce monsieur Crut ait donné une valeur thermodynamique que tout le monde reprend sans vraiment en connaître l'origine, enfin c'est ce qui se dit...  
Si vous avez des indices, contactez Denis Roura.  
Courriel : [Denis.Roura@Polytechnique.fr](mailto:Denis.Roura@Polytechnique.fr)

#### 2.1.2 A lire

[Pierre Curie and Marie Skodowska; the first century of their impact on human knowledge](#)  
(Supported by the European Commission, Research DG, Human Potential Programme, High-Level Scientific Conferences, Contract HPCFCT99-00011)  
183 pages; (C) Z.W. Wolkowski, University of Paris ISBN 2-904414-07-X

Site Internet : <http://www.ccr.jussieu.fr/curie.100>

Genesis, manuscrits, recherche, invention : « *Ecriture scientifique* ».

Textes réunis et présentés par Anouk Barberousse et Laurent Pinon, publiés avec le concours de Centre national du livre et du CNRS, Éditions Jean-Michel Place. 208 pages, ISSN 1167-5101

### *2.1.3 Femmes et sciences*

Les actes du colloque de Metz « femmes scientifiques des trois frontières » sont téléchargeables sur le site [http://www.int-evry.fr/femmes\\_et\\_sciences](http://www.int-evry.fr/femmes_et_sciences) sous la rubrique bibliothèque, compte rendus des colloques.

Bonne lecture.

### *2.1.4 Nécrologie*

Professeur Antoine Potier (1922 - 2003), Madame Jacqueline Potier, Directeur de recherche CNRS (1925 – 2003)

Monsieur Antoine Potier et Madame Jacqueline Potier nous ont quitté respectivement le 16 septembre 2003 et le 21 novembre 2003.

J.-L. Pascal a rédigé un texte en leur mémoire qui sera diffusé dans un prochain numéro de *l'Actualité Chimique*.

La SFC présente ses condoléances à leur famille, amis et collègues.

Courriel : [jlpascal@univ-montp2.fr](mailto:jlpascal@univ-montp2.fr)

## *2.2 Brèves du monde*

### *2.2.1 Remise du Prix Descartes*

Le prix européen Descartes, doté d'un million d'euros, récompense l'excellence dans la haute technologie et les sciences fondamentales.

M. Busquin, Commissaire européen à la recherche, a remis le 19 novembre dernier, à Rome le prestigieux prix européen Descartes à deux équipes de recherche paneuropéennes ayant présenté des projets de très grande qualité dans les sciences fondamentales et la haute technologie.

La première équipe a reçu 700 000 euros.

Le consortium, qui comprend des partenaires belges, allemands, hollandais, suédois et britanniques a réalisé des percées dans le domaine des écrans d'affichage et des panneaux lumineux, et a ouvert ainsi la voie à une nouvelle gamme d'applications novatrices telles que des écrans de télévision et d'ordinateur enroulables et le papier peint lumineux.

La seconde équipe a reçu 300 000 euros.

Le projet, réalisé par des chercheurs autrichiens, belges, tchèques, français, allemands, polonais, russes, espagnols et ukrainiens, explore une voie nouvelle pour résoudre les problèmes liés aux variations d'inclinaison de l'axe de rotation de la terre grâce à un nouveau modèle permettant d'accroître la précision des systèmes de positionnement et de navigation par satellite de deux mètres à environ trois centimètres.

Les lauréats de cette année ont été sélectionnés parmi les huit meilleurs finalistes retenus sur les 230 équipes de recherche et 900 scientifiques en lice.

### *2.2.2 Titane : recherches pour de meilleures soudures*

Dans le cadre d'un nouveau projet du Centre des Lasers de Hanovre, une équipe étudie les propriétés mécaniques des soudures d'alliages de titane et de titane pur. Le but du projet est d'améliorer la ductilité des soudures et leur "déformabilité" tout en maintenant, voire en augmentant si possible, leur résistance.

