

Sommaire

1	SFC Flash Info : l'essentiel.....	1
1.1	Quoi de neuf à la SFC	1
1.1.1	Expérience à développer.....	1
1.1.2	L'Actualité Chimique	1
1.2	Le saviez-vous ?	3
1.2.1	Le Cefic lance un nouveau site Internet	3
1.2.2	En direct du GFP	3
1.3	Dans les Bases de la SFC	3
1.3.1	Des postes	3
1.3.2	... et des réunions... ..	4
2	SFC Info en ligne.....	5
2.1	Brèves du monde	5
2.1.1	La chimie périlite au King's College de Londres	5
2.1.2	Un test grandeur nature sur les PAC au Royaume-Uni	6
2.1.3	Des nano containers pour stocker des fullerènes	6
2.1.4	La Californie s'empare du biogaz	7
2.1.5	L'Italie s'intéresse aux matériaux à mémoire de forme.....	7
2.1.6	Un plastique à mémoire de forme contrôlé par la lumière.....	7
2.1.7	Coopération franco-australienne sur les nanotubes de carbone	7
2.2	SFC info en ligne est une publication bimensuelle.....	8

1 SFC Flash Info : l'essentiel

1.1 Quoi de neuf à la SFC

1.1.1 Expérience à développer

Le 6 novembre a eu lieu la deuxième conférence "Grand Public" dont le bureau toulousain a eu l'idée, en complète symbiose avec l'UIC locale (et avec Assosciences), pour communiquer sur le rôle omniprésent de la chimie dans notre vie quotidienne. Le partenariat de la section régionale Midi Pyrénées avec l'UIC existe depuis l'organisation de SFCEurochem 2002. C'est d'ailleurs pour cette raison qu'un représentant de l'IUC est invité permanent du Bureau et participe à toutes les réunions. En juillet il y a eu une conférence tandem animée par Isabelle Rico-Lattes et Dominique Gibert de la SNPE intitulée « Nos médicaments: du laboratoire à la pharmacie ». Le 6 novembre c'était « Conception et naissance d'un médicament. Exemple de deux anticancéreux ».

La validation de ce concept démontre le cheminement intellectuel, commercial et industriel pour mettre au point un produit donné.

Les témoignages des deux personnalités qui exposent –le chimiste et l'industriel qui fabrique ; le chimiste et le clinicien qui évalue- à la condition que les discours s'articulent bien, viennent démontrer que la chimie a un rôle noble et essentiel à jouer au sein de notre société.

Une centaine de personnes étaient présentes.

Le résumé de cette dernière intervention est disponible sur le site de la SFC sous la rubrique « La sfc en région » (<http://www.sfc.fr/Sections/Document5.pdf>)

1.1.2 L'Actualité Chimique

Tarif d'abonnement spécial lycées

A partir de 2004, les lycées bénéficieront de tarifs d'abonnements spéciaux à *L'Actualité Chimique* : 100 euros pour les lycées français et 120 euros pour les lycées étrangers.

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

Tél. : 01 40 46 71 66. Fax : 01 40 46 71 61. E-mail : adhesion@sfc.fr

La Chimie dans les Sciences Médicales

en collaboration avec l'Inserm

Éditorial

*Passage de relais, par B. Sillion

Présentation

*De la molécule au lit du malade..., par Y.-A. Gauduel

Introduction

*La chimie est partout !, par P. Potier

Molécules et matériaux d'intérêt médical

*La synthèse asymétrique de composés biologiquement actifs, par H. Kagan

*Des enzymes aux nouveaux biocatalyseurs : vers le développement de nouvelles approches thérapeutiques, par A. Friboulet

*La chimie pour adapter les dispositifs thérapeutiques polymères à l'organisme humain, par M. Vert

*La vectorisation de pièges à radicaux libres : nouvelle stratégie thérapeutique, par G. Durand, A. Polidori et B. Pucci

*Multicouches de polyélectrolytes dans le domaine des biotechnologies, par J.-C. Voegel, G. Decher et P. Schaaf

*Ingénierie et électrochimie moléculaires pour la conception de puces à ADN, par G. Bidan, T. Livache, P. Mailley et A. Roget

Imagerie, analyse et diagnostic

*La chimie au service de l'imagerie médicale, par J.-P. Meunier, G. Schorsch et R. Zimmermann

*Application de la chimie de coordination du technétium 99 dans le domaine de la biologie et de la médecine, par H. Belhadj-Tahar et M.-H. Darbieu

*Chimie physique des solutions : solutions moléculaires pour des problèmes biomédicaux, par M.F. Costa Gomes et A.A.H. Pádua

*La photonique pour l'étude du milieu biologique : de la réactivité au diagnostic, par S. Lévêque-Fort, K. Steenkeste, P. Lacroix, F. Tfibel et M.-P. Fontaine-Aupart

*Les polymères de synthèse, supports du diagnostic médical, par T. Delair, A. Elaissari, A. Perrin et B. Mandrand

Mécanismes biochimiques

*Le rôle de la chimie dans l'élucidation de mécanismes biologiques et le développement des médicaments : l'exemple des métallopeptidases à zinc, par B.P. Roques

*Espèces réactives de l'oxygène. Comment l'oxygène peut-il devenir toxique ?, par M. Gardès-Albert, D. Bonnefont-Rousselot, Z. Abedinzadeh et D. Jore

*Dégradation de l'ADN par les rayonnements ionisants. Influence de la structure et de l'environnement, par M. Spothem-Maurizot, M. Begusova et M. Charlier

*Le vieillissement moléculaire et cellulaire et ses futurs enjeux, par B. Friguet

*Le stress oxydant : intérêt conceptuel et expérimental dans la compréhension des mécanismes des maladies et potentiel thérapeutique, par A. Favier

Cibles thérapeutiques et médicaments

*Lutte contre le cancer : un arsenal thérapeutique progressivement renouvelé, par C. Bailly

*Une santé de fer. Pathologies humaines et thérapeutiques chélatrices : quel rôle pour les chimistes ?, par J.-L. Pierre et G. Lescoat

*Récents développements de la pharmacologie anti-VIH, par J.-F. Mouscadet et E. Deprez

*Nanotechnologies et nouveaux médicaments, par K. Andrieux, D. Desmaële, J. D'Angélo et P. Couvreur

*Les associations chimio-radiothérapeutiques, par V. Favaudon et C. Hennequin

Chimie et santé publique

*Les éthers de glycol : une toxicité variable selon les composés, par J. Etiemble

*Nouvelles cibles moléculaires dans les traitements des cancers, par F. Calvo et H. Bruzzoni-Giovanelli

Conclusion

*La chimie au service du patient, par C. Bréchet

Un complément à ce numéro spécial paraîtra en janvier 2004 sous forme d'un article de J. Fournier intitulé « Quelques rencontres historiques entre la chimie et les sciences de la santé ».

Complétez votre collection

Les numéros de 2000, 2001 et 2002 sont accessibles, dans la limite des stocks disponibles, au **prix exceptionnel** de :

***11 euros** (frais de port compris) pour les **numéros spéciaux**

Vous trouverez le bon de commande pour ces numéros sur le site www.sfc.fr, rubrique *L'Actualité Chimique* ou dans le numéro de juin 2003.

***9 euros** (frais de port compris) pour les **autres numéros**

Les sommaires des numéros « à rubriques » de 2001 et 2002 et de tous les numéros spéciaux sont accessibles *via* le site Internet. Les autres sommaires sont consultables dans la base de données.

Commande : Nadine Colliot, SFC, 250 rue Saint-Jacques, 75005 Paris

Tél. : 01 40 46 71 66. Fax : 01 40 46 71 61. E-mail : adhesion@sfc.fr

Offre valable jusqu'au 31 décembre 2003

1.2 Le saviez-vous ?

1.2.1 Le Cefic lance un nouveau site Internet

Le Conseil européen de l'industrie chimique lance un nouveau site Internet consacré aux merveilles de la chimie dans notre vie quotidienne. A une époque où l'intérêt pour les sciences diminue chez les jeunes, ne manquez pas cette opportunité de partager ce nouveau regard sur la chimie. Allez vite naviguer sur : <http://www.chemistryandyou.org>

1.2.2 En direct du GFP

Les « brèves innovations N° 30 » (novembre 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. Parmi les nouvelles :

1.3.1.1 Dans l'industrie

I03/957 - Responsable analytique

La proposition **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

1.3.1.2 Dans le secteur public

Les propositions **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 ».

