



Sommaire

<b>1</b>	<b>SFC Flash Info : l'essentiel.....</b>	<b>2</b>
1.1	<i>A propos de la SFC .....</i>	2
1.1.1	<i>Sfc07 !.....</i>	2
1.1.2	<i>Prix Félix Trombe 2007: Appel à Candidature.....</i>	2
1.1.3	<i>Nomination officielle pour notre ancien président... ..</i>	2
1.2	<i>Le saviez-vous ?.....</i>	2
1.2.1	<i>EuCheMS.....</i>	2
1.2.2	<i>Pan sur le clavier.....</i>	3
1.2.3	<i>Disparition du Recteur Paul Pastour.....</i>	3
1.2.4	<i>Un article français au top de la chimie .....</i>	4
1.2.5	<i>Fête de la Science 2007 : Appel à projets .....</i>	4
1.2.6	<i>Des postes .....</i>	4
1.2.7	<i>... et des réunions... ..</i>	5
<b>24</b>	<b>SFC Info en ligne .....</b>	<b>7</b>
1.3	<i>Nouvelles de France.....</i>	7
1.3.1	<i>Ethers de glycol.....</i>	7
1.3.2	<i>L'UIC Nord-Pas de Calais et Altéris Environnement en partenariat pour mieux gérer les crises</i>	8
1.3.3	<i>Lancement d'un engrais horticoles constitué de laine de mouton.....</i>	8
1.4	<i>Brèves du monde.....</i>	9
1.4.1	<i>L'énergie solaire à portée de main.....</i>	9
1.4.2	<i>Importante augmentation de la concentration d'un gaz à effet de serre « virulent » .....</i>	9
1.4.3	<i>Le BMBF souhaite renforcer les filières scientifiques et techniques .....</i>	9
1.4.4	<i>L'Université de Séville développe des détergents plus respectueux de l'environnement .....</i>	9
1.4.5	<i>Biosmog .....</i>	10
1.4.6	<i>Fabriquer des métaux "plastiques" à partir de nanoparticules .....</i>	10
1.4.7	<i>Une nouvelle géométrie pour augmenter le rendement des cellules solaires organiques.....</i>	10
1.4.8	<i>Nouveaux matériaux anticorrosifs "intelligents".....</i>	10
1.4.9	<i>Le liège dans l'industrie automobile... ..</i>	10
1.4.10	<i>Mise au point de nouveaux solides nanoporeux pour capturer le dioxyde de carbone.....</i>	10
1.4.11	<i>La Slovaquie en retrait dans le domaine de l'innovation .....</i>	10
1.4.12	<i>Restauration dentaire à l'aide de nanomatériaux composites.....</i>	10
1.4.13	<i>Une capsule d'ADN pour diffuser des médicaments dans l'organisme .....</i>	10
1.4.14	<i>Des microréacteurs pour l'industrie chimique .....</i>	11
1.4.15	<i>Projet européen pour la capture du CO2 par des membranes.....</i>	11
1.4.16	<i>Memstill : une technologie de désalinisation de l'eau de mer efficace .....</i>	11
1.4.17	<i>Une technique naturelle pour renforcer les sols sableux.....</i>	11
1.4.18	<i>Téflon à effet lotus.....</i>	11
1.4.19	<i>Production d'éthanol biologique avec de nouvelles enzymes .....</i>	11
1.4.20	<i>Découverte de la Kryptonite.....</i>	11
1.4.21	<i>Un nouvel initiateur intéressant pour la production de copolymères.....</i>	11
1.4.22	<i>Un catalyseur pour extraire le tritium de l'eau .....</i>	11
1.4.23	<i>Nanotechnologies et nanomatériaux en Russie .....</i>	12
1.4.24	<i>Principaux axes de la coopération scientifique et technologique franco-russe .....</i>	12
1.4.25	<i>Une nouvelle technologie de conservation des fruits .....</i>	12
1.4.26	<i>Des céramiques pour la conservation et l'enfouissement des déchets radioactifs .....</i>	12
1.4.27	<i>Des fullerènes pour stocker l'hydrogène.....</i>	12
<b>25</b>	<b>SFC Info est une publication bimensuelle .....</b>	<b>12</b>

## 1 SFC Flash Info : l'essentiel

### 1.1 A propos de la SFC

#### 1.1.1 Sfc07 !



#### Sfc07, J-61 !

Une bonne nouvelle pour celles et ceux qui ont récemment appris que la date limite d'inscription des seniors à tarifs préférentiels était fixée au mardi 15 mai. Celle-ci est repoussée au **mardi 22 mai**.

