

Sommaire

1	SFC Flash Info : l'essentiel	1
1.1	A propos de la SFC	1
1.1.1	1 st European Chemistry Congress	1
1.1.2	Le club d'histoire de la chimie	2
1.1.3	Journées 2006 de la Division de Chimie de coordination	2
1.1.4	Eurobachelor	2
1.1.5	Prix Electrochimie du groupe Electrochimie de la SFC	2
1.1.6	Club des jeunes de Brest	2
1.2	Le saviez-vous ?	2
1.2.1	Félicitations	2
1.2.2	Journée « Chimie pour un développement durable »	2
1.2.3	Reach	3
1.2.4	En direct du GFP	3
1.2.5	Les œuvres de Lavoisier sur la toile	3
1.2.6	A lire	3
1.2.7	Des postes	3
	... et des réunions	4
2	SFC Info en ligne	7
2.1	Nouvelles de France	7
2.1.1	Les latex synthétiques	7
2.2	Brèves du monde	8
2.2.1	Fine Chemicals and New Technology Licensing Opportunities in Armenia	8
2.2.2	Transitions réactionnelles : un débat théorique tranché	8
2.2.3	Nouvelle bibliothèque de signatures spectrales au NIST	8
2.2.4	Analyse des métaux qui interviennent dans la couleur du vin	9
2.2.5	Développement d'un catalyseur qui neutralise les agents toxiques	9
2.2.6	Emission de lumière par certaines plantes	10
2.2.7	Un matériel de pointe pour la recherche liée aux matériaux durs	10
2.2.8	La liquéfaction du « charbon maigre » à l'aide de catalyseurs de bore et d'iode	10
2.2.9	Nouvelle technologie de synthèse de céramiques magnétiques	10
2.2.10	Des revêtements isolants en déchets de verre	11
3	SFC Info est une publication bimensuelle	11

1 SFC Flash Info : l'essentiel

1.1 A propos de la SFC

1.1.1 1st European Chemistry Congress



27-31 août 2006, Budapest (Hongrie)

La date limite de soumission des communications est reportée au **25 mars 2006**.

L'information sur les bourses de voyage paraîtra en fin de semaine prochaine. Consultez donc régulièrement la page du 1^{er} Congrès Européen de Chimie sur le site Internet de la SFC !

1.1.2 Le club d'histoire de la chimie

Le Conseil d'administration et le Bureau du Club d'Histoire de la Chimie, pour 2006, sont composés de Josette Fournier (Présidente), Danielle Fauque (Vice-présidente), André Marchand (Secrétaire), François Tillequin (Secrétaire-adjoint, chargé des relations avec la Société d'Histoire de la Pharmacie), Jacques Dubar (Trésorier), Alain Gay-Bellile (Trésorier-adjoint), Jacques Bourdais, Jacques Breyse

1.1.3 Journées 2006 de la Division de Chimie de coordination



Non, elles n'auront pas lieu au Pic Vignemale, trop enneigé à cette époque, mais bien au Laboratoire de Chimie de Coordination du CNRS, Toulouse, les 3 et 4 avril 2006. Pour plus d'informations, veuillez consulter : <http://sfc-coord06.apinc.org/>

1.1.4 Eurobachelor



L'objectif principal de ce Label est de promouvoir la reconnaissance des diplômes de 1^{er} cycle universitaire dans les 45 pays signataires du processus de Bologne. Il devrait favoriser les perspectives de mobilité et d'emploi des nouveaux diplômés. Pour plus d'informations, veuillez consulter : <http://www.eurobachelor.net>

1.1.5 Prix Electrochimie du groupe Electrochimie de la SFC

Deux Prix ont été décernés à deux jeunes chercheurs pour des contributions méritoires à la recherche pure et appliquée en Electrochimie

Ces Prix ont été remis lors des Journées d'Electrochimie de Saint Malo (5-8 juillet 2005) à :

- Laurent Thouin, Département de Chimie, Ecole Normale Supérieure, Paris, pour ses travaux sur les microélectrodes (1000 €),
- Renaud Bouchet, MADIREL, Centre St Jérôme, Marseille, pour ses travaux sur les mécanismes de fonctionnement des systèmes électrochimiques de stockage d'énergie (750 €).

1.1.6 Club des jeunes de Brest

Un nouveau Bureau pour ce club de jeunes avec comme Président Alain Le Goff. La SFC remercie l'ancienne équipe pour son travail et félicite la nouvelle équipe.

1.2 Le saviez-vous ?

1.2.1 Félicitations

La direction du département Chimie du CNRS vient d'être confiée à Gilberte Chambaud, professeur des Universités en chimie à l'Université de Marne la Vallée, ancienne présidente de la division enseignement/formation de la SFC.