A03/960 - Professeur en chimie des matériaux

Le Département de chimie de la Faculté des arts et des sciences (Université de Montréal) recherche des professeurs (H/F) en chimie des matériaux

Date limite d'envoi des candidatures : **15 décembre 2003**

A03/959 - Professeur en chimie inorganique

Le Département de chimie de la Faculté des arts et des sciences (Université de Montréal) recherche des professeurs (H/F) en chimie inorganique.

Date limite d'envoi des candidatures : 15 décembre 2003

A03/958 - Professeur en chimie analytique

Le Département de chimie de la Faculté des arts et des sciences (Université de Montréal) recherche des professeurs (H/F) en chimie analytique ou bio-analytique.

Date limite d'envoi des candidatures : 15 décembre 2003

1.3.1.3 En formation par la recherche

Des propositions 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 ».

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

Section Alsace

12 décembre 2003, Mulhouse

« Verbund, le principe de management de BASF. Exemple du site de Nanjing, Chine ».

Conférence du Dr. Stefan Robert Deibel, directeur de la division d'ingénierie et du bureau d'études de la BASF à l'amphithéâtre Noelting de l'école de chimie (ENSCMu) sur le campus universitaire, 3, rue Alfred Werner, Mulhouse.

Courriel : j.streith@uha.fr

1.3.2.2 ...et d'autres

En 2003

20-21 novembre 2003, Paris la Défense

9ème salon national des ingénieurs co organisé par le CNISF. L'univers du recrutement par les ingénieurs pour les ingénieurs. Entrée au salon gratuite. La SFC y sera présente pour relire les CV des jeunes chimistes.

Site Internet : <http://www.cnisf.org/index.html>

Courriel : jcgenty@wanadoo.fr

26-28 novembre 2003, Paris

Colloque Spectroscopies IR & Raman appliquées à la matière minérale :des gemmes aux verres et céramiques d'hier et de demain organisé par le Groupe français de Spectroscopie vibrationnelle) et le MNHN

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

Courriel : colomban@glvt-cnrs.fr

2 décembre 2003, Sophia Antipolis

« Le Vieillissement des Polymère »,

Site Intertnet : <http://www.materiatech-carma.net>

Courriel : favery@carma.cma.fr

3-4 décembre 2003, Paris

Chimiométrie 2003,

Le Congrès 2003, qui est aussi l'opportunité de rencontres entre les spécialistes de différents domaines et les étudiants ou jeunes diplômés, a retenu les objectifs principaux suivants :

Les avancées en Chimiométrie

La Chimiométrie Industrielle

Les jeunes et la Chimiométrie

2 prix seront octroyés durant le Congrès :

Le prix du meilleur poster

Le prix junior (de 400 euros, récompense la meilleure communication orale présentée par des jeunes chimiométriciens /maximum 30 ans)

Site Internet : www.chimiometrie.org

Courriel : jgrolere@wanadoo.fr

5 décembre 2003, Strasbourg

RSC/SFC Symposium "Advances in the Chemistry of Metals: Complexes, Clusters, and Catalysis."

Courriel : braunst@chimie.u-strasbg.fr

11-12 décembre 2003, Genève (Suisse)

Ncapsulations Industrial trade Fair in Microencapsulation

Site Internet : <http://ncapsulations.com/ITFM>

Courriel : ITFM@ncapsulations.com

19-21 décembre 2003, Tenerife (Espagne)

4th WSEAS International Conference on Mathematics and computers in biology and chemistry (MCB'03) with special emphasis on: bioengineering, molecular biology, mathematical biology, biochemistry, biophysics, computer biology, biological dynamical systems.

