

## Sommaire

<b>1</b>	<b>SFC Flash Info : l'essentiel .....</b>	<b>1</b>
1.1	<i>A propos de la SFC.....</i>	1
1.1.1	<i>Nouveau partenariat .....</i>	1
1.1.2	<i>Prix 2004 de la division Chimie de coordination .....</i>	1
1.1.3	<i>Prix de thèse SFC Aquitaine.....</i>	1
1.1.4	<i>Nouveaux Bureaux .....</i>	2
1.2	<i>Le saviez-vous ?.....</i>	2
1.1.5	<i>Pour les amateurs des couvertures de L'Actualité Chimique.....</i>	2
1.1.6	<i>Prix Nobel de chimie 2004.....</i>	3
1.2.1	<i>Des postes .....</i>	3
1.2.2	<i>... et des réunions.....</i>	3
<b>2</b>	<b>SFC Info en ligne.....</b>	<b>6</b>
2.1	<i>Nouvelles de France .....</i>	6
2.1.1	<i>Arkema est née .....</i>	6
2.1.2	<i>Lancement du Groupe de réflexion stratégique .....</i>	6
2.2	<i>Brèves du monde.....</i>	7
2.2.1	<i>Janez Potocnik succèdera à Philippe Busquin .....</i>	7
2.2.2	<i>Les propriétés de surface à la loupe.....</i>	7
2.2.3	<i>Un loup qui envoie des textos .....</i>	7
2.2.4	<i>Diffusion contrôlée de médicaments dans les pansements .....</i>	8
2.2.5	<i>Nouvelle membrane pour des piles à combustible moins chères .....</i>	8
2.2.6	<i>Le polypropylène comme substitut de l'amiante .....</i>	8
2.2.7	<i>Un robot pour la cueillette des fraises.....</i>	8
2.2.8	<i>Des résidus agricoles pour fabriquer du papier .....</i>	9
<b>3</b>	<b>SFC Info est une publication bimensuelle.....</b>	<b>9</b>

### 1 SFC Flash Info : l'essentiel

#### 1.1 A propos de la SFC

##### 1.1.1 Nouveau partenariat

Après *Pour la Science* et *Angewandte Chemie International Edition*, c'est au tour de la revue *La Recherche* d'offrir un abonnement privilégié aux membres de la SFC dans le cadre d'un partenariat entre cette revue, la SFC et *L'Actualité Chimique*. L'abonnement annuel est proposé au prix de 60 € au lieu de 90€, soit une réduction de 34 %.

Une raison supplémentaire pour convaincre vos amis chimistes de vite adhérer à la SFC.

##### 1.1.2 Prix 2004 de la division Chimie de coordination

Le Prix de la Division Chimie de coordination de la SFC, décerné pour l'année 2004 à un chercheur sans limitation d'âge, a été attribué à Hervé Des Abbayes, professeur à Brest, pour ses travaux de pionnier dans le domaine de la catalyse par transfert de phase organométallique, pour la découverte de nouvelles réactions organométalliques fondamentales telles que la double insertion de carbonyle dans les complexes métaux-alkyle et pour son implication actuelle en chimie bioinorganique.

##### 1.1.3 Prix de thèse SFC Aquitaine

Dans le cadre de la Journée SFC Aquitaine, les membres du bureau de la Section locale ont remis comme chaque année le Prix de Thèse en Chimie, dotés de 1000 euros. Le jury se félicite de la

qualité des dossiers, qui lui ont été transmis suite à l'appel à candidature et tient à remercier tous les doctorants qui se sont portés candidats. Après une audition publique de quatre candidats présélectionnés sur dossier, le jury a attribué le prix 2004 à **Delphine Faure** du Laboratoire de Chimie Organique et Organométallique pour son travail intitulé « **Photomorphisme structural d'agrégats en solution : conception, synthèses et études physico-chimiques** »

#### 1.1.4 Nouveaux Bureaux

Le club de jeunes sociétaires de Toulouse a pour présidente Magali Collet, la liste des membres est disponible sur le site : <http://www.sfc.fr/Sections/MidiS.htm#jeunes>

La section régionales Bretagne Pays de la Loire a pour président : Sylvain Collet, la liste des membres est disponible sur le site : <http://www.sfc.fr/Sections/BretagneS.htm>

La SFC remercie les anciennes équipes pour leur travail et félicite les nouveaux élus.

#### 1.2 Le saviez-vous ?

**La Fête de la Science 2004**, c'est du 11 au 17 octobre en métropole, pour connaître toutes les animations prévues près de chez vous, consulter le site : <http://www.fds2004.education.gouv.fr/>  
**Et pour la chimie :**

*Vendredi 15 et samedi 16 octobre 2004*, sur le parvis de Jussieu (4 place Jussieu, 75005 Paris), des expériences ludiques de chimie et de physique seront présentées par les étudiants de licence "Information Communication Scientifique et Technique" de Jussieu qui ont travaillé avec les chercheurs des laboratoires du campus.

*Samedi 16 et dimanche 17 octobre 2004*, à l'Ecole Nationale de Chimie de Paris (11 rue Pierre et Marie Curie, 75005 Paris), des stands-animations et des conférences tout public (les après-midi) sur « la chimie de demain ».

*Samedi 16 (départs 10h, 14h30, 16h) et dimanche 17 octobre 2004 (départs 10h, 14h, 15h)*, le parcours des sciences vous entraînera pendant 2 heures du Parc du Luxembourg (entrée observatoire) à la rue Pierre et Marie Curie dans les pas de Pasteur, des Curie, de Vidal de Blache et autres aventuriers de la science. Site Internet : <http://www.montagne-sainte-genevieve.asso.fr>

Et pour l'environnement : retrouvez l'ADEME en région ou à Paris.

Durant la semaine du 11 au 17 octobre, des animations seront proposées aux petits et aux grands : à Strasbourg, l'ADEME est partenaire d'Alsasciences ; à Bordeaux, un parcours à travers des labos est organisé avec Cap Sciences ; à Sophia Antipolis, l'Agence et tous les organismes du site proposent une véritable prise de conscience européenne de l'enjeu énergétique à travers l'innovation ; à Gray l'agence s'est associée au Muséum de Haute-Saône pour des visites de chaufferies bois ; à Orléans, des activités sont organisées avec les Petits Débrouillards autour de la mallette pédagogique « 1 degré de + » ; à Dijon, le changement climatique est à l'honneur place du Théâtre.

Si vous vous trouvez à Paris, nous vous donnons rendez-vous :

A la Cité des Sciences, à l'occasion du Forum international de la météo organisé en partenariat avec la société météorologique de France, vous pourrez acquérir tous les réflexes pour réduire quotidiennement vos émissions de gaz à effet de serre, que ce soit chez vous ou dans votre voiture. Réflexes qui concourront à la fois à protéger l'environnement et à diminuer vos factures !

*Samedi 16 et dimanche 17 octobre*, au Village des Sciences dans les jardins du Luxembourg, où l'ADEME fait tente commune avec l'INRETS (Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité). Venez découvrir les liens entre sécurité routière et consommation d'énergie, ou tout connaître sur les biocarburants et leur contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Site Internet : <http://www.ademe.fr>

#### 1.1.5 Pour les amateurs des couvertures de L'Actualité Chimique

Marine Couderc, illustratrice, à qui *L'Actualité Chimique* doit certaines de ses belles couvertures (La fée catalyse, Quoi de neuf en chimie organique ?, le numéro sur l'environnement...) participe au Marché foire de l'Odéon qui a pour thème « Le livre pour la jeunesse ».

Ce marché regroupera entre autres de nombreux illustrateurs, graphistes, créateurs de livres.

Il se tiendra sous les arcades du Marché Saint Germain au coeur du 6<sup>e</sup> arrondissement de Paris, le quartier du livre. Il sera ouvert à tous de 11 à 20 h les samedi 16 et dimanche 17 octobre.

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

### 1.1.6 Prix Nobel de chimie 2004

Le prix Nobel de chimie 2004 a été attribué aux israéliens Aaron Ciechanover (57 ans), et Avram Hershko (67 ans), et à l'américain Irwin Rose (78 ans). Le prix récompense leurs travaux sur la dégradation des protéines.

Les chercheurs ont découvert, au début des années 80 "l'un des processus cycliques les plus importants de la cellule, c'est-à-dire la dégradation des protéines", a indiqué l'Académie royale des sciences de Suède dans son communiqué. La science s'était concentrée jusqu'alors à la production des protéines, a-t-elle ajouté.

Cette découverte est importante, car la dégradation des protéines génère notamment la division des cellules, la réparation de l'ADN, le contrôle qualité des nouvelles protéines et une grande partie du système immunitaire, a ajouté en substance l'Académie.

Le prix est doté de 10 millions de couronnes suédoises (1.106.844,96 €). Il sera remis aux lauréats, comme les autres Nobel, le 10 décembre.

### 1.2.1 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).

#### 1.2.1.1 Dans l'industrie

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

[http://www.sfc.fr/Emploi/emp1\\_emplois.htm](http://www.sfc.fr/Emploi/emp1_emplois.htm)

Parmi les nouvelles offres :

I04/1143 Assistant technique

I04/1142 Assistant technique spécialisé en pulvérisation

I04/1141 Technicien labo-chimiste

I04/1140 Directeur de la stratégie et du planning

#### 1.2.1.2 Dans le secteur public

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

[http://www.sfc.fr/Emploi/emp1\\_emplois.htm](http://www.sfc.fr/Emploi/emp1_emplois.htm).

#### 1.2.1.3 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](http://www.sfc.fr/Emploi/emp1_emplois.htm)

P04/1144 - Post-doctorat

CDD (renouvelable)

Compétences recherchées :

- Candidat ayant une solide formation en chimie organique, souhaitant aborder la chimie thérapeutique,

- Formation en recherche documentaire (CAS et Belstein),

- Formation en spectroscopie RMN.

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

### 1.2.2 ... 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 ».

### 1.2.2.1 De ou avec la SFC

#### En 2004

21 octobre 2004, Hambourg (Allemagne)

Symposium en l'honneur de l'éméritat du prof. Dr Dr.h.c. Heindirk tom Dieck, ancien professeur de chimie à l'université de Hambourg et qui fut pendant de nombreuses années Secrétaire général de la GDCh.

La SFC lui présente toutes ses félicitations.

Le programme de cette journée est disponible sur le site :

[http://www.sfc.fr/Invit\\_Symposium\\_tom\\_Dieck.pdf](http://www.sfc.fr/Invit_Symposium_tom_Dieck.pdf)

23 octobre 2004, Paris

À 9 h 30 à la faculté de pharmacie : réunion commune du club Histoire de la chimie de la SFC avec la Société d'Histoire de la Pharmacie sur le thème des colorants

Courriel : [marika.blondel-megrelis@libertysurf.fr](mailto:marika.blondel-megrelis@libertysurf.fr)

19 novembre 2004, Montpellier

Le forum Sigma : le forum liaison étudiants – entreprises

Site Internet : <http://www.forum-sigma.com>

7-8 décembre 2004, Paris

11<sup>e</sup> Journées de formulation matières premières, concepts et procédés innovants en formulation cosmétique

Site Internet : <http://www.congres-scientifiques.com/11jf>

Courriel : [c2s@club-internet.fr](mailto:c2s@club-internet.fr)

10-11 décembre 2004, Louvain la Neuve (Belgique) :

Réunion commune du club Histoire de la chimie de la SFC avec Mémosciences (Société d'Histoire de la Chimie belge) sur le thème des fraudes.

Courriel : [marika.blondel-megrelis@libertysurf.fr](mailto:marika.blondel-megrelis@libertysurf.fr)

14-15 décembre 2004, Paris

10<sup>e</sup> Salon National des Ingénieurs APEC-CNISF

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

Courriel : [eguerif@cnisf.org](mailto:eguerif@cnisf.org)

#### En 2005

13-14 janvier 2005, Tours

Journées "Matériaux Inorganiques et Organiques", réunion scientifique au Lycée Descartes organisée par la section Centre de la SFC

Date limite d'envoi des résumés : **15 novembre 2004**

Site Internet : <http://www.sfc.fr/Sections/05-01-region-centre.pdf>

Courriel : [Charles.Kappenstein@univ-poitiers.fr](mailto:Charles.Kappenstein@univ-poitiers.fr)

28 janvier 2005, Cachan

Journée électrochimie et fractales pour les doctorants, enseignants et chercheurs.

L'objectif de cette manifestation d'une journée est de réunir les meilleurs spécialistes français utilisant le concept de fractalité dans le domaine de l'électrochimie ou de la physico-chimie des interfaces.

