



Sommaire

1	SFC Flash Info : l'essentiel	2
1.1	<i>A propos de la SFC</i>	2
1.1.1	<i>Il est sorti</i>	2
1.1.2	<i>Quand la chimie s'invite au marché</i>	2
1.1.3	<i>Du nouveau sur le site Internet de la SFC</i>	2
1.2	<i>Le saviez-vous ?</i>	2
1.2.1	<i>2^e Congrès EuCheMS de chimie</i>	2
1.2.2	<i>Prix Franklin-Lavoisier, appel à candidature</i>	3
1.2.3	<i>A propos d'EuCheMS</i>	3
1.2.4	<i>Les olympiades internationales de la chimie</i>	3
1.2.5	<i>Nouveau site Internet pour l'IUPAC</i>	4
1.2.6	<i>Rendez-vous au Salon européen de la recherche & de l'innovation</i>	4
1.2.7	<i>Prix IUPAC</i>	4
1.2.8	<i>A propos de l'International Council for Science (ICSU)</i>	5
1.2.9	<i>Distinctions</i>	5
1.2.10	<i>Des postes</i>	5
1.2.11	<i>... et des réunions</i>	6
2	SFC Info en ligne	9
2.1	<i>Nouvelles de France</i>	9
2.1.1	<i>A propos d'Adebiotech</i>	9
2.1.2	<i>La science fait son festival</i>	9
2.1.3	<i>Pierre-Jean Brochand nommé Président de Dow France S.A.S.</i>	9
2.1.4	<i>Vers une valorisation bio-inspirée du méthane ?</i>	10
2.2	<i>Brèves du monde</i>	11
2.2.1	<i>Chemical engineer reveals the secret ingredient of the perfect sandwich</i>	11
2.2.2	<i>Rapport annuel 2007 du Fonds national suisse (FNS)</i>	11
2.2.3	<i>L'acide méthanoïque CH₂O₂ pourrait-il remplacer l'essence ?</i>	11
2.2.4	<i>Croissance du graphène</i>	12
2.2.5	<i>Matériaux : de nouveaux développements d'hydrogels</i>	12
2.2.6	<i>Nissan et NEC s'associent pour lancer une production de masse de batteries lithium-ion</i>	13
3	SFC Info est une publication bimensuelle	13

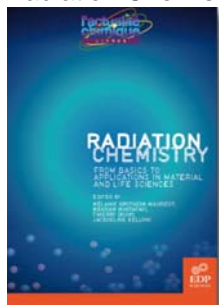


1 SFC Flash Info : l'essentiel

1.1 A propos de la SFC...

1.1.1 Il est sorti....

Radiation Chemistry, from basics to applications in material and life sciences



Mélanie Spothem-Maurizo, Mehran Mostafavi, Thierry Douki et Jacqueline Belloni

Le premier livre de la collection EDPSciences et *L'Actualité Chimique* est paru au prix de 59 € ttc, **41,30 € pour les membres de la SFC.**

Livre en anglais,
ISBN 978-2-7598-0024-7
324 pages couleur

Pour le commander : <http://www.edpsciences.org>

1.1.2 Quand la chimie s'invite au marché

Pendant trois jours, à l'initiative de Chimie & Société, des chercheurs, des enseignants chercheurs et des enseignants de toute la France s'étaient donnés rendez-vous au marché Georges Brassens de Brive-la-Gaillarde pour tenir des stands de chimie sur lesquels ils expliquaient l'origine de la saveur des pommes, de l'amertume de la gentiane, de la couleur des fruits rouges, du grès de Collonges, de la valeur nutritive des noix, des céréales, des vertus cosmétiques et pharmacologiques des plantes... Plus de mille jeunes sont venus jeudi 29 et vendredi 30 mai au rendez-vous de « Chimie et terroir » et le samedi 31 mai, entre l'achat de figues confites farcies au foie gras et de fraises sans oublier les confis, les familles venaient, entraînées par les enfants, voir ou revoir les expériences, se renseigner sur le CNRS et bien sur découvrir la SFC.

Ils étaient aussi venus écouter Hervé This, Hubert Bril et Armand Lattes leur parler de gastronomie, de géologie et de plantes lors de conférence et le samedi soir ils furent passionnés, comme nous, par le spectacle clownesque et chimique proposé par les Atomes crochus : [Ursule Fabulle](#)

Cette expérience nous a tous réjouis et nous sommes sûrs que lorsque le chimiste va au marché il rencontre le citoyen et peut lui faire partager sa passion.

Un grand merci à Lydie Vallade (LCC Toulouse) pour le travail préparatoire remarquable de cette opération.

1.1.3 Du nouveau sur le site Internet de la SFC

Vous pouvez consulter le sfc info en ligne comme un journal en cliquant sur le (f) à côté des numéros sur la page <http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/sfcinfo.html>.

Jean-Marc Sfeir, stagiaire de M2 de chimie Paris VI à la sfc est l'auteur de ce programme.

1.2 Le saviez-vous ?

1.2.1 2^e Congrès EuCheMS de chimie

Encore un peu de publicité pour ce congrès, Forum européen de la Chimie, et un petit effort de vous tous pour renouveler, comme à Budapest, la très honorable seconde place de la France en termes de communications :

- EuCheMS Newsletter, mai 2008,
- Editorial de G. Natile (Président de l'EuCheMS) dans Nachrichten aus der Chemie, 2008, 56, 505 (en anglais),
- « Over 100 hours of science », interview de I. Tkatchenko par C. Remeyni dans Nachrichten aus der Chemie, 2008, 56, 530-532 (en anglais), mais également accessible à :

http://www.lactualitechimique.org/larevue_article.php?cle=1945.

