

Sommaire

1	SFC Flash Info : l'essentiel.....	1
1.1	<i>A propos de la SFC.....</i>	1
1.1.1	<i>Prix 2005 de la division Chimie organique.....</i>	1
1.1.2	<i>Prix 2005 de la division Catalyse.....</i>	2
1.1.3	<i>En direct des MIEC-JIREC 2005.....</i>	2
1.1.4	<i>A la découverte d'un quartier scientifique de Paris.....</i>	2
1.2	<i>Le saviez-vous ?.....</i>	2
1.2.1	<i>Alain Lablache-Combié nous a quittés.....</i>	2
1.2.2	<i>A propos de la 37^e Olympiade internationale de la chimie.....</i>	2
1.2.3	<i>En direct du GFP.....</i>	3
1.2.4	<i>Fonds MIT France, appel à propositions 2005-2006.....</i>	3
1.2.5	<i>ERA-Chemistry.....</i>	3
1.2.6	<i>Des postes.....</i>	4
1.2.7	<i>... et des réunions.....</i>	4
2	SFC Info en ligne.....	6
2.1	<i>Nouvelles de France.....</i>	7
2.1.1	<i>En direct de l'UdPPC.....</i>	7
2.1.2	<i>Appel à candidatures.....</i>	7
2.1.3	<i>Prix Irène Joliot-Curie.....</i>	7
2.1.4	<i>Appel à communication.....</i>	7
2.1.5	<i>Occasions à saisir.....</i>	8
2.2	<i>Brèves du monde.....</i>	8
2.2.1	<i>L'Université de Tokyo s'allie avec trois universités sur le développement durable.....</i>	8
2.2.2	<i>L'ENEL réalise une centrale à hydrogène gigantesque à Marghera.....</i>	8
2.2.3	<i>Le monde scientifique lance un appel au niveau européen.....</i>	8
2.2.4	<i>Un nouveau polymère pour des applications biomédicales.....</i>	8
2.2.5	<i>Une éponge à hydrogène aux propriétés électriques uniques.....</i>	9
2.2.6	<i>Allemagne Chine.....</i>	9
2.2.7	<i>Les mystères de la rotation de l'oeuf dur.....</i>	9
2.2.8	<i>Quels pigments furent utilisés pour enluminer les bibles de Gutenberg ?.....</i>	10
2.2.9	<i>Technique d'asphaltage à froid.....</i>	11
2.2.10	<i>Jeunes chercheurs : retenez les tant qu'ils sont jeunes.....</i>	11
2.2.11	<i>Désalinisation de l'eau de mer.....</i>	12
2.2.12	<i>Le premier « blogue » scientifique en français.....</i>	12
2.2.13	<i>De plus en plus d'étudiants brésiliens en France.....</i>	12
3	SFC Info est une publication bimensuelle.....	12

1 SFC Flash Info : l'essentiel

1.1 A propos de la SFC

1.1.1 Prix 2005 de la division Chimie organique

Prix de la division : Mir Wais Hosseini

Prix de la division réservé à un industriel : Francis Barth

Prix Fournier-SFC : Jean Quancard

Prix Acros-SFC : Laurent Micouin

Prix Sigma-Aldrich-SFC : Adrian - Mihail Stadler

Prix Dina Surdin : Mathieu Pucheault

Pour tout savoir sur ces lauréats, consultez la page « division Chimie organique » sur le site de la SFC

<http://www.sfc.fr/Divorga/Divorga.htm>

1.1.2 Prix 2005 de la division Catalyse

Comme l'an passé, la division Catalyse a décidé, devant la qualité des dossiers présentés, de partager le Prix DivCat entre deux jeunes chercheurs : Catherine Pinel et Patrick Euzen

Pour tout savoir sur ces lauréats, consultez la page « division Catalyse » sur le site de la SFC
<http://www.sfc.fr/DivCata/Divcata.htm>

1.1.3 En direct des MIEC-JIREC 2005

Du 1^{er} au 3 juin 2005, les journées Multimédia et informatique dans l'enseignement de la chimie et les Journées pour l'innovation et la recherche dans l'enseignement de la chimie se sont déroulées à Autrans dans la région de Grenoble.