Cette journée permettra de faire un état de l'art et de dresser les perspectives relatives à cette thématique. Les conférenciers sont :

« Généralités sur la notion de fractalité et son utilisation en physique », B. Sapoval (Ecole Polytechnique),

« Aspects physico-mathématiques du transfert vers et à travers les interfaces irrégulières et fractales: électrodes, catalyseurs, membranes », M. Filoche (Ecole Polytechnique),

« Titre en attente », M. Keddou ou H. Takenouti (CNRS Paris 6),

« Fractalité dans les électrodes modifiées à base de polymères et matériaux sol-gels », P. Audebert (ENS Cachan),

« Electrocristallisation et fractalité », T. Devers (Grenoble),

« Concept de fractalité en physico-chimie : relation avec les exposants fractionnaires des opérateurs », E. Vieil (LEPMI, Grenoble)

Courriel : [sadki@mailanie.ens-cachan.fr](mailto:sadki@mailanie.ens-cachan.fr)

### 1.2.2.2 ... et d'autres

#### En 2004

27-29 octobre 2004, Marseille  
8<sup>e</sup> carrefour européen des biotechnologies  
Site Internet : <http://www.biomediterranee.com>  
Courriel : [viviane@mcocongres.com](mailto:viviane@mcocongres.com)

19 novembre 2004, Paris  
Réunion scientifique de la Société Française des Isotopes Stables (SFIS)  
Les fractionnements isotopiques indépendants de la masse, cours-séminaire par Joël Savarino.  
Le cycle du soufre à la lumière des fractionnements isotopiques indépendants de la masse (FIM)  
Séminaire par Joël Savarino.  
Les anomalies isotopiques dans les météorites : effets nucléaires ou fractionnement indépendant de la masse ? séminaire par François Robert  
Courriel : [bsoulie@drecam.cea.fr](mailto:bsoulie@drecam.cea.fr)

8-29 octobre 2004, Paris  
L'Université de tous les savoirs, en partenariat avec L'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées propose 12 conférences sur " Les nouveaux travaux d'Hercule : les grands ouvrages d'art "  
Tous les jours à 18h30 au Centre des Saints Pères, université Paris 5, 45 rue des Saints Pères 75006 Paris, amphithéâtre Binet. L'entrée est libre, sans inscription préalable, dans la limite des places disponibles.  
Site Internet : <http://work.splio.com/utls/230904/logo-230904.gif>

17 novembre 2004, Namur (Belgique)  
Journée de Conférences de Sir Jack. E Baldwin, professeur à l'université d'Oxford  
La réunion aura lieu aux Facultés N.D. de la Paix, son accès y est gratuit à condition de s'inscrire sur le site Internet : <http://www.chimie.fundp.ac.be/cos/lilly/>  
Une séance de posters sera également organisée traitant de la chimie organique et de la biochimie. Les personnes intéressées doivent envoyer leur abstract le plus rapidement possible.  
Cette activité se fait dans le cadre du Groupe transfrontalier MeRinOS et est subventionnée par la firme Eli Lilly.  
Courriel : [alain.krief@fundp.ac.be](mailto:alain.krief@fundp.ac.be)

28-29 novembre 2004, Grenoble  
Assises nationales des états généraux de la recherche  
Site Internet : <http://cip-etats-generaux.apinc.org/>  
Courriel : [cip@asci.fr](mailto:cip@asci.fr)

#### En 2005

26-27 janvier 2005, Basel (Suisse)  
Chemspeed 5th Annual Conference on Innovative concepts to speed up the process from discovery to development abc Technologies 2005 accelerated bio & chem Technologies  
Site Internet : <http://www.abctechnologies.ch>  
Courriels : [josef.schroer@chemspeed.com](mailto:josef.schroer@chemspeed.com) ; [brigitte.pichon@chemspeed.com](mailto:brigitte.pichon@chemspeed.com)

4-8 avril 2005, Delft (Pays-Bas)  
Advanced Course on Biocatalysis  
Site Internet : <http://www.bt.tudelft.nl/bodl>  
Courriel : [bodl@tnw.tudelft.nl](mailto:bodl@tnw.tudelft.nl)

12-15 avril 2005, Mexico (Mexique)  
AchemAmerica 2005: 2<sup>nd</sup> International exhibition on Process Technologies  
Site Internet : <http://www.acheamerica.de>  
Courriel : [acheamerica@dechema.de](mailto:acheamerica@dechema.de)

