

Sommaire

1	SFC Flash Info : l'essentiel	1
1.1	A propos de la SFC	1
1.1.1	La SFC en Aquitaine	1
1.1.2	A propos de L'Actualité Chimique	1
1.2	Le saviez-vous ?	3
1.2.1	En direct du GFP	3
1.1.3	Revue de presse	3
1.1.4	Objectif Science recherche de scientifiques passionnés	3
1.2.2	Des postes	3
1.2.3	... et des réunions	4
2	SFC Info en ligne	6
2.1	Nouvelles de France	7
2.1.1	Appel à projet	7
2.1.2	Distinction	7
2.1.3	Lire en fête 2004	7
2.2	Brèves du monde	8
2.2.1	Le soja, un carburant 16 % moins polluant que l'essence	8
2.2.2	Rennes au Japon : une jolie histoire	8
2.2.3	Un centre de mobilité pour faciliter l'installation de chercheurs étrangers au Danemark	8
2.2.4	Un nouveau type de verre intelligent qui filtre la chaleur mais pas la lumière	9
2.2.5	Matériaux bionanocomposites	9
2.2.6	Jouets et PVC	9
2.2.7	Développement d'un composé synthétique conducteur de courant	10
2.2.8	Diminution des dioxines dans les processus de combustion	10
2.2.9	Base de données CHEMSTART des Start-Ups de la Chimie allemande	10
3	SFC Info est une publication bimensuelle	11

1 SFC Flash Info : l'essentiel

1.1 A propos de la SFC

1.1.1 La SFC en Aquitaine

Journée SFC Aquitaine : 12 octobre 2004 Amphithéâtre de l'IECB

Conférence plénière

Les dendrimères, des modèles réduits d'arbres à l'échelle 1/1 000 000 000^{ème} : de nouveaux nano-outils pour la Chimie, les Matériaux et la Biologie, par Anne-Marie Caminade, LCC Toulouse

Assemblée Générale SFC Aquitaine

Audition des candidats présélectionnés pour le prix de thèse 2004

Isabelle Fabre : Synthèse par voie électrochimique d'Orthoquinones monocétaliques chirales

Delphine Faure : Photomorphisme structural d'agrégats en solution : conception, synthèses et études physico-chimiques

Virginie Lemierre : Structure électronique de germylènes hétéroleptiques : Etude par spectroscopie photoélectronique à rayonnement UV

Isabelle Palard : Originalité des borohydrures de terres rares en polymérisation de ϵ -caprolactone

1.1.2 A propos de L'Actualité Chimique

Sommaire Octobre 2004, n° 279

Éditorial

* De nouveaux leviers d'action, par Y.-A. Gauduel

A propos de

* La chimie pour l'eau, par R. Hamelin

Comment ça marche ?

* Les verres ophtalmiques : de la protection à la correction, par C. Pierlot, A. Vanrobaeys et A. Colonna de Lega

Recherche et développement

* Les aventures d'un chimiste ordinaire en photonique moléculaire. Il y a 25 ans, on découvrait le POM et le NPP, matériaux organiques doubleurs de fréquence laser, par J.-F. Nicoud

Industrie

* BASF/ISIS : une cohabitation originale dans les nanomatériaux, par G. Schorsch

Enseignement et formation

* Concepts de base sur les capteurs électrochimiques. I - Les dispositifs faradiques, par P. Fabry
Les travaux pratiques

* Application de l'oxydoréduction : détermination de la pollution organique des eaux, mesure de la demande chimique en oxygène, par K. Loubière, H. Benbelkacem, J.-N. Foussard et S. Mathé

Histoire de la chimie

* L'histoire de l'atome en tableau, par F. Kaddari et M. Rafiq

Journée Victor Grignard et le Traité de Chimie organique

* Les méthodes physiques dans le *Traité* : leur expression et leur impact dans l'histoire postérieure de la chimie organique, par J. Metzger

Hommage

* André René Marchand (1926-2003), par A. Marchand

Achat/abonnement

Retrouvez *L'Actualité Chimique* et la Société Française de Chimie en ligne : <http://www.sfc.fr>

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

Contact : Nadine Colliot, Société Française de Chimie, 250 rue Saint-Jacques, 75005 Paris

Tél. : 01 40 46 71 66. Fax : 01 40 46 71 61. Courriel : adhesion@sfc.fr

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

Tarif d'abonnement spécial pour les lycées : 100 euros.