Magnifiquement organisées par Jérôme Randon et ses collaborateurs, ces journées ont permis à 150 passionnés de l'enseignement de la chimie venus de France, de Suisse, d'Allemagne, de Belgique d'Afrique, du Canada ou du Maghreb de se retrouver, d'échanger, de comparer leurs expériences, de discuter. Le fil conducteur de ces journées était « la mesure en chimie ».

Les nouvelles technologies, leurs apports mais aussi leurs limites ont suscité de nombreux débats à l'issue d'exposés fort intéressants. La mise en place du LMD et la place de l'analytique dans ce système étaient au cœur de nombreuses discussions.

Par ailleurs, nous avons appris, par une conférence de Marie-Thérèse Dratz (Société Routin), que l'analyse sensorielle permettait de décrire avec justesse et objectivité les notes aromatiques d'un aliment quel qu'il soit. A ce propos, saviez-vous que la grenadine est un mélange de vanille et de framboise ?

Alors l'année prochaine, du 16 au 19 mai 2006 à Strasbourg, venez encore plus nombreux à ces MIEC-JIREC !

1.1.4 A la découverte d'un quartier scientifique de Paris

Le club des jeunes d'Ile-de-France organise une visite : « A la découverte d'un quartier scientifique de Paris » qui sera l'occasion de partir sur les traces de Pasteur, Pierre et Marie Curie...

Cette visite se faisant par petits groupes, les inscriptions sont obligatoires et deux dates sont prévues : le vendredi 17 juin 2005 à 17 h et le samedi 25 juin 2005 à 14 h.

Le rendez-vous est fixé devant la SFC (250 rue St Jacques, Paris 5) et le départ se fera 15 minutes après. La visite dure 1h30 environ.

Une participation de 7 € sera demandée aux personnes qui ne sont pas membre de la SFC.

Pour plus d'informations :

<http://www.montagne-sainte-genevieve.asso.fr/Parcours-Science/index.html>

<http://www.montagne-sainte-genevieve.asso.fr/Parcours-Science/Parcours/index.htm>

N'oubliez pas de vous inscrire par courriel : club-jeunes-idf@sfc.fr

1.2 Le saviez-vous ?

1.2.1 Alain Lablache-Combié nous a quittés

Alain Lablache-Combié, directeur de l'École nationale supérieure de chimie de Lille de 1979 à 1997, professeur à l'UST Lille 1, ancien directeur du Laboratoire de Chimie organique et macromoléculaire et de l'ENSC Lille, était un homme de conviction, un homme d'honneur au parler franc et droit. Il nous a quittés prématurément, à l'âge de 68 ans, le 6 juin dernier à la suite d'un cancer.

A sa famille, ses amis et ses collègues, la SFC adresse ses plus sincères condoléances.

1.2.2 A propos de la 37^e Olympiade internationale de la chimie

La délégation française de la 37^e Olympiade internationale de chimie, qui se tiendra à Taïpeh (Taïwan) du 16 au 25 juillet 2005, sera composée de :

1^{er} Grégoire Seizilles, lycée Hoche (Versailles, PCSI)

2^e Franck Cescon, lycée Mermoz (Montpellier, TPC)

3^e Antoine Moulet, lycée Louis le Grand (Paris, PCSI)

4^e Kevin Louis, lycée Mermoz (Montpellier, TPC)

Encore une fois, la filière TPC (Technologie physique et chimie) est brillamment représentée, ce qui rappelle qu'elle conduit, à l'égal des filières plus classiques des CPGE (PCSI, MPSI, PTSI), à la formation de brillants scientifiques.

Julien Lalande

Courriel : jlalande@nordnet.fr

Site Internet : www.olympiades-de-chimie.org

1.2.3 En direct du GFP

Le 3^e numéro des « Echos de la recherche française » (juin 2005) et les numéros précédents sont disponibles à l'adresse suivante : <http://websd.u-strasbg.fr/~qfp/V2PBrev.htm>

1.2.4 Fonds MIT France, appel à propositions 2005-2006

Le Ministère des Affaires étrangères (MAE) mène depuis quelques années une politique innovante en matière de coopération universitaire et scientifique.

Celle-ci cible un petit nombre d'établissements universitaires américains pour y établir un partenariat stable. Cette stabilité repose sur la création d'une fondation dans l'Université américaine choisie. Le fonds est constitué d'un investissement français (MAE) d'un million de dollars et d'une contribution américaine équivalente à celle apportée par le MAE, que l'Université obtient en levant des fonds auprès de donateurs privés (entreprises, anciens élèves, mécènes). Le financement des projets de coopération et d'échanges franco-américains menés par une fondation s'appuie sur les revenus annuels dégagés par ce capital.