9-11 mai 2005, Montpellier  
The "7th International Symposium on Polyimides & High Performance Polymers", "STEPI 7"  
Site Internet : <http://www.lempmao.univ-montp2.fr>  
Courriel : [abadie@univ-montp2.fr](mailto:abadie@univ-montp2.fr)

29 juin – 2 juillet 2005, Bologne (Italie)  
The 8<sup>th</sup> European Conference on Molecular Electronics (ECME)  
Site Internet : <http://www.ism.bo.cnr.it/ecme8/index.html>  
Courriel : [M.Muccini@ism.bo.cnr.it](mailto:M.Muccini@ism.bo.cnr.it)

18-22 juillet 2005, Florence (Italie)  
ISHHC-12, the 12<sup>th</sup> edition of the International Symposium on Relations between Homogeneous and Heterogeneous Catalysis  
Site Internet : <http://www.ishhc12.it/>  
Courriel : [ishhc12@iccom.cnr.it](mailto:ishhc12@iccom.cnr.it)

22-25 août 2005, Strasbourg  
Ozone and Related Oxidants: Innovative and Current technologies in conjunction with the Gas/Liquid/Solid World Congress.  
Site Internet : <http://www.ensic.inpl-nancy.fr/IOA17/>  
Courriel : [ioa17@ensic.inpl-nancy.fr](mailto:ioa17@ensic.inpl-nancy.fr)

27-29 septembre 2005, Lyon  
Eurocoat 2005 : International exhibition and congress for the paint, pigment, printing ink, varnish, glue and adhesive industries.  
Site Internet : <http://www.aftpva.org>  
Courriel : [aftpva@wanadoo.fr](mailto:aftpva@wanadoo.fr)

### 1.2.2.3 ... Et des séminaires

#### Séminaire à l'auditorium Charles Sadron, Orléans

19 octobre 2004, 11h

"Synthesis and structure of novel S-containing carbohydrate compounds", professeur Laszlo Szilagy, Dept of Organic Chemistry, University of Debrecen (Hongrie)

20 octobre 2004, 17h

"Novel NMR methods for structure elucidation", professeur Katalin E. Kover, Dept of Inorganic & Analytical Chemistry, University of Debrecen (Hongrie),

Courriel : [Patrick.Rollin@univ-orleans.fr](mailto: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 Arkema est née

Arkema a été juridiquement créée le 1<sup>er</sup> octobre 2004, dans le cadre de la mise en place de la nouvelle organisation de la branche chimie de Total.

Placée sous la responsabilité de Thierry Le Hénaff, Arkema regroupe trois pôles d'activités équilibrés et cohérents : produits vinyliques, chimie industrielle et produits de performance.

#### 2.1.2 Lancement du Groupe de réflexion stratégique

Lors des 2<sup>es</sup> rencontres parlementaires sur la chimie, qui ont eu lieu en juin dernier à la Maison de la Chimie, Patrick Devedjian, Ministre de l'Industrie, avait établi un diagnostic sans complaisance de la situation de l'industrie chimique française. Il y avait souligné quatre enjeux : la mondialisation de la production et des marchés, la restructuration capitaliste du secteur, l'image de la chimie et la pression réglementaire qui pèse sur ce secteur. Il avait alors souhaité la création d'un groupe de réflexion

stratégique de haut niveau, dont la mission serait de faire un état des lieux, de bâtir les scénarios du futur et de faire des propositions concrètes.

Lors d'une visite d'un site chimique lyonnais fin août, le Ministre a confirmé sa proposition et a confié à Daniel Garrigue, Député de Dordogne et Président du groupe d'étude SEVESO de l'Assemblée Nationale, la présidence de ce groupe qui devra rendre son rapport d'ici six mois. La première réunion de travail a eu lieu début septembre. Tous les acteurs du monde professionnel de la chimie y sont représentés, notamment les industriels, l'UIC, les organisations syndicales de salariés, les milieux scientifiques et de la R & D, ainsi que l'Administration.

Daniel Garrigue dirige les travaux du groupe selon quatre axes : *La compétitivité, la stratégie et l'emploi ; Les contraintes environnementales et de santé ainsi que leur corollaire réglementaire ; L'image et la communication ; La recherche et le développement, la formation.*

Le Ministre souhaite que les **États généraux de la chimie** prévus le 6 décembre prochain soient l'occasion d'établir un rapport d'étape qui sera exposé et commenté à cette occasion.

## 2.2 Brèves du monde

### 2.2.1 Janez Potocnik succèdera à Philippe Busquin

Le président de la Commission européenne, le portugais José Manuel Barroso, a révélé en août dernier la composition de la nouvelle Commission. Le collège proposé compte 25 Commissaires, issus des 25 États membres. C'est le slovène Janez Potocnik qui succèdera à Philippe Busquin au poste de Commissaire européen chargé de la recherche.

Dans sa déclaration, Janez Potocnik a souligné l'importance de son projet, rappelant que la Commission a ouvert le débat le 16 juin sur le futur de la science et de la technologie en Europe, en adoptant le document stratégique «*Science and technology, the key to the European future*», et qu'elle a également proposé une augmentation considérable du budget alloué à la recherche européenne.

Cette Commission entrera en fonction le 1<sup>er</sup> novembre, sous réserve du vote d'approbation du Parlement européen.

Site Internet : [http://europa.eu.int/comm/commissioners/barroso/index\\_fr.htm](http://europa.eu.int/comm/commissioners/barroso/index_fr.htm) b

### 2.2.2 Les propriétés de surface à la loupe

(Stratégie, initiative, programme de recherche)

L'University of California, Irvine vient d'obtenir de la National Science Foundation (NSF) 7,5 millions de dollars pour la Construction d'un nouvel institut destiné à l'étude de l'influence des activités humaines sur l'environnement et le climat. L'Environmental Molecular Science Institute (EMSI), l'un des 7 du genre dans le pays, s'attachera notamment à analyser les interactions physiques et chimiques entre les molécules rejetées dans l'air par l'homme et les surfaces liquides ou solides. En effet, ces phénomènes qui ont lieu à la frontière entre un gaz et un matériau restent encore peu connus des scientifiques, notamment en raison des contraintes d'observation. Mais les récentes évolutions technologiques ont permis de développer des instruments de mesure suffisamment fiables pour examiner ce qu'il se passe à l'interface de deux milieux. Les chercheurs espèrent ainsi mieux comprendre les propriétés de surface en jeu entre les particules polluantes et les gouttes d'eau dans l'atmosphère et, ainsi, prévoir l'impact de la pollution de l'air sur le changement climatique. Ce programme, qui implique d'autres laboratoires de Russie, de la Nouvelle-Zélande et de la République Tchèque, devrait durer 5 ans.

LAT 08/10/04 (UCI to study ills in the air)

<http://www.latimes.com/news/science/environment/la-me-uci8oct08.1.1048940.story?coll-news-environment>

ADIT, BE Etats-Unis (636,11/10/2004), Mission pour la Science et la Technologie, Ambassade de France aux Etats-Unis

### 2.2.3 Un loup qui envoie des textos

(Insolite)

En Norvège, un jeune loup a fait un voyage de 1 000 km en donnant de ses nouvelles quasi-quotidiennement par SMS. En effet, des chercheurs de l'Ecole Supérieure du Hedmark lui ont placé un émetteur programmé pour signaler sa position à chaque fois qu'il passe près d'une antenne émettrice de téléphonie mobile. Pour cette première expérience, l'utilisation de cette technologie semble plutôt convaincante. Elle a ainsi permis de suivre l'animal sur de longue distance ce que la technique de marquage ne permet que sur des zones restreintes.

ADIT, BE Norvège (55, 04/10/2004), Mission pour la Science et la Technologie du Service de coopération et d'action culturelle à Oslo.

#### *2.2.4 Diffusion contrôlée de médicaments dans les pansements*

##### (Polymères)

Le laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (EMPA) a mis en service une installation de filage produisant des fibres fonctionnelles à partir de deux polymères thermoplastiques différents. Cette installation nommée Spider (Spinning-revelopment-research) utilise des polymères comme le polyamide, le polyester, le polyéthylène et le polypropylène. Ainsi, des techniques spéciales permettent d'obtenir des structures de fibres complexes et de procéder à des modifications ciblées sur leur surface pour en modifier les propriétés chimiques ou physiques, telles que l'hydrophilie, la résistance à la traction, la « réactibilité » ou l'élasticité. Par tissage de ces fibres, la recherche travaille au développement de nouveaux textiles utilisables dans les milieux techniques ou médicaux ou dans l'habillement. Par exemple, ces textiles pourraient permettre une libération contrôlée de médicaments dans les pansements. De plus, l'installation Spider est mise à disposition de partenaires industriels ou scientifiques dans des projets de coopération. Elle est également intéressante par sa taille permettant une production de quelques kilogrammes et ainsi l'obtention avec peu de matériau de résultats transposables à la production industrielle.

ADIT, BE Suisse (13,05/10/2004), Service de Coopération et d'Action culturelle à Berne.

#### *2.2.5 Nouvelle membrane pour des piles à combustible moins chères*

##### (Matériaux)

La société Polyfuel (Californie) aurait mis au point une membrane conductrice à base d'un polymère hydrocarboné susceptible de déboucher sur des piles à hydrogène meilleures marché et plus efficaces. Ainsi, un mètre carré de cette nouvelle membrane reviendrait deux fois moins cher et pourrait générer un courant de 7 kilowatts contre 6,5 pour le Nafion (polymère perfluoré utilisé actuellement pour la fabrication des membranes). De plus, le système fonctionnerait à des températures plus élevées; un avantage non négligeable car dissiper la chaleur produite par les piles à combustible est d'autant moins facile que la différence de température avec l'air ambiant est faible. Cependant, l'entreprise californienne indique ne pas avoir atteint le stade du produit commercialisable et est en concurrence avec d'autres laboratoires, notamment celui du constructeur automobile japonais Honda.

NYT 05/10/04 (Membrane breakthrough for fuel cells)

ADIT, BE USA (634,06/10/2004), Mission pour la Science et la Technologie, Ambassade de France aux États-Unis.

#### *2.2.6 Le polypropylène comme substitut de l'amiante*

##### (Matériaux)

Brasilit, filiale du groupe Saint-Gobain, a mis au point un procédé à base de fibres de polypropylène pouvant complètement remplacer l'amiante présente dans les tuiles de construction et les réservoirs d'eau. Pour produire le fibrociment, les grains de polypropylène sont transformés en fils de 6 à 12 millimètres de long et de 10 à 12 micromètres de diamètre. A ces dimensions, le produit ne peut pas être respiré. Ce nouveau procédé répond ainsi complètement aux critères définis par les normes internationales. En outre, ce nouveau fibrociment est bien plus résistant que celui contenant de l'amiante.

ADIT, BE Brésil (45, 08/10/2004), Centre de documentation technique et scientifique de Sao Paulo.

#### *2.2.7 Un robot pour la cueillette des fraises*

##### (Insolite)

Une équipe d'ingénieurs des écoles de télécommunication et d'agronomie de l'université polytechnique de Madrid a mis au point un prototype de robot destiné à la cueillette des fraises. Ce dernier pourra mesurer la taille du fruit pour connaître le moment exact de la cueillette, le prendre avec une pince, le couper et même mettre un code barre sur la tige afin de pouvoir l'identifier avec toutes les données concernant sa cueillette. Le robot réalise son travail grâce à deux caméras digitales qui l'informent de l'emplacement de la fraise et détectent où se situent les masses rouges surmontées de vert par l'intermédiaire d'un système de détection de couleur appuyé par tout un processus mathématique.

### 2.2.8 Des résidus agricoles pour fabriquer du papier

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

Des chercheurs du département d'ingénierie chimique de l'université de Cordoue (UCO) étudient l'utilisation de résidus agricoles comme source alternative au pin et à l'eucalyptus pour obtenir du papier. Ses études se concentrent sur les tiges de tournesol, la paille de céréale, les tailles d'olivier, les tiges de coton et les sarments de vigne. D'après les scientifiques, les résultats obtenus jusqu'à présent sont « excellents ». Toutefois, ces études n'ont pas encore été appliquées à l'échelle industrielle. De plus, la réduction de la pollution durant la fabrication du papier fait également partie des préoccupations des chercheurs. L'objectif est d'obtenir des pâtes à l'aide de procédés beaucoup moins toxiques ne nécessitant pas de soufre. Les travaux développés étudient donc l'utilisation de procédés à la soude ou avec des solvants organiques. Quant au blanchiment des pâtes, ils travaillent aussi sur l'utilisation de substances sans chlore moins polluantes, telles que l'oxygène, l'ozone et l'hydroperoxyde d'hydrogène.

ADIT, BE Espagne (33, 05/10/2004), Service Scientifique de l'Ambassade de France à Madrid

### **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](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.