

Sommaire

1	SFC Flash Info : l'essentiel.....	1
1.1	A propos de la SFC.....	1
1.1.1	Assemblée générale extraordinaire du mercredi 2 juin 2004.	1
1.1.2	A propos de l'Actualité Chimique.....	2
1.1.3	Les grands prix de la SFC et les prix bi nationaux.....	3
1.1.4	Compte rendu de la réunion plénière du « European Chemistry Training Network ».....	3
1.2	Le saviez-vous ?.....	3
1.2.1	Le Palais de la Découverte en danger!	3
1.2.2	Le Grand Prix de l'Innovation Chéreau-Lavet	3
1.2.3	Prix des Ingénieurs de l'année	4
1.2.4	En direct du GFP	4
1.3	Dans les Bases de la SFC.....	4
1.3.1	Des postes	4
1.3.2	... et des réunions.....	5
1.3.3	Sans oublier... des séminaires et des cours.....	7
2	SFC Info en ligne.....	7
2.1	Nouvelles de France	7
2.1.1	Dossier de demande ACI jeunes chercheurs	7
2.1.2	Ou des difficultés pour revaloriser l'image de la chimie.....	8
2.1.3	INDIGO®, un outil de diagnostic agri-environnemental	9
2.1.4	Une passerelle entre la science et la cité.....	9
2.1.5	Rendez-vous au Père Tranquille	9
2.2	Brèves du monde.....	9
2.2.1	Osaka crée un centre d'accueil pour les biotechnologies	9
2.2.2	Un biocapteur pour détecter le cyanide.....	10
2.2.3	L'Union Européenne lance le projet HYSAFE.....	10
2.2.4	Un projet européen sur les cellules solaires	10
2.2.5	Produire de l'hydrogène à partir de déchets organiques	11
2.2.6	De nouvelles découvertes sur les propriétés de l'eau	11
2.2.7	Ouverture de deux centres de recherche à Modène	11
2.2.8	NANOSPIDER : Un prototype moléculaire unique	11
2.2.9	Un robot joue au détective.....	12
2.3	SFC Info est une publication bimensuelle	12

1 SFC Flash Info : l'essentiel

1.1 À propos de la SFC

1.1.1 Assemblée générale extraordinaire du mercredi 2 juin 2004.

Cette Assemblée générale est convoquée pour approuver les modifications de statuts de la SFC, examinées lors du Conseil d'administration du 8 avril dernier.

Vous allez recevoir (les délais de la Poste constituant l'étape "limitante") les propositions de modifications par rapport aux statuts existants, une convocation pour cette AG qui se tiendra le 02/06/04 à partir de 17 h dans le grand amphithéâtre de l'ENSC Paris (11, rue Pierre et Marie Curie) et un pouvoir à l'attention du Président de la Société Française de Chimie.

Pour que le vote puisse avoir lieu, le quorum doit être atteint, soit par présence individuelle effective, soit par envoi de ce pouvoir au Président de la SFC.

Pour éviter les frais importants de convocation d'une seconde AG, et dans le cas où vous ne pouvez pas participer à cette AG, le bureau de la SFC vous prie instamment de retourner **dès réception** ce pouvoir dans l'enveloppe prévue à cet effet.

Vous pouvez consulter dès à présent les modifications proposées à la rubrique "Adhérents" sur le site Internet de la SFC (<http://www.sfc.fr/espaceadherent/index.htm>). Tout commentaire est le bienvenu à l'adresse : secretariat@sfc.fr.

1.1.2 À propos de l'Actualité Chimique

Sommaire Mai 2004

Éditorial

*Un développement en partenariat, par Y.-A. Gauduel

Recherche et développement

*Complex materials from simple chemistry: biomorphs and biomaterials, par S.T. Hyde et J.M. García-Ruiz

*Le couplage chromatographie en phase gazeuse-spectrométrie de masse, par S. Bouchonnet et D. Libong

*Journée de printemps 2003 de la division *L'Actualité* Chimie organique

- Microtubule stabilizing agents as a new breakthrough in tumor therapy: total synthesis of laulimalide, par J. Mulzer

- Synthèse de nouveaux composés antigéogéniques analogues de la fumagilline, par J.-G. Boiteau

- Synthesis and evaluation of novel prodrugs of doxorubicin and paclitaxel designed for activation by the tumor-associated protease plasmin, par V.F.M.H. de Groot et H.W. Scheeren

- Application du « drug design » peptidique à la conception d'antagonistes mixtes des récepteurs NK₁ et NK₂ de la substance P et de la neurokinine A, par R. Millet

- Hydrogénation asymétrique et phosphines chirales, par A. Marinetti

- Recent studies in carbonyl allylation reactions: application to the synthesis of oxygen heterocycles, par W.R. Roush

Industrie

*De Goodyear à Eliokem : une entreprise de spécialités chimiques industrielles en France, par G. Schorsch

Enseignement et formation

*La théorie de la mésomérie telle qu'on l'enseigne : vers une « révision déchirante », par S. David