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

Courriel : peri@wseas.org

En 2004

9-10 janvier 2004, Paris

«Attractivité des filières scientifiques et techniques» colloque organisé par les associations ASPERT *(Association d'échanges et de réflexion sur l'analyse stratégique, la prospective et l'évaluation de la recherche et de la technologie) et Femmes et Sciences.

Site Internet : <http://www.ird.fr/sais/cgi/TrInscriptionASPERT>

Courriel : Virginie.Julliard@wanadoo.fr

12-14 mai 2004, Paris

Les accompagnements en science et technologie à l'école un défi partagé par enseignants, scientifiques et ingénieurs.

Site Internet : <http://www.ens.fr/astep/>

Courriel : mo.lafossemarin@espci.fr

14-17 juin 2004, Moscou (Russie)

HOCS-2004 The Second International Conference "Highly-Organized Catalytic Systems"

Site Internet : <http://www.chem.msu.ru/hocs/>

Courriel : hocs@kinet.chem.msu.ru

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 partenaire de SFC Info en ligne.

2.1 Brèves du monde

2.1.1 La chimie périclité au King's College de Londres

Soumis à de graves difficultés de financement, le département de chimie de l'université King's College de Londres a fait l'objet d'une évaluation dont les résultats devaient être rendus publics au cours du mois de septembre. Il apparaît toutefois que, sans attendre cette publication, des chercheurs aient déjà quitté le département ou soient sur le point de le faire.

Une annonce faite récemment par le King's College ne devrait pas améliorer la situation. L'université a en effet décidé de ne pas admettre d'étudiant en première année de cycle universitaire à la rentrée 2003/2004. Il semble que la priorité soit donnée aux étudiants déjà présents à King's et du personnel universitaire avec des contrats à durée déterminée a été recruté afin de maintenir le niveau d'enseignement.

D'après l'université, tous les efforts seront faits pour proposer aux élèves non admis de suivre des cours dans un autre domaine ou pour leur proposer une place dans un autre des collèges londoniens : Queen Mary's, Imperial College ou encore l'University College.

Malheureusement, la situation du département de chimie du King's College reflète les problèmes de financement ou de chute du nombre d'étudiants rencontrés par un certain nombre d'autres départements de chimie à travers tout le Royaume-Uni.

The Chemical Engineer (Tce), septembre 2003

Source: Ambassade de France au Royaume-Uni, 13 octobre 2003

2.1.2 Un test grandeur nature sur les PAC au Royaume-Uni

Des pourparlers entre le gouvernement britannique et Ford pour tester un nouveau prototype de véhicule fonctionnant grâce à des piles à combustible sont en cours.

La distribution de l'hydrogène reste le principal obstacle de cette nouvelle technologie. C'est pourquoi Ford a sollicité l'aide du gouvernement britannique pour mettre en place des espaces où ces véhicules pourront être ravitaillés en hydrogène.

Les discussions portent sur une flotte de cinq véhicules fonctionnant pendant une durée de trois ans. Un tel projet a déjà été lancé en Allemagne, au Canada et aux États-Unis. Ce nouveau test au Royaume-Uni permettrait à Ford d'obtenir plus d'information sur les performances, la fiabilité et la facilité d'utilisation d'un tel véhicule et sur l'opinion des utilisateurs.

La Focus FCV Hybrid qui est prévu pour ce test, est le dernier modèle de voiture propre développé par Ford. Elle est équipée d'une pile à combustible Ballard Mk 902 produisant une puissance de 68 kW (92hp), d'une batterie Ni/Mh utilisée pour démarrer le véhicule capable également de fournir 18 kW de puissance supplémentaire pendant les accélérations, d'un moteur électrique qui développe un couple maximum de 230 Nm pour déplacer le véhicule et d'un réservoir de 178 litres d'hydrogène situé dans le coffre. Ce prototype peut couvrir 350 km environ à une vitesse maximum volontairement limitée à 130 km/h.

Pour améliorer les performances de ce véhicule, Ford a dû en réduire la masse. En utilisant de l'aluminium, du titane, des matériaux composites et des aciers de hautes résistances, un gain de 150 kg a été obtenu. Toutefois, ce véhicule transformé pèse encore 1600 kg, soit 200 kg de plus que le modèle à essence. Les responsables de Ford indiquent qu'ils doivent poursuivre leurs efforts pour diminuer la masse du véhicule et son coût.