Bien que le titane et ses alliages se laissent facilement souder, il subsiste quelques problèmes qui réduisent leur spectre d'applications. Les propriétés mécaniques des soudures sont en effet médiocres, ceci étant dû à la mauvaise structure de la matière d'apport pour le soudage, et à celle du titane pendant l'opération. L'objectif des recherches est de mieux contrôler ces structures et de réduire la taille de la zone affectée thermique (ZAT), afin d'améliorer les propriétés mécaniques.

Les chercheurs veulent étudier l'influence de traitements thermiques et mécaniques, utilisés en complément du soudage au laser. D'autre part, ils veulent étudier le rôle d'atmosphères protectrices protégeant les zones atteintes par les hautes températures au cours du soudage.

Ce projet est subventionné par l'AiF (Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsgemeinschaft), l'association de partenariat entre PME/PMI et centres de recherche. Les résultats pourront être rapidement appliqués dans l'industrie et permettront un progrès substantiel dans l'utilisation des structures en alliages de titane.

Laser Zentrum Hannover e.V.

Source : Ambassade de France en Allemagne, 26 novembre 2003

### *2.2.3 Des nanotubes de carbones "garnis"*

Des scientifiques de l'IDW de Dresde sont parvenus à remplir des nanotubes de carbone de 10 nanomètres de diamètre avec les métaux magnétiques Fer, Cobalt, Nickel et à les faire croître sur des plaques de silicium.

L'institut Leibniz de recherche sur les matériaux et les corps solides (IDW) s'est intéressé aux nanotubes de carbone, ces structures dont les parois se composent d'un ou de quelques atomes, dès leur découverte.

Ces nanotubes remplis sont ainsi utilisables en tant que mini-aimants ou comme capacité de stockage de données magnétiques. Le manteau de carbone constitue une enveloppe protectrice qui protège ces métaux de l'oxydation ou de l'attaque de produits chimiques. Ce procédé permet donc de contribuer à une plus grande fiabilité de ces éléments magnétiques.

Les nanotubes remplis sont produits au moyen de la méthode de dépôt chimique en phase vapeur (CVD), où le remplissage et la croissance des tubes ont lieu simultanément. La position où les tubes doivent croître est définie par l'application initiale de petites particules de fer sur la plaque de silicium. De cette manière, il est possible de produire des structures de forme bien définies.

Communiqué de presse du Leibniz-Institut für Festkörper und Werkstofforschung Dresden, 18 novembre 2003.

Source : Ambassade de France en Allemagne, 26 novembre 2003

### *2.2.4 Sekisui repense son polystyrène expansé*

Sekisui Plastics vient de mettre au point une nouvelle méthode de production de polystyrène expansé (EPS) à partir d'un monomère ou un polymère grâce à un procédé intégré.

Dans ce nouveau procédé, une fois effectuée l'introduction de l'agent moussant et de la résine styrène dans l'extrudeuse, la résine expansée est directement extrudée dans l'eau puis coupée simultanément pour obtenir des particules. Cette méthode dite de "coupe à chaud sous l'eau" n'avait pas fait ses preuves dans le passé, le contrôle du procédé et l'obtention de perles régulières se révélant difficiles. Cependant, Sekisui Plastics a réussi à réaliser un système de production d'EPS intégré qui, à défaut d'employer de l'eau de traitement, permet, et ce de manière continue, une polymérisation, un moussage, l'addition d'agents, le mélange et la pelletisation.

Le mélange et la modification de la résine étant facilement accomplis lors de ce nouveau procédé, de nouvelles fonctions peuvent être appliquées à l'EPS, tandis que ses rebuts et ceux d'appareils domestiques recyclés peuvent aussi être réutilisés.

Comme les perles obtenues ont des tailles de grain identiques, le tamisage n'est pas ici nécessaire, et des lots de petite quantité peuvent être produits. De plus, parmi les nombreux avantages, le traitement des eaux résiduelles n'est pas nécessaire et l'investissement en capitaux est faible. Ce procédé peut aussi être appliqué au moussage de résines polyoléfiniques.