Le fonds MIT-France, officiellement constitué en décembre 2002, joue un rôle moteur dans le lancement et le développement de nouveaux projets susceptibles de conduire, dans les domaines d'excellence du MIT, à la création de réseaux pérennes. Le programme favorise l'établissement de projets de coopération encourageant des approches pluridisciplinaires dans les domaines qui relèvent des missions du MIT à savoir l'éducation, la recherche et l'innovation technologique. Le choix des projets cherche à assurer sur le long terme un équilibre entre les différentes disciplines. Ce choix est également dicté par le souci de promouvoir une meilleure connaissance de la France contemporaine dans les domaines de la technologie, des sciences - exactes, humaines et sociales - de la culture et de la langue. Le fonds MIT-France favorise les échanges d'enseignants et d'étudiants. Il soutient, par l'intermédiaire de fonds d'amorçage, le lancement d'études et de projets menés conjointement par des étudiants ou professeurs du MIT et leurs homologues français, sur des sujets transversaux considérés comme d'intérêt majeur. Il apporte son soutien à l'organisation de rencontres (conférences, séminaires et ateliers) et sert d'appui à des projets de recherche et à des projets pédagogiques soutenus par la communauté d'affaires ou d'autres partenaires extérieurs.

Le comité scientifique du fonds MIT-France s'est réuni pour la première fois le 2 avril 2003 pour évaluer les différents projets de collaboration ayant sollicité un soutien du fonds MIT-France. Ces projets proposent d'associer de jeunes chercheurs à des collaborations existantes et requièrent des fonds relativement faibles pour obtenir un effet de levier conséquent (entre 5 000 et 15 000 dollars). Suite à cette première réunion, 7 projets ont reçu un soutien financier du fonds MIT-France. Pour le deuxième appel à projets en septembre 2003, 35 propositions de collaboration ont été soumises ; le comité scientifique a sélectionné 8 projets qui bénéficient du fonds d'amorçage MIT-France. En 2004, 8 projets ont été sélectionnés sur 38.

Pour 2005, la date limite de dépôt de dossier est fixée au **15 septembre 2005**

Site Internet : <http://web.mit.edu/mit-france/> ; <http://web.mit.edu/misti/www/>

1.2.5 ERA-Chemistry

Premier appel à propositions ERA-Chemistry d'après les propositions des chercheurs : le réseau européen invite les chimistes de dix pays à déposer des projets de recherche transfrontaliers.

ERA-Chemistry est une des initiatives ERA-NET (European Research Area – NETWORKING), soutenue depuis 2004 dans le cadre du 6^e PCRDT de l'Union Européenne, pour améliorer la coordination et la mise en réseau des activités de recherche nationales pour élaborer des projets et programmes communs. Si l'UE soutient les activités de mise en réseau, ce sont les organismes participants qui doivent apporter les financements pour les activités de recherche. Onze organismes publics d'Allemagne, d'Autriche, de Belgique, d'Espagne, de Finlande, de France, d'Irlande, des Pays-Bas, du Portugal et de Suisse sont à ce jour les membres d'ERA-Chemistry. La coordination du projet est assurée par la Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), et le secrétariat conjointement par le CNRS et la DFG.

L'appel à propositions ERA-Chemistry, sur le thème « *Structures chimiques hiérarchisées : des molécules aux matériaux hybrides* » est une première, innovante à plus d'un titre. Sur ce sujet, sous l'égide du CNRS, des ateliers entre les administrateurs de la recherche des pays partenaires et chercheurs hautement sélectionnés dans ces dix pays d'Europe, se sont tenus à Mayence en février 2005. Les chercheurs ont à cette occasion, non seulement débattu des aspects scientifiques du domaine, mais ils ont également discuté et proposé des modalités communes de soumission, d'évaluation et de financement des projets de coopération transnationaux. ERA-Chemistry vise ainsi à optimiser, en dépassant les frontières nationales à l'intérieur de l'espace européen de la recherche, les processus d'appels à projets. La démarche est nouvelle et originale et a valeur d'exemple tant au niveau européen que national.