Prochain numéro spécial

Novembre 2004 : Le chimiste et le profane

Partager, dialoguer, communiquer, vulgariser, enseigner...

L'Actualité Chimique et l'Année Mondiale de la Physique

2005 sera l'Année Mondiale de la Physique. Comme nous vous l'avions annoncé dans un précédent numéro de *SFC Info en ligne*, *L'Actualité Chimique* s'est associée à cet événement et publiera des articles liés à ce thème tout au long de l'année. Un appel à publication avait été lancé et 12 articles ont été sélectionnés parmi les propositions reçues à la rédaction. L'introduction sera rédigée par M. P.G. de Gennes, Prix Nobel de physique (Institut Curie, Paris) (sous réserve) et la conclusion par M. J.-M. Lehn, Prix Nobel de chimie (ISIS Strasbourg).

Les articles sélectionnés sont les suivants (l'ordre d'apparition n'étant pas encore défini) :

* V. Malka, Y. Glinec, J. Faure, Y.-A. Gauduel (LOA – CNRS, École Polytechnique – ENS Techniques Avancées, Palaiseau)

Laser de puissance et sources pulsées de particules relativistes : développements innovants pour la chimie en temps réel

* C. Brosset, A. Allouche (PIIM Marseille, CEA Cadarache)

Modélisation de la dynamique des interactions du graphite avec les plasmas d'hydrogène d'intérêt pour la fusion contrôlée par confinement magnétique

* A. Méric de Bellefon, M Cribier (IN₂P₃ Collège de France, CEA Saclay)

Détection de particules avec des scintillateurs liquides

* L. d'Hendecourt, T. Chiavassa, F. Borget, J.-P. Aycard (PIIM Marseille, IAS Orsay)

Naissance de l'astrochimie, symbiose de l'astrophysique et de la chimie : vers la recherche des molécules prébiotiques

* F. Rochet, S. Carniato (LCPMR, Paris)

Application des spectroscopies électroniques induites par le rayonnement synchrotron à l'étude d'absorbats moléculaires sur silicium : expériences et théorie

* D. Alcor, J.-F. Allemand, I. Aujard, J.-B. Baudin, C. Benbrahim, D. Bensimon, S. Charier, E. Cogné-Lasage, A. Estevez-Torres, L. Jullien, A. Kononov, A. Lemarchand, H. Lemarchand, A. Meglio, P. Neveu, O. Ruel (ENS Chimie, Physique, Paris)

Pilotage de la diffusion effective des molécules : une étape vers le contrôle du mouvement moléculaire orienté

* L. Cangemi, M.-H. Klopffer, J. Martin, C. Baudet, J.-C. Grandidier (IFP Rueil-Malmaison, LMPM Poitiers)

Prise en compte des couplages physico-chimiques et mécaniques dans les lois de comportement des polymères semi-cristallins

* B. Chaudret, C. Amiens, M. Respaud, M.J. Casanove, P. Lecante, E. Snoeck (LCC-CNRS, Toulouse)

Synthèse organométallique de nano-objets magnétiques aux propriétés physiques

* J. Fraissard, J. Ripmeester, A. Pines, R.I. Walsworth, G. Duhamel, H. Yoshimizu (France, Canada, États-Unis, Japon)

RMN du xénon et caractérisations de solides micro et mésoporeux.

* J.-F. Nogrette, P. Pichat (SARP Industrie)

Les synergies physique-chimie racines du recyclage et du traitement des déchets

* A. Goujon, B. Gillon, A. Goukassov, J. Jeftic, Q. Nau, E. Codjovi, F. Varret (LLB CEA Saclay, ENSC Rennes, LMO Versailles)

Carte de densité de spin dans un cristal moléculaire photoexcité

* V. Gadet, J.-P. Renard, M. Verdaguer (Lycée Chaptal / IEF Orsay / UPMC Paris)

Du gap de Haldane aux aimants moléculaires, 20 ans d'une collaboration physiciens-chimistes gap de Haldane aux aimants moléculaires, 20 ans d'une collaboration physiciens-chimistes

1.2 Le saviez-vous ?

1.2.1 En direct du GFP

Les « brèves innovations N° 39 (septembre 2004) ainsi que toutes les précédentes sont disponibles sur le site Internet du GFP : <http://www.gfp.fr>