Alain Fuchs est nommé Directeur de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris (E.N.S.C.P) à compter du 1er janvier 2006 et pour 5 ans. Alain Fuchs est professeur des Universités en chimie à l'Université de Paris-Sud, Orsay, il a aussi été président de la division de Chimie physique de la SFC.

1.2.2 Journée « Chimie pour un développement durable »

La Fédération Française des Chimistes, qui rassemble la SFC, la SCI et la SFGP, organise le 6 mars 2006 à la Maison de la Chimie de 13h30 à 18h une réunion sur le thème « Chimie pour un développement durable »

Le programme définitif sera diffusé prochainement, il comprendra trois conférences sur les thèmes suivants :

- biotechnologie industrielle
- catalyse
- microréacteurs

et des interventions sur le pôle de compétitivité chimie environnement ainsi que sur la plateforme européenne Suschem.

Tous les membres des trois sociétés ci-dessus peuvent participer à cet événement (dans la limite des places disponibles) sous réserve de s'inscrire.

Courriels : Del.Gen@sfgp.asso.fr , michel.azemar@scifrance.org

1.2.3 Reach

Le projet de règlement européen REACH (enRegistration, Évaluation et Autorisation des substances CHimiques, autrement dit: Registration, Evaluation and Authorisation of CHemicals) concerne une réforme des conditions de mise sur le marché et d'utilisation des substances et préparations chimiques, avec la mise en place d'un système intégré d'enregistrement, d'évaluation, et d'autorisation.

Depuis son lancement en 2001 dans un [livre blanc](http://www.sfc.fr/LivreBlancEU-REACH-01-2.pdf) (<http://www.sfc.fr/LivreBlancEU-REACH-01-2.pdf>), sa présentation devant le Parlement européen en 2003 (http://europa.eu.int/eur-lex/fr/com/pdf/2003/com2003_0644fr.html), il a fait l'objet de nombreuses prises de position des organismes professionnels.

L'UIC a publié en août 2005 un [document](http://www.sfc.fr/fichereach.pdf) (<http://www.sfc.fr/fichereach.pdf>) présentant sa position et proposant des modifications pour que le système adopté soit efficace et applicable par tous les acteurs, y compris les PME.

Au niveau européen, la position et les actions du CEFIC sont précisées sur son site Internet à : <http://www.cefic.org/Templates/shwStory.asp?NID=494&HID=441>.

La proposition, présentée par la Commission européenne le 29 octobre 2005, a été débattue par le Parlement européen en novembre et a fait l'objet d'un accord politique établi par le Conseil européen de décembre dernier. La Position Commune du Conseil européen devrait être entérinée en mai prochain sous la présidence autrichienne.

L'Unité de prévention du risque chimique, UPS 831 du CNRS, a créé un site (<http://www.prc.cnrs-gif.fr/reach/francais/accueil.htm>) dédié à la présentation du projet de règlement européen REACH aux utilisateurs professionnels.

1.2.4 En direct du GFP

Les Brèves Innovation N° 49 (janvier 2006) ainsi que les précédentes sont disponibles sur le site Internet du GFP : <http://www.gfp.asso.fr>

1.2.5 Les œuvres de Lavoisier sur la toile

Les œuvres de Lavoisier sont en cours de numérisation et sont disponibles sur le site suivant : <http://histsciences.univ-paris1.fr/i-corpus/lavoisier/index.php>

Bonne navigation.

1.2.6 A lire

Un siècle de physique à travers un manuel à succès : le traité de physique de Ganot
Par Françoise Khantine - Langlois

Texte disponible : http://www.sfc.fr/Langlois_Ganot_SFC_2006.pdf

1.2.7 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.

1.2.7.1 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 :

N° 259 Analyste parfum
N° 253 Directeur de laboratoire
N° 254 Technicien expérimenté en chimie médicinale (H/F)
N° 247 Biologiste prospective
N° 241 Technicien(ne) Chimiste
N° 237 Technicien(ne) de laboratoire
N° 232 Technicien chimiste, H/F, débutant ou confirmé
N° 230 Adjoint responsable équipe chimie

1.2.7.2 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.

N° 252 Assistant ingénieur en techniques physico-chimiques d'analyse
N° 251 Technicien d'analyse en spectrométrie de masse moléculaire et isotopique

1.2.7.3 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

N° 245 Post-doc
N° 244 Post-doctoral position
N° 250 Stage chimie médicinale
N° 239 Développement de méthodologies pour l'analyse de données métabonomiques acquises en Spectrométrie de Masse et RMN
N° 235 Glycoligands et glycocomplexes polyfonctionnalisés. Fonctionnalisation pour la pénétration et le ciblage cellulaire.
N° 234 Évaluation des potentialités des sulfures de cobalt comme piège à hydrogène moléculaire
N° 229 Étude des potentialités des ciments sulfo-alumineux pour le conditionnement de déchets nucléaires riches en bore ou en zinc
N° 228 Bourse de doctorant ingénieur

... 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 ».

1.2.7.4 De ou avec la SFC

En 2006

3 mars 2006, Dijon

La section régionale Bourgogne - Franche-Comté de la Société Française de Chimie, organise la 4ème journée Université-Industrie sur le thème « Chimie et Procédés Propres ».

Cette journée s'adresse aux enseignants-chercheurs et chercheurs des secteurs publics et privés, et aussi aux enseignants de classes préparatoires, de lycées et collèges.

Le programme de cette journée comportera quatre conférences de 45 mn, et cinq communications de scientifiques bourguignons ou franc-comtois de 25 mn chacune.

Les sujets abordés porteront notamment sur la maîtrise des gaz à effet de serre, en chimie et dans l'automobile, l'influence du CO₂ sur les liants hydrauliques, la conception de catalyse ultra-diluée, les capteurs nanostructurés, l'utilisation des ultrasons pour l'activation de réactions et les récents progrès en chimie verte

Renseignements et inscriptions: sfc.bfc@u-bourgogne.fr

9 mars 2006, Montpellier

Journée thématique sur « les Membranes Biomimétiques et les Nano Biotechnologies »

Site Internet : <http://www.cfm-mb.fr>

Courriel : m-c.leclerc@fr.oleane.com

9 mars 2006, Poitiers

Dans l'amphithéâtre du bâtiment de physique

A 9h30 conférence de Bernard Meunier

« Nouvelles molécules pour lutter contre le paludisme : de l'artémisinine aux trioxaquines »

A 11h débat animé par Bernard Meunier

« Comment améliorer notre système de recherche dans le cadre de la mondialisation ? »

Courriel : joel.barrault@univ-poitiers.fr

28-30 mars 2006, Autrans

Colloque annuel du Groupe Français d'Etude des Composés d'Insertion (GFECI)

Site Internet : <http://gfeci2006.grenoble.cnrs.fr/>

Courriel : pierre.strobel@grenoble.cnrs.fr

3-4 avril 2006, Toulouse

SFCcoord06-Toulouse

Les Journées annuelles de la Division de Chimie de coordination sont organisées cette année par les chercheurs et enseignants chercheurs du [Laboratoire de Chimie de Coordination du CNRS](#) associé à l'[Université Paul Sabatier](#), elles auront lieu à l'Auditorium Fernand Gallais, sur le Campus CNRS, 205 route de Narbonne, 31077 Toulouse Cedex. Cette manifestation scientifique nationale est ouverte à tous les chimistes de la discipline et accueille généralement une centaine de participants. Le programme établi par le comité d'organisation prévoit des conférences plénières par d'éminents scientifiques de renommée internationale et par la lauréate du prix 2005 de notre division, ainsi que de nombreuses communications orales et par affiche où les doctorants sont vivement encouragés à présenter leurs travaux. Ces journées sont l'occasion de faire le point sur les avancées récentes de la recherche en chimie de coordination et sur les applications qui en découlent dans les domaines de la chimie du vivant, des nano-sciences et du développement durable. Elles se donnent pour objectifs de faciliter les échanges entre les chercheurs impliqués dans ces thématiques, d'initier des collaborations fructueuses, et enfin, de favoriser l'intégration des éléments les plus jeunes de notre communauté. Cette année, ces journées auront un éclat particulier, car avec l'attribution du Prix Nobel de Chimie à l'un des pionniers de notre discipline, Monsieur Yves Chauvin, c'est un peu aussi la Chimie de Coordination qui est à l'honneur.

Comité d'organisation :

[Guy Lavigne](#), [Alain Igau](#), [Anne Robert](#), [Eric Manoury](#).

3-6 avril 2006, presqu'île de Giens

Journées scientifiques 2006 du Groupe Français d'Etude des Carbones (GFEC).

L'inscription doit se faire impérativement avant le **15 Février 2006**.

Site Internet : <http://www.crmcn.univ-mrs.fr/confs/gfec2006>.

Courriel : pelleng@crmcn.univ-mrs.fr

4-6 avril 2006, Lyon

ESIS 2006, Seminar on infrared spectroscopy, Topics of interest include IR, NIR and Raman , PAT and chemometrics

Site Internet : <http://esis2006.univ-lyon1.fr>

16-19 mai 2006, Stasbourg

JIREC 2006, 22^e Journées pour l'Innovation et la Recherche dans l'Enseignement de la Chimie [Polymères organiques du monomère à l'objet](#)

Les journées couvrent l'ensemble du domaine des polymères organiques, de la synthèse macromoléculaire à la mise en forme des objets en passant par la caractérisation, les propriétés en solution et à l'état solide ou fondu, les propriétés mécaniques, optiques, électriques,... L'aspect « matériau » sera privilégié.