Pour plus d'informations sur l'appel à projets : <http://www.cnrs.fr/Chimie/parteneriat/europe/firstcall-era.htm>

Responsable scientifique : Jean-Pierre Vairon, vairon@ccr.jussieu.fr

Contact : Cécile Bergouignan, Cecile.bergouignan@cnrs-dir.fr

1.2.6 Des postes

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

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

1.2.6.1 Dans l'industrie

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

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

I05/1270 Scientific officer

I05/1267 Responsable planification

I05/1266 Techniciens de laboratoire

I05/1265 Sales manager

I05/1263 Responsable de département, laboratoire d'analyses

I05/1260 Chargé de mission conformité documentaire

I05/1259 Chargé des investigations formations

I05/1258 Technicien assistant qualité (H/F)

1.2.6.2 Dans le secteur public

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 .

A05/1269 - ATER au CNAM, sections CNU : 28-31-33-62

Délai de réception des candidatures au CNAM : **jeudi 16 juin 2005 au soir**

1.2.6.3 En formation par la recherche

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

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

P05/1272 - Propositions de thèses

Sujets :

1) Étude physique et mécanique de la dispersion du noir de carbone dans des élastomères

2) Étude physique et mécanique de la dispersion de la silice dans des élastomères

3) Modélisation physique et mécanique de la dispersion de charges

4) Gélification de polysaccharides sous cisaillement

5) Simulation physique et mécanique du procédé de trempage

6) Étude de la dissolution de la cellulose

7) Étude de la physique et de l'amorphisation de la cellulose

P05/1271 - Post-doctorat

Sujet : Développement de dispositifs bio-interactifs implantables à base de polysaccharides

P05/1268 - Proposition de thèse

Sujet : Étude de la sorption des radionucléides sur les argiles par microscopie optique en champs proche

P05/1264 - Post-doctorat

Sujet : Pharmacomodulation, synthèse et évaluation biologique de molécules médicamenteuses à visée antitumorale

P05/1262 - Proposition de thèse

Sujet : Modélisation moléculaire du transfert membranaire

P05/1261 - Bourse de thèse

Sujet : Mémoire quantique dans des solides inorganiques dopés par des ions de terre rare

1.2.7 ... et des réunions...

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

1.2.7.1 De ou avec la SFC

En 2005

4-7 juillet 2005, Londres (Royaume-Uni)
Formula IV Frontiers in formulation science
Site Internet : <http://www.FormulaIV.info>
Courriel : conferences@rsc.org

17-19 septembre 2005, Villeneuve d'Ascq
SAJEC 2005, Symposium Sigma Aldrich jeunes chimistes
Date limite de soumission : **15 septembre 2005**
Site Internet : <http://www.univ-lille1.fr/sajec2005/>
Courriel : sfcjeunesnord@yahoo.fr

25-29 septembre 2005, Arcachon
ICCA-9, 9^e congrès international sur la chimie des antibiotiques
La date limite d'inscription et de soumission des abstracts a été repoussée au **30 juin 2005**
Site Internet : <http://www.iecb.u-bordeaux.fr/icca9/>
Courriel : icca9@iecb.u-bordeaux.fr

28-30 septembre 2005, Marly-le-Roy
JFJPC8, 8^e Journées francophones des jeunes physico-chimistes
Site Internet : <http://www.ifjpc.ens-cachan.fr/>

29 septembre 2005, Paris
9^e entretiens physique-industrie « physique & jeunes entreprises de technologies innovantes »
Site Internet : <http://sfp.in2p3.fr/expo/>
Courriel : mialocq@DRECAM.CEA.fr

22-25 novembre 2005, Montpellier
NOIS 2005, Nano-objets aux interfaces. Structure, organisation et fonction en biologie, chimie et physique
Site Internet : <http://www.iemm.univ-montp2.fr/>

1.2.7.2 ... et d'autres

En 2005

17 juin 2005, Montpellier
Journée Chimie et Développement durable
Site Internet : <http://www.enscm.fr>
Courriel : villars@enscm.fr

30 août – 4 septembre 2005, Brno (République Tchèque)
The Annual pan-European Conference for Younger Chemical Researchers (21 to 35 years of age)
Date limite d'inscription : **24 juin 2005**
Site Internet : <http://www.setforeurope.org/>
Courriel : ericw@setforeurope.demon.co.uk