1.1.3 Revue de presse

Pour tout savoir sur le dernier EuroScience Open Forum (ESOF) qui a eu lieu à Stockholm (Suède) du 25 au 28 août 2004, lire les articles parus dans :

Nature : http://www.sfc.fr/Articles/Esof/ESOF_Nature_040902.pdf

Times Suppl : http://www.sfc.fr/Articles/Esof/ESOF_TimesSuppl.htm

Science : http://www.sfc.fr/Articles/Esof/ESOF_Science_040902.pdf

Der Spiegel : http://www.sfc.fr/Articles/Esof/ESOF_Der%20Spiegel04-36.doc

1.1.4 Objectif Science recherche de scientifiques passionnés

En tant qu'association organisant des stages scientifiques (pédagogie du projet et démarches expérimentales) en France, nous cherchons des chercheurs de tout âge (y compris étudiants ou retraités) pour mener des projets scientifiques en « matériaux, énergie, robotique chimie, architecture », durant les vacances d'été 2005 avec des enfants et des adolescents

Les projets seront de haut niveau et ce sera l'occasion pour les personnes qui apprécient de communiquer sur leur métier d'en profiter pour aller très loin dans le détail avec des jeunes passionnés et prêts à se dépasser.

Pour postuler et avoir tous les détails nécessaires sur les postes proposés, les personnes qui le désirent peuvent aller sur <http://www.objectif-sciences.com> et consulter la rubrique "Jobs".

Adrienne Trillaud, administration Objectif Sciences

1.2.2 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.

1.2.2.1 Dans l'industrie

La proposition 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

Parmi les nouvelles offres :

I04/1138 Responsable de laboratoire de chimie

1.2.2.2 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.

1.2.2.3 En formation par la recherche

La proposition ci-dessous et d'autres **sont ouvertes à tous**. Les descriptifs détaillés des postes sont disponibles dans la rubrique « Bourse de l'emploi » du site Internet de la SFC :

http://www.sfc.fr/Emploi/emp1_emplois.htm

P04/1137 - Post-doc in bioorganic chemistry

The fellowship is for one year, renewable 6/12 months, starting as soon as possible. The position is not restricted to a specific nationality.

Courriel : perigaud@univ-montp2.fr

1.2.3 ... et des réunions...

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

1.2.3.1 De ou avec la SFC

En 2004

13 octobre 2004, Toulouse

Cérémonie officielle de commémoration en l'honneur du 150^e anniversaire de naissance de Paul Sabatier

Site Internet : <http://www.sfc.fr/Sections/1-41.jpg> ; <http://www.sfc.fr/Sections/2-32.jpg>

26 novembre 2004, Toulouse

Journée du grand sud ouest : découvrez le programme prévisionnel de cette journée :

http://www.sfc.fr/Sections/gd_sud_ouest_2004.prn.pdf

En 2005

6-9 juin 2005, Clermont-Ferrand

13th International Symposium on Intercalation Chemistry

Site Internet : <http://www.univ-bpclermont.fr/ISIC13>

Courriel : [ISIC13@univ-bpclermont.fr/ISIC13](mailto:ISIC13@univ-bpclermont.fr)

1.2.3.2 ... et d'autres

En 2004

5 novembre 2004, Evreux

Création du Bionormandie Parc. Ce nouveau parc technologique qui accueillera une bio pépinière entièrement dédiée aux sciences de la vie, est situé au cœur de la Haute-Normandie, deuxième région française pour la chimie médicinale, à seulement 45 mn de Paris.

A cette occasion, les promoteurs de la filière présenteront aux porteurs de projets issus des entreprises pharmaceutiques et unités de recherche de laboratoires publics, les infrastructures et dispositifs d'accompagnement pour la création d'entreprises.

Courriel : flouvet@agglo-evreux.fr

6 octobre 2004, Paris

Bar des sciences : à 19h30, au Dôme St Paul ,4 rue de Rivoli Paris 4^e

L'énergie de demain : une étoile dans votre cuisine ?

Site Internet : <http://www.bardessciences.net>

Courriel : contact@bardessciences.net

25-26 octobre 2004, Paris

The ISE Conference on the ERC that will be hosted by UNESCO ISE Conference Building-up the ERC – A novel Approach to Science Policy Making

The Initiative for Science in Europe (ISE) is organizing a Conference on the European Research Council (ERC), which will be hosted by UNESCO in its Headquarters in Paris, France.