Site Internet : <http://www.sfc.fr/FECS/2-CongresEuCheMS.html>

1.2.2 Prix Franklin-Lavoisier, appel à candidature

Le 5 décembre 2007, une convention précisant les conditions de la coopération entre la Chemical Heritage Foundation, Philadelphie, Etats-Unis d'Amérique, et la Fondation de la Maison de la Chimie, Paris, France, en vue de décerner tous les deux ans le Prix Franklin-Lavoisier, a été co-signée par leurs présidents respectifs, Dr. Arnold Thackray, Président de la Chemical Heritage Foundation, et Pr. Bernard Bigot, Président de la Fondation internationale de la Maison de la Chimie.

Le Prix Franklin-Lavoisier a la vocation de récompenser une personnalité, un groupe de personnes ou un organisme qui ont contribué de manière exemplaire, par leur action ou leurs publications, à :

- préserver et mettre en valeur notre patrimoine scientifique et industriel commun, dans le domaine de la chimie et de ses applications
- promouvoir une meilleure connaissance de l'histoire des sciences et industries chimiques et moléculaires
- favoriser le resserrement des liens franco-américains et la promotion d'actions marquantes dans le domaine des sciences et industries chimiques

D'un montant initial de 15 000 €uros, le Prix Franklin-Lavoisier sera décerné tous les deux ans par un jury international. La remise du prix se fera lors d'une cérémonie solennelle, qui se tiendra alternativement à Philadelphie et à Paris.

Le règlement et la fiche d'inscription figurent

<http://www.maisondelachimie.asso.fr/les-prix-de-la-fondation/prix-franklin-lavoisier/2008-05-07.8994090410/download>

<http://www.maisondelachimie.asso.fr/les-prix-de-la-fondation/prix-franklin-lavoisier/2008-05-07.9680110933/download>

1.2.3 A propos d'EuCheMS

Au sommaire de la lettre de mai 2008 :

'Twin city headquarters' for EIT headquarters? / Further delays on EU decision on GM crops
Boosting the competitiveness of Europe's pharmaceutical industry / IPRs and the climate problem /
Towards a European Observatory on Nanotechnologies / European Chemicals Agency takes over /
New chapter opens in EU-China Climate Change Partnership / Labelling 'greener' products /
Converting knowledge into socio-economic benefits / Harmonising EU chemical classification
practices with international standards / Tougher EU-wide water quality standards / EU leads way in
nanotech risk research / ERA-NET 2008 Call / European Research Area Board members appointed /
New Unique Registration Facility launched / EU eyes stricter standards for biofuel imports / Clean coal
technologies and Carbon capture and storage in South Africa / 'No quality without equality' / 'Ljubljana
Process' and REACH: EU firms urged to register chemicals / Water scarcity concerns growing /
Adoption of European Qualifications Framework (EQF) / Initiative to facilitate mobility in vocational
education and training.

<http://www.sfc.fr/FECS/lettresEuropeennes/EuCheMSBrusselsNewsUpdateMay08.pdf>

Et la lettre trimestrielle parue également en mai 2008 :

http://www.sfc.fr/FECS/2008/Euchems_02_08.pdf

1.2.4 Les olympiades internationales de la chimie

Voici la composition de la délégation française à la 40^e Olympiade internationale de chimie (IChO) qui se tiendra à Budapest (Hongrie), du 12 au 21 juillet 2008. Les 4 sélectionnés sont, par ordre de



mérite :

Elise Duboué-Dijon, lycée René Cassin, Bayonne

Irénée Frerot, lycée Henri 4, Paris

Benjamin Bousquet, lycée René Cassin, Bayonne

Sammy EL GhazzaL, lycée du Parc, Lyon

Ils ont été sélectionnés parmi 22 candidats, à l'issue d'un stage pratique d'une semaine qui a lieu à Paris du 12 au 18 mai 2008. Ces 22 étudiants avaient eux-mêmes été sélectionnés sur une épreuve théorique nationale sur laquelle avaient composé, le 2 avril 2008, environ 170 étudiants issus des classes de première année de

CPGE scientifiques (PCSI, BCPST) et un élève de Terminale S (qui, il faut le signaler, figurait parmi les 22 sélectionnés).

Toutes les informations sont disponibles sur le site www.olympiades-de-chimie.org (règlements, sujets, classements). Le site officiel de la 40^e IChO est : <http://www.icho.hu>

Les Olympiades internationales de chimie, comme les Olympiades internationales de physique et de biologie sont organisées sous l'égide de Sciences à l'école (www.sciencesalecole.org)

1.2.5 Nouveau site Internet pour l'IUPAC

Pour tout savoir sur les prix, les manifestations et les décisions de l'IUPAC consultez :

<http://www.iupac.org/>

Maintenant Pure & Applied Chemistry est en ligne : <http://iupac.org/publications/pac/index.html>

1.2.6 Rendez-vous au Salon européen de la recherche & de l'innovation

Avec les autres membres de l'Union européenne, la France s'est fixé l'objectif ambitieux de faire de l'Europe l'espace le plus compétitif, au niveau mondial, en matière de recherche et de l'innovation. C'est dans ce cadre qu'est né le Salon européen de la recherche & de l'innovation, SERI, en 2005. Trois ans plus tard, il est devenu le carrefour annuel d'échanges, le lieu d'information incontournable de la communauté scientifique des secteurs publics et privés européens et la vitrine de se qui se fait en France et en Europe en matière de recherche.

De nombreux acteurs du monde de la recherche et de l'innovation vous attendent **du 5 au 7 juin** sur leurs stands, autour de tables rondes, de conférences ou sur le plateau TV pour cette 4^e édition, où l'on espère près de 30 000 visiteurs.