5-7 septembre 2005, Casablanca (Maroc)
3^e édition des rencontres « Partage du savoir » en association avec l'IN2P3-CNRS et les universités marocaines Hassan II Ain-Chock et Ibn Tofaï
Courriels : robert.klapisch@noos.fr ; secre-pnc@cnrs-dir.fr

14-15 septembre 2005, Londres (Royaume-Uni)
PABORD 2005, The 2nd International Pharmaceutical & Biotech Outsourcing Research & Development Exhibition & Conference
Site Internet : <http://www.pabord.com>
Courriel : info@pabord.com

20-25 septembre 2005, Ajaccio

46th ICBL, 46th International Conference on the Bioscience of Lipids
Site Internet : <http://www.unice.fr/biochimie/icbl>

5-9 novembre 2005, Lille
6^e Colloque franco-québécois sur les polymères
Site Internet : <http://www.gfp.asso.fr>
Courriel : gfp-secnord@univ-lille1.fr

8-9 novembre 2005, Lyon
Journées d'Enseignement de la Physique et de ses Interfaces
Appel à communication, date limite **15 septembre 2005**
Site Internet : <http://www.inrp.fr/jepi/>
Courriel : jepi2005@inrp.fr

21-23 novembre 2005, Geel (Belgique)
Selection and Use of Reference Materials
Site Internet : <http://www.corsendonkviane.be>
Courriel : thomas.linsinger@cec.eu.int

14-16 décembre 2005, Lyon
Research Advances in Rational Design of Catalysts and Sorbents
Date limite de soumission des affiches et des communications orales : **17 juin 2005**
Site Internet : <http://www.ifp.fr>
Courriel : readicats@ifp.fr

En 2006

6-8 février 2006, York (Royaume-Uni)
HTC9, Ninth International Symposium on Hyphenated Techniques in Chromatography and Hyphenated Chromatographic Analyzers
Date limite de soumission des résumés : **30 juin 2005**
Site Internet : <http://www.ordibo.be>
Courriel : htc@ordibo.be

1.2.7.3 ... Et des séminaires ou des expositions

Ecole doctorale de chimie moléculaire de Paris centre (ED406)

Bâtiment F (71), 8 rue Cuvier, salle 434 (4^e étage)

20 juin 2005, 11 h

Patrick Chaquin (Laboratoire de Chimie théorique, UPMC)

Les effets électroniques de substituants en chimie théorique : accords et dissonances avec la mésomérie classique ; une méthode simple de simulation d'effets inductifs purs

21 juin 2005, 10 h

24 juin 2005, 10 h

A l'occasion de son séjour comme professeur invité de l'UPMC, le professeur Steven Nolan, université de la Nouvelle-Orléans, Etats-Unis, donnera **deux** cours consacrés à :

1. Palladium cross coupling and related reactions
2. Ru-NHC chemistry: metathesis, hydrogenation, ATRP...

27 juin 2005, 11 h

David B. Berkowitz (University of Nebraska, Etats-Unis)

Recent Developments at the Interface of Synthetic Organic and Enzymatic Chemistry

Courriel : fensterb@ccr.jussieu.fr

Exposition

31 mai-16 octobre 2005, Paris

Doisneau chez les Joliot-Curie « Un photographe au pays des physiciens »

Exposition organisée dans le cadre de l'Année mondiale de la physique au Musée des arts et métiers

Site Internet : <http://www.doisneau-joliot-curie.arts-et-metiers.net/>

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 En direct de l'UdPPC

Jean-Charles Jacquemin a été élu président de l'UdPPC lors de l'assemblée générale annuelle du 11 juin 2005. Il succède à Madeleine Sonnevile.

La SFC remercie la présidente sortante pour tout son travail et félicite le nouveau président.

2.1.2 Appel à candidatures

Avant le **1^{er} juillet 2005**, répondez à l'appel d'offres : APR 2005 - Programme National de Recherche « perturbateurs endocriniens » (PNRPE) du Ministère de l'écologie et du développement durable. Consultez la présentation de ce projet : <http://www.sfc.fr/APR2005PerturbateursEndocriniens.pdf>

2.1.3 Prix Irène Joliot-Curie

Créé en 2001 par le Ministère de la Recherche, le Prix Irène Joliot-Curie est destiné à récompenser les actions entreprises pour favoriser la présence des jeunes filles dans les études scientifiques et techniques et promouvoir la place des femmes dans le domaine de la recherche en France.