Sécurité et environnement

*Le remplacement du mélange sulfochromique, par B. Diers et F. Mazé-Coradin

Histoire de la chimie

Journée Victor Grignard et le *Traité de Chimie organique*

*Journée Victor Grignard et le *Traité de Chimie organique*, par M. Blondel-Mégrelis

*Présentation historique du *Traité de Chimie organique* de Victor Grignard, par M. Blondel-Mégrelis

Manifestations

*Les Journées franco-tunisiennes de chimie organique 2003. Tabarka (Tunisie), 8-11 septembre 2003, par D. Prim

*21^e Congrès de la Société Chimique Italienne. Turin, 22-27 juin 2003, par P. van de Weghe

À lire bientôt

Le prochain numéro en préparation (juin-juillet 2004) s'ouvrira sur un article relatant les 70 ans d'existence de la Fondation de la Maison de la Chimie. Par ailleurs, nous aborderons entre autres le fonctionnement des airbags, l'identification des agents toxiques de guerre et la mise en place de la réforme LMD.

La fin de l'année 2004 verra paraître deux numéros spéciaux : le premier, en août-septembre, a pour thème la chimie et l'environnement ; le second, en novembre, est dédié à la vulgarisation de la chimie, avec pour objectif d'assister tout chimiste qui souhaite entreprendre une action de communication.

À propos des illustrations

Vous appréciez les couvertures de L'Actualité Chimique illustrées par Marine Couderc ? Retrouvez ses travaux sur son site Internet : <http://www.matheierearouettes.com>

1.1.3 Les grands prix de la SFC et les prix bi nationaux

La date limite pour l'envoi des dossiers est le 15 mai 2004. Tous les renseignements sont disponibles sur le site de la SFC : <http://www.sfc.fr/Prix/prix1.prix.htm>

Certains prix bi nationaux ont été attribués en 2003, c'est ainsi que la RSEQ qui attribue le prix Catalan – Sabatier/RSEQ-SFC (alors que la SFC attribuera en 2004 le prix Sabatier – Catalan/SFC-RSEQ), a récompensé Jean-Louis Rivail. Toutes nos félicitations à l'heureux lauréat.

1.1.4 Compte rendu de la réunion plénière du « European Chemistry Training Network »

Toulouse, du 23 au 28 avril 2004

ECTN est un réseau européen, financé par l'Union Européenne, qui a pour objectif de favoriser l'harmonisation des formations en chimie, les échanges et les innovations pédagogiques. Une association sans but lucratif est annexée au réseau : site web : www.ectn.net

La réunion de Toulouse a rassemblé 130 représentants de 28 pays : 25 pays européens plus les USA, le Canada et l'Égypte. 7 Sociétés Chimiques étaient représentées à qualité. La SFC, la RSC, la Gesellschaft Deutscher Chemiker, l'ACS ainsi que les sociétés Lithuanienne, Slovaque et Tchèque.

La réunion a consisté en deux journées de travail en groupes et deux journées de réunions plénières.

Les séances plénières se sont ouvertes sur une conférence d'Armand Lattes : « *Positive Image of Chemistry versus chemical weapons : Chemical decontamination and environment* »

De nombreuses informations ont été communiquées, en particulier, sur le projet de label « *eurobachelor* » pour lequel une réunion de travail de 2 jours est prévue à Bremen les 14 et 15 juin prochains (<http://www.gdch.de/vas/tagungen/5558.htm>), organisateur : T. Mitchell, sur « *Erasmus Mundus* » ainsi que sur deux actions Leonardo da Vinci : *Forum for Advancing Chemical Education* (FACE), Animateur : Leo Gros : gros@fh-fresenius.de (site Internet : <http://www.face.net.tc>) et *Chemical Laboratory Training System* (CHLASTS), Animateur : Marek Frankowicz : frankowi@chemia.uj.edu.pl (site Internet : <http://www.chlasts.org>)

Les groupes de travail ont également présenté leurs rapports.

J'ai participé au groupe « *Links with schools* » et un court compte-rendu personnel sera disponible sur le site de la SFC sous la rubrique division Enseignement-Éducation à partir du 3 mai 2004.

Jean-Louis Rivail

1.2 Le saviez-vous ?

1.2.1 Le Palais de la Découverte en danger!

La société française dans son ensemble s'inquiète, à juste titre, de la désaffection des jeunes pour les filières scientifiques. Le Palais de la Découverte (établissement sous la tutelle du ministère de l'éducation nationale) est l'un des très rares lieux en France où l'on apprend à aimer les sciences. Il a suscité et suscite encore de nombreuses vocations scientifiques. Or, il est prévu de l'amputer de plus de 40 % de sa surface. Pour lire la suite de la pétition et la signer : <http://palais-decouverte.eitic.org/petition/>

1.2.2 Le Grand Prix de l'Innovation Chéreau-Lavet

Pour la quatrième fois, le Grand Prix de l'Innovation Chéreau-Lavet va récompenser un ingénieur, inventeur français, dont les travaux ont fait l'objet d'une mise en oeuvre reconnue, par un chèque de 15 000 € qui sera remis le 30 novembre prochain dans les salons du Sénat.

Ce concours s'adresse aux ingénieurs ayant oeuvré dans les secteurs d'activité les plus divers, et pas seulement dans la haute technologie. Les candidats doivent :

- exercer un métier d'ingénieur
- être de nationalité française,
- avoir fait preuve d'une activité inventive traduite par un aboutissement industriel.

Les candidats peuvent s'inscrire jusqu'au 1^{er} juin 2004 sur le site Internet : <http://www.lavet.org>

1.2.3 Prix des Ingénieurs de l'année

Ce prix, en partenariat CNISF - Usine Nouvelle - Industrie et Technologies; couronnera un ingénieur ou une équipe d'ingénieurs pour leurs travaux dans chacune des sept catégories suivantes : l'innovation, le développement durable, un projet industriel, une démarche d'entrepreneur, une contribution à la recherche, le jeune ingénieur, son oeuvre. Il est soutenu par le Ministère de la Recherche, le Ministère de l'Industrie, l'ANRI, l'Académie des Technologies ainsi qu'un comité de parrainage composé d'environ 12 membres : 3 personnalités indépendantes et neuf présidents de grands groupes industriels français.

Présentez les candidats que vous jugerez dignes de retenir l'attention du jury dans les différentes catégories de prix créés. L'objectif est que ces candidats soient présentés par des tiers : leur entreprise, leur ancienne école, un collaborateur...

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

Formulaire d'inscription : http://www.industrie-technologies.com/formulaire/page_formulaireAccueil.cfm?id_formulaire=31&neutre=0

1.2.4 En direct du GFP

Les « brèves innovations N° 35 » (avril 2004) ainsi que toutes les précédentes sont disponibles sur le site Internet du GFP : <http://www.gfp.fr.fm>

1.3 Dans les Bases de la SFC

1.3.1 Des postes

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

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

Parmi les nouvelles :

1.3.1.1 Dans l'industrie

Les propositions ci-dessous et d'autres sont **réservées aux membres de la SFC**, les descriptifs détaillés sont donnés dans la rubrique « Bourse de l'emploi » du site Internet de la SFC : http://www.sfc.fr/Emploi/emp1_emplois.htm

I04/1065 Chef de projet chimie de l'eau

I04/1064 Technicien de maintenance d'équipements de laboratoire

I04/1063 Technicien chimiste support Méthodes d'analyses

I04/1062 Technicien de laboratoire

1.3.1.2 Dans le secteur public

Des proposition **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.

1.3.1.3 En formation par la recherche

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

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

P04/1066 - Stage postdoctoral CNRS

Intitulé du projet de recherche : Élaboration de membranes à base de nanotubes de carbone alignés pour le repliement de protéines de haute masse moléculaire

Profil du candidat :

- Le candidat devra avoir une solide formation en sciences des matériaux avec une spécialisation dans les matériaux polymères et leurs procédés d'élaboration. Des compétences dans le domaine des nanotubes de carbone seront également appréciées.

- La connaissance des techniques physico-chimiques de caractérisation (MEB, MET, mesures de densité, porosité...) est nécessaire.

Courriel : mayne@drecam.cea.fr

1.3.2 ... et des réunions...

La SFC tient un calendrier des manifestations scientifiques régulièrement mis à jour. Consultez-le sur le site de la SFC (<http://www.sfc.fr>) sous la rubrique « Manifestations ».

1.3.2.1 De ou avec la SFC

Section Bourgogne – Franche Comté

6-7 mai 2004, Besançon

Journées des écoles doctorales Pasteur et Carnot :

- Vers une nouvelle gestion des déchets nucléaires, par C. Madic (Institut National de Sciences et Techniques Nucléaires).

- Le microscope électronique analytique : pégase ou chimère ?, par P.A. Buffat (École polytechnique fédérale de Lausanne).

- Reconnaissance chirale par RMN en milieu cristal liquide : une affaire d'ordre, par J. Courtieu (Université Paris-Sud Orsay).

- Création de nanostructures en surface avec des propriétés magnétiques sur mesure, par H. Brune (École polytechnique fédérale de Lausanne).

Courriel : claude.dubois@univ-fcomte.fr

18 juin 2004, Dijon

Journée de chimie moléculaire de la chiralité.

«Chiral-at-metal half-sandwich compounds», H. Brunner (université de Regensburg).

«Effets non linéaires et propagation de la chiralité», H.B. Kagan (université Paris Sud Orsay).

«Chiral ion mediated asymmetric chemistry», J. Lacour (université de Genève).

«Molecular knots of the amide type: template synthesis and topological chirality», F. Vogtle (université de Bonn).

Courriel : Jean-Claude.Chambron@u-bourgogne.fr

Section Centre – Auvergne – Limousin : site d'Orléans

Conférences dans le cadre du programme ICOA :

Auditorium Charles Sadron, Campus CNRS, Orléans-La Source à 11h

11 mai 2004,

«Synthetic and structural studies involving sulfur-containing monoterpenoids»,

Liliya Nikitina (Université de Kazan, Russie)

12 mai 2004,

« Quand la recherche fondamentale en chimie organique porte ses fruits : Gelée Royale et Viagra Chinois »,

Moncef Bellassoued (Université de Cergy-Pontoise)

14 mai 2004,

« Photoprotective properties of melanin pigments »,

Tadeusz Sarna (Dept of Biophysics – Faculty of Biotechnology Jagiellonian University, Krakow)

19 mai 2004,

« Pharmacognosie et Pharmacognosie Inverse »,

Bernard (Greenpharma S. A., Orléans)

Site Internet : <http://www.univ-orleans.fr/SCIENCES/ICOA>

Courriel : Patrick.Rollin@univ-orleans.fr

Section Alsace

16 juin 2004, Mulhouse

«Nanostructured polymers and hybrid materials : learning from nature»

Professeur : Dr. Rolf Mulhaupt (Institut für Makromolekulare Chemie Albert-Ludwigs-Universität Freiburg) à 14h30 à l'amphithéâtre Noelting de l'École de Chimie (ENSCMu)

Courriel : j.streith@uha.fr

Groupe français du carbone

10-13 octobre 2004, Batz sur Mer

« Nanotech'04 : Nanotechnology in Carbon : from synthesis to applications of nanostructured carbon and related materials » organisée par Le Groupe Français d'Étude des Carbones (GFEC), Le Groupe Britannique du Carbone, Le GDR Européen « Nano-E » et l'Institut des Matériaux Jean Rouxel de Nantes. Le but de cette conférence est de promouvoir la science du carbone à l'échelle nanométrique. Les thématiques de la conférence sont les suivantes : Contrôle et Synthèse des nanomatériaux, Chimie des nanomatériaux carbonés, Caractérisation structurale, Théorie et Modélisation, Relations entre la structure et les propriétés, Impact sur l'environnement.

Site Internet : <http://www.cnrs-imm.fr/Nanotech04/>

Courriel : bonnamy@cnrs-orleans.fr

... et d'autres

En 2004

25-27 mai 2004, Paris

« Impact de REACH, TESTS et FDS »

Identifier les vrais enjeux de la nouvelle réglementation pour vos produits et marchés Comprendre et mettre en œuvre les tests de sécurité de vos préparations et substances dangereuses Optimiser la préparation et la rédaction de vos fiches de données de sécurité Au travers d'exemples concrets, études de cas et ateliers pratiques, anticiper les exigences de la nouvelle réglementation

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

Changement de courriel : sno@euoforum.fr

27-28 mai 2004, Sousse Tunisie

En 2004, selon ses prévisions, l'Association A3P s'étend au Maghreb et organise son 1^{er} congrès en Tunisie, en collaboration avec le CNIP (Chambre nationale de l'industrie pharmaceutique). Pour ce premier événement Maghrébin, A3P attend une centaine de participants d'Europe et d'Afrique du Nord.

Site Internet : <http://www.a3p.asso.fr>

Courriel : a3pservices@a3pservices.com

15-17 juin 2004, Paris

Exposition de Physique et le jeudi 17 juin les 5^e entretiens Physique -Industrie sur le thème du bruit.

Site Internet : <http://sfc.in2p3.fr/expo>

Courriel : mialocq@DRECAM.CEA.fr

27 juin – 1^{er} juillet 2004, Sheffield, UK

RSC 7th International Symposium of Biomolecular Chemistry – ISBOC-7.

These symposia focus on the advanced of international collaboration and communication at the interface of organic chemistry with biological and medicinal science.

Site Internet : <http://www.rsc.org/lap/confs/isboc7.htm>

Courriel : conferences@rsc.org

28-30 juin 2004, Washington DC (USA).

The 8th Annual Green Chemistry and Engineering Conference : « The Business Case for Sustainability »

Site Internet : <http://chemistry.org/meetings/greenchem2004.html>

18-21 juillet 2004, Cincinnati, Ohio (USA)

8th International Conference on Inorganic Membranes

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

Courriel : membrane@alpha.che.uc.edu

14-17 septembre 2004, Strasbourg
21^{ème} Journées Françaises de Spectrométrie de Masse organisées sous l'égide de la Société Française de Spectrométrie de Masse (SFSM).
Site Internet : <http://21jfsm.u-strasbg.fr/>
Courriel : 21jfsm-infos@ecpm.u-strasbg.fr

16-17 septembre 2004, Cambridge (UK)
Non Covalent Interaction Chemistry & Biology.
This meeting will address our understanding of non-covalent interactions and how they have been exploited in evolution from the structures of crystals to the sophistication and convergence found in biological machines. Throughout this meeting we will also be celebrating Dudley Williams' contributions to science.
Site Internet : <http://www.mmsconferencing.com/noncovalent.html>
Courriel : m.sahrle@mmsconferencing.com

27-29 septembre 2004, Manama, Bahreïn.
The 6th International Conference and Exhibition on Chemistry in Industry (CHEMINDIX 2004).
Site Internet : <http://www.chem-ind.org>

18-20 octobre 2004, Avignon
Symposium sur l'Énergie Embarquée organisé par la Commission Energétique de l'AAAF.
Site Internet : http://aaaf.webheberg.com/aaaf-asso-fr/freetel/colloques/energetic2004/appel_a_com_micropropuls_04.pdf