Il est donc encore temps de s'inscrire pour un programme de très grande qualité : faites-le savoir autour de vous. Le programme définitif des conférences peut être téléchargé en allant à l'URL suivante : <http://www.sfc.fr/sfc2007/SFC07-ProgFR070515.pdf> ou pour les anglophones <http://www.sfc.fr/sfc2007/SFC07-ProgEN-070515.pdf>

#### 1.1.2 Prix Félix Trombe 2007: Appel à Candidature

Ce prix, créé en 2004, distingue les travaux exemplaires de chimistes qui, après une formation initiale à Bac+2 (IUT, BTS, ...), sont entrés dans la vie active et ont évolué au sein de leur milieu professionnel (laboratoire, entreprise, organisme ou établissement du lauréat) pour les amener à des postes de responsabilité. Les contributions apportées par les candidats doivent être liées au caractère innovant (techniques de synthèse, d'analyse ou de production) ayant permis des avancées technologiques importantes, mais également à la spécificité de leur formation de chimiste pour avoir apporté des progrès dans des domaines comme la protection de l'environnement et la sécurité.

Les candidatures peuvent être individuelles ou présentées par des organismes professionnels ou de formation (IUT, CNAM,...) et envoyées à :

Armand Lattes  
Président de la S.F.C.  
250, rue Saint-Jacques  
75005 Paris

La date limite du dépôt de candidature est fixée au **1<sup>er</sup> septembre 2007**.

#### 1.1.3 Nomination officielle pour notre ancien président...

Le 6 avril 2007 a été signé, à Zhengzhou (province du Henan), un accord de collaboration entre l'Université de Zhengzhou, représentée par son président, M. Shen Changyu, et le CNRS, représenté par la directrice du département Chimie, Mme. Gilberte Chambaud. Cet accord porte sur la création d'un laboratoire de chimie dédié aux recherches sur la synthèse de composés organo-phosphorés

Il s'agit du **premier laboratoire chinois** dont la création a été confiée à un chercheur du CNRS, François Mathey, directeur de recherche au CNRS et membre de l'Académie des Sciences. Ce nouveau laboratoire bénéficie d'un fort soutien de l'Université et de son département de chimie. Il disposera d'équipements très performants dans un environnement scientifique d'excellente qualité dont la réputation s'appuie sur la présence de deux Académiciens chinois, les professeurs Wu Yangjie, spécialiste en chimie organique, et Zhong Xiangchong, spécialiste en sciences des matériaux.

La nouvelle Université de Zhengzhou qui compte actuellement 90 000 étudiants bénéficie d'un fort soutien des instances nationales de la recherche. Elle est en effet placée en bonne position parmi les cent premières universités chinoises et le département chimie est classé en 4<sup>ième</sup> position parmi l'ensemble de la chimie chinoise. Ses domaines de compétences, en dehors de la chimie, sont l'ingénierie des matériaux, la médecine et l'histoire.

### 1.2 Le saviez-vous ?

#### 1.2.1 EuCheMS

Dans un entretien avec J. Kotz (*Nature Chemical Biology*, **2007**, 3, p. 241), le Président de l'EuCheMS, G. Natile, explicite la politique européenne de l'EuCheMS : « *Jugeant des récents succès*

de l'EuCheMS, la voix de la chimie sera certainement entendue comme l'Union Européenne se meut au-delà de ses 50 ans ».

Le texte de cet entretien peut être consulté à la page Europe du site Internet de la SFC.

Au sommaire de **la lettre de mai 2007** : EIT - Smaller and Slower / EuCheMS debates sustainable energy solutions / European Research Area – Green Paper / Huge Demand for First ERC Starting Grants / New Intellectual Property Charter / R&D Subsidies for Large Companies / Stem-Cell Ethics / Biotechnology Strategy Mid-Term Review / University-Business Knowledge Transfer / EU Patent Law Initiative / Balanced Approach to Developing Nanotechnology.

<http://www.sfc.fr/FECS/lettresEuropeennes/EuCheMSBrusselsNewsUpdateMay07.pdf>

### 1.2.2 Pan sur le clavier



Dans le SFC Info n°8 une erreur de clic a conduit à publier la photo de Lothar Meyer, le plus fidèle concurrent de Mendeleev. Pour apaiser les deux esprits, nous restituons à Mendeleev sa véritable photo!!

### 1.2.3 Disparition du Recteur Paul Pastour



Nous avons appris avec tristesse le décès du recteur Paul Pastour survenu le 13 avril 2007 à son domicile de La Roquette sur Siagne à l'âge de 86 ans. Ce Cannois a été notamment directeur de l'Institut national de chimie industrielle de Rouen de 1959 à 1970 et recteur de l'académie de Nancy-Metz, de 1970 à 1976, puis de Nice, de 1976 à 1981.

Fils de cultivateurs, il s'est tourné dès son plus jeune âge vers l'éducation et le milieu de l'enseignement. Après des études à l'École normale d'Instituteurs de Nice, à l'École supérieure de l'enseignement technique de Cachan ainsi qu'à la faculté des sciences de Paris, il avait occupé la fonction d'instituteur dans sa ville natale avant de gravir les échelons.

Par la suite, il a occupé le poste de directeur de l'Institut national de chimie industrielle de Rouen (INSCIR), institut qu'il a créé en 1959 sur la base d'une école de chimie, l'Institut chimique de Rouen (ICR). Dans ce cadre, Paul Pastour aura été un visionnaire de l'enseignement technologique supérieur moderne, innovant dans ses idées et dynamique dans sa gestion des hommes et des projets. C'est ainsi que les programmes scientifiques de l'INSCIR ont été modernisés, de nouvelles équipes pédagogiques ont été recrutées, la recherche scientifique a trouvé une place essentielle en appui des formations (chimie organique, génie chimique, chimie analytique, polymères, électronique et matériaux), de nouveaux enseignements pour l'ingénieur ont émergé (économie, langues vivantes, informatique...) et les relations école/entreprise ont été renforcées.