Cette discipline concerne tous les enseignants du lycée à l'université.

Le programme se compose de conférences d'actualité, d'ateliers pédagogiques, de démonstrations pratiques, de conférences courtes, de présentations de logiciels et de communications affichées.

Site Internet : <http://www-ics.u-strasbg.fr/sitanex/JIREC2006/>

Courriel : Jirec@ics.u-strasbg.fr

31mai-1^{er} juin 2006, Paris

Electrochimie dans les nanosciences

Les thèmes retenus sont :

- L'électrochimie pour générer des nanostructures, nanostructuration et nanofonctionnalisation des surfaces, microscopie électrochimique.
- Matériaux nanostructurés pour l'électrochimie, électrodes nanostructurées, supercondensateurs, nanotubes dans les piles à combustibles, fractals et électrochimie.
- Electrochimie et nano-objets: nanoparticules, nanotubes de carbone, nanofils semi-conducteurs, électrochimie de molécules individuelles ou SAMs, moteurs moléculaires redox.
Ils seront illustrés par des présentations de conférenciers invités, des communications orales et des affiches.

Date limite envoi résumé une page : **15 mars 2006**

Courriels : savall@chimie.ups-tlse.fr ; gbidan@cea.fr

10-13 juillet 2006, Nancy

10^e Rencontre des Chimistes Théoriciens Francophones (XRCTF).

Site Internet : <http://www.cbt.uhp-nancy.fr/XRCTF/>

Courriel : Xavier.Assfeld@cbt.uhp-nancy.fr

1.2.7.5 ... et d'autres

En 2006

16 mars 2006, Lyon

Deuxième journée du Club Nanomatériaux pour les Sciences du Vivant avec pour thème : Les Nanomatériaux comme vecteurs de principes actifs : de la conception aux applications thérapeutiques

Courriels : christine.vauthier@cep.u-psud.fr, Thierry.Delair@ens-lyon.fr, hamaide@lcpp.cpe.fr

21 mars 2006, Paris

2e forum CIFRE

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

Courriel : forumcifre@anrt.asso.fr

14-17 mai 2006, Edinburgh (Ecosse)

SClpharm 2006

La date limite de soumission pour les affiches est repoussée au 28 février 2006

Site Internet : <http://www.scipharm.info>

Courriel : scipharm@soci.org

16-17 mai 2006, Romainville

Bioforum emploi-formation

Site Internet : <http://www.adebiotech.org/bioforum>

Courriel : adebiotech@scifrance.org

29-31 mai 2006, Lyon Villeurbanne

2nd International Conference Nanofun-Poly, Nanostructured and Multifunctional Polymer-Based Materials & Nanocomposites

Date limite de soumission des articles : **15 mars 2006**

Site Internet : <http://www.nanofun-poly.com>

7-10 juin 2006, Lyon

MOLMAT2006, symposium consacré aux matériaux à base moléculaire de la chimie de coordination et organométallique

Site Internet : <http://molmat2006.univlyon1.fr/index.html>

Courriel : molmat2006@univ-lyon1.fr

20-25 août 2006, Sun City (Afrique du Sud)

15^e Symposium de Catalyse homogène

Site Internet : <http://www.ishc15.co.za/conference.html>.

31 août-3 septembre 2006, Gödöllő (Hongrie)

History of the Food Chain From Agriculture to Consumption and Waste

Date limite de soumission des articles : **31 mars 2006**

Site Internet : <http://www.chemhistory2006.mke.org.hu/>

Courriel : E.Homburg@history.unimaas.nl

12-13 septembre 2006, Paris
Biodepollution et environnement : savoir et savoir-faire
Site Internet : <http://www.adebiotech.org/bess>
Courriel : adebiotech@scifrance.org

17-21 septembre 2006, Nantes
13th world congress of food science and technology
Site Internet : <http://www.inra.fr/iufost2006>

9-12 octobre 2006, Budapest (Hongrie)
11th European Symposium on Comminution
Date limite de soumission des articles : **15 mars 2006**
Site Internet : <http://www.comminution2006.mke.org.hu/>
Courriel : korispataky@mke.org.hu

En 2007

24-26 avril 2007, Toulouse
Green Process Engineering, GPE 2007
Site Internet : <http://inpact.inp-toulouse.fr/GPE2007/>
Courriel : 1stGPE@inp-toulouse.fr

26-30 juin 2007, Kharkiv (Ukraine)
MPC '07, « Modern Physical chemistry for Advanced Materials » devoted to the 100th anniversary of Professor Nikolai Izmailov
Site Internet : <http://izmailov2007.univer.kharkov.ua>

1.2.7.6 ... Et des séminaires ou des expositions

Master de sciences et technologies, Mention : chimie fondamentale et appliquée, Spécialité : chimie organique et bio-organique & Ecole Doctorale de Chimie Moléculaire de Paris Centre