The Conference is designed to identify and discuss crucial issues related to the establishment of an ERC and highlight the various possibilities to address them.

Notably, the Conference aims to review and discuss the general principles of the ERC, provide an update on the current views from the European Commission, confront the recommendations of the EC-EUROHORCS working group on the principles that should govern the ERC and its practical implementation with the views of the scientific community and discuss further issues affecting ERC policies. In organizing this Conference, ISE intends to help politicians define a roadmap for the establishment of the ERC.

There is no registration fee; however, on-line registration is compulsory. The number of places/participants is restricted.

Site Internet : http://www.initiative-science-europe.org/ISE_conference.html

Courriel : luc.vandyck@elsf.org

27-29 octobre 2004, Lille

Integrating Safety and Nutrition Research along the Food Chain: The New Challenge

Site Internet : <http://www.ssha.asso.fr/> ; <http://www.lille.inra.fr/>

Courriel : kcanon@ssha.asso.fr

7-11 novembre 2004, San Francisco (USA)

International Congress of Nanotechnology and Nano World Expo 2004, the premier scientific conference focusing on Nanoscience and Nanotechnology

The 2004 Conference Theme: Bridging to the Next Frontier.

Site Internet : <http://www.ianano.org/GGbridge.jpg>

Courriel : info@nanotechcongress.net

17-18 novembre 2004, Rennes

RTC 2004 : Procédés de purification innovants pour la pharmacie et la chimie fine : Chromatographie industrielle et technologies associées

Courriel : benjamin.renault@eleves.ensc-rennes.fr

22 et 23 Novembre 2004, Paris

Journées de formation à la physico-chimie de surface

Site Internet : http://www.kruss.fr/images/pdf/seminar04_fr.pdf

Courriel : marie.gallais@kruss.fr

En 2005

9-14 janvier 2005, Bressanone (Italie)

First FECS School on Protein Chemistry

Date limite de soumission : **15 octobre 2004**

Courriel : FECS_School@cerm.unifi.it

21-22 janvier 2005, Paris

1er Congrès de la Société de philosophie des sciences sur le thème : « Tout et partie (logique, philosophie générale des sciences, philosophie des sciences particulières) ».

Soumission de contributions

Les propositions, en français ou en anglais, devront parvenir à la SPS au plus tard le **15 octobre 2004** par courriel. Le Comité de programme fera parvenir ses décisions par courrier électronique avant le 31 octobre 2004.

Courriel : sps@ens.fr

10-11 mars 2005, Nancy.

Première édition d'un colloque international intitulé IRIS « Essence et sens des couleurs »

Sous la présidence de Patrick Callet et avec la participation de Semir Zekil et Jean-Pierre Changeux, ce colloque à la frontière entre les sciences et les arts, constituera un forum unique pour exprimer les diversités de points de vue au sujet des usages de la couleur.

Site Internet : <http://www.ensaia.inpl-nancy.fr/iris/>

Courriel : Vincent.Queudot@ensic.inpl-nancy.fr

20-23 mars 2005, Nouan-le-Fuzelier

ESYOP³⁵: Entretiens de synthèse organique et de prospective

Date limite de pré inscription : **15 novembre 2004**

Site Internet : <http://esyop.site.voila.fr/Index.html>

Courriel : philippe.compain@univ-orleans.fr

22-25 août 2005, Strasbourg

17ème édition d'un Colloque International intitulé " The International Ozone Association is organizing a World Congress entitled Ozone and Related Oxidants: Innovative and Current technologies in conjunction with the Gas/Liquid/Solid World Congress

Date limite de soumission : 15 décembre 2004

Site Internet : <http://www.ensic.inpl-nancy.fr/IOA17/>

Courriel : IOA17@ensic.inpl-nancy.fr

1.2.3.3 ... Et des séminaires

Ecole Doctorale de Chimie Moléculaire de Paris Centre (ED406), bâtiment F (71) 8, rue Cuvier ; salle 434 (4^e étage), 11 h

4 octobre 2004

Synthèses assistées par la symétrie, Peter Dalko (ESPCI, Paris)

11 octobre 2004

Chemistry of Tetrathiomolybdate and Tetraselenotungstate: Applications in Carbohydrate Synthesis, Srinivasan Chandrasekaran (Indian Institute of Science, Bangalore, Inde)

18 octobre 2004

Activation catalytique de composés azotés par des complexes organométalliques, Hélène Lebel (Université de Montréal, Canada)

25 octobre 2004

Cyclisations en cascade via une cyclocarbopalladation 5 ou 4-*exo-dig* : un accès facile et rapide à des structures polycycliques complexes, Jean Suffert (Université Louis Pasteur, Strasbourg).