The Engineer, 28 septembre 2003

Source: Ambassade de France au Royaume-Uni, 13 octobre 2003

2.1.3 Des nano containers pour stocker des fullerènes

Un groupe de physiciens et de chimistes de l'université de Nottingham propose une solution pour stocker les molécules et les atomes. Les chercheurs envisagent d'utiliser de nano containers pour stocker des molécules comme des fullerènes (C60).

Les chercheurs ont déposé un réseau par co-adsorption de deux molécules, la mélamine (triamino-2,4,6 triazine) et le pérylène tetracarboxylique diimide (ou PTCDI), sur un substrat silicium terminé par des atomes d'argent (Ag/Si(111)-) assimilé à un réseau hexagonal. Son choix a été fondé sur des études antérieures qui montraient que d'autres molécules, par exemple le fullerène ou le naphthalène tetracarboxylique diimide (NTCDI, proche du PTCDI), diffusaient librement sur la surface et formaient des îlots dans lesquels l'ordre était gouverné de façon prédominante par des interactions inter-moléculaires.

Pour obtenir un réseau bimoléculaire, les chercheurs ont commencé par déposer sur le substrat à température ambiante du PTCDI sublimé à 360°C. Ensuite, la mélamine sublimée à 100°C a été déposée sur l'échantillon chauffé à 100°C.

On obtient ainsi un réseau de type nid d'abeille. La mélamine présente une symétrie 3D et forme les nœuds tandis que les arêtes correspondent au PTCDI. Les liaisons hydrogène mélamine-PTCDI assurent la stabilité du réseau. Les chercheurs de Nottingham émettent l'hypothèse que le chauffage fournit suffisamment d'énergie aux molécules de PTCDI pour se détacher des îlots qu'elles avaient formés et diffuser sur le substrat. Ces molécules interagissent ensuite avec la mélamine pour nucléer le réseau hexagonal. Ce dernier présente des pores bien plus grands que ses composants qui peuvent ainsi servir de piège ou de récipient pour la co-location de grosses molécules. Ainsi, en sublimant du C60, les chercheurs ont obtenu des clusters de sept molécules sous forme hexagonale compacte.

De plus, quand on poursuit l'ajout de molécules de fullerène, on observe que le réseau lui-même sert de substrat pour la formation d'une couche de C60. Cette nouvelle surface est contrôlée et formée sur le mode du réseau mélamine-PTCDI sous-jacent. L'ajout supplémentaire de fullerène ne mène toutefois pas à l'obtention d'une deuxième couche.

Les pores obtenus par les chercheurs de Nottingham pourraient s'avérer utiles pour obtenir la co-location contrôlée d'une plus large gamme d'espèces hôtes qui pourraient à leur tour promouvoir des

interactions chimiques locales, la polymérisation contrôlée ou la formation de structures de surface supramoléculaires complexes.

Nature, vol 424 ; BBC News, 3 septembre 2003

Source: Ambassade de France au Royaume-Uni, 13 octobre 2003

2.1.4 La Californie s'empare du biogaz

Une collaboration, initiée par l'organisation américaine à but non lucratif CalStart et le groupe suédois Business Region Goteborg, se propose de fournir aux Californiens du biogaz pour leurs voitures.

Ce qu'on appelle "biogaz" n'est autre que du méthane, extrait du fumier et d'autres déchets agricoles, liquéfiés puis comprimés. En Suède, le biogaz est utilisé comme carburant automobile depuis plusieurs années. Le gouvernement y encourage son utilisation par une politique de taxation qui maintient le prix du diesel et de l'essence 30 à 40% au-dessus du coût du biogaz et du gaz naturel.

La Californie quant à elle possède quelques petites unités de production de biogaz, généralement utilisées pour générer de l'électricité. Dans un premier temps, le projet devra examiner les aspects financiers du système suédois afin de déterminer si la construction de nouvelles usines dans les zones les plus agricoles et leur raccordement aux gazoducs est économiquement viable.

Si tout se déroule bien, un nouveau marché pourrait bientôt s'ouvrir aux éleveurs des quelques 2 millions de vaches californiennes qui produisent chacune près de 55 kg de fumier par jour.

Les véhicules roulant au biogaz sont plus respectueux de l'environnement puisqu'ils émettent moins de dioxyde de carbone et le recyclage du fumier limite la pollution du sol, de l'eau et de l'air.

LAT, 18 octobre 2003

Source: Ambassade de France aux Etats-Unis, 24 octobre 2003

2.1.5 L'Italie s'intéresse aux matériaux à mémoire de forme

Les matériaux à mémoire de forme suscite les espoirs les plus fous de l'autre côté des Alpes, notamment au Centre de recherche automobile de Fiat qui a déjà déposé une soixantaine de brevets à ce sujet.

L'utilisation de ces matériaux, qui se déforment et s'adaptent en fonction des conditions extérieures comme la vitesse, serait susceptible d'améliorer le confort, la sécurité et d'assurer une baisse de la consommation de carburant dans le domaine automobile.

De tels matériaux peuvent également être utilisés dans d'autres domaines comme le biomédical. Ils sont également l'objet de nombreuses collaborations entre les centres de recherche du CNR, les universités et l'industrie en Italie.

Il Sole 24 Ore, 18 octobre 2003

Source : Ambassade de France en Italie, 31 octobre 2003

2.1.6 Un plastique à mémoire de forme contrôlé par la lumière

Un groupe de recherche de l'institut de technologie de Tokyo vient de développer un film plastique pouvant se plier, puis reprendre sa forme d'origine sous la simple exposition à différents types de lumière.

L'équipe de recherche menée par le Pr. Ikeda a modifié un dérivé de polymère contenant des groupements azobenzène utilisés traditionnellement dans les cristaux liquides. Lorsqu'une portion considérable de ce film plastique est exposée à des ultraviolets, celle-ci se plie en une dizaine de secondes. L'angle de courbure peut alors être contrôlé en ajustant l'incidence de la source de lumière sur le film plastique. Le matériau retrouve sa forme d'origine lorsqu'il est exposé à des sources de lumières plus traditionnelles, comme la lumière fluorescente.

Si ce matériau peut être appliqué à des systèmes de transmission, de nouveaux systèmes mécaniques opérant sans source d'énergie ou sans moteur pourraient voir le jour. Selon l'équipe de recherche, le polymère pourrait alors être utilisé dans les systèmes de transmission pour des applications telles que des robots miniatures et dans les mécanismes de contrôle d'endoscopes.

Nikkei Weekly, 15 septembre 2003

Source : Ambassade de France au Japon, 27 octobre 2003

2.1.7 Coopération franco-australienne sur les nanotubes de carbone

L'Intelligent Polymer Research Institute (IPRI) de l'université de Wollongong (Nouvelle Galles du Sud), qui collabore avec succès avec une équipe CNRS de Bordeaux sur les nanotubes de carbone, a pris la direction du nouveau Centre d'Excellence ARC sur les Matériaux Electroniques Nanostructures.

Soutenue par l'Ambassade et par l'Académie Australienne des Sciences, la collaboration sur les nanotubes de carbone met en commun l'expertise du laboratoire de Bordeaux, qui fut le premier à produire des fibres longues de ce nanomatériau, et celle de l'IPRI, l'un des meilleurs au monde en polymères intelligents et en chimie des polymères conducteurs, dans le but d'améliorer les propriétés de ces fibres.

Lors de son lancement le 30 octobre dernier, le nouveau Centre for Nanostructured Electromaterials, qui réunit plusieurs universités et centres de recherches australiens, a mis en avant l'impact de ses recherches sur le développement de muscles artificiels, enzymes synthétiques, cellules plastiques solaires, systèmes de communication des cellules nerveuses, textiles électroniques, techniques sensorielles biochimiques et équipements de nanocaractérisation.

Source : Ambassade de France en Australie, 24 octobre 2003

2.2 SFC info en ligne 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

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