6 février 2006, Pierre Beaulieu (Boehringer-Ingelheim, Canada)

Discovery and Synthesis of BILN 2061: First HCV NS3 Protease Inhibitor with Antiviral Efficacy in Man

13 février 2006, Véronique Michelet (ENSCP)

Procédés catalytiques innovants pour la formation sélective de liaisons C-C et C-O

20 février 2006, Emma Gallo (Université de Milan, Italie)

Recent Advances in the Amination of Hydrocarbons by Arylazides Catalyzed by Porphyrin Complexes

27 février 2006, Armin de Meijere (Université de Göttingen, Allemagne)

Small Ring Building Blocks in the Synthesis of Biologically Active Compounds

Salle Chouard (T. 53, niveau Jussieu) à 11h

Courriel : fensterb@ccr.jussieu.fr

2 SFC Info en ligne

Besoin de solutions analytiques en RMN, IRTF, RPE, RX et spectrométrie de masse ?
Ayez le réflexe Bruker (<http://www.bruker.fr/>) que vous apparteniez au monde de la chimie, des sciences de la vie ou de la recherche fondamentale.
Bruker est partenaire de SFC Info en ligne.

2.1 Nouvelles de France

2.1.1 Les latex synthétiques



«... Tous ces aspects – depuis les expériences de laboratoire jusqu'à la mise au point des énormes réactions de production – sont discutés au fond dans le présent ouvrage. Les deux bergers (Jean-Claude Daniel et Christian Pichot) ont mené avec énergie un vaste troupeau d'experts chimistes, physiciens, mécaniciens... À tous, je dis un grand merci : ils ont produit un ouvrage de référence qui sera utilisé par des générations de chercheurs et d'ingénieurs. Je lui prédis un grand succès. »
Extrait de la préface de Pierre-Gilles de Gennes, prix Nobel de physique (1991)

Prix de lancement : 175€ jusqu'au 31 mars 2006.

-7430-0820-2

Auteur(s) [DANIEL Jean-Claude, PICHOT Christian](#), Editeur TECHNIQUE & DOCUMENTATION,

Date de parution : 01-2006, 2366p. 16x24 Relié (seul)

Site Internet : <http://www.lavoisier.fr/fr/editions/>

2.2 Brèves du monde

2.2.1 *Fine Chemicals and New Technology Licensing Opportunities in Armenia*

The Armenian Development Agency (ADA) (<http://www.ada.am>) invites you to discover the value – in new technology, business, and commercialization opportunities – waiting for you in Armenia!

⇒ Our many custom manufacturers offer multiple Source for all your fine chemicals requirements:

inorganic & organic reagents; amino acids, peptides, and proteins; molecular & cellular research reagents; screening compounds; gas chromatography sorbents and catalysts – over 3,000 products.

⇒ Our pharma research institutes have new active pharmaceutical ingredients (APIs) developed and patented, waiting for licensing discussions, as well as groundbreaking research in many directions: APIs for treatment of cardiovascular, neuropsychic, and infectious diseases and malignant tumors; clinical results (cellular level) for novel cardioactive hormones, and new metal-containing proteins and enzymes, for treating neurodegenerative diseases ranging from Alzheimer's to Parkinson's; etc.

⇒ Our agrochemicals institutes have new crop protection products patented and field-tested, showing high cost-effectiveness, low toxicity, and complete environmental acceptability in all applications: a full range of new technology commercial herbicides, pesticides, & fungicides; and new synthetic pheromones with biotrap for easy, safe, ecological, and cost-efficient use.

Find out about all these subjects and many more at « The Armenian Fine Chemicals Portal: »

<http://www.finechemicalsmarket.com>

Discover your company's newest source for products and know-how waiting for you in « Armenia: The Home for World-Class Technology! »

2.2.2 *Transitions réactionnelles : un débat théorique tranché*

Une équipe associant des chercheurs du Brookhaven National Laboratory et de Stony Brook University a mis au point une technologie originale permettant de quantifier la répartition de l'énergie entre les différentes composantes d'une molécule impliquées dans une réaction chimique.

Selon le Dr. Gregory Hall et ses collègues, ces travaux apportent une validation expérimentale de la théorie moderne de l'état de transition (dont les bases ont été formulées par Eyring en 1935). Les états de transition correspondent à ceux ou, dans le processus réactionnel, la molécule a accumulé une énergie potentielle préalablement à la formation des produits finaux de réaction.