Courriel : 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 Appel à projet

Comme chaque année, dans le cadre de sa mission **de diffusion de la culture scientifique et technique**, la Direction Régionale à la Recherche et à la Technologie (DRRT) d'Ile-de-France lance un **appel à projet pour l'année 2005**, en collaboration avec la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) d'Ile-de-France.

L'objectif de cet appel à projets est le **financement d'actions** favorisant les échanges entre professionnels de tous les domaines du monde des sciences et des techniques, ceux de l'action culturelle, et le grand public.

L'année dernière, **400 000 euros ont permis de financer plus de 60 projets**, dans des domaines aussi variés que les débats ou conférences, les ateliers, les expositions, la production théâtrale, audiovisuelle ou multimédia.

Site Internet : http://www.drrt-ile-de-france.fr/cst_aides_05a.htm.

Courriel : alain.bessis@drrt-ile-de-france.fr

2.1.2 Distinction

M. Wais Hosseini, professeur à l'université Louis Pasteur à Strasbourg et ancien membre junior de l'Institut Universitaire de France (IUF) a été nommé membre senior de l'IUF.

2.1.3 Lire en fête 2004

Le premier Salon du livre de science pour tous sera une des innovations majeures de l'édition 2004 de Lire en fête, manifestation nationale organisée par le Ministère de la culture et de la communication. Lire en fête illustre ainsi la **volonté des pouvoirs publics de promouvoir la culture scientifique auprès du plus grand nombre**, et des jeunes en particulier.

Co-organisé par la Cité des sciences et de l'industrie, le Centre national du livre et le syndicat national de l'édition, ce salon nouveau aura lieu à la **Cité des sciences et de l'industrie de la Villette les 16 et 17 octobre**, aux mêmes dates que la Fête de la science. Il **rassemblera près de quarante maisons d'édition***, ainsi que de nombreuses revues, sur un espace de 1 000 m². Il offrira un panorama complet de l'actualité éditoriale du secteur et proposera des **animations** pour les jeunes et les moins jeunes qui se dérouleront autour de trois lieux :

Le Café des sciences où se succéderont des auteurs et des journalistes : **Jean Jouzel, Jean-Pierre Luminet, Jean-Jacques Kupiec, Denis Guedj, Pascal Picq...** entre autres, pour débattre avec le public de grands thèmes « **le climat va-t-il se détraquer ?** », « **les dernières nouvelles de Mars** », « **la traque de la matière noire** », « **la révolution de la génétique** », « **la protection des espèces menacées** », « **l'inattendue légèreté de la science** »...

Le Bar des auteurs, un lieu convivial où discuter avec des scientifiques venus présenter leurs livres : **Francis Eustache, Pourquoi notre mémoire est-elle si fragile ?**, **Karine Chemla Les mathématiques chinoises**, **Jean-Marie Charron, Armes de communication massive...**

La science en germe, un espace entièrement dédié aux jeunes lecteurs avides de découvrir les mécanismes de la vie, qui comprend une petite agora dédiée aux débats, un espace lecture, des ateliers en présence des auteurs et des scientifiques. On y parlera des *volcans* et des *grands explorateurs* avec Marc Pelloté, de la *boussole* avec **Olivier Sauzereau**, des *étoiles* et du *soleil* avec **Roland Lehoucq**, des *animaux du futur* avec **Christiane Denys**, de la *radioactivité* avec **Gérard Lambert**, de la *carte de sensibilité de notre corps* avec **Pascal Chauvel...**

Les visiteurs du Salon pourront par ailleurs visiter gratuitement les expositions de la Cité des sciences et de l'industrie et participer à un programme exceptionnel d'animations proposé tout le week-end à l'occasion de la Fête de la Science.

Informations pratiques:

Salon du livre de science pour tous

samedi 16 octobre : 10h – 18h ; dimanche 17 octobre : 10h – 19h

Cité des sciences et de l'industrie, 30 avenue Corentin-Cariou, 75019 Paris

Métro Porte de la Villette

Accès libre.