Pour ouvrir le plus largement possible l'appel à candidature, tant dans le domaine de la recherche publique que privée, le Prix Irène Joliot-Curie est organisé, depuis 2004, en partenariat avec la fondation d'entreprise EADS pour la recherche. Le groupe EADS mène une politique active pour attirer les femmes dans le secteur de la recherche aéronautique.

Le Prix Irène Joliot-Curie comporte trois catégories : prix de la jeune scientifique, prix de la scientifique de l'année et prix de la meilleure action, chacun étant doté de 10 000 €

Le prix de la meilleure action soutient une personne ou une entité qui contribue à susciter des vocations de femmes dans les sciences. Par exemple, elle permet aux jeunes filles de mieux connaître les métiers scientifiques. Elle les encourage ou les aide à entreprendre une carrière. Ce prix est doté de 10 000 €.

Les associations, les universités, les organismes de recherche, les entreprises, les médias, ou toute personne physique qui mènent en France des actions entrant dans ce cadre peuvent concourir. Les actions institutionnelles ou aidées par le FSE (Fonds social européen) ne sont pas éligibles.

La date limite de dépôt des dossiers est fixée au **12 juillet 2005**.

C'est la Mission pour la Parité dans la recherche et l'enseignement supérieur (<http://www.recherche.gouv.fr/parite>) et qui peut vous fournir toute autre information souhaitée (01 55 55 88 94 ou mpst@recherche.gouv.fr)

2.1.4 Appel à communication

La Société Française des Isotopes Stables (SFIS) organise sa « *Seconde Réunion de Jeunes Chercheurs* » mercredi 19 et jeudi 20 octobre 2005 à l'Auditorium de la Grande Galerie de l'Évolution au Muséum National d'Histoire Naturelle (au coin de la rue Geoffroy-Saint-Hilaire et de la rue Buffon à Paris 5^e).

Cette réunion a pour objectif de permettre aux jeunes chercheurs (doctorants et post-doctorants) de présenter leurs travaux de recherche utilisant les isotopes stables, dans l'un ou l'autre des nombreux domaines où ceux-ci sont des outils importants : physique, chimie, biologie, climatologie, écologie, hydrologie, astrophysique, médecine, nutrition, métrologie, détection des fraudes, environnement, etc. C'est aussi pour eux l'occasion de se connaître et de nouer des contacts.

Un jury constitué par les membres du Conseil d'administration de la SFIS décernera un prix de 500 € au jeune chercheur qui aura présenté le meilleur exposé.

Ceux qui désirent présenter un exposé sont invités à envoyer un résumé (une page A4) de leur communication avant le **25 septembre 2005**, simultanément à :

Etienne Roth, président d'honneur de la SFIS (etienneroeth@compuserve.com)

Maurice Arnaud, président de la SFIS (maurice.arnaud@nestle.com)

François Robert, vice-président de la SFIS (robert@mnhn.fr)

Richard Robins, trésorier de la SFIS (richard.robins@univ-nantes.fr)

Edgar Soulié, secrétaire de la SFIS (bsoulie@drecam.cea.fr et edgar.soulie@tiscali.fr)

Anne-Marie Fouillac, ex-présidente de la SFIS (am.fouillac@brgm.f)

Les jeunes chercheurs dont les exposés auront été retenus seront informés par courrier électronique le lundi 10 octobre 2005 et seront priés de confirmer leur participation à la réunion le plus rapidement.

2.1.5 Occasions à saisir

Des appareils de laboratoire d'occasion, révisés, avec garantie, à des prix imbattables.
Consultez : <http://www.labexchange.com/> ou <http://www.proxcess.com/>

2.2 Brèves du monde

2.2.1 L'Université de Tokyo s'allie avec trois universités sur le développement durable

L'université de Tokyo fait partie depuis 1997 d'un réseau de quatre universités sur le thème du développement durable, Alliance for Global Sustainability (AGS). Ce réseau comprend en outre le Massachusetts Institute of Technology (Etats-Unis), le Swiss Federal Institute of Technology de Zurich (Suisse) et la Chalmers University of Technology (Suède). L'AGS veut promouvoir une meilleure compréhension des phénomènes liés au développement durable, le développement de technologies, l'éducation des étudiants au développement durable. Elle favorise les collaborations entre chercheurs, ingénieurs, étudiants, industriels sur les thèmes de l'énergie et du climat, de la mobilité, de l'eau et de l'agriculture, des technologies propres et de la politique. L'AGS organise régulièrement des conférences, la dernière portant sur le thème de l'énergie. En collaboration avec l'Université des Nations Unies de Tokyo et le Swiss Federal Institute of Technology de Zurich, l'université de Tokyo organise en juin 2005 un colloque sur l'éducation et le développement durable.
ADIT, BE Japon (N 364, 30 mai 2005)