27-29 octobre 2004, Marseille
8^e Carrefour Européen des Biotechnologies
Site Internet : <http://www.mcocongres.com>
Courriel : laurencec@mcocongres.com

14-15 décembre 2004, CNIT, Paris La Défense.
Salon National des Ingénieurs. Pour la première fois en partenariat APEC-CNISF.
Site Internet : <http://www.cnisf.org>

En 2005

5-8 juin 2005, Heidelberg, Germany.
4th International Conference on Environmental Catalysis.
Site Internet : <http://www.dechema.de/icec>
Courriel : icec@dechema.de

14-19 août 2005, Beijing, Chine
IUPAC 40th Congress : Innovation in Chemistry organized by Chinese Chemical Society.
Sites Internet : <http://www.IUPAC-Congress05.org.cn> or <http://www.ccs.ac.cn/IUPAC2005.htm>
Courriel : qiuxb@iccas.ac.cn

1.3.3 Sans oublier... des séminaires et des cours

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 Dossier de demande ACI jeunes chercheurs

Le dossier définitif est maintenant téléchargeable à l'adresse suivante :

2.1.2 Ou des difficultés pour revaloriser l'image de la chimie

Message envoyé à Denis Cheissoux par Jean-François Gal, le 18 janvier 2004 :

Jean-Marie Pelt, qui a de grandes compétences scientifiques, abuse un peu trop du mot « chimie » pour définir son « axe du mal ». Ce jour (18/01, CO₂ mon amour sur les abeilles) j'ai encore entendu deux fois « chimie » dans le sens de « poison » ou « substance mauvaise pour l'environnement », etc. Je vous rappelle que la chimie est une industrie, mais aussi une science dont vous ne pouvez pas vous passer, une forme de culture aussi, dont bien peu de journalistes « bénéficient » quand on entend ce qu'ils racontent ou écrivent (ne devrait-on pas demander un minimum de culture scientifique aux journalistes ? mais ceci est une autre histoire).

Il est correct de parler de pesticides, de phytosanitaires, de déchets, etc. mais « produits chimiques » est un abus de langage trop facile pour dénigrer ce qui n'est pas « bon ». Diriez-vous que l'eau du robinet, les médicaments, les vêtements, les panneaux photovoltaïques, votre journal quotidien, votre écran de télé, vos lentilles de contact, votre eau de toilette ... sont chimiques ?

Pourtant ces produits sont passés -entre autres- par les mains de chimistes pour votre plus grand bien.

Vous aurez compris que je suis chimiste. Je travaille en recherche fondamentale et appliquée, sur les méthodes de détection de la pollution atmosphérique par exemple. Essayez donc de cesser de qualifier de "chimique" ce qui vous déplaît : dites vous que la pollution radioactive est « physique » ? que la pollution par le lisier est "biologique" ?

Comme toute activité industrielle ou humaine en général, la chimie doit être surveillée de près, ce que font aussi les chimistes comme citoyens et comme techniciens. Ce n'est pas en donnant une mauvaise image de la chimie que les conséquences du développement industriel seront amoindries, et ce sera peut être même le contraire qui arrivera si on a moins de personnes compétentes et responsables.

Pour conclure -je pourrais encore plaider ...- je vous suggère d'éviter l'équation chimie (ou chimique) = sale, mauvais, toxique, polluant...

J.F. Gal, professeur de chimie à l'université de Nice-Sophia Antipolis

Réponse de Denis Cheissoux :

Merci Monsieur Gal pour ce plaidoyer. Je crains que nous abusions encore de ce mot. Ce n'est pas la chimie qui est en cause, c'est son utilisation (je pourrai développer mais malheureusement n'en ai pas le temps, pardonnez-moi). J'en bénéficie tous les jours et CO₂ n'est pas une émission de kmers verts, loin de là, anti progrès et autres poncifs. Quand j'ai fait une heure avec P.-G. de Gennes ce fut passionnant car nous avons abordé tous ces points sans tout opposer. Quant aux abeilles, il n'est pas très compliqué de pointer les intérêts et les lobbies (même sans licence de chimie en poche). Appelons cela comme on veut, la terre est sous perfusion et trinque par abus. Mais votre courriel est utile, c'est en apprenant, confrontant et non opposant les choses qu'on y arrivera (?). La semaine prochaine, thème le Ferroutage. Il ne s'agit pas d'opposer camions - trains, on sait déjà qui gagne mais de comprendre les mécanismes. Je vais faire suivre votre mail à J.-M. Pelt. Nous vulgarisons - certes mal - mais c'est le but avec raccourcis inévitables. M. Pelt est agrégé de Pharmacie et ne se lance pas dans ce qu'il ne connaît pas.

Bien cordialement

Guide Rhône-Alpes des technologies laser

Ce guide a été créé fin 2003 afin de répondre à la demande des acteurs rhône-alpins dans le domaine des lasers. Il s'agit d'un annuaire regroupant les industriels équipementiers, les prestataires de services, les laboratoires et les centres techniques ayant des compétences et des savoir-faire relatifs au laser.

Mis en place par L'ARAMM (Agence Rhône-Alpes pour la Maîtrise des Matériaux), l'ARATEM (Agence Rhône-Alpes pour la Maîtrise des Technologies de Mesure), NOVELECT et le CNRS, il est accessible en ligne sur <http://laser.agmat.asso.fr>

*Contacts :

- pour les applications matériaux : ARAMM.

Courriel : marie.lefebvre@agmat.asso.fr. Tél. : 04 79 25 36 01.

- pour les applications en métrologie : ARATEM.

Courriel : jsoulier@aratem.org. Tél. : 04 75 78 41 80.

2.1.3 INDIGO®, un outil de diagnostic agri-environnemental

INDIGO® est une méthode scientifique d'évaluation de l'impact environnemental des pratiques agricoles. Mise au point par l'INRA (Institut National de Recherche Agronomique), elle permet de faire un diagnostic à partir des risques potentiels de pollution de l'air, du sol, de l'eau de surface et de l'eau souterraine.

Basé sur dix indicateurs spécifiques à chaque culture, comme l'utilisation de l'azote, du phosphore, de l'eau ou des matières organiques, cet outil est simple d'utilisation et facile à interpréter, mais n'est pas un moyen de contrôle.

INDIGO® est déjà opérationnel en grande culture et viticulture sous forme de logiciel disponible sur CD.

Un logiciel accessible en ligne sera mis en place à l'automne 2004. Il permettra le calcul de deux indicateurs IPHY (l'indicateur pesticides) et IN (l'indicateur azote) à partir des sites web du CTIFL (Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes) pour les indicateurs en arboriculture, de l'ITV (Centre Technique Interprofessionnel de la Vigne et du Vin) et le CIVC (Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne) pour la viticulture, et du CETIOM (Centre Technique Interprofessionnel des Oléagineux Métropolitains) pour les grandes cultures.

Sites Internet : *<http://www.ctifl.fr/> ; <http://www.itvfrance.com/> ; <http://www.champagne.fr/fr/portail/index.html> ; <http://www.cetiom.fr/CTMSite/index.html>

Source : Info Presse INRA, mars 2004.

Courriel : girardin@colmar.inra.fr

2.1.4 Une passerelle entre la science et la cité

L'Espace des Sciences de Paris (ESP) ouvre ses portes un lundi par mois à 18h30 pour une série de conférences traitant de chimie, de physique, de biologie ou d'environnement.

Destinées au grand public, elles correspondent à la volonté de l'ESPCI de rapprocher le monde de la science et les Parisiens.

L'entrée est libre et sans réservation. Cependant, attention : les entrées se font par ordre d'arrivée et les portes ouvrent à 18h.

La prochaine conférence aura lieu le 7 juin 2004. Animée par Christine Dalmazzone et François Merlin (Centre de Documentation de Recherche et d'Expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux - Institut Français du Pétrole), elle abordera le problème de l'impact des marées noires, et de leurs solutions. Suivront « Piles et accumulateurs, éléments clés de notre société » (20 septembre), « Vibration et perception : l'alchimie de la voix chantée » (18 octobre), « Historique : le cas des colles » (15 novembre) et « Le magicien d'eau » (13 décembre).

Site Internet : <http://www.espci.fr/esp/ESPconf.htm>

Courriel : contact@espci.fr

2.1.5 Rendez-vous au Père Tranquille

Le premier mercredi de chaque mois à 19h30, le Bar des Sciences parisien investit *Le Père Tranquille*, 16 rue de Lescot, 75001 Paris, dans le quartier des Halles.

Pas de discours ou d'estrades, mais des chercheurs qui viennent à la rencontre du grand public. Leur but ? Partager avec lui leur passion et le faire entrer de plain-pied dans le monde des sciences. Pendant que les musiciens distillent du jazz, tous les sujets sont permis.

Les 5 mai et 2 juin prochains, « Gags, scandales et impostures en sciences » et « Atmosphère, atmosphère... mais qu'est-ce qu'elle a l'atmosphère de Paris ? » : tout un programme !

Les bars des sciences sont organisés en partenariat avec France Info, la Société Française de Physique, le CEA, la Direction Régionale de la Recherche et de la Technologie (DRRT) Île-de-France, la FNAC Vélizy et Télésavoirs.

Site Internet : <http://bardessciences.net/>

2.2 Brèves du monde

2.2.1 Osaka crée un centre d'accueil pour les biotechnologies

La Chambre de Commerce et d'Industrie d'Osaka a annoncé la création d'un centre international dédié aux biotechnologies, qui accueillera des universités, des compagnies pharmaceutiques et des gouvernements locaux de la région du Kansai. L'objectif de ce plan est d'aider au développement de petites et moyennes entreprises en biotechnologies et de dynamiser l'économie régionale.

Sources : Kyodo News, 09/04/2004.

ADIT, BE Japon (315,19/04/2004), Service pour la Science et Technologie à Tokyo.

2.2.2 Un biocapteur pour détecter le cyanide

Les composants cyanides contenus dans les amandes amères sont transformés au cours du processus de digestion en acide cyanhydrique, un poison violent. Un groupe de chercheurs de Julich et Marbourg a développé un biocapteur détectant, rapidement et précisément, le cyanide à des concentrations bien inférieures à son seuil de toxicité. L'équipe du Professeur Shoning, du centre de recherche de Julich, et l'équipe du Professeur Keugsen, de l'université de Marbourg, ont réalisé ce biocapteur en couplant une enzyme spécifique au cyanide, la cyanidase, à un semi-conducteur. Les composants cyanides se lient à la cyanidase, qui les décompose en acide formique et ammoniac, modifiant le pH de la solution. Le semi-conducteur enregistre alors cette variation comme une différence de capacité électrique. La sensibilité du biocapteur est de l'ordre de 50 nanogrammes, soit un millionième de la dose létale pour un adulte, et ne demande pas de préparation préalable de la solution à tester. La puce semi-conductrice possède une structure de couche EIS (Électrolyte, Isolateur, Silice). L'enzyme a été synthétisée par voie biotechnologique, en utilisant la bactérie hôte *Escherichia coli*.

Sources : Dépêche IDW - Communiqué de presse du centre de recherche de Julich, 06/04/2004.

ADIT, BE Allemagne (186,15/04/2004), Service pour la Science et la Technologie de Berlin.

2.2.3 L'Union Européenne lance le projet HYSAFE

Le projet Hysafe ("Safety of Hydrogen as an Energy Carrier") est un effort de l'Union Européenne afin de concurrencer le Japon et les États-Unis dans le secteur de la technologie des piles à combustible et des piles à hydrogène. En effet, on considère aujourd'hui que l'utilisation de l'hydrogène modifiera radicalement l'alimentation en énergie dans le futur. L'objectif du projet est, donc, de rendre l'utilisation de l'hydrogène plus sûre, et en même temps d'obtenir la confiance de l'opinion publique envers la technologie de l'hydrogène et ses applications. Ce projet doit mettre en place un "réseau d'excellence" subventionné à hauteur de 7 millions d'euros par l'Union Européenne. Il est coordonné par le centre de recherche de Karlsruhe, et a obtenu la participation de 24 partenaires européens et un canadien, pour un total de 13 nations représentées par 102 scientifiques issus aussi bien de l'industrie que de centres de recherche scientifique et d'organismes fédéraux. Ces scientifiques vont travailler sur le développement de simulations de scénarios de libération de l'hydrogène, de limitations et de préventions des dommages, ainsi que sur la standardisation des analyses de risques en cas d'incendies ou d'explosions. Ils vont, de plus, créer une base de données internationale pour les incidents et les explosions.

Sources : Dépêche IDW, Communiqué de presse du centre de recherche de Karlsruhe, 01/04/2004.

ADIT, BE Allemagne (186,15/04/2004), Service pour la Science et la Technologie de Berlin.

2.2.4 Un projet européen sur les cellules solaires

Un projet, d'une durée de 30 mois, ayant pour thème les cellules solaires appliquées sur des substrats flexibles, a obtenu un financement par l'Union Européenne. Ce projet est basé sur la coopération entre des chercheurs de l'université de Leipzig, des scientifiques de Minsk et Freiberg, ainsi que l'entreprise de Leipzig SOLARION. Les travaux de recherche dans les domaines de la minéralogie, de la chimie et de la physique sont menés en Allemagne, et le brevet concernant le développement de la fabrication de ces cellules solaires a été déposé entre-temps en Russie et en Biélorussie. Par ailleurs, alors que la production des systèmes de cellules solaires a lieu à Minsk avec le soutien de l'entreprise SOLARION de Leipzig, les compétences analytiques particulières concernant les semi-conducteurs sont apportées par les chercheurs de l'institut de minéralogie, cristallographie et sciences minérales de Leipzig. L'échange de données, de mesures et de paramètres de fabrication permet de produire des cellules solaires ayant un degré d'efficacité aussi élevé que possible et, grâce au substrat flexible, ayant la forme souhaitée. Des cellules solaires analogues sur des substrats de verre atteignent déjà des degrés d'efficacité de 11%, et sont la base des travaux de développement des cellules flexibles. Le projet démontre clairement l'efficacité et le potentiel scientifique des coopérations en recherche appliquée avec les pays de l'Est.

Sources : Dépêche IDW, communiqué de presse de l'université de Leipzig, 02/04/2004.
ADIT, BE Allemagne (186,15/04/2004), Service pour la Science et la Technologie à Berlin.

2.2.5 Produire de l'hydrogène à partir de déchets organiques

L'hydrogène qui est le combustible le plus propre connu, est de plus en plus utilisé par l'industrie au niveau mondial. En effet, il a pour seul résidu l'eau, sa production se fait sans émission de gaz à effet de serre et il développe une valeur énergétique intéressante.

C'est pourquoi, un projet italien, réunissant le CNR (Conseil National de Recherche), l'ENEA (Institut pour les nouvelles technologies, l'énergie et l'environnement) et les universités de Bologne, Venise, Turin, Milan et Viterbe, financé par un fond pour la recherche de base (Firb) et coordonné par le consortium inter-universitaire Inca (Chimie pour l'environnement), s'intéresse à la recherche sur la production microbiologique d'hydrogène. Les travaux se basent sur l'utilisation de bactéries dans le processus de dégradation des déchets agricoles et alimentaires. Selon ce principe, l'hydrogène est généré biologiquement et à bas coût. Ce projet prévoit l'utilisation de bactéries thermophiles du genre « Thermotoga », obtenues à partir de la betterave à sucre, de l'huile d'olive et de l'industrie laitière.

Sources : Il Sole 24 Ore, 31/03/2004.

ADIT, BE Italie (20, 19/04/2004), Service Scientifique de l'Ambassade de France à Rome.

Deux universités et sept entreprises ont commencé un projet de recherche en commun qui a pour objectif de faire de l'hydrogène une source d'énergie consommable par les particuliers. Le groupe oriente ses recherches vers la formation d'hydrogène à partir de silicium et de substances organiques mises en déchets. Le projet est une mesure de la faisabilité de ce type de production avec un développement en commun d'une machine de production de gaz et de véhicules monoplaces qui le consommeront. La région de Honjo dans la préfecture de Saitama servira de terrain d'essais.

Sources : The Nihon Keizai Shimbun Friday morning edition, 23/04/04.

ADIT, BE Japon (316,26/04/04), Service pour la Science et Technologie à Tokyo.

2.2.6 De nouvelles découvertes sur les propriétés de l'eau

Une récente étude sur la dynamique de l'eau à basse température (autour de -20°C), effectuée au laboratoire de LENS (Laboratoire européen de spectroscopie non linéaire) de Florence, a mis en évidence des propriétés physico-chimiques inconnues jusqu'alors. À des températures proches de 0°C , l'eau cristallise et devient de la glace. Cependant, dans certaines conditions données, l'état liquide de l'eau pure peut être conservé même en dessous du point de cristallisation. En poursuivant le refroidissement, il est possible d'obtenir un état solide amorphe, une sorte de « verre d'eau ».

Sources : La Stampa, 31/03/2004.

ADIT, BE Italie (20, 19/04/2004), Service Scientifique de l'Ambassade de France à Rome.

2.2.7 Ouverture de deux centres de recherche à Modène

Fin mars 2004, deux centres de recherche ont été inaugurés sur le site de l'université de Modène.

Le centre Scs, premier centre italien pour la recherche sur les systèmes chimiques complexes s'intéressera à ces derniers afin de déterminer les relations qui existent entre la structure chimique des matériaux et leurs propriétés, comme la conductivité thermique, les caractéristiques magnétiques, la densité ou la résistance à la corrosion. Pour cela, les systèmes expérimentaux traditionnels seront associés à des simulations sur ordinateur qui permettront de construire des modèles virtuels de structures moléculaires.

Le Cell-Lab travaillera sur la culture des cellules pour la thérapie génique et sur le développement de nouveaux tests et médicaments. L'instrument le plus pointu du laboratoire sera le « cell-shorter », capable de séparer les cellules sur la base de leur morphologie et de purifier des populations cellulaires extrêmement rares.

Sources : Il Sole 24 Ore, 01/04/2004.

ADIT, BE Italie (20, 19/04/2004), Service Scientifique de l'Ambassade de France à Rome.

2.2.8 NANOSPIDER : Un prototype moléculaire unique

Une étude de trois ans, menée par les chercheurs du groupe de Photochimie et de Chimie Supramoléculaire de l'Université de Bologne, en collaboration avec l'université de Californie de Los Angeles, a permis de mettre au point un prototype moléculaire microscopique unique. Il est capable d'effectuer des mouvements et possède une force de 200 piconewtons, soit trois milliards de fois son propre poids. Composé de deux molécules, ce prototype répond au nom de Nanospider. Les applications issues de cette étude seront nombreuses tant dans le cadre de la recherche industrielle sur les nanotechnologies que dans le domaine médical, avec notamment l'exploration d'organismes biologiques et du corps humain, la réparation de structures cellulaires, ou le transport de médicaments dans l'organisme.

Sources : La Stampa, 21/03/2004.

ADIT, BE Italie (20, 19/04/2004), Service Scientifique de l'Ambassade de France à Rome.

2.2.9 Un robot joue au détective

Le nouveau robot RAFFE, développé par les scientifiques des universités de Toronto et de Calgary, permet de détecter et de photographier les empreintes digitales présentes sur des colis suspects et ainsi pour les services de police d'effectuer en toute sécurité des analyses sur ces derniers avant de les détruire. L'appareil, contrôlé à distance, projette sur le colis un gaz contenant du cyanoacrylate. Ce dernier réagit avec l'humidité et les autres bases présentes dans les résidus des empreintes digitales qui se colorent en blanc. Un appareil photographique haute définition est alors utilisé pour photographier les empreintes. Ce robot va ainsi aider les services de police à collecter des preuves ou des indices sur les auteurs de colis piégés avant de les détruire.

Sources : U of T News, 21/04/04.

ADIT, BE Canada (250,26/04/04), Mission pour la Science et la Technologie à Ottawa.

2.3 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.