Sites Internet : www.lire-en-fete.culture.fr ; www.cite-sciences.fr ; www.recherche.gouv.fr/fete

2.2 Brèves du monde

2.2.1 Le soja, un carburant 16 % moins polluant que l'essence

Un biodiesel qui fait l'objet d'un brevet brésilien, obtenu à partir d'huile de soja et 16 % moins polluant que l'essence, a été testé sur des voitures du groupe Peugeot-Citroën PSA.

Le nouveau combustible écologique, obtenu à partir de la transformation chimique de l'huile de soja et constitue de 30 % de biodiesel et de 70 % de diesel, a été développé par des chercheurs du Laboratoire de Développement de Technologies Propres (Ladetel) de l'université de Sao Paulo. Le coordinateur du projet Biodiesel au Brésil et du Ladetel, Miguel Dabdoub, a rappelé que le Brésil produisait déjà du biodiesel à partir de l'alcool de canne à sucre (éthanol) et que ce nouveau combustible à base de soja représentait un nouveau débouché pour le pays.

Il a indiqué que cela permettra au Brésil de réduire sa dépendance par rapport aux biocarburants obtenus à partir du pétrole et créera une nouvelle source de revenus pour les cultivateurs de soja. Le Brésil est actuellement le second producteur mondial de soja. Il a ajouté que le Ladetel développera des recherches similaires avec du biodiesel produit à partir d'autres plantes oléagineuses comme le ricin, le tournesol et l'huile de palme.

Contacts :

- Pour plus d'informations (en portugais) : <http://dabdoub-labs.com.br/>

Sources : AFP, 02/09/2004

ADIT, BE Brésil (44, 23/09/2004)

2.2.2 Rennes au Japon : une jolie histoire

De nombreuses collaborations existent entre des équipes françaises et japonaises dans le domaine des matériaux moléculaires. Certaines d'entre elles ont déjà donné lieu à un colloque tenu à la fin octobre 2003 dans l'île d'Awaji. D'autres équipes ont aussi participé à un PICS (Programme International de Coopération Scientifique) du CNRS. C'est en particulier le cas des équipes rennaises, également très actives dans les échanges d'étudiants doctorants : l'université de Rennes 1 est celle qui a contribué aux échanges les plus importants dans le cadre du Collège Doctoral franco-japonais. C'est dans ce contexte que de 3 chercheurs ont participé à la tenue du colloque final du PICS « Matériaux moléculaires » du CNRS (n.1433), puis étendu leur visite à d'autres équipes japonaises dans le cadre de cette mission, en vue de prolonger et de conforter les collaborations scientifiques entre les deux pays.

Les équipes visitées étaient nombreuses : AIST à Tsukuba, KEK, universités de Tsukuba et de Shizuoka, Institute of Molecular Science à Okazaki, et les universités d'Electro-Communication et préfectorale d'Osaka.

Téléchargez gratuitement ce rapport au format pdf :

http://www.bulletins-electroniques.com/japon/rapports/SMM04_080

ADIT, BE Japon (332, 28/09/2004)

2.2.3 Un centre de mobilité pour faciliter l'installation de chercheurs étrangers au Danemark

Un centre de mobilité pour faciliter l'installation de chercheurs étrangers au Danemark a été mis en place sur l'initiative de l'EuroCenter du Ministère des Sciences, de la Technologie et de l'Innovation. Il met à disposition des chercheurs intéressés une ligne directe où ils peuvent recevoir des conseils personnalisés. D'autre part, le site Internet « workindenmark » destiné à aider les personnes désirant travailler au Danemark a été enrichi d'une rubrique spécialement réservée aux chercheurs.

Le centre danois fera parti d'un réseau de centres de mobilité européen : ERA-MORE. Ce dernier a été établi dans le cadre du développement d'un "espace de recherche européen", dans le but d'assister les chercheurs dans tous les aspects de leur vie professionnelle et de tous les jours, y compris pour des informations pratiques sur le logement, l'enseignement ou les cours de langue.

Le réseau ERA-MORE offre la possibilité de participer à un htranet où les chercheurs européens peuvent partager leur expérience et poser des questions.

Vous trouverez plus d'informations sur les sites Internet :

- http://europa.eu.int/eracareers/index_en.cfm?l1=4

- <http://www.eurocenter.info>

- <http://www.workindenmark.dk>

ADIT, BE Danemark (3, 28/09/2004)

2.2.4 Un nouveau type de verre intelligent qui filtre la chaleur mais pas la lumière

Des scientifiques de « l'University College London » ont développé un type de revêtement intelligent de verre, qui a la capacité de réfléchir les rayons du soleil selon certaines longueurs d'onde. Les vitres teintées conventionnelles bloquent la chaleur et la lumière alors que l'utilisation d'un dérivé d'oxyde de vanadium donne au verre la propriété de laisser passer toutes les longueurs d'ondes du visible et de refléter les rayons infrarouges lorsque la température dépasse 29°C. Cette particularité permet aux personnes dans le bâtiment de profiter de la chaleur du soleil les jours froids et de réduire la température de la salle lorsque le revêtement passe en mode réflexion à haute température. Les propriétés physiques du vanadium sont basées sur sa capacité d'agir comme un métal ou comme un semi-conducteur. Le changement entre absorption et réflexion s'accompagne d'un léger changement de structure dans lequel l'arrangement des électrons se modifie : les liaisons vanadium-vanadium sont stables en dessous de la température de transition, ce qui bloque les électrons dans la liaison et empêche la conduction. Au dessus de la température de transition, les liaisons vanadium-vanadium sont cassées, les électrons libérés poussent le matériau à réagir comme un métal. Lorsque les propriétés de ce dérivé d'oxyde de vanadium ont été découvertes, les chercheurs ont tenté d'abaisser en température le point de changement réflexion absorption, ils sont parvenus à montrer que le point de changement peut descendre un peu au dessus de la température de la pièce et que le processus d'obtention du revêtement est industrialisable. Les tentatives précédentes d'abaissement de la température de transition ont été réalisées en incorporant des éléments tels que le tungstène, le molybdène, le niobium et la fluorine. Le seuil de transition en est abaissé puisque plus d'électrons sont présents dans le matériau et la structure métallique s'en trouve plus stable. La phase d'industrialisation est aujourd'hui bien avancée. Les prochaines étapes consistent à tester la pérennité du revêtement (minimum 100 ans) et à modifier la couleur jaune verte actuelle pour un revêtement incolore. Notons que les nouvelles tendances poussent les architectes à utiliser une grande quantité de baies vitrées dans les immeubles : devant le choix d'une utilisation de vitres teintées ou d'une priorité à la lumière, cette nouvelle technologie pourrait être la solution à ce dilemme.

Sources : e4engineering, <http://www.e4engineering.com>, press release, 19/08/04
ADIT, BE Royaume Uni, (48, 2/2, 28/09/2004)

2.2.5 Matériaux bionanocomposites

L'Institut SINTEF, l'Institut de Recherche sur le Papier et les Fibres (PFI) et l'université de Trondheim NTNU collaborent sur un projet visant au développement de nouveaux matériaux à partir de biopolymères issus des fibres du bois, telles que la cellulose, ainsi qu'à la recherche de nouvelles applications industrielles pour ces matériaux, en particulier pour des usages dans la vie courante. Les études portent sur la détermination des propriétés physico-chimiques et de la structure à l'échelle nanoscopique de ce type de biopolymères, dont l'intérêt principal réside dans leur biodégradabilité et dans le fait qu'ils constituent une ressource naturelle renouvelable.

Contacts :

- Bjorn Steinar Tanem - Sintef Materials and Chemistry, Synthesis and properties, tel : +47 73 59 70 44, fax : +47 73 59 70 40, mel : Bjorn.S.Tanem@sintef.no

Sources : SINTEF, 28/05/2004

ADIT, BE Norvège, (54, 16/09/2004)

2.2.6 Jouets et PVC

L'Institut SINTEF est l'un des partenaires du projet européen «MIGRATOYS », qui regroupe par ailleurs des équipes espagnoles, tchèques, italiennes et danoises. L'objectif de ce projet est d'établir des critères de contrôle et d'analyses des PVC utilisés dans l'industrie du jouet, afin de définir de nouvelles normes applicables à l'échelle européenne. Les additifs employés, notamment pour l'assouplissement des PVC, sont particulièrement visés, ainsi que certains procédés de fabrication.

Contacts :

Oddvar Ringstad - SINTEF materials and chemistry,

tel : +47 22 06 74 87, courriel : oddvar.ringstad@sintef.no

Sources : Gemini 2003-2004

ADIT, BE Norvège, (54, 16/09/2004)

2.2.7 Développement d'un composé synthétique conducteur de courant

Les chercheurs de Siemens d'Erlangen (Nord de la Bavière) ont développé un matériau composite à base de polymère et de métal, qui se laisse travailler comme du plastique, mais qui possède les propriétés électriques et électromagnétiques du métal. Le nouvel hybride Métal-Plastique doit faciliter la production de pièces électriques, comme les circuits de commande des moteurs électriques. Le matériau se laisse utiliser dans les presses à injection de l'industrie plastique lorsqu'il est chaud. De nombreuses expériences ont montré qu'il permet de réaliser en une seule étape à la fois les pistes électriques et les points de contacts pour les fiches de connexion ou les câbles. Les étapes laborieuses de soudage deviennent superflues, et la production est simplifiée. Le matériau est constitué d'environ 50 % de cuivre et 10 à 20 % de plastique. Le reste forme un liant qui fond à température relativement basse.

Contacts :

- Pour plus d'information: <http://www.siemens.com/ct-bild/ct200409001>

- Guido Weber, Siemens AG, Press Office Corporate Technology, Otto-Hahn-Ring
6, D-81730 Munich, tel : +49 89 636 49030, fax : +49 89 636 49220, e-mail :

guido.weber@siemens.com

Sources : Depeche IDW, communiqué de presse de Siemens AG, 06/09/2004
ADIT, BE Allemagne (205, 16/09/2004)

2.2.8 Diminution des dioxines dans les processus de combustion

Des chercheurs de l'institut de recherche de chimie écologique du centre GSF près de Munich ont développé un nouveau procédé qui permet de réduire sensiblement les dioxines dans les gaz d'échappements des incinérateurs. Par adjonction de liaisons soufre non toxiques, ils sont parvenus à une réduction des dioxines pouvant atteindre 99 %. Comme par ailleurs les déchets ménagers ordinaires contiennent une certaine part de liaisons soufre, ce procédé ouvre des perspectives complètement nouvelles, en terme de recyclage pour la combustion des déchets, mais aussi pour d'autres dispositifs de combustion comme les centrales à charbon. Il s'agirait alors d'ajouter au combustible une portion de déchets ménagers sélectionnés contenant ces liaisons soufre pour permettre de réduire considérablement les émanations de dioxines. Un brevet a été déposé en Allemagne à l'office des brevets européens, constituant un pas important dans l'exploitation des résultats de ce projet subventionné par l'Union Européenne. D'après Karl-Werner Schramm, le directeur de l'institut de chimie écologique du centre GSF, il est maintenant nécessaire de réaliser une série de tests à l'échelle des incinérateurs industriels. M. Schramm et ses collègues sont à la recherche d'un partenaire industriel mettant à disposition ses installations pour continuer leurs recherches.

Contacts :

- GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit / Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit, tel : +49 89 31 87 24 60, fax : +49 89 31 87 33 24,
e-mail : oea@gsf.de

Sources : Depeche IDW, Communiqué de presse du centre GSF, 22/09/2004
ADIT, BE Allemagne (207, 29/09/2004)

2.2.9 Base de données CHEMSTART des Start-Ups de la Chimie allemande

Un site Internet <http://www.chemstart.org>, permet aux entreprises Start-up allemandes de la Chimie de se présenter au public et de renvoyer les internautes vers leurs sites internet. Il est possible de rechercher les start-ups selon des critères géographiques ou en fonction des thèmes de R&D. Les données des entreprises devraient servir aux compagnies et aux instituts de premier contact pour le choix de partenaires adaptés, de clients ou de sous-traitants. Ce site Internet est dû à une initiative commune du groupement de l'industrie chimique allemand « VCI », de la société des techniques de la chimie et des biotechnologies "DECHEMA" et du groupement des producteurs de plastique « Plastics Europe », qui ont entrepris de soutenir et développer une « scène » pour les start-ups de la chimie, et d'assurer la création d'un réseau nécessaire pour la croissance de ce segment.

Contacts :

- <http://www.chemstart.org>

Sources : Depeche IDW, communiqué de presse DECHEMA Gesellschaft für
Chemische Technik und Biotechnologie e.V., 07/09/2004
ADIT, BE Allemagne (205, 16/09/2004)

3 SFC Info est une publication bimensuelle

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

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

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

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

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

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

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