Sekisui Plastics mettra d'abord sur pied une usine de production d'une capacité de 100 tonnes/mois sur son site du Kanto et commencera la production d'EPS avec le nouveau procédé. L'entreprise pense réaliser des ventes d'EPS issu du nouveau procédé à hauteur de 27,7 M€ pour l'année 2006. Japan Chemical Week, 16 novembre 2003

Source : Ambassade de France au Japon, 27 novembre 2003

### *2.2.5 Les lois qui font grimper la demande en platine*

Les nouvelles lois adoptées par Tokyo et sa périphérie sur les taux d'émission en particules des véhicules motorisés obligent les constructeurs automobiles locaux à employer des filtres à particules. Le filtre à particules utilisant du platine n'était jusqu'alors pas la technologie favorite des industriels japonais qui la trouvaient trop coûteuse. Les lois qui sont entrées en vigueur cet automne et qui s'appliquent aux petits et moyens transporteurs et bus a obligé les exploitants à de nombreuses révisions de cette position.

La demande en platine dans l'industrie automobile japonaise devrait ainsi augmenter de 14 % cette année (soit deux fois plus qu'il y a 5 ans).

DOW JONES NEWSWIRE, 19 novembre 2003

Source : Ambassade de France au Japon, 27 novembre 2003

### *2.2.6 Les nanotubes belges, future révolution du "petit écran" ?*

Les nanotubes risquent-ils de détrôner les écrans LCD et plasma de nos TV ? Grâce à un procédé de fabrication particulier et des nanotubes très spécialisés, la société namuroise Nanocyl est en passe de répondre à cette question.

Structures de carbone à la forme allongée et à l'épaisseur mille fois plus petite que celle d'un cheveu, les nanotubes, placés dans un champ électrique produit par deux électrodes, émettent des électrons par leur extrémité. Ce phénomène est déjà exploité dans les écrans plats actuels mais à une échelle plus grande. Tout l'intérêt de l'utilisation de ces nanocomposants tient dans la facilité et les coûts de la fabrication.

Les nanotubes de Nanocyl trouvent leurs premières applications dans les matériaux composites et dans les applications électroniques. On retiendra notamment la mise au point, en partenariat avec les câbleries d'Eupen, de câbles à haute valeur ignifugés grâce à une combinaison subtile de polymères, d'argile et de nanotubes. Le stockage d'hydrogène pour les piles à combustible, la conception de films antistatiques "transparents", le renforcement mécanique ou encore le rôle de barrière de protection contre les retours de flammes dans les avions illustrent également les autres applications possibles. Il y a un peu plus d'un an, cette ancienne spin-off des Facultés universitaires de Namur sortait du giron du laboratoire de RMM du professeur Nagy pour exploiter les recherches effectuées depuis plusieurs années sur les nanotubes carbonés. Cette jeune entreprise réalise aujourd'hui un chiffre d'affaires de 400 K€, dont 68 % hors Union européenne (Asie et Amérique du Nord).

Entretien Nanocyl

Source : Ambassade de France en Belgique, 28 novembre 2003

### *2.2.7 Premières photographies de la fusion de l'aluminium*

Des scientifiques de l'université de Toronto ont réussi à prendre des photographies à l'échelle atomique du processus de fusion de l'aluminium. Les images de la transition d'état sont définies à l'échelle de la femtoseconde ( $10^{-15}$  s).

Le film obtenu se présente sous forme d'une succession d'images détaillant l'évolution des atomes en temps réel. Aucune camera ne pouvant fonctionner à des fréquences aussi élevées, l'équipe de chercheurs a dû construire un dispositif expérimental spécial utilisant un laser, un canon à électrons et une chambre à vide.

Le laser permet d'élever la température de l'aluminium jusqu'à 1000 °C, bien au-delà de sa température de fusion de 660 °C. Au même moment, un canon à électrons émet une impulsion d'une durée de 600 femtosecondes. De cette manipulation résulte une image de la position des atomes. En répétant l'opération toutes les 0,5 picosecondes sur différents échantillons d'aluminium, on obtient l'évolution pas-à-pas de la phase de transition.

Source : Ambassade de France au Canada, 08 décembre 2003

## **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, Colin Droniou, 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.