Parmi les quelques 350 exposants, on retrouve les grandes institutions de la recherche, des entreprises industrielles et de service (notamment pour le financement de projets novateurs), des PME/PME et start-up, des collectivités territoriales, les grandes écoles et universités, les pôles de compétitivité, la presse scientifique... Ainsi, on pourra rencontrer la **Société Française de Chimie**, le CNRS, l'Ademe, le CEA, l'Institut de chimie séparative de Marcoule, Air Liquide, Cosmetic Valley, Saint-Gobain, Sanofi-Aventis, La Recherche, Pour la Science, Science et Vie Junior, EDP Sciences..., ou encore l'APEC et l'Association Bernard Gregory pour aider à la recherche d'emploi. Au programme aussi, des animations expérimentales, plus de 80 conférences et trois grands débats sur le plateau TV avec la participation de personnalités européennes de la science et de la politique qui aborderont notamment les thèmes suivant :

- Les grands défis de la recherche et de l'innovation en Europe,
- Recherche médicale et santé,
- La recherche et l'innovation peuvent-elles guérir la Terre ?

Invité d'honneur cette année : **la Finlande**, dont la politique de recherche est considérée comme un modèle du transfert de technologie et qui investit lourdement en R & D (5,8 milliards d'euros en 2006, soit 3,45 % du PIB, chiffre nettement supérieur aux objectifs de la stratégie de Lisbonne), pour faire face notamment au réchauffement climatique.

Site Internet : <http://www.salon-de-la-recherche.com>

5-7 juin 2008, 9h30-19h00, Hall 5, Paris Expo, Porte de Versailles.

1.2.7 Prix IUPAC

The 2008 Thieme-IUPAC Prize awardee is **F. Dean Toste** of the University of California, Berkeley. As the 9th recipient of the Prize, the awardee joins a select group of scientists under the age of 40 years whose research has had a major impact on the field of synthetic organic chemistry. The Prize, which is awarded every two years and consists of Euros 5000, will be presented to Dean Toste at his Award Lecture on June 24, 2008, at the ICOS-17 conference in Daejeon, Korea.

The 2008 IUPAC-Richter Prize in Medicinal Chemistry has been awarded **to Jan Heeres**, formerly of the Centrum for Molecular Design and Janssen Pharmaceutica, Beerse, Belgium.

Le premier Prix Polymer International-IUPAC récompensant la créativité dans le domaine de technologie des polymères a été attribué au professeur **Zhenan Bao**

Le montant du prix est de 5 000 US \$, et Madame Bao est invitée à présenter ses travaux au congrès MACRO 2008.

Le Professeurr Zhenan Bao, actuellement à l'Université de Stanford, département de génie chimique, appartenait auparavant au département matériaux des laboratoires Bells, Lucent Technologies à Murray Hill. Elle présentera sa conférence "Polymers for Flexible Electronics", vendredi 4 juillet 2008, au Taipei Convention Centre, Taiwan.

Pour plus d'informations : http://iupac.org/news/archives/2008/Bao_PI-award.html

Lauréats du prix 2008 de l'IUPAC pour les jeunes chimistes, récompensant les meilleures thèses de doctorat :

- **Emilie V. Banide**, University College Dublin, Dublin, Ireland : From Allenes to Tetracenes: Syntheses, Structures and Reactivity of the Intermediates
- **Christopher Thomas Rodgers**, University of Oxford, Oxford, United Kingdom : Magnetic Field Effects in Chemical Systems
- **Akinori Saeki**, Osaka University, Osaka, Japan : Nanometer-Scale Dynamics of Charges Generated by Radiations in Condensed Matter
- **Andrea Rae Tao**, University of California, Berkeley, United States : Nanocrystal Assembly for Bottom-Up Plasmonic Materials
- **Scott Warren**, Cornell University, Ithaca, United States : Nanoparticle-block copolymer self-assembly

Les gagnants recevront chacun 1 000 US \$ et le voyage pour le prochain congrès de l'IUPAC, du 2 au 7 août 2009, à Glasgow, Écosse, où ils présenteront leur travail. Ce dernier sera publié dans Pure and Applied Chemistry. Les détails sur ces thèses peuvent être obtenus sur le site de l'IUPAC:

<http://www.iupac.org/>, où on trouvera aussi l'appel à candidatures pour le Prix IUPAC 2009

A lire : Inorganic Chemistry Division (II) Newsletter 2008

<http://www.sfc.fr/IUPAC/DivII/NewsletterMay2008a.pdf>

1.2.8 A propos de l'International Council for Science (ICSU)

Further to the call for nominations for Officers of ICSU sent on 14 November 2007, to date insufficient nominations have been received for the position of Vice-President for External Relations (the Nominating Committee is required by Rule of Procedure 6.2 to put two or more names for this position on its slate). You are, therefore, invited to submit nominations **by 10 June at the latest** in order that the Nominating Committee may consider these before sending its slate to Members on 20 June. I attach a template for submission of nominations for this position.

The Vice-President for External Relations serves for a period of three years, non-renewable. Please ensure that the candidate you propose would be willing, if elected, to take on the considerable responsibilities involved in the running of ICSU. In addition to their attendance at the sessions of the General Assembly held every three years for a duration of a week or more, Officers normally meet four times a year (for two days each time, with two of these meetings being those of the Executive Board) but are also often called upon to represent ICSU at meetings and to be involved in special projects on behalf of ICSU.

If you wish for more information in order to be able to make a nomination, please do not hesitate to contact me.

With kind regards.

Tish Bahmani Fard

Assistant Executive Director

International Council for Science (ICSU)

5 rue Auguste Vacquerie, 75016 Paris, France

Tel.: 33 (0) 1 45 25 03 29 - Fax 33 (0) 1 42 88 94 31

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

1.2.9 Distinctions

Francis Albarède, Goldschmidt Award 2008 de la Geochemical Society

Géochimiste au Laboratoire des sciences de la Terre de Lyon (CNRS/ENS Lyon/Université Lyon 1), Médaille d'argent du CNRS en 1988, Francis Albarède est le lauréat 2008 du Goldschmidt Award, la plus haute récompense décernée par la Geochemical Society.

Ses travaux ont notamment permis d'importantes avancées dans la connaissance des chronologies des événements géologiques, cosmologiques ou planétaires. Il est le second Français primé en 35 ans (après Claude Allègre en 1986), et recevra son prix à Vancouver en juillet prochain.

• Plus d'informations sur <http://www.ens-lyon.fr/web/nav/article.php?id=869>

1.2.10 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

1.2.10.1 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

SFC info en ligne n° 11 juin 2008

Parmi les nouvelles offres :

N° 1245	Chef de service hydrologie
N° 1235	Formulateur en cosmétique
N° 1227	POST DOC
N° 1229	Employé technique de laboratoire
N° 1225	Columns & Supplies Product Specialist
N° 1224	Responsable formulation H/F
N° 1222	Techniciens de laboratoire chimie
N° 1217	ingénieur commercial 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

1.2.10.2 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° 1244	Pharmacomodulation, synthèse et évaluation biologique de molécules à visée antitumorale
N° 1243	Thèse MENRT
N° 1241	Correlative microscopy for the imaging of proteins at the interface of stabilized emulsions
N° 1237	Development of targeted ultrasonic and optical contrasts agents for Time Reversal Therapy
N° 1236	PostDoctoral position in organic chemistry.
N° 1233	stagiaire Chimie fin d'étude
N° 1231	Nanovecteurs pour le passage de barrières biologiques
N° 1221	Thèse
N° 1218	Sugar amino acids: the basis for novel drugs and materials
N° 1214	Postdoctoral asymmetric hydroamination reaction

1.2.11... 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 ».

1.2.11.1 De ou avec la SFC

En 2008

17 juin 2008, Lyon

Le Processus de Bologne : une approche centrée sur l'étudiant

Site Internet : <http://www.eaie.org/PD/seminars/2008/page.asp?wat=Bologna&when=future>

1^{er} juillet 2008, Paris

Chimie du Fluor & Développement Durable

Site Internet : www.fcc-asso.fr/chimiedufluor

6-9 juillet 2008, Istanbul (Turquie)

9th ECRICE, European Conference on Research in Chemical Education

The deadline for early registration and abstract submission is **postponed to June ,10 th 2008**

Site Internet : <http://www.ecrice2008.org>

27-29 août 2008, Marne-la-vallée

Matériaux organiques pour la construction : performances techniques et environnementales

Site Internet : <http://heberge.lcpc.fr/orgagec08/doc/programme.doc>

20-22 octobre 2008, Batz-sur-mer

SAJEC 2008

Les communications orales des participants seront en Français même si des invité et des conférenciers internationaux ont été invités

La date limite de soumission des abstracts pour les communications orales est le **18 juillet 2008**.

Le domaine est la chimie en général mais avec un côté chimie organique plus prononcé.

Site Internet : <http://www.sciences.univ-nantes.fr/sajec2008/sajec2008.html>

2-5 décembre 2008, Lyon

23^e édition de Pollutec, salon international des équipements, technologies et services de l'environnement

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

1.2.11.2 ... et d'autres

En 2008

9 juin 2008, Strasbourg

Forum BIOTechno2008 Est : 11^{ème} rencontres jeunes chercheurs-entreprises

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

10 juin 2008, Montpellier

Journée Inaugurale de l'institut Carnot CED2

Site Internet : <http://www.instituts-carnot.eu>

17 juin 2008, Mulhouse

8^e Journée d'étude GFP Grand-Est : Surfaces et Interfaces dans les multimatériaux

Inscription à retourner par courriel : gfp_grandest_2008@uha.fr ou Fax : 03 89 60 87 99 à l'attention de Alain Vidal ou Marie-France Vallat (Institut de Chimie des Surfaces et Interfaces UPR 9069 CNRS, BP 2488 15, rue Jean Starcky 68 057 Mulhouse Cedex)

20 juin 2008, Pau

Workshop « Utilisation du CO₂ – vers un fonds dédié »

Workshop co organisé par la Fondation Tuck et Total

Site Internet : <http://www.fondation-tuck.fr>

12-15 novembre 2008, Dubrovnik (Croatie)

IMEKO TC 11 Metrological Infrastructure: "Metrology, testing, and accreditation - breaking the rating barriers"

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

21-23 octobre 2008, Compiègne

5^e Congrès de lipidomique organisé par le GERLI

Site Internet : <http://www.gerli.com/compiegne2008.htm>

4-6 novembre 2008, Hanovre (Allemagne)

COMSOL 2008

Systèmes de sécurité pour véhicules, matériaux à mémoire de forme, procédé innovant de fabrication en électrochimie seront notamment parmi les thèmes traités par les conférenciers invités.

Site Internet : <http://www.comsol.fr/conference2008/europe/>

15 novembre 2008, Grenoble

Dans le cadre de la Fête de la Science, le colloque 2008 de l'association « Femmes et Sciences » « Filles et garçons en sciences et techniques, un enjeu européen et planétaire » est co-organisé par l'Association pour la Parité dans les Métiers Scientifiques et Techniques (APMST Grenoble) et en partenariat avec la Mission pour la place des femmes au CNRS.

Informations complémentaires et pré inscription : femmes.sciences@orange.fr

En 2009

18-20 mai 2009, Arcachon

ISSF 2009, congrès international sur les fluides supercritiques

Site Internet : <http://www.issf2009.cnrs.fr>

14-17 juin 2009, Venise (Italie)

GPE 2009, 2nd International Congress on Green Process Engineering

Date limite de soumission des résumés : **30 juin 2008**

Site Internet : <http://www.GPE-EPIC2009.org>

SFC info en ligne n° 11 juin 2008

1.2.11.3 Séminaires et expositions

Paroles d'auteurs

Questions à la science et à la technique

Les chercheurs prennent la plume, nous leur offrons la parole.

5 juin 2008, Paris

Rencontre entre auteur et public, pour lecteurs passionnés ou simples curieux.

La bionique. Quand la science imite la Nature

Née en 1960 de la contraction de biologie et technique, la bionique englobe aujourd'hui un vaste champ de recherche : réalisations technologiques imitant des structures, des procédés ou des matériaux naturels, conception de robots autonomes inspirés des animaux et de leurs comportements ou encore hybridation de systèmes naturels et artificiels. Les exemples sont nombreux et les retombées fondamentales et appliquées multiples : adhésif repositionnable à l'infini comme les pattes du gecko, robots capables d'apprendre par essais et erreurs, neuroprothèses traduisant la pensée en mouvement...

Rencontre avec Agnès Guillot,

chercheuse à l'Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique de l'université Pierre et Marie Curie

coauteur avec Jean-Arcady Meyer de La bionique. Quand la science imite la Nature, Dunod, 2008

animée par Mathieu Vidard, producteur de l'émission "La tête au carré" sur France Inter

Musée des arts et métiers - 60 rue Réaumur - Paris 3e

Amphithéâtre Abbé Grégoire - *Entrée libre dans la limite des places disponibles,*

Inscriptions au 01 53 01 82 70 ou conferences@arts-et-metiers.net

Jeudis de l'environnement du Cnam

12 juin 2008, de 18h30 à 20h30

Conservatoire national des arts et métiers

Amphi Abbé Grégoire (C) , 292 rue Saint-Martin, Paris IIIe

Conférence - débat :

Ténèbres océanes, le triomphe de la vie dans les abysses

Entrée libre, sur inscription dans la limite des places disponibles

Contact : Pierre Giraudeau, 01 40 27 23 87, pole-environnement@cnam.fr

Séminaires organisés par le LCMT, ENSICAEN, Université de Caen Basse Normandie et la SFC-Normandie

6 juin 2008

Dr. Wanda Midura (Lodz, Pologne)

Synthesis of three-membered cyclic compounds under control of sulfinyl moiety

4 juillet 2008

Prof. Norio Shibata (Université de Nagoya, Japon)

Development of Enantioselective Fluoromethylation Reactions.

Site Internet : <http://lcmt.ensicaen.fr/>

Section Centre-Ouest/Auvergne/Limousin de la SFC : site d'Orléans

À 11 h, salle des séminaires de l'ICOA : campus universitaire/Orléans-La Source

6 juin 2008

Prof. Karsten Krohn, Département de Chimie, Universität Paderborn

Recent Highlights in Natural Products Isolation and Synthesis

11 juin 2008

Prof. Daniel Uguen, Substances naturelles / Chimie moléculaire – UMR 7509 Université de Strasbourg

Le monde propionique ; diversité et problèmes synthétiques

Site Internet : <http://www.univ-orleans.fr/icoa/actualites>

Paris-Montagne, au coeur des interdits

23-26 juillet 2008, Paris

Le festival scientifique de Paris-Montagne est plus qu'une aventure, c'est un défi social que l'association et ses bénévoles se lancent chaque été, depuis maintenant trois ans. Au sommet de la Montagne Sainte Geneviève, le quartier historique des sciences à Paris, l'École normale supérieure ouvre ses portes aux jeunes franciliens issus de milieux dits « défavorisés ». Entrée libre et gratuite, le festival invite les jeunes à dépasser une certaine autocensure dans la poursuite de leurs études et à découvrir le monde scientifique d'une façon ludique et divertissante.

Cette manifestation est ainsi une occasion unique pour ces jeunes de rencontrer chercheurs, étudiants et artistes, et de partager leur passion pour la science. Chaque édition a accueilli plus de 2 000 visiteurs, attendus encore plus nombreux cette année.

Cette année, Paris-Montagne plonge son public au coeur des interdits, thématique trans-disciplinaire qui touche tout particulièrement les adolescents. À travers de nombreux ateliers « rencontres », spectacles et animations, petits et grands, curieux et passionnés exploreront les interdits auxquels la science est confrontée. Risques, éthiques, règles, censures, transgression, tabous sont autant de thèmes qui seront abordés

La Science Académie est un programme qui offre à des lycéens de zones dites « sensibles » la possibilité de faire des stages en laboratoire de recherche pendant les vacances de Pâques. Sélectionnés sur leur motivation, les jeunes stagiaires se retrouvent ensuite toute l'année pour des réunions scientifiques et festives organisées par l'association. Ils bénéficient d'un suivi personnalisé, de conseils d'orientation et de soutien pour monter leurs projets (écoles d'été, clubs de sciences, organisation de conférences).

Site Internet : <http://www.paris-montagne.org>

2 SFC Info en ligne

Découvrez le Groupe Bruker, leader en solutions analytiques High Tech combinant différentes techniques analytiques : spectrométrie de Masse, RMN, IRM, RPE, Spectrométrie Infrarouge ou analyse par Rayons X.

Rendez vous sur le site Internet (<http://www.bruker.fr>) et naviguez sur les pages Solutions (<http://www.bruker.fr/solutions>).

Bruker est partenaire de la newsletter SFC Info en ligne.

2.1 Nouvelles de France

2.1.1 A propos d'Adebiotech

Les réunions de l'Assemblée générale extraordinaire et du Comité scientifique d'Adebiotech auront lieu le **17 juin 2008** sur le site de Biocitech à Romainville.

Les personnes intéressées peuvent contacter comite.adebiotech@adebiotech.org **avant le 10 juin** et pourront participer, **sur invitation**, sous réserve de leur motivation et des places disponibles.

La chimie au quotidien

2.1.2 La science fait son festival

De tout temps, des réalisateurs se sont inspirés de la recherche et de ses découvertes. Science et fiction sont étroitement liées depuis le début de l'histoire du cinéma. La science s'invite partout, à chaque instant de nos vies, dans nos salles obscures, et le cinéma s'en empare pour l'introduire dans ses projets : de sujets sur le clonage ou le réchauffement climatique, en passant par les films de police scientifique.



Pour continuer ce dialogue fécond, le CNRS et CinéScience inventent aujourd'hui un nouvel espace de rencontres entre les cinéastes, les scientifiques et le grand public. Le festival

international Science & Fiction sera un rendez-vous unique, ludique et pédagogique sur des sujets qui passionnent la société.

Au programme : une compétition internationale de vingt longs métrages inédits exprimant un sujet lié à la science ; des soirées de prestige : ouverture/clôture, avant-premières, invités d'honneur ; une rétrospective de films rares sur la thématique « Terre et autres mondes » ; une carte blanche au pays invité de 2008 : l'Italie ; un panorama des films recherche et innovation des entreprises ; des expositions ludiques et interactives ; des colloques, des journées scientifiques et professionnelles ; des portes ouvertes dans les laboratoires du CNRS.

Rendez-vous à Bordeaux du **18 au 26 octobre prochain** pour la première édition du festival !

Site Internet : <http://www.cnrs.fr/scienceetfiction>

2.1.3 Pierre-Jean Brochand nommé Président de Dow France S.A.S.

Le 15 mai 2008, Pierre-Jean Brochand a été nommé Président et Country Manager de Dow France S.A.S., filiale française du leader mondial américain de la chimie The Dow Chemical Company, qui réalise un chiffre d'affaires d'environ 860 millions d'euros et emploie 516 personnes en France. Il remplace à ce titre Charles Churet, qui partira en retraite en novembre 2008.



Après 25 ans passés au sein du groupe, Pierre-Jean Brochand accède au poste de Président de Dow France S.A.S. Dans le cadre de ses nouvelles fonctions, il participera au Comité de direction européenne et aura la responsabilité de la gouvernance des activités de l'entreprise en France. Pierre-Jean Brochand siège aux Comités d'administration de l'Union des Industries Chimiques, de l'Union Française du Commerce Chimique et de l'American Chamber of Commerce en France. 50 ans, diplômé de Sup de Co Le Havre et d'un Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées en finances / comptabilité (DESS), Pierre-Jean Brochand a intégré The Dow Chemical Company en 1983. En effet, après une expérience dans la finance et le commerce extérieur de trois ans en Indonésie, Pierre-Jean-Brochand rejoint Dow au bureau des ventes de Lyon. Nommé en 1987 au poste de Materials Manager pour Dow AgroSciences, il est muté deux ans plus tard en Suisse pour travailler en tant que Market Manager pour Epoxy Resins, avant de devenir Product Marketing Manager pour l'activité Chlorinated Organics. De retour en France en 1994 au poste de Regional Commercial Manager, il se voit confier dès 1996 des responsabilités européennes, avec la direction de l'activité régionale commerciale des produits chimiques et l'organisation du service à la clientèle en Europe. En 2001, Pierre-Jean Brochand est promu Sales Manager Europe avant d'être nommé dès 2004 Corporate Account Executive et Directeur Général de Dow France.

A propos de The Dow Chemical Company

Forte d'un effectif mondial de 46 000 salariés et d'un chiffre d'affaires de 54 milliards de dollars, Dow est une entreprise chimique diversifiée qui associe la puissance de la science et de la technologie à l'Élément Humain pour améliorer en permanence ce qui est essentiel au progrès de l'humanité. Dow propose une vaste gamme de produits et services à ses clients dans plus de 160 pays, alliant la chimie et l'innovation aux principes de durabilité pour fournir toutes sortes de produits allant de l'eau potable, des aliments ou des produits pharmaceutiques aux peintures, emballages et produits d'hygiène corporelle. Toute référence à « Dow » ou « la société » signifie The Dow Chemical Company et ses sociétés affiliées consolidées sauf indication contraire spécifique.

Pour plus d'informations sur Dow, veuillez consulter le site <http://www.dow.com> .

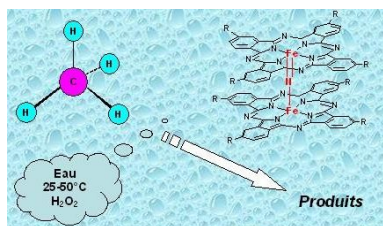
2.1.4 Vers une valorisation bio-inspirée du méthane ?

Tous les chimistes rêveraient de pouvoir oxyder, dans des conditions douces (basse température, sans solvant organique) le méthane en méthanol, composé très utilisé dans l'industrie. Ce rêve pourrait peut-être devenir bientôt réalité grâce aux travaux menés par des chimistes de l'Institut de recherches sur la catalyse et l'environnement de Lyon (IRCELYON, CNRS / Université Lyon 1). Pour la première fois, ils ont réussi à réaliser l'oxydation du méthane dans de l'eau à 25-50°C en utilisant de nouveaux catalyseurs. Ces travaux, publiés dans la revue Chemical Communications de mai 2008, ont été sélectionnés par la Royal Society of Chemistry en qualité de « Hot article » et sont repris et commentés dans la revue « Chemical Technology ».

Le méthane est le principal composant du gaz naturel. Cette molécule organique très simple, composée d'un atome de carbone et de quatre atomes d'hydrogène est cependant très difficilement oxydable(1). Actuellement, les conditions de conversion du méthane en méthanol sont très lourdes (haute température et haute pression). Seules les enzymes naturelles, appelées méthane monooxygénases (MMO), sont capables d'oxyder le méthane dans des conditions douces, c'est-à-dire dans l'eau et à température ambiante.

Pendant de nombreuses années, les chimistes ont développé différents modèles chimiques des MMO. Ces derniers permettaient de mimer l'organisation structurale et les propriétés spectroscopiques des MMO mais n'étaient pas utilisés en tant que catalyseurs car incapables d'oxyder le méthane.

Les chimistes de l'IRCELYON (CNRS / Université Lyon 1), l'équipe d'Alexander Sorokin, ont mis au point un nouveau concept : l'utilisation de complexes bioinspirés des MMO comme catalyseurs de la réaction d'oxydation du méthane. Cette approche s'est avérée très fructueuse car le complexe dimérique à base de phtalocyanine du fer possède des propriétés catalytiques remarquables. Il est en effet capable d'activer l'eau oxygénée (H₂O₂) pour former une espèce oxydante très forte pouvant ensuite réagir avec le méthane. Cette forme oxydante a pu être détectée à l'aide de différentes techniques spectroscopiques. Pour la première fois, l'oxydation efficace du méthane en méthanol, formaldéhyde et acide formique(2), dans l'eau oxygénée et à température ambiante a été obtenue. Actuellement, le produit majoritaire de l'oxydation bioinspirée du méthane est l'acide formique.



L'objectif des chimistes serait de s'arrêter au stade méthanol, ce qui constituerait une avancée considérable dans sa production industrielle. Quoiqu'il en soit, cette découverte constitue une percée significative dans le domaine de l'oxydation en conditions douces et représente une véritable avancée d'un point de vue fondamental. Outre la production de méthanol, ces catalyseurs pourraient servir à oxyder d'autres composés inertes chimiquement dans des conditions douces respectant l'environnement.

(1) Une molécule est oxydable lorsqu'elle peut perdre un ou plusieurs électrons.

(2) Le méthane s'oxyde d'abord en méthanol ; le méthanol étant plus réactif que le méthane, il s'oxyde, à son tour, en formaldéhyde qui s'oxyde en acide formique, produit ultime de l'oxydation.

Référence

Alexander B. Sorokin, Evgeny V. Kudrik, Denis Bouchu, Bio-inspired oxidation of methane in water catalysed by N-bridged diiron phthalocyanine complex, Chemical Communications, 2008, DOI: 10.1039/b804405h.

Contact chercheur

Alexander Sorokin, IRCELYON

Tél : 04 72 44 53 00

Courriel : alexander.sorokin@ircelyon.univ-lyon1.fr

2.2 Brèves du monde

2.2.1 Chemical engineer reveals the secret ingredient of the perfect sandwich

A leading UK chemical engineer has revealed the unlikely ingredient needed to make the perfect sandwich...bubbles.

Speaking at an Institution of Chemical Engineers' (IChemE) lecture, Professor Grant Campbell said that bubbles in bread are as important for making a good sandwich as its filling, due to the unique composition of wheat.

"Bread is special because of its bubbles. It's got these bubbles because wheat, when mixed with water, salt and yeast is the only cereal that can trap the carbon dioxide and give us raised bread.

"That raised bread makes for soft bread and it's soft because of the bubbles. Different breads are distinguished by different aerated structures. It's one of the reasons why brown or wholemeal bread is less suitable for making tasty sandwiches – the bran pops the bubbles.

"Chemical engineers are working to find a way of getting bran into bread recipes without popping the bubbles. By doing this we will create a healthier bread without sacrificing the tastiness. Nutritionists have been telling us to eat more wholemeal bread for decades but we still prefer white bread because it tastes better" explained Campbell.

Speaking at Birmingham University to an audience of chemical engineers, scientists and students, Campbell was awarded IChemE's Frank Morton medal – recognising his outstanding service to chemical engineering education.

"Bubbles have made wheat the world's most important food crop. If you took all the engineers that have ever lived and asked them to recreate such an appealing food structure, at such a price that most people in the world could afford to eat it every day, they wouldn't come up with anything as remarkable as bread," said Campbell.

"Bread is the world's most important food and wheat is the king of grains because of its unique ability to give us bubbly bread," he concluded.

Campbell, based at the University of Manchester, also explained the key role bubbles play in other foods and drinks, including chocolate, champagne and meringue.

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

2.2.2 Rapport annuel 2007 du Fonds national suisse (FNS)

Posted by: Schweizerischer Nationalfonds zur Foerderung der wissenschaftlichen Forschung

Bonne nouvelle pour les chercheurs: le taux de réussite au FNS est en hausse, malgré une augmentation du nombre de requêtes

En 2007, le Fonds national suisse (FNS) a soutenu des projets de recherche prometteurs et une relève scientifique talentueuse en leur consacrant au total plus de 531 millions de francs. Point particulièrement réjouissant pour les chercheurs: bien que le nombre de requêtes déposées ait battu un record, le taux de réponses positives a augmenté. Ce taux avoisine 50% pour l'encouragement de projets dans la recherche libre.

Science Policy, Grants

<http://www.alphagalileo.org/index.cfm?fuseaction=readrelease&releaseid=529320>

2.2.3 L'acide méthanoïque CH₂O₂ pourrait-il remplacer l'essence?

Des chercheurs de l'Institut Leibniz de catalyse de Rostock ont développé un procédé pour le stockage de l'hydrogène, combustible utilisé pour le fonctionnement de piles à combustible (PAC). Pour la première fois, l'hydrogène a pu être fabriqué à partir d'acide méthanoïque à température ambiante. Les procédés antérieurs nécessitaient de hautes températures (environ 200°C), ce qui est peu optimal, étant donné la grande quantité d'énergie à fournir pour les atteindre.

L'acide méthanoïque (CH₂O₂) est stocké facilement et selon les chercheurs de l'institut, il peut être fabriqué à faibles coûts à partir d'une amine (composé organique dérivé de l'ammoniac) et d'un

catalyseur constitué de CO₂ et de H₂. L'équipe de Rostock, dirigée par Matthias Beller, est maintenant parvenue à réaliser l'expérience inverse : à l'aide d'un catalyseur à base de ruthénium obtenu dans le commerce, les chercheurs ont pu décomposer le CH₂O₂ en hydrogène et dioxyde de carbone. Contrairement aux procédés existants, ils sont parvenus à ce résultat sans formation de monoxyde de carbone, toxique et nuisant au fonctionnement de la PAC. Un filtre à charbon actif suffirait ensuite pour purifier l'hydrogène avant qu'il ne pénètre dans la pile.

Les PAC alimentées en hydrogène sont aujourd'hui les technologies énergétiques les plus propres car elles n'émettent que de la vapeur d'eau. Selon les chercheurs de Rostock, les applications se trouveraient d'abord dans les appareils électroniques, à commencer par les ordinateurs portables, mais la possibilité d'utiliser l'acide méthanoïque dans le domaine automobile ne serait pas à exclure.

ADIT, BE Allemagne (N° 385, 15 mai 2008)

2.2.4 Croissance du graphène

Le graphène est un matériau très étudié à l'heure actuelle pour ses étonnantes propriétés physiques, notamment électroniques, optiques et mécaniques.

Le graphène est constitué de l'empilement de quelques couches atomiques de carbone organisées selon la structure des feuillets de graphite. Une des difficultés à surmonter pour exploiter ce matériau est d'arriver à contrôler sa fabrication, et notamment de mettre au point un procédé de fabrication qui soit industrialisable. Obtenir des grandes "feuilles" de graphène de façon reproductible est très difficile avec les méthodes actuelles. Deux méthodes sont couramment utilisées. La méthode de clivage micromécanique reste assez empirique et ne permet pas de produire de feuilles assez grandes pour une utilisation industrielle. Les échantillons obtenus par la méthode de croissance épitaxiale présentent des problèmes d'uniformité dimensionnelle, et les propriétés intrinsèques du graphène sont parfois modifiées par les interactions avec le substrat sous jacent.

Un groupe de chercheurs du laboratoire national de Brookhaven (Long Island, NY) vient de proposer une nouvelle méthode pour obtenir du graphène, basée sur l'épitaxie. L'idée est de contrôler la croissance du graphène couche par couche par traitement thermique en utilisant un substrat de Ruthénium. En chauffant le Ruthénium et le carbone à 1150°C, les atomes de carbone sont absorbés par le Ruthénium. Ensuite, lors d'un refroidissement à 850°C, les atomes de carbones s'organisent sur l'ensemble de la surface du Ruthénium en formant des petits îlots de carbone qui vont ensuite se connecter lors du refroidissement pour créer la première couche de graphène, puis la seconde.

La maîtrise de ce procédé permet d'obtenir une double couche de graphène, la première ayant une très forte affinité avec le substrat et une seconde que l'on peut détacher "plus facilement" afin d'obtenir un échantillon constitué d'un unique feuillet de graphite.

ADIT, BE États-Unis (N°124, 16 mai 2005)

2.2.5 Matériaux : de nouveaux développements d'hydrogels

L'équipe du Prof. Thomas Mang de l'Université de sciences appliquées d'Aix-la-Chapelle est récemment parvenue à optimiser des hydrogels en les rendant efficaces même en cas de variation de divers facteurs tels que la salinité ou le pH. Les hydrogels sont des polymères ayant un énorme pouvoir absorbant : ceux utilisés par le Prof. Mang sous forme de poudre, par exemple, pourraient absorber 300 fois leur poids en liquide. Les précédents résultats des recherches de l'équipe de chercheurs avaient fourni des gommages et des pâtes employées aujourd'hui pour garantir l'étanchéité de nombreux tunnels en Europe.

Pendant longtemps, les chercheurs se sont trouvés confrontés à un problème : les hydrogels étaient moins efficaces pour absorber l'eau salée, alors que de nombreuses applications se trouvent dans les régions côtières, les tunnels sous-marins, voire les barrages proches de la mer. Ce problème est désormais résolu.

Les hydrogels développés sont le résultat de nombreuses réorganisations des molécules d'un polymère composé d'acide acrylique [1]. Ces gels ont désormais la capacité d'absorber, de retenir efficacement certains liquides et ce, même en cas de variation de salinité, de température, de pH, voire de tension électrique. A présent, les chercheurs tentent de produire des hydrogels à partir de matières premières naturelles et renouvelables.

Au delà des applications dans le domaine de l'étanchéité, les hydrogels trouvent des applications dans le domaine médical et paramédical. Ces matériaux représenteraient également l'avenir des couches pour bébé.

ADIT, BE Allemagne (N° 386, 21 mai 2008)

2.2.6 Nissan et NEC s'associent pour lancer une production de masse de batteries lithium-ion

Le constructeur automobile Nissan et l'industriel NEC (informatique et télécommunications) vont s'associer pour lancer une nouvelle chaîne de production de batteries lithium-ion destinées à des voitures électriques ou hybrides qui démarrera au printemps 2009.

L'investissement total est de 12 milliards de yens par an sur trois ans (soit un montant total de 225 millions d'euros en 3 ans) alloué à une "joint-venture" Automotive Energy Supply Corp. Une nouvelle usine sera construite dans la préfecture de Kanagawa (banlieue de Tokyo) avec une capacité de production annuelle équivalente à 60.000 véhicules électriques ou 120.000 hybrides.

Pour une taille similaire, les batteries lithium-ion ont une capacité électrique deux fois supérieure aux batteries au nickel utilisées actuellement dans les véhicules électriques (150 Wh/kg contre 80 Wh/kg environ). Elles ont également une durée de vie plus longue. L'utilisation de telles batteries permettra donc d'alléger le poids d'une voiture de 200 à 300 kg et de réduire les opérations de maintenance.

Nissan espère de cette manière rattraper l'image de constructeur automobile écologique de ses principaux concurrents, Toyota et Honda. L'entreprise prévoit également de fournir des batteries à son partenaire français Renault afin de pénétrer le marché américain à partir de 2010.

Le frein à la diffusion des batteries lithium-ion était la sécurité. Nissan et NEC ont développé conjointement une cathode en manganèse, matériau peu coûteux, permettant ainsi de réduire le prix de la batterie, tout en réduisant les risques d'inflammation. Une usine de production d'électrodes sera d'autre part installée par NEC à Kanagawa, afin de réaliser une production en série des batteries lithium-ion afin que le coût de revient de celles-ci soit de moitié par rapport aux accumulateurs à base de nickel.

ADIT, BE Japon (N° 482, 23 mai 2008)

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, Bao-Khanh Ly, Roselyne Messal, Jean-Marc Sfeir, 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.