Du point de vue appliqué, ils permettent de faire progresser la représentativité des modèles de dynamique moléculaire utilisés pour simuler des réactions complexes et, au final, d'optimiser des procédés industriels impliqués notamment dans des installations de combustion. En effet, les mesures réalisées permettent de décrire finement la répartition de l'énergie entre les composantes fractionnées d'une molécule, alors que la théorie de l'activation est essentiellement à fondement statistique. Le dispositif expérimental employé par le Dr. Gregory Hall et son équipe est une imagerie ionique par tranche (« sliced ion imaging »). Il a été appliqué au fractionnement de la molécule de ketene (CH₂CO), souvent utilisée comme "proxie" de molécules organiques plus élaborées. Activées par laser, les molécules de ketene se séparent en deux fragments : méthylène et monoxyde de carbone, chacun porteur d'une fraction d'énergie. Le monoxyde de carbone est alors ionisé par un second laser, et accéléré vers un détecteur. La position d'un ion donné sur le détecteur dépend de son énergie initiale. L'innovation du procédé consiste à effectuer une "coupe" du nuage d'ions dans sa plus grande dimension au cours de sa migration vers le détecteur, afin d'obtenir une image possédant la meilleure résolution possible.

Source : E-news: http://www.bnl.gov/bnlweb/pubaf/pr/PR_display.asp?prID=06-01

<<http://scitation.aip.org/getabs/servlet/GetabsServlet?prog=normal&id=JCPSA600012400001014303000001&idtype=cvips&gifs=Yes>>

Complément sur la théorie de l'état de transition et son extension "variationnelle" (UCSD) : <http://www.sdsc.edu/chemdyn/classnotes/vtst.html>

ADIT, BE Etats-Unis (17, 12/01/06) ; Mission pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France aux Etats-Unis

2.2.3 *Nouvelle bibliothèque de signatures spectrales au NIST*

Le National Institute of Standards and Technology (en collaboration avec l'Environmental Protection Agency et les National Institutes of Health) a émis une nouvelle version NIST 05 de sa bibliothèque de

signatures spectrales pour la spectrographie de masse. Elle se traduit par l'ajout de 20.000 signatures, ce qui porte le total à près de 164.000. Cette mise à jour comporte aussi l'ajout d'un index de rétention en phase gazeuse (pour la chromatographie en phase gazeuse) pour 25.000 composés de la base. Par ailleurs un ensemble de 2.000 paires spectrales MS/MS de spectrographie de masse en tandem a été ajouté, ce qui conduit à 5.191 paires et constitué selon le NIST la première collection générale publique de ce type. Des utilitaires, dont un programme de consultation de la base, sont également disponibles sur le site du NIST.

Source : <http://nist.gov/srd/nist1a.htm>

ADIT, BE Etats-Unis (17, 12/01/06) ; Mission pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France aux Etats-Unis

2.2.4 Analyse des métaux qui interviennent dans la couleur du vin

Un groupe de chercheurs de l'Université de Navarre a étudié l'influence de divers métaux dans la coloration du vin. Le travail conclut qu'une légère altération de ces éléments modifie substantiellement certains aspects de la qualité des crus. Les scientifiques rappellent que la couleur est un des principaux paramètres pour mesurer l'excellence du produit, puisqu'elle apporte une information sur son corps et sa saveur dans la bouche. Il est connu que la tonalité peut osciller du rouge bleuté à l'orange brun, influencée, notamment, par la stabilité et la réactivité des métaux présents, comme le fer, le zinc, le cuivre et le manganèse. Pour mener à bien l'étude, ils ont pris des échantillons de raisins de variété Tempranillo provenant d'une parcelle supervisée par Evena (Station de Viticulture et d'Oenologie de Navarre), située à Olite (Navarre). Ceux-ci ont été soumis à des fermentations identiques, avec pour seule différence les conditions météorologiques. Grâce à cette méthode, ils ont découvert la position préférentielle des composants métalliques dans le grain de raisin et comment leur proportion se modifie tout au long du processus d'élaboration. Selon l'auteur principal du travail, Irène Esparza, ils savent maintenant que la plus grande partie du fer se concentre dans la peau du grain et qu'elle subit, avec le cuivre, une diminution remarquable lors des premiers jours de fermentation. De plus, les chercheurs ont établi une formule mathématique qui permet de quantifier de manière précise ces changements de couleur, et grâce à laquelle le sommelier pourra mesurer la tonalité avec une grande précision et obtenir ainsi des indices objectifs de qualité des crus. Ils ont conclu que l'ajout d'une petite quantité de fer dans les vins entraîne un accroissement de 8 à 30% de leur coloration bleue et la diminution, identique en pourcentage, de rouge. Cette étude sera publiée prochainement dans la revue spécialisée *Analytica Chimica Acta*. Finalement, lors d'études postérieures, ils présenteront les résultats obtenus en variant la quantité d'autres métaux, comme l'aluminium ou le cuivre, pour rechercher une nuance déterminée.

Pour en savoir plus, contacts : - Irene Esparza, Departamento de Quimica y Edafologia, Facultad de Ciencias, Universidad de Navarra - tel : +34 948 42 56 00 (ext. 6407) - Courriel : iespcat@alumni.unav.es, <http://www.unav.es/quimicayedafologia> - Servicio de Noticias, Universidad de Navarra - tel : +34 948 42 56 00 - Courriel : noticias@unav.es

Source : Idcrue, 28/10/05

ADIT, BE Espagne (48, 13/01/2006) ; Service Scientifique de l'Ambassade de France à Madrid

2.2.5 Développement d'un catalyseur qui neutralise les agents toxiques

Des chercheurs de l'Université Polytechnique de Valence (UPV) et du Conseil Supérieur de Recherches Scientifiques (CSIC) ont développé un nouveau matériau poreux aux propriétés photocatalytiques capable de neutraliser ou de réduire la toxicité des produits chimiques nocifs. Les zones affectées par ce type de contamination devront être couvertes d'une couche d'aluminosilicate (composé d'oxyde d'aluminium et de quartz), lequel contiendra le photocatalyseur, qui, grâce à sa grande porosité, absorbera les produits toxiques ou dangereux. Sous l'effet de la radiation solaire, ces produits pourront être dégradés jusqu'à se convertir en dioxyde de carbone.

Dans le cadre d'un projet financé par l'OTAN, l'efficacité du photocatalyseur pour neutraliser les effets toxiques, dus à des catastrophes environnementales et aux armes chimiques, a été testée. Ce catalyseur, déjà breveté, peut être également utilisé comme matériau inerte dans le secteur dentaire ou dans la préparation d'autres matériaux résistants (recouvrement de surface pour les carrosseries de véhicules, salles d'opération, traitement de l'air en circuit fermé, etc.). Le responsable du projet signale que le photoinitiateur est plus actif et plus fiable que les catalyseurs conventionnels et offre une plus grande durée de vie au matériau polymérisé.

Pour en savoir plus, contacts : Hermenegildo Garcia Gomez, Instituto de Tecnologia Quimica, Universidad Politecnica de Valencia (UPV) - tel : +34 963 87 78 00, fax : +34 963 87 78 09 - Courriel : hgarcia@qim.upv.es, <http://www.upv.es/itq>

Source : El Pais, 27/11/05

ADIT, BE Espagne (48, 13/01/2006) ; Service Scientifique de l'Ambassade de France à Madrid

2.2.6 Emission de lumière par certaines plantes

Un groupe de chercheurs de l'Université de Murcie a découvert que certaines fleurs pourraient émettre une lumière fluorescente, pour attirer des insectes pollinisateurs. Les chercheurs ont étudié le spectre et la distribution des pigments dans les fleurs de la Belle de nuit "Mirabilis Jalapa", qui s'ouvrent seulement à la tombée de la nuit. Ils ont constaté que ces pigments, qui donnent la couleur aux fleurs, avaient des propriétés fluorescentes. Ceux de couleur jaune, sous lumière blanche, émettent une fluorescence verte visible. Des abeilles et des chauves-souris, qui sont sensibles à la lumière verte, pourraient par conséquent être attirées vers ces fleurs. Mais en plus, un autre groupe de pigments, de couleur violette, est capable d'absorber cette radiation, de telle sorte que la fluorescence disparaisse.

ADIT, BE Espagne (48, 13/01/2006) ; Service Scientifique de l'Ambassade de France à Madrid

2.2.7 Un matériel de pointe pour la recherche liée aux matériaux durs

L'Institut de chimie de Ljubljana, et plus particulièrement le laboratoire de chimie analytique, a fait l'acquisition de la technique de recherche la plus moderne pour la caractérisation chimique des matériaux durs. Le nouveau spectromètre de masse par ablation laser (LA-ICP-MS) permettra aux chercheurs des travaux de recherche plus exigeants et plus précis dans les domaines de la géologie, de la métallurgie, de la pédologie, de la pharmacie, de l'archéologie, de la botanique et autre. Cette méthode est idéale pour de petits échantillons, rares et précieux que n'abîme pas le rayon laser.

Pour en savoir plus, contacts : <http://www.ki.si/index-eng.html>

Source : Delo, 01/12/2005

ADIT, BE Slovénie (38, 17/01/06) ; Service de Coopération Scientifique de l'Ambassade de France à Ljubljana

2.2.8 La liquéfaction du « charbon maigre » à l'aide de catalyseurs de bore et d'iode

Des chercheurs de l'Institut Max Planck de recherche sur le charbon à Mulheim (Ruhr) ont développé un nouveau procédé qui permet de liquéfier la houille à haute teneur en carbone ("charbon maigre") ; jusqu'à présent, ce type de charbon pouvait uniquement être utilisé dans des processus de gazéification et de combustion. Dans le contexte de pénurie des réserves pétrolières, les grandes quantités de charbon disponibles deviennent intéressantes pour produire des combustibles liquides et des matières premières chimiques. Les technologies de liquéfaction de charbon sont disponibles depuis le début du 20^e siècle, mais les coûts obligent les chercheurs à s'intéresser à des processus plus efficaces. Lors de la liquéfaction de charbon directe, le charbon est transformé en hydrogène sous pression (> 30 MPa), à 450°C en présence d'un solvant et d'un catalyseur d'oxyde ferrique. Toutefois, l'activité du catalyseur est faible, car l'oxyde ferrique ne peut pénétrer la structure de réseau macromoléculaire du charbon insoluble. Le « charbon maigre », c'est-à-dire la houille avec une faible teneur en éléments volatils, n'est ainsi pas transformé. L'équipe de chercheurs de l'Institut Max Planck pense qu'un catalyseur en solution serait plus efficace. Ainsi, les catalyseurs de bore, appelés liaisons hydrogène-bore, permettent de transférer de l'hydrogène à des molécules organiques. Les études sur le « charbon maigre » allemand ont montré qu'un mélange d'hydruure de bore, de sodium et d'iode, à partir duquel un catalyseur de bore d'iode est produit en solution, est particulièrement efficace. Malgré les conditions de réaction extrêmes (pression de l'hydrogène de 25 MPa, température de 350°C), l'iode est activé en tant que catalyseur. Ce procédé permet d'augmenter la solubilité du charbon de façon considérable. Il constitue la première « vraie » hydrogénation du charbon dans le sens d'une addition d'hydrogène à des structures saturées. Ainsi il devient possible de liquéfier des houilles riches en carbone dans un procédé d'hydrogénation classique.

De plus amples informations sont disponibles à l'adresse : <http://presse.angewandte.de>

Pour en savoir plus, contacts : - Matthias W. Haenel, Institut Max Planck de recherche sur le charbon – tel : +49 208 306 2430 - Courriel : haenel@mpi-muelheim.mpg.de - <http://www.mpi-muelheim.mpg.de/kofo/institut/arbeitsbereiche/haenel/haenel_d.html>

Source : Dépêche IDW, Communiqué de presse de la société de chimie allemande - 11/01/2006

ADIT, BE Allemagne (269, 18/01/06) ; Service pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France à Berlin

2.2.9 Nouvelle technologie de synthèse de céramiques magnétiques

Les chimistes de l'Université d'Etat de Moscou Lomonossov, de l'Institut de Chimie Générale et Inorganique Kurnakov et de l'Institut des Etudes sur les Corps Solides de l'Institut Max Planck (Allemagne) ont pour la première fois obtenu des céramiques verreuses magnétiques avec une structure interne régulière en utilisant des micro-ondes. Les hexaferrites de strontium et baryum entreraient aujourd'hui dans la composition de près de la moitié des matériaux métalliques rigides et des résonateurs micro-ondes. Les chimistes ont réussi à synthétiser ces céramiques magnétiques sur

la base d'oxyde de fer, de carbonade de strontium et d'acide borique, en observant notamment que la capacité des oxydes à absorber des micro-ondes augmentait avec la température.

Pour en savoir plus, contacts : - Y.D. Tretiakov - Université d'Etat de Moscou Lomonosov - tel : +7 (495) 939 20 74 - D.D. Zaitsev.- Institut de Chimie Générale et Inorganique Kurnakov de l'ASR - tel : +7 (495) 952 07 87 - Institut Max Planck, Stuttgart, Allemagne

Source : InformNauka Technology - 22/06/2005

ADIT, BE Russie (11, 20/01/2006) ; Service pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France à Moscou

2.2.10 Des revêtements isolants en déchets de verre

Les chimistes de l'Université chimique et technologique Mendeleev en Russie ont développé une technologie de production de revêtements isolants très bon marché, utilisant comme matière première des débris de toutes sortes et quelques additions minérales telles que sable ou charbon. La technologie simple et efficace que les scientifiques de Moscou ont élaborée et ont fait breveter, permettrait d'utiliser divers débris de verre. Un sable de verre obtenu par pulvérisation sert de base au revêtement, auquel est ajouté de la poudre finement pulvérisée d'agent moussant : de l'encre, du charbon ou tout autre matière qui lors de l'échauffement rendra cette couche spongieuse. Les mélanges sont placés par couches dans un moule chauffé. La couche inférieure de 4 centimètre, spongieuse et opaque, assure l'isolation thermique et acoustique de la dalle. La couche extérieure fine de 5 à 7 mm a un rôle esthétique, sa couleur dépendant de la couleur initiale du mélange. Les dalles seraient plus dures que le marbre, résistantes à l'usure chimique et offriraient la possibilité de recycler des centaines de tonnes de déchets.

Source : InformNauka Technology - 22/06/2005

ADIT, BE Russie (11, 20/01/2006) ; Service pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France à Moscou

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, Emérence Marcoux, 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.