Ses années passées à Rouen lui ont permis de créer au début des années 60 le laboratoire de chimie des Hétérocycliques et d'y constituer une équipe de recherche dynamique qui acquerra une notoriété mondiale au sein d'une unité CNRS.

Convaincu de l'intérêt d'adosser une formation d'ingénieurs à celle de techniciens, Paul Pastour a créé à Rouen dès 1965 à titre expérimental le premier département d'IUT de chimie en France puis l'Institut universitaire de technologie lui-même l'année suivante.

La promotion supérieure du travail et la formation continue n'ont pas échappé à son appétit pédagogique, il fonde en 1958 le centre associé du CNAM de Rouen, il en sera le premier directeur avant de l'intégrer dans les locaux de l'INSCIR en 1962.

Pendant les cinq années passées à Nice en tant que recteur – dernier poste de sa brillante carrière – il a créé notamment la faculté d'odontologie et initié la construction du rectorat, avenue Cap-de-Croix.

Paul Pastour était commandeur de la Légion d'honneur, commandeur de l'Ordre national du Mérite, commandeur des Palmes académiques, commandeur de la couronne de Chêne du Luxembourg, ainsi qu'officier du Mérite de la République italienne.

Ses obsèques ont été célébrées en église de Notre-Dame-de-l'Espérance, à Cannes, par M. le Doyen Neumann. M. Paul Pastour a été inhumé au cimetière de Capitou à Mandelieu la Napoule, une messe du souvenir sera dite ultérieurement.

La communauté scientifique rouennaise de l'INSA, de l'IUT et du CNAM, l'association des anciens élèves de l'INSCIR et de l'ICR (A4IR) et les membres de son ancien laboratoire de recherche (ECOFH) présentent leurs sincères condoléances à son épouse ainsi qu'à toutes les personnes que ce deuil affecte.

### 1.2.4 Un article français au top de la chimie

Dès sa parution en septembre 2005, nous nous faisons l'écho d'un article des chercheurs de l'université de Versailles (UMR CNRS 8180) dans la revue Science (G. Férey et al. *Science* **2005**, 311, 2040) décrivant la découverte du premier solide cristallisé à pores géants. Les dimensions de ses cavités (diamètre 34Å) autorisaient l'introduction dans celles-ci d'espèces aussi variées que des gaz stratégiques (H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO...), des espèces moléculaires et des médicaments, ouvrant ainsi de nombreuses voies d'application.

De tous les articles publiés au monde en chimie en 2005, ce papier est actuellement le plus cité (90 citations au 30 avril). C'est ce que vient de publier la revue Science Watch, le journal des statistiques produites par l'ISI Web of Knowledge, et qui consacre un article d'une page à cet événement dans son issue de mai-juin.

*C'est d'abord la joie de voir la chimie française reconnue à ce niveau, déclare Gérard Férey, interrogé à ce sujet. Mais au-delà de la reconnaissance de nos propres travaux, c'est aussi un enseignement. Souvent par modestie, nous faisons en France trop souvent de l'autocensure dans le choix des journaux dans lesquels nous publions, et notre impact en est réduit d'autant. Il faut plus oser les grandes revues quand la qualité et/ou l'originalité le permet. Contrairement à une idée reçue, elles sont accessibles...*

La preuve en est le second article du groupe à Science sur la respiration géante, relevé le mois dernier dans nos lignes (*Science* **2007**, 315, 1828).

### 1.2.5 Fête de la Science 2007 : Appel à projets

La Fête de la Science aura lieu du **lundi 8 au dimanche 14 octobre 2007**.

Événement organisé par le Ministère chargé de la Recherche, la Fête de la Science irrigue l'ensemble du territoire. C'est une manifestation gratuite, reposant sur l'engagement d'hommes et de femmes désireux de communiquer leur enthousiasme pour la science.

Susciter partout la rencontre du public avec chercheurs, ingénieurs et techniciens

Partager les savoirs, comprendre, expérimenter, débattre, sentir. Le monde d'aujourd'hui ne se conçoit pas sans la science et la technologie. Chacun bénéficie, au quotidien, de leurs innovations, se pose des questions, s'adapte à des situations nouvelles. Pour contribuer aux choix d'une société en perpétuelle évolution, pour comprendre son environnement, il faut pouvoir accéder à des informations scientifiquement avérées, dialoguer avec les chercheurs, entrer - par la pratique dans la démarche scientifique.

Ateliers • Expositions • Visites de laboratoires, de sites naturels et industriels • Rencontres entre jeunes et chercheurs • Débats • Conférences • Cinéma • Spectacles vivants...

Thématiques nationales

Aux frontières de la connaissance • Avec les instruments de la science • L'Année Polaire Internationale • L'aventure spatiale

Sciences et technologie ne cessent de repousser les frontières de la connaissance, et ces limites ne peuvent s'atteindre et se dépasser que grâce à des instruments permettant de mesurer les phénomènes, de parcourir l'univers, d'entrer au coeur de la matière. La recherche en milieu polaire est un exemple privilégié de l'ouverture de territoires extrêmes à des campagnes de recherche grâce aux innovations technologiques : la 4<sup>e</sup> Année polaire internationale est l'occasion d'une particulière mise en valeur des découvertes faites aux hautes latitudes, enjeu pour l'ensemble de la planète. Le cinquantième anniversaire du lancement du Spoutnik, le 4 octobre 1957 est l'occasion de rappeler les étapes de la conquête spatiale, l'évolution des instruments de transport, de transmission et d'études et les espoirs placés dans l'espace en tant que laboratoire. En mettant l'accent sur ces thématiques, la Fête de la Science 2007 interroge les aspects les plus novateurs de la recherche et de l'innovation.

Vous avez un projet ?

Si vous envisagez proposer un projet, rendez-vous dans l'espace [Porteurs de projets](#) du site national et prenez contact avec :

Coordination à l'UPPA : [chargé de mission](#) culture scientifique et technique, [dcst-contact@univ-pau.fr](mailto:dcst-contact@univ-pau.fr)

Coordination départementale : [Lacq Odyssée](#), CCSTI des pays de l'Adour,

[fetedelascience@lacqodyssee.fr](mailto:fetedelascience@lacqodyssee.fr)

Date limite : **31 mai 2007!**

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

#### **Parmi les nouvelles offres :**

N° 743 Process chemist

N° 733 Engineer position

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

N° 742 Assistant Ingénieur en Chimie

#### *1.2.6.3 En formation par la recherche*

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

N° 749 Post-doctoral fellowship

N° 740 Etude des mécanismes de relargage contrôlé de biocide à travers une matrice dégradable

N° 739 Deux thèses : Synthèse et caractérisation de matériaux organiques pour électrodes de batteries Li-ion de nouvelle génération.

N° 738 Thèse

#### *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 2007**

13 juin 2007, Paris

IX<sup>e</sup> Journée Cathala-Letort de prospective scientifique

« Procédés Biotechnologiques Innovants : Enjeux et Défis »

Site Internet : <http://www.sfgp.asso.fr>

1-6 septembre 2007, Sophia (Bulgarie)

COMC-17, XVII EuCheMS Conference on Organometallic Chemistry

Date limite de soumission des résumés : **31 mai 2007**

Site Internet : <http://comc17.orgchm.bas.bg/>

15-17 octobre 2007, La Brosse Montceaux

#### **SAJEC 2007**

Le symposium annuel SAJEC est né en 2000 à la suite d'un partenariat entre Sigma-Aldrich et la Société Française de Chimie. Ce symposium a pour vocation de contribuer aux rencontres entre les jeunes chimistes, de leur donner l'occasion de renforcer ou d'initier des échanges scientifiques et de présenter leurs thématiques de recherche.

Date limite de soumission des résumés : **15 juin 2007**

Date limite d'inscription : **7 septembre 2007**

Site Internet : <http://www.sajec2007.jeunes-sfc-idf.com>

### 1.2.7.2 ... et d'autres



#### En 2007

31 mai 2007, St Andrews (Royaume-uni)  
Eastchem / Idecatt Mini Symposium, Homogeneous Catalysis  
Site Internet : <http://ch-www.st-and.ac.uk/staff/djc/>

4-6 juillet 2007, Lille  
Drug Discovery and Selection  
43<sup>e</sup> Rencontres Internationales de Chimie Thérapeutique  
Site Internet : <http://www.LDOrganisation.com>  
24-26 juillet 2007, Edinburgh (Ecosse)  
First Annual Edinburgh University Application of Modern Tools in Organic Synthesis Symposium—  
Sponsored by Biotage  
Site Internet : <http://www.regonline.com/127815>

8-12 septembre 2007, Camerino (Italie)  
International School of Organometallic Chemistry  
Site Internet : <http://web.unicam.it/discichi/isoc/isoc2007/>

23-25 septembre 2007, Ferrara (Italie)  
ESforE, Forum on Ethics and Science for the Environment  
Site Internet : <http://ethic-forum.unife.it/>

18-21 novembre 2007, Benghazi (Libye)  
10ICCA, the 10<sup>th</sup> International Chemistry Conference and Exhibition in Africa  
Date limite de soumission ds résumés : 30 juin 2007  
Courriels : [africhem@garyounis.edu](mailto:africhem@garyounis.edu) ; [tenicca@yahoo.com](mailto:tenicca@yahoo.com)

#### En 2008

2-5 mars 2008, Barcelone (Espagne)  
ICREA + ICIQ, SUPRACat, Conference on Supramolecular Approaches to Catalysis  
Site Internet : [http://www.iciq.es/icrea\\_supracat](http://www.iciq.es/icrea_supracat)

3-8 août 2008, Varsovie (Pologne)  
The 20<sup>th</sup> International Conference on Chemical Thermodynamics  
Site Internet : <http://www.icct2008.org>

### 1.2.7.3 Séminaires et expositions

Section Centre-Ouest/Auvergne/Limousin de la SFC: site d'Orléans  
À 11 h, auditorium Charles Sadron Campus CNRS/Orléans-La Source  
9 mai 2007, Prof. Carmen Ortiz-Mellet, Departamento de Química Organica Universidad de Sevilla  
sp2 Azasugars as Glycosidase Inhibitors  
Site Internet : <http://www.univ-orleans.fr/icoa/actualites/>  
Courriel : [Patrick.Rollin@univ-orleans.fr](mailto:Patrick.Rollin@univ-orleans.fr)

**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.**

### 1.3 Nouvelles de France

#### 1.3.1 Ethers de glycol

L'Afsset recommande de poursuivre les études toxicologiques afin d'améliorer la protection de la santé humaine. Les éthers de glycol sont des substances chimiques utilisées dans de nombreux produits de consommation courante. Bien que soumises à une réglementation française et européenne assez stricte, ces substances et leurs nombreux dérivés souffrent encore de méconnaissance et de données incomplètes. L'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (Afsset) recommande de poursuivre les recherches sur les éthers de glycol et leur toxicité, afin de renforcer la sécurité sanitaire dans ce domaine.

Les éthers de glycol : des substances potentiellement dangereuses et étroitement surveillées

Les éthers de glycol sont des substances chimiques utilisées depuis les années 1970 afin de remplacer certains solvants aromatiques inflammables et neurotoxiques. Utilisés comme solvants, conservateurs ou encore véhicules additifs, les éthers de glycol sont présents dans une large gamme de produits de consommation courante, de telle sorte que chacun peut y être exposé dans la vie de tous les jours par voie respiratoire ou cutanée : produits ménagers, cosmétiques, peintures, colles et vernis, désodorisants...

La toxicité des éthers de glycol est très différente d'un dérivé à l'autre et en fonction du métabolisme de chacun. Certains sont irritants, d'autres ont des effets sur les fonctions de reproduction, d'autres sont connus pour leur hématotoxicité, leur néphrotoxicité... Classés selon le degré de certitude de leur toxicité sur la reproduction pour l'homme (catégorie 1, 2, 3 [1]), les éthers de glycol font également l'objet d'étiquetage. La mention « toxique » ou « nocif » doit en effet figurer sur les produits contenant ces substances, ainsi que certaines phrases du type « Risque possible d'altération de la fertilité » ou encore « Risques pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant »...

De nombreuses mesures réglementaires ont été prises ces dernières années et plusieurs substances de la série éthylénique des éthers de glycol (considérée comme la plus dangereuse) ont été interdites, notamment dans les préparations à usage domestique, les cosmétiques et spécialités médicamenteuses, en raison de leur toxicité sur la reproduction. Elles ont été substituées par des dérivés jugés moins toxiques, appartenant généralement à la série propylénique.

Néanmoins, la toxicité des éthers de glycol reste une préoccupation sanitaire majeure pour les pouvoirs publics, faisant l'objet de recherches régulières afin d'améliorer la protection de la santé humaine.

Le renforcement nécessaire des connaissances toxicologiques sur les éthers de glycol

Suite aux recommandations du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France émises le 7 novembre 2002, le gouvernement a mis au point un plan d'actions sur les éthers de glycol, visant à améliorer les connaissances, renforcer la réglementation et informer la population.

Dans le cadre de ce plan d'actions, l'Afsset a été saisie le 14 octobre 2003 par les ministères en charge de la santé et de l'environnement afin de réaliser un état de l'art des connaissances scientifiques qui a permis d'identifier les lacunes existantes, notamment sur les données toxicologiques nouvelles et l'exposition de la population générale.

Pour mener à bien cette mission, l'Afsset a chargé l'Inserm d'actualiser l'expertise collective publiée en 1999 [2]. Cette nouvelle expertise collective, publiée en juin 2006 « Ethers de glycol : nouvelles données toxicologiques », met en évidence l'évolution des profils chimiques des éthers de glycol utilisés ces dernières années, confirme notamment l'importante pénétration cutanée de la plupart des éthers de glycol actuellement sur le marché et souligne certaines lacunes dans les connaissances.

S'appuyant sur cette expertise, l'Afsset recommande de continuer à enrichir les données toxicologiques concernant les éthers de glycol et notamment de :

- compléter les études de toxicocinétique et de métabolisme des éthers de glycol ;
- cibler les recherches futures sur certains types d'éthers de glycol, notamment ceux de la série propylénique, les plus largement employés actuellement ;

- valoriser et diffuser à l'échelle internationale les résultats des travaux français d'identification des effets toxiques des éthers de glycol et d'évaluation de l'exposition de la population française à ces agents chimiques, afin d'orienter les études futures sur les substances les plus préoccupantes.

Dans le cadre cette saisine, les ministères ont également confié à l'Afsset le soin de réaliser une synthèse des études évaluant l'exposition du public aux éthers de glycol. L'Afsset conduit actuellement ces travaux, en partenariat notamment avec le CSTB [3] dont l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur, et le CTBA [4]. Les résultats seront rendus publics d'ici la fin de l'année 2007. De plus, dans le cadre de ses missions actuelles d'expertise, l'Agence continue de travailler sur la problématique des éthers de glycol, en particulier pour l'évaluation des expositions par voie cutanée et la validation d'indicateurs biologiques d'exposition.

Retrouvez l'Avis de l'Afsset relatif aux recommandations de recherche à formuler sur la toxicité des éthers de glycol sur <http://www.afsset.fr>.

### *1.3.2 L'UIC Nord-Pas de Calais et Altéris Environnement en partenariat pour mieux gérer les crises*

L'Union des Industries Chimiques du Nord-Pas de Calais a signé avec Altéris Environnement, société nordiste spécialiste de la communication environnementale et de la gestion de crise, un contrat d'accompagnement à la gestion de crise le vendredi 4 mai 2007 dans les locaux de la DRIRE à Douai. Grâce à ce contrat, les entreprises adhérentes de l'UIC NPC pourront bénéficier en cas d'accident de conseils en matière de communication avec les autorités, les riverains et les associations de protection de l'environnement.

« Depuis plusieurs années, dit François Trouillet, délégué général de l'UIC NPC, nos entreprises ont affiché leur volonté d'ouverture et de dialogue avec le voisinage. Elles développent des contacts suivis avec leur environnement social, participent à de nombreuses instances de concertation, pour tisser des relations de confiance et développer une culture commune des risques et de la sécurité industriels. Mais communiquer en temps de crise est complexe et demande des savoir-faire spécifiques.

Myriam Duchene, qui dirige Altéris Environnement, travaille avec nous depuis cinq ans pour développer notre communication « en temps de paix » ; elle connaît nos problématiques et nos sites, elle a formé la plupart des directeurs d'usines à la gestion de crise. Nous avons voulu franchir une étape supplémentaire. »

Cette signature intervenait juste après l'engagement de l'UIC avec le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable dans une démarche volontaire pour mieux communiquer après un incident ou un accident : la profession va dorénavant utiliser un nouvel indice de gravité d'un incident ou d'un accident qui doit faciliter une information claire des riverains.

### *1.3.3 Lancement d'un engrais horticoles constitué de laine de mouton*

Face aux laines en provenance de l'hémisphère sud, l'Europe ne parvient pas à se positionner sur le secteur des textiles et se limite à écouler ses produits vers des domaines comme celui des tapis ou du rembourrage. Dans ce contexte, une Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC), Lanatural, que co-dirige Benoît Michenot et Andrew Mc Gregor, et dont l'une des deux activités vise à valoriser la laine de mouton, a décidé de lancer une étude prospective dans le cadre du programme européen Interreg, avec deux partenaires espagnol et portugais.

« Notre objectif était de déterminer quelles étaient les filières de développement envisageables pour la laine produite en particulier dans la région Poitou-Charentes », explique Benoît Michenot. Confiée à Valagro, une plate-forme technologique régionale dont la mission est de valoriser les produits, non alimentaires, de l'agriculture, cette étude a conduit, en 2001, à proposer 16 filières de développement pour la laine.

Deux secteurs porteurs, l'horticulture et l'isolation

« Parmi celles-ci, nous en avons choisi deux, l'horticulture et l'isolation, qui correspondent à des secteurs porteurs, même si les conditions d'accès au marché du second sont plus difficiles tant techniquement qu'économiquement », précise l'un des cogérants de cette petite structure. Menée entre 2003 et 2006, toujours dans le cadre du programme Interreg, une seconde phase d'étude a conduit en particulier à la mise en oeuvre de procédés de fabrication d'engrais pour l'horticulture à partir de laine de mouton. Réalisé là encore par Valagro, en collaboration avec l'Université de Poitiers, le Critt horticole de Rochefort-sur-Mer et les centres techniques des partenaires espagnol et portugais, ces travaux ont abouti à la mise au point d'un premier produit. Baptisé « Granulana », ce nouvel engrais dit " retard ", du fait de sa diffusion progressive et durable, se présente sous la forme de granulés. Après avoir été testé en laboratoire au Critt horticole, ce produit, unique en son genre, a fait l'objet, courant 2005, d'essais en plein champ au CPIE (Centre Permanent d'Initiative Environnement) de Coutières, dans le Pays de Gâtine, essais qui ont permis de valider les premiers résultats.