2.2.2 L'ENEL réalise une centrale à hydrogène gigantesque à Marghera

La plus grande centrale du monde alimentée par hydrogène « pour la génération d'énergie électrique à grand rendement, zéro émission et de taille industrielle (20 MW) » entrera en fonction à Marghera (près de Venise) d'ici à 2007, d'après un communiqué de l'ENEL (Ente National per l'Energia Elettrica). L'installation prévoit un investissement d'environ 33 millions d'euros partiellement financé par l'accord de programmation signé le 25 mars par la région Vénétie et le ministère de l'Environnement. L'accord, commente Paolo Scaroni, administrateur délégué de l'ENEL, fera de Venise et de l'Italie «un vrai centre d'excellence mondial pour les technologies employant l'hydrogène et pour la production d'énergie propre ».
ADIT, BE Italie (N 35, 31 mai 2005)

2.2.3 Le monde scientifique lance un appel au niveau européen

Davantage de fonds, des interventions ciblées pour renforcer la recherche fondamentale ainsi que la préparation scientifique des jeunes, l'allègement du poids de la politique et de la bureaucratie en matière de gestion et de programmation de la recherche, voilà la requête d'un groupe de chercheurs promoteurs du « Manifeste pour une nouvelle alliance en Europe entre science et société », réuni le 9 avril à la Cité de la Science de Naples pour débattre des perspectives et des exigences de la recherche européenne.

Sur la liste figurent déjà des noms célèbres comme ceux de Rita Levi Montalcini, Anthony Legget, Tullio Regge, Margherita Hack. En automne, la récolte de signatures sera adressée aux plus hauts organismes de l'Union européenne. « Nous devons faire des efforts pour relancer la compétitivité de l'Europe dans le domaine scientifique au niveau mondial », a déclaré Vittorio Silvestrini, physicien de l'Université de Naples Federico II et promoteur de l'initiative. Le choix des secteurs de recherche à privilégier doit se faire à partir d'évaluations objectives accompagnées d'une confrontation entre les chercheurs et la société.

Le manifeste est mis en ligne à l'adresse <http://www.forscience.it>
ADIT, BE Italie (N35, 31 mai 2005)

2.2.4 Un nouveau polymère pour des applications biomédicales

Des chercheurs de l'Université Nankai et de l'Université médicale de Tianjin ont développé le premier polyuréthane soluble avec des propriétés contrôlables. Cette réalisation peut avoir de nombreuses applications biomédicales. Un polymère, en biomédecine, doit être non toxique et compatible avec le sang et les tissus. Les polyuréthanes, souvent utilisés dans l'isolation des fils de pacemakers, se dégradent au cours du temps, entraînant la formation de caillots de sang.

Le nouveau polyuréthane minimise l'adhésion des plaquettes grâce à une longueur bien définie de la chaîne latérale. De plus, il a l'avantage d'être soluble dans la plupart des solvants, ce qui facilitera son

recyclage. D'autres tests doivent être réalisés afin de déterminer la toxicité du polymère et sa durée de vie.

Sources : Royal society of chemistry,

http://www.rsc.org/chemistryworld/Issues/2005/May/biomed_polymers.asp

ADIT, BE Chine (N20, 1^{er} juin 2005)

2.2.5 Une éponge à hydrogène aux propriétés électriques uniques

Des chercheurs du Laboratoire de cristallographie de l'Université de Genève ont découvert un nouvel alliage métallique capable d'absorber et de stocker de grandes quantités d'hydrogène dans des conditions de température et de pression ambiantes. De plus, ce composé, qui est un conducteur électrique, devient isolant lorsqu'il est gorgé d'hydrogène. Ces deux caractéristiques pourraient en faire un détecteur d'hydrogène efficace.

Potentiellement, l'hydrogène est un combustible écologique et durable.

Son stockage constitue cependant un problème. Afin de le résoudre, quelques équipes à travers le monde étudient la piste des hydrures métalliques. Ces alliