

Sommaire

1	SFC Flash Info : l'essentiel	1
1.1	A propos de la SFC.....	1
1.1.1	Les bulletins 2005 sont arrivés.....	1
1.1.2	Action Sciences.....	1
1.1.3	SFC Eurochem 2005.....	2
1.1.4	Groupe Informatique et chimie.....	2
1.2	Le saviez-vous ?.....	2
1.2.1	L'Actualité Chimique.....	2
1.2.2	Nouveau site pour les ONC.....	2
1.2.3	En direct du GFP.....	2
1.2.4	The EuCheMS Award for Service 2004.....	2
1.2.5	IUPAC Prize for Young Chemists.....	2
1.2.6	Des postes.....	2
1.2.7	... et des réunions.....	3
2	SFC Info en ligne.....	6
2.1	Nouvelles de France.....	6
2.1.1	Trois lauréats du prix EURYI (European young investigator) présentés par le CNRS.....	6
2.2	Brèves du monde.....	6
2.2.1	Coca Cola UK reçoit le prix IgNobel 2004 de chimie.....	6
2.2.2	La structure du polymère de sous-oxyde de carbone C ₃ O ₂ enfin clarifiée.....	7
2.2.3	Les organisations de chimie allemandes se prononcent sans ambiguïté en faveur du processus de Bologne.....	7
2.2.4	Google s'intéresse aux scientifiques.....	7
2.2.5	Du bambou dans les volants.....	8
2.2.6	Nouveauté dans le stockage de l'hydrogène.....	8
2.2.7	Comment la Worcester Sauce a financé un laboratoire de chimie organique.....	8
3	SFC Info est une publication bimensuelle.....	9

1 SFC Flash Info : l'essentiel

1.1 A propos de la SFC

1.1.1 Les bulletins 2005 sont arrivés

Vous allez recevoir par courrier postal votre bulletin de renouvellement que vous pouvez déjà découvrir sur le site de la SFC <http://www.sfc.fr/Adhesion/index.htm> et ainsi vous pouvez renouveler votre adhésion en ligne dès maintenant.

Quelques nouveautés cette année :

Les catégories seniors et juniors sont remplacées par les qualités de membres et de membres associés. Cette dernière catégorie est réservée aux étudiants de licence, maîtrise, classes préparatoires et autres lycéens et aux demandeurs d'emploi.

Un nouveau partenariat avec la Société Française des Isotopes Stables (SFIS).

Et enfin la possibilité d'un abonnement préférentiel à la revue « *La Recherche* ».

1.1.2 Action Sciences

La SFC a signé la lettre ouverte au Ministre de l'Education nationale intitulée : « Non à la suppression des travaux personnels encadrés en terminale » en date du 22 novembre 2004.

Vous pouvez lire ce texte : <http://www.sfc.fr/SocietesSavantes/nonTPE.pdf>

A lire également, la proposition du collectif Action Sciences pour un enseignement de détermination « Démarches et culture scientifiques » en classe de seconde : <http://www.sfc.fr/SocietesSavantes/Option-sciences.pdf>

1.1.3 SFC Eurochem 2005

Le congrès de la SFC aura lieu à Nancy du 28 août au 1^{er} septembre 2005.

Un tarif préférentiel est accordé aux membres de la SFC.

Visitez son site : <http://www.sfceurochem.com>

Courriel : Yves.Fort@sor.uhp-nancy.fr

1.1.4 Groupe Informatique et chimie

Le professeur S. Evangelisti succède à Edgard Soulié à la présidence du Groupe Informatique et chimie. La SFC les remercie tous les deux pour le travail fait et à faire.

1.2 Le saviez-vous ?

1.2.1 L'Actualité Chimique

Le numéro double spécial de *L'Actualité Chimique* (280-281) «Le chimiste et le profane» sera très bientôt entre vos mains. Merci aux coordinateurs, Richard Emmanuel Eastes et Francine Pellaud.

1.2.2 Nouveau site pour les ONC

Le site des Olympiades nationales de la chimie a fait toile neuve... <http://www.olympiades-chimie.fr/>

1.2.3 En direct du GFP

Les « brèves innovations N° 41 » (novembre 2004) ainsi que toutes les précédentes sont disponibles sur le site Internet du GFP : <http://www.gfp.fr.fm>

1.2.4 The EuCheMS Award for Service 2004

Cette distinction a été décernée au professeur Jean-Marie Lehn pour sa remarquable contribution à la coopération européenne en sciences chimiques. Pour plus d'informations

http://www.sfc.fr/FECES/EuchemSNews_4.pdf

1.2.5 IUPAC Prize for Young Chemists

Supporting the future of chemistry

The encouragement of young research scientists is critical to the future of chemistry.

With a prize of USD 1000 and paid travel to the next IUPAC Congress, the IUPAC Prize for Young Chemists encourages young chemical scientists at the beginning of their careers. The prize is based on graduate work and is given for the most outstanding Ph.D. thesis in the general area of the chemical sciences, as described in a 1000-word essay.

Call for Nominations: **Deadline is 1st February 2005.**

Site Internet : <http://www.IUPAC.org/news/prize.html>

Courriel : secretariat@iupac.org

1.2.6 Des postes

Un grand nombre d'offres d'emplois sont consultables sur le site Internet de la SFC :

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

1.2.6.1 Dans l'industrie

Les propositions ci-dessous et d'autres sont **réservées aux membres de la SFC**, les descriptifs détaillés sont donnés dans la rubrique « Bourse de l'emploi » du site Internet de la SFC :

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

Parmi les nouvelles offres :

I04/1161 Materials chemist

I04/1160 Animateurs scientifiques

I04/1157 Responsable chimie analytique

I04/1156 PhD polymer composite scientist

1.2.6.2 Dans le secteur public

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

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

A04/1159 - Professeur de chimie-physique

Poste académique à temps plein à la Faculté des sciences - Département de chimie

Doyen : Professeur Claude Remacle, Place des Sciences 2, 1348 Louvain-la-Neuve (Belgique)

Domaine : Chimie physique

Le/la titulaire de ce poste développera des recherches dans le domaine de la chimie physique expérimentale. Une activité faisant appel à des méthodes d'analyse structurale ou de spectroscopie, permettant d'établir des relations avec d'autres groupes de recherche du département de chimie, sera privilégiée.

Il/elle sera amené(e) à prendre en charge ou à participer à des enseignements en chimie physique, cinétique, spectroscopie et/ou en chimie générale.

Courriels : marchand@chim.ucl.ac.be ; tinant@chim.ucl.ac.be

A04/1158 – Chargé de recherche

L'IRD recrute un chargé de recherche dans le domaine de la chimie des substances naturelles.

Le candidat de formation chimie/biochimie/pharmacie devra être compétent dans le domaine de la séparation et de l'analyse structurale de substances naturelles issues de mélanges complexes.

Courriel : nepveu@cict.fr.

Les candidats peuvent également se présenter sur les postes non fléchés (concours n° 17).

1.2.6.3 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

P04/1155 - Stage post-doctoral

Disponible à partir de décembre 2004

Sujet : Synthèse d'hétérocycles oxygénés

Le candidat devra posséder une bonne expérience en chimie de synthèse et maîtriser les techniques d'analyse et de purification.

Courriel : dbouriss@chimie.ups-tlse.fr

1.2.7 ... 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 ».

1.2.7.1 De ou avec la SFC

En 2004

8-9 décembre 2004, Paris

11^e Journées de formulation : « matières premières, concepts et procédés innovants en formulation cosmétique ».

Organisée par la Société française de cosmétologie et le g Groupe formulation de la SFC.
Site Internet : <http://www.congres-scientifiques.com/11jf>
Courriel : c2s@club-internet.fr

10 décembre 2004, Reims

Après-midi de conférence débats SFC – Industrie chimiques

« *Les origines chimiques de la vie* », Prof. Armand Lattes (Président de la SFC).

« *Présentation de l'industrie chimique en France et en Champagne-Ardenne* »,

Jean-Bernard Heyral (Secrétaire Général de l'Union des Industries Chimiques, section Champagne-Ardenne).

Débats table ronde,

Alain BOULIN (DRH Sorbo-Sarlino, Président de l'IUT de Reims).

Courriel : christophe.bliard@univ-reims.fr

14-15 décembre 2004, Paris la Défense

Salon de l'ingénieur co-organisé par l'APEC et le CNISF

Site Internet : http://www.cnisf.org/biblioth_cnisf/CPsaloningenieurs.pdf

En 2005

2-3 février 2005, Paris

19^e Forum horizon chimie

Site Internet : <http://www.forum.espci.fr>

Courriel : infos@forum.espci.fr

15 avril 2005, Strasbourg

10th anniversary of Chemistry a European Journal

Chemistry : a European Conference : Stimulating Concepts in Chemistry

Site Internet : <http://10th-anniversary.chemeurj.org/>

1.2.7.2 ... et d'autres

En 2004

13 décembre 2004, Paris

Dans le cadre des *Conférences Expérimentales de l'Espace des Sciences de l'ESPCI*,

«Le Magicien d'eau » conférence donnée par Francine Pellaud et Richard-Emmanuel Eastes

La conférence aura lieu de 18h30 à 20h00, amphithéâtre Langevin (escalier N, niveau 3) espace des sciences de l'ESPCI, 10 rue Vauquelin, 75005 PARIS

Entrée libre sans réservation, dans la limite des places disponibles, ouverture des portes à 18h00.

Site Internet : http://www.espci.fr/esp/CONF/2004/C04_10/conf10_2004.htm

En 2005

20-25 mars 2005, Montpellier

The first International Symposium on Biomolecules and Related Compounds (**ISB** 2005)

Site Internet : <http://www.isb.univ-montp1.fr>

Courriel : martinez@univ-montp1.fr

12-15 avril 2005, Mexico (Mexique)

AchemAmerica 2005 : novel processes for Refining, SynFuels and Petrochemicals

Site internet : <http://www.achemamerica.de/>

Courriel : lecture@achemamerica.de

28 avril 2005, Keszthely (Hongrie)

EU Enlargement from a Business Perspective - First International Conference

Site Internet : <http://www.eucenter.org/registration.php>

5-8 juillet 2005, Saint Malo

JE 2005 : Journées d'Electrochimie, organisée par les équipes Rennaises d'Electrochimie de l'université de Rennes 1 et de l'ENSCR.

Site Internet : <http://www.je2005.univ-rennes1.fr>

Courriel : je05@univ-rennes1.fr

7-12 août 2005, Poznan (Pologne)

16th International Symposium on Olefin Metathesis and Related Chemistry (ISOM 16). Young scientists, Ph.D. students and postdoctoral fellows are strongly encouraged to attend the meeting and join in the study of the fascinating and fast developing field. The Symposium will be followed by the 5th International School on Molecular Catalysis, organized to facilitate and expand contacts and scientific discussion between young researchers and lecturers of the international community in the field of catalysis and its application to synthesis of fine chemicals and chemical specialties.

Site Internet : <http://www.isom16.poznan.pl>

Courriel : isom16@amu.edu.pl

1.1.1.1 ... Et des séminaires

Séminaires de l'ICSN

Bâtiment 27, CNRS Gif-sur-Yvette, 11 heures

2 décembre 2004 Josep Bonjoch (université de Barcelone, Espagne)

Total synthesis of natural products : aeruginosins, lepadins, xylarenals and calyciphyllines

9 décembre 2004 Jean-Louis Reymond (université de Berne, Suisse)

Catalytic peptide dendrimers

16 décembre 2004 Geneviève Balme (université Claude Bernard, Lyon 1)

Synthèse de composés hétérocycliques à l'aide de réactions multicomposants

Séminaires laboratoire Biocis

Faculté de pharmacie de Chatenay-Malabry

2 décembre 2004, 10 h 30 Francine Acher (université Paris V)

Nouveaux ligands de récepteurs métabotropiques du glutamate

9 décembre 2004, 9 h Charles Mioskowski (université de pharmacie, Illkirch) et Angelo Paci (Institut Gustave Roussy)

Titre non précisé

16 décembre 2004, 10 h 30 Michèle Saint-Pierre-Chazelet (université Paris VI)

Intérêt des monocouches lipidiques dans l'étude de l'action membranaire de molécules d'intérêt thérapeutique

Séminaire Institut Curie, ESPCI

7 décembre 2004, 16 h Louis Fensterbank (université ParisVI)

Nouvelles réactivités radicalaires et organo-métalliques

14 décembre 2004, 16 h Thierry durand (université de Montpellier)

Stress oxydant chez les plantes : synthèse de phytoprostanes F& et B1

Séminaires CEA, Saclay, 11 heures

7 décembre 2004 Alfred Rutherford (CEA, Saclay)

Photosystem II : the enzyme that oxidises water

14 décembre 2004 Ally Aukauloo (université d'Orsay)

En route vers la modélisation biomimétique du Photosystem II

11 janvier 2005 Françoise Ochsenbein (CEA Saclay)

Asfl partenaire essentiel pour le couplage entre la réparation et le remodelage de la chromatine : un exemple d'étude d'interactions protéines/protéines par RMN

Séminaires Généthon – Génocentre Evry

8 décembre 2004, 12 h Richard Benarous (institut Cochin)

LEDGF, un coacteur de l'intégrase du VIH-1

12 janvier 2005, 12 h Manuel J.T. Carrondo (Oreiras, Portugal)

Retrovirus and adenovirus production. Purification and storage : a comparative view on processes

Ecole Doctorale de Chimie Moléculaire de Paris Centre (ED406)

Bâtiment F (71), 8 rue Cuvier, salle 434 (4^e étage), 11 heures.

6 décembre 2004 Michel Rohmer (Université Louis Pasteur, Strasbourg)

"Des fossiles moléculaires à la conception de biocides : un dogme renversé ou la découverte d'une nouvelle voie pour la biosynthèse de l'unité isoprénique"

13 décembre 2004 Chengzi Cai (University of Houston, États-Unis)

"Synthesis, deposition, and surface reactions of nanometer-sized, multidentate adsorbates"

Courriel : fensterb@ccr.jussieu.fr

Séminaires à l'auditorium Charles Sadron, Orléans

6 décembre 2004 Dr. David Durantel (INSERM U271, Lyon)

Les iminosucres à propriétés antivirales : de la recherche aux essais cliniques

21 décembre 2004 Professeur Troels Skrydstrup (Dept of Chemistry, University of Aarhus (DK))

Recent applications of samarium diiodide for C-C bond formation via radical intermediates

Courriel : Patrick.Rollin@univ-orleans.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 Trois lauréats du prix EURYI (European young investigator) présentés par le CNRS

Le 29 juillet 2004, à Bruxelles a été annoncés les noms des 25 lauréats du prix "European Young Investigators" (EURYI). Ces 25 chercheurs, sélectionnés parmi les meilleurs candidats du monde entier, ont reçu chacun environ 250 k€/an pendant 5 ans (soit 1,25 M€) pour créer une équipe de recherche en Europe. C'est le premier programme financé collectivement par 18 organismes de recherche de 15 pays européens, dont le CNRS et l'INSERM en France. Le CNRS a obtenu un financement pour trois chercheurs sur six candidats présélectionnés.

Mihail Dumitru Barboiu, 35 ans, roumain, est chargé de recherche au CNRS. Il travaille à l'**Institut Européen des Membranes à Montpellier**. Son projet a pour but de développer des matériaux intelligents et de nouvelles méthodologies de synthèse dans les domaines de la **chimie supramoléculaire et de la chimie combinatoire**.

Ces travaux trouvent de nombreuses applications allant de la chimie séparative aux capteurs biologiques, en passant par la vectorisation de médicaments.

Contact : 04 67 14 91 95, Mihai.Barboiu@iemm.univ-montp2.fr

Raffaele Colombelli, 33 ans, de nationalité italienne, est chargé de recherche au CNRS. Il travaille depuis 2003 à l'**Institut d'Electronique Fondamentale du CNRS à Orsay**. Il réalise des recherches dans le domaine de la **physique des semi-conducteurs** et de ses applications. Il étudie plus particulièrement les lasers à cascade quantique qui constituent une nouvelle famille de composants qui trouvent des applications en spectroscopie et dans le domaine de capteurs de gaz. Son projet permettra d'améliorer les performances et les fonctionnalités des émetteurs et détecteurs photoniques dans les domaines stratégiques des nanosciences et des nanotechnologies.

Contact : 01 69 15 78 65, raffaele.colombelli@ief.u-psud.fr

Jakob Reichel, 39 ans, est né en Allemagne. Il a créé une nouvelle thématique en physique, baptisée "atom-chips" ou "**micro-circuits à atomes**". Dans ces "puces", des micro-circuits électriques peuvent piéger des nuages d'atomes ultra-froids d'une taille proche du micromètre, et les guider très facilement. Les applications possibles concernent les horloges atomiques miniatures ou les gyroscopes très sensibles. Jakob Reichel, réalisera son projet au **Laboratoire Kastler-Brossel (CNRS - Ecole Normale Supérieure - Université Pierre et Marie Curie) à Paris**.

Contact : jakob.reichel@physik.uni-muenchen.de

2.2 Brèves du monde

2.2.1 Coca Cola UK reçoit le prix IgNobel 2004 de chimie

(Insolite)

Chaque année, à Harvard, la remise des prix IgNobel devance d'une semaine celle des vrais Prix Nobel. Créé en 1991, ce prix récompense l'inhabituel, le loufoque, avec toutefois l'arrière pensée de faire réfléchir le public. Cette année, le prix IgNobel de chimie a été decerné à la société Coca Cola UK et vient couronner le fiasco rencontré par Dasani, l'eau embouteillée que Coca Cola a dû retirer de la circulation en mars 2004. Les jurés du IgNobel ont voulu récompenser l'utilisation par Coca Cola d'une "technologie avancée pour convertir le liquide de la Tamise en Dasani". En fait de "technologie

avancée" présentée par la firme américaine comme un "procédé de purification sophistiqué", Coca Cola avait surtout recours à un classique procédé d'osmose inverse, couramment utilisé dans les purificateurs d'eau domestique. Dans le cas domestique, l'eau courante passe au travers d'une membrane à la porosité ultrafine poussée par la pression naturelle du robinet. Cette membrane vise à ne laisser passer que les molécules d'eau et à bloquer la majorité des impuretés présentes dans l'eau courante. L'émotion avait déjà été grande chez les consommateurs du Royaume-Uni lorsqu'ils avaient appris qu'on leur vendait comme "eau pure" de la vulgaire eau courante en bouteille. Le désastre a été achevé lorsque Coca Cola a été contraint de retirer son produit du marché pour cause de concentration trop élevée de bromate (deux fois le taux autorisé). Cette espèce chimique, absente de l'eau de la Tamise utilisée pour produire la Dasani, est en fait créée par le processus de fabrication même du produit ; en effet, du chlorure de calcium, contenant du bromure lui-même inoffensif, est ajouté à l'eau de la Tamise pour, selon la firme, atteindre le taux de calcium obligatoire dans les eaux commercialisées au Royaume-Uni. (Or, le traitement à l'ozone subi par l'eau oxyde le bromure en bromate, dont la concentration est strictement contrôlée). L'eau a donc été retirée de la vente par "mesure de précaution" et n'a toujours pas été remise sur le marché !

Sources : Ignobel, <http://www.improb.com/ig/ig-top.html> ; The Guardian, 20/03/2004 et 01/10/2004, <http://www.guardian.co.uk> ; <http://www.dasanigb.co.uk>
ADIT, BE Royaume-Uni (50, 10/11/04), Service pour la Science et Technologie à Londres.

2.2.2 La structure du polymère de sous-oxyde de carbone C_3O_2 enfin clarifiée

(Polymères)

Des chimistes des universités de Bayreuth et de Bonn ont réussi à montrer expérimentalement que le polymère formé à partir de sous-oxyde de carbone possède bien une forme en ruban. Cette structure, devinée dès les années 60, n'avait jamais pu être démontrée. Par ailleurs, à l'aide de leur méthode basée sur la mesure de la dispersion de rayons X par une solution, ils ont montré que le polymère contient environ 40 monomères de sous-oxyde de carbone.

A côté des bien connus monoxyde et dioxyde de carbone, l'oxygène et le carbone peuvent former d'autres molécules, dont le sous-oxyde C_3O_2 est l'une des plus stables. Cette molécule, découverte en 1906, constitue une substance gazeuse et est de forme linéaire, les cinq atomes rangés dans l'ordre OCCCO sont reliés par des doubles liaisons. Le sous-oxyde de carbone réagit spontanément et se transforme en un polymère solide, une molécule géante, composée d'un grand nombre de monomères C_3O_2 .

Sources : Dépêche IDW, communiqué de presse de la société des chimistes allemands, 02/11/2004
ADIT, BE Allemagne (213, 10/11/04), Service pour la Science et la Technologie de Berlin.

2.2.3 Les organisations de chimie allemandes se prononcent sans ambiguïté en faveur du processus de Bologne

(Stratégie, initiative, programme de recherche)

"Les organisations se prononcent pour l'introduction des cursus échelonnés en Chimie, Biochimie et Ingénierie de la chimie dans les universités et les universités spécialisées (Fachhochschule). Etant donnée la nécessité de développer plus avant l'espace de l'enseignement européen, il apparaît nécessaire d'introduire de manière conséquente, bien coordonnée et dans un délai serré les cursus universitaires Bachelor et Master dans ces spécialités". Avec cette déclaration commune des organisations de chimie allemandes, entre autres la société des chimistes allemands, celles-ci appuient le souhait de la politique européenne en matière d'éducation, de créer un espace d'éducation unifié en Europe en introduisant d'ici 2010 les cursus de Bachelor et de Master (Processus de Bologne).

Cette déclaration a été rendue publique par la société des chimistes allemands, par le groupement fédéral des employeurs de la chimie, par la société allemande Bunsen de chimie physique, par la société des techniques de la chimie et de biotechnologie, par la société de biochimie et de biologie moléculaire, par le syndicat industriel des mines, de chimie, et des énergies, par le groupement des académiciens cadres et employés de l'industrie chimique et par le groupement de l'industrie chimique.

Sources : Dépêche IDW, communiqué de presse de la société des chimistes allemands, 05/11/2004
ADIT, BE Allemagne (213, 10/11/04), Service pour la Science et la Technologie de Berlin.

2.2.4 Google s'intéresse aux scientifiques

(Stratégie, initiative, programme de recherche)

La société Google (Californie) s'apprête à lancer une version de son moteur de recherche sur Internet dédiée spécifiquement aux milieux universitaires et académiques. Issu d'une collaboration avec des chercheurs et différents éditeurs scientifiques (Nature, Institute of Electrical and Electronics

Engineers, Association of Computing Machinery et Online Computer Library Center), ce nouvel engin accessible à l'adresse scholar.google.com entend référencer l'ensemble de la littérature scientifique disponible en ligne (articles, revues, documentations techniques, etc.). L'objectif est de faciliter l'accès du plus grand nombre, et notamment des étudiants, aux matériaux scientifiques et pédagogiques jusque-là réservés à un cercle restreint. Google espère ainsi devenir un standard dans les écoles et universités.

NYT 18/11/04 (Google plans new service for scientists and scholars)

<http://www.nytimes.com/2004/11/18/technology/18google.html>

ADIT, BE Etats-Unis (653, 19/11/04), Mission pour la Science et la Technologie.

2.2.5 Du bambou dans les volants

(Matériaux)

Les chercheurs de l'Université de Tokyo, du Kyoto Institute of Technology et d'autres laboratoires privés, dont un de Sekisui Chemical Co, ont fabriqué une résine biodégradable en combinant des polymères biodégradables (polylactide et succinate de polybutylène) avec des fibres extraites de plantes (bambous...). Lorsque le taux de fibres atteint 20% dans le mélange, la résistance à la flexion est améliorée de 80% par rapport aux résines biodégradables sans fibres et cette résistance est encore multipliée par 20 si la résine est sous forme de couche mousseuse. Ce projet peut aider le développement de l'utilisation de résines biodégradables dans l'industrie qui reste timide à cause, entre autre, de ses faibles performances en flexion. L'équipe du projet a déjà proposé ce matériau composite comme couche de recouvrement des volants pour l'industrie automobile.

Sources : The Nikkei Business Daily Thursday edition, 11/11/2004

ADIT, BE Japon (339, 15/11/04), Service pour la Science et la Technologie à Tokyo.

2.2.6 Nouveauté dans le stockage de l'hydrogène

(Procédés)

L'hydrogène est la matière première des piles à combustible. Celles-ci convertissent leur énergie chimique en énergie électrique et sont capables d'alimenter une voiture. Face aux énergies fossiles, l'hydrogène offre deux intérêts : d'une part, seule de l'eau est dégagée en sortie et, d'autre part, la quantité d'énergie récupérable à partir d'une même masse est plus importante pour l'hydrogène que pour le pétrole. Cependant, pour la même capacité énergétique, un réservoir d'hydrogène gazeux serait trois mille fois plus grand qu'un réservoir conventionnel. Il est possible de produire de l'hydrogène compressé ou liquide mais son coût est très élevé. De nombreux scientifiques se sont penchés sur la question et des solutions telles que l'utilisation d'alliage métallique qui peut absorber jusqu'à mille fois son propre volume en hydrogène ou l'utilisation de minuscules cylindres en atomes de carbone, connus sous le nom de nanotubes. Cependant aucune de ces technologies n'a été entièrement satisfaisante. Les équipes des Universités de Newcastle et Liverpool ont découvert un métal contenant du carbone, du nickel, du nitrogène et un peu d'oxygène sous forme cristalline aux propriétés intéressantes. En effet, ce réseau cristallin contient des trous de l'ordre du nanomètre où l'hydrogène peut être stocké. Ces cases de stockage sont protégées par des "rideaux qui ferment" lorsque l'hydrogène y est emprisonné. L'hydrogène est chargé dans le matériau à haute pression mais le stockage se pratique sous bien plus faible pression. L'idée originale est que l'hydrogène ne peut être dégagé aisément, un changement de température est nécessaire. Les scientifiques qui travaillent sur ce projet ont maintenant à améliorer les performances du matériau et réduire les coûts.

Sources : BBCNews, <http://news.bbc.co.uk>, press release, 15/10/04

ADIT, BE Royaume-Uni (50, 10/11/04), Service pour la Science et Technologie à Londres

2.2.7 Comment la Worcester Sauce a financé un laboratoire de chimie organique

(Insolite)

On connaît la Worcester Sauce, un des symboles de la cuisine britannique. Cette sauce a été créée au début du XIX^e siècle par les chimistes John Lea et William Perrins à la demande de Lord Sandy of Worcestershire, ex-gouverneur du Bengale, qui avait développé en Inde un goût pour les sauces de ce pays. Ayant accepté la commande en 1835, les deux chimistes abandonnèrent ensuite et laissèrent la mixture dans un tonneau au fond d'une cave. Deux ans après, ils la goûtèrent à nouveau et découvrirent qu'elle s'était bonifiée et avait vieilli à la façon d'un bon vin. La sauce Lea et Perrins fut commercialisée pour la première fois en 1838. Ce qu'on sait peut-être moins c'est que les bénéfices tirés de la vente de cette sauce ont contribué à fonder le "Dyson Perrins Laboratory" de l'université d'Oxford, grâce aux dons de l'homme d'affaire Dyson Perrins, un des héritiers de la Worcester Sauce. Ce laboratoire joua un rôle pionnier dans le domaine de la chimie organique tout au long de son existence de 1916 à 2003. Il abrita en particulier les travaux de Sir Robert Robinson, prix Nobel de

chimie en 1947 pour ses travaux sur les produits issus des plantes, en particulier les alcaloïdes. En 2004, ce laboratoire a été remplacé par le nouveau laboratoire de chimie de l'Université d'Oxford. A l'occasion de la commémoration des travaux effectués au sein du laboratoire Dyson Perrins par la Royal Society of Chemistry, Graham Richards, le président de la Chimie à l'Université d'Oxford, a déploré le manque de soutien financier apporté par les sociétés privées à la construction du nouveau laboratoire de chimie d'Oxford.

Sources : The Royal Society of Chemistry, <http://www.rsc.org/lap/publicaf/pressreleases.htm>, 23/09/2004 ; <http://www.chem.ox.ac.uk/oc/>.

ADIT, BE Royaume-Uni (50, 10/11/04), Service pour la Science et Technologie à Londres

3 SFC Info est une publication bimensuelle

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

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

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

Ont participé à la réalisation de ce numéro : Séverine Bléneau-Serdel, Aurélie Dureuil, 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.