Aujourd'hui, Lanatural dispose donc d'un produit performant dont les caractéristiques le positionnent d'ores et déjà comme le concurrent direct de la corne broyée utilisée traditionnellement en horticulture. « Certes, la corne et la laine sont constituées d'une substance identique, la kératine. Mais contrairement à la corne, la laine renferme aussi du potassium. D'où un produit plus équilibré pour une utilisation horticole », souligne Benoît Michenot qui indique qu'à terme Granulana devrait permettre l'émergence d'une gamme complète de produits. Ces granulés, qui arrivent sur le marché, sont d'autant plus intéressants que leur procédé de fabrication, qui comporte deux étapes, est relativement simple. Pour autant, l'équipe de Lanatural compte déjà 7 personnes, dont trois en insertion professionnelle. « A terme, nous pourrions être une quinzaine »

Logique de développement durable pour une démarche territoriale

Par conséquent, la laine semble avoir un bel avenir devant elle dans cette région, d'autant plus que les autres filières proposées par Valagro ne sont pas abandonnées, bien au contraire. En effet, plusieurs opérateurs réfléchissent déjà à leur développement. Résultant d'une véritable démarche territoriale, l'ensemble de ces projets visant à transformer la laine en différents produits s'inscrit avant tout dans une logique de développement durable. " Nous ne travaillons qu'avec deux bassins de production, Poitou-Charentes et le Limousin, d'où des transports de la laine limités ", insistent les responsables de Lanatural. Qui plus est, cette petite entreprise dispose d'un système de traçabilité de la matière première qui lui permet de savoir d'où provient la laine, ce qui représente une garantie supplémentaire quant à la qualité des produits développés.

ADIT BE France (n°191 ; 27 avril 2007)

#### **1.4 Brèves du monde**

En raison d'une grande affluence de brèves concernant le beau monde de la chimie, nous vous invitons à cliquer sur le maximum de liens des brèves suivantes! Merci de nous faire part de vos impressions concernant cette nouvelle présentation.

##### **1.4.1 L'énergie solaire à portée de main**

Les batteries des téléphones et ordinateurs portables, radios et autres appareils électriques pourront bientôt être rechargées à l'énergie solaire. Inaugurée le 19 Avril dans le Brandebourg, l'usine photovoltaïque allemande...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT332AII>

##### **1.4.2 Importante augmentation de la concentration d'un gaz à effet de serre « virulent »**

Des chercheurs de l'Institut norvégien de recherche sur l'air (NILU) ont enregistré, à l'Observatoire Zeppelin, situé à la base scientifique internationale de Ny Alesund (archipel du Svalbard), une augmentation significative de la concentration en HFC134a...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT72Nor>

##### **1.4.3 Le BMBF souhaite renforcer les filières scientifiques et techniques**

Dans une interview au quotidien allemand Die Welt, la Ministre fédérale de l'enseignement et de la recherche, Mme Annette Schavan, a exprimé sa volonté de renforcer l'attrait pour les métiers d'ingénieurs auprès des jeunes générations. En Allemagne, le constat actuel fait apparaître un manque considérable d'ingénieurs...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT332AII2>

##### **1.4.4 L'Université de Séville développe des détergents plus respectueux de l'environnement**

Le Département d'Ingénierie Chimique de l'Université de Séville cherche à créer des détergents qui soient plus respectueux de l'environnement. Le principe consiste à remplacer les produits à base de pétrole par d'autres provenant d'huiles végétales et plus particulièrement...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT62Esp>

#### *1.4.5 Biosmog*

a généralisation du recours au bioéthanol comme carburant pourrait entraîner des effets adverses sur la santé des populations urbaines. Tel est le résultat d'une modélisation réalisée par...  
<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT76US1>

#### *1.4.6 Fabriquer des métaux « plastiques » à partir de nanoparticules*

Une équipe de chimistes de Northwestern University (Illinois) vient de développer une technique d'auto assemblage de nanoparticules métalliques qui permet de réaliser...  
<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT76US2>

#### *1.4.7 Une nouvelle géométrie pour augmenter le rendement des cellules solaires organiques*

Le photovoltaïque organique peut constituer une alternative intéressante pour réduire considérablement le coût et le poids des cellules, mais...  
<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT76US3>

#### *1.4.8 Nouveaux matériaux anticorrosifs « intelligents »*

Une nouvelle technologie de revêtements auto-réparateurs de corrosion, respectueuse de l'environnement, est le résultat de travaux de recherche développés par...  
<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT23Por1>

#### *1.4.9 Le liège dans l'industrie automobile...*

[...] Le liège étant plus économique que d'autres matériaux innovants, à taux d'absorption équivalent, son utilisation dans l'industrie automobile permettrait...  
<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT23Por2>

#### *1.4.10 Mise au point de nouveaux solides nanoporeux pour capturer le dioxyde de carbone*

Le dioxyde de carbone fait partie des gaz à effet de serre désignés comme responsables des changements climatiques. En conséquent, l'ensemble des efforts est concentré sur la limitation des rejets de CO2 dans l'atmosphère. Différentes stratégies ont donc été proposées. Il a notamment été suggéré... <http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT2Slo1>

#### *1.4.11 La Slovaquie en retrait dans le domaine de l'innovation*

La Commission européenne a rendu public le 22 février dernier un classement des pays dans le domaine de l'innovation. Ce "tableau de bord européen de l'innovation" classe les économies de 34 pays en fonction de 25 indicateurs...  
<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT2Slo2>

#### *1.4.12 Restauration dentaire à l'aide de nanomatériaux composites*

L'apparition de caries secondaires après une restauration dentaire est observée dans 70 % des cas ce qui entraîne le remplacement des restaurations et coûte chaque année 5 milliards de dollars aux patients Américains. De tels inconvénients pourront peut-être être évités à l'avenir, grâce...  
<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT77US>

#### *1.4.13 Une capsule d'ADN pour diffuser des médicaments dans l'organisme*

Yujie Ma, chercheuse au département des sciences de la matière et de la technologie des polymères de l'Université Technique de Twente, et ses collègues ont mis au point une nouvelle matière macroporeuse permettant la diffusion de médicaments dans l'organisme...  
<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT25PBa1>

#### *1.4.14 Des microréacteurs pour l'industrie chimique*

Les microréacteurs, de dimensions inférieures à un mètre, offrent de nouvelles possibilités pour le secteur de la chimie. Les réactions chimiques se produisent dans des microcanaux d'un diamètre comparable à quelques cheveux. Les microréacteurs permettent ...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT25PBa2>

#### *1.4.15 Projet européen pour la capture du CO2 par des membranes*

[...] Le projet vise à élaborer des méthodes de capture du CO2 plus efficaces et moins coûteuses. NanoGLOWA développe actuellement un prototype et...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT25PBa3>

#### *1.4.16 Memstill : une technologie de désalinisation de l'eau de mer efficace*

La technologie Memstill, inventée par l'ingénieur Jan Henk Hanemaaijer, permet de déminéraliser efficacement l'eau de mer. L'Organisation pour la Recherche Appliquée aux Pays-Bas (TNO) l'a testée avec succès à la station Maasvlakte près de Rotterdam. Cette installation pourrait...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT25PBa4>

#### *1.4.17 Une technique naturelle pour renforcer les sols sableux*

GeoDelft a mis au point une technique naturelle de renforcement des sols sableux et tourbeux en utilisant...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT25PBa5>

#### *1.4.18 Téflon à effet lotus*

Le chercheur néerlandais Pieter van der Wal de l'Université de Cambridge au Royaume-Uni a travaillé pendant son doctorat sur un enduit autoépurateur à effet lotus, à coût réduit. L'enduit breveté est...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT25PBa6>

#### *1.4.19 Production d'éthanol biologique avec de nouvelles enzymes*

L'entreprise néerlandaise Nivoba projette la construction d'une usine de production de bioéthanol très économe. L'utilisation d'enzymes de moisissure spécifiques permet...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT25PBa7>

#### *1.4.20 Découverte de la Kryptonite*

Un nouveau minéral nommé kryptonite a récemment été identifié, le 25 avril 2007 par des chercheurs canadiens et britanniques...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT318Can>

#### *1.4.21 Un nouvel initiateur intéressant pour la production de copolymères*

Les élastomères thermoplastiques sont aujourd'hui des matériaux qui trouvent de nombreuses applications comme la production de cassettes, de gaines pour cables, de mousses. Ces matériaux sont une classe particulière d'élastomères et une classe particulière de copolymères à blocs. Ainsi, les blocs rigides des différentes chaînes moléculaires ont tendance...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT24Ind>

#### *1.4.22 Un catalyseur pour extraire le tritium de l'eau*

Des chimistes moscovites ont élaboré un catalyseur permettant d'extraire le tritium de l'eau et d'obtenir de l'eau lourde d'excellente qualité, ce grâce à une méthode originale, plus efficace et moins gourmande...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT12Rus1>

#### *1.4.23 Nanotechnologies et nanomatériaux en Russie*

Etat des lieux et principales coopérations avec la France

Après une décennie difficile marquée par la baisse des financements et la fuite des cerveaux, les conditions de développement de la R&D russe redeviennent favorables. Dans ce cadre, ...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT12Rus2>

#### *1.4.24 Principaux axes de la coopération scientifique et technologique franco-russe*

La Russie a une forte tradition scientifique mais ne compte plus aujourd'hui parmi les pays en pointe dans les hautes technologies, car son économie...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT12Rus3>

#### *1.4.25 Une nouvelle technologie de conservation des fruits*

Une nouvelle technologie de conservation des fruits et légumes a été développée par les scientifiques de l'Université russe de technologie chimique (RHTU) D.I. Mendeleïev de Moscou et de l'Institut d'horticulture de l'ASAR (Académie des Sciences Agricoles de Russie [Akademija Sel'skoxozjajstvennyx Nauk]) de Mitchourinsk. Cette méthode, basée sur...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT12Rus4>

#### *1.4.26 Des céramiques pour la conservation et l'enfouissement des déchets radioactifs*

Des chimistes de Nijni Novgorod ont développé de nouveaux matériaux à base d'orthophosphate pour la conservation ou l'enfouissement de déchets radioactifs comme le plutonium ou d'autres radionucléides à longue période...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html.html#ADIT12Rus5>

#### *1.4.27 Des fullerènes pour stocker l'hydrogène*

Des scientifiques russes proposent d'utiliser pour le stockage de l'hydrogène des nanomatériaux de carbone : des fullerènes ou des amas. En effet, l'utilisation de l'hydrogène comme source d'énergie est entravée par les problèmes de stockage et de transport. Malgré des améliorations constantes...

<http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/BrevesmondeN10.html#ADIT12Rus6>

### **25 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, Céline Lipari, Roselyne Messal, Mathieu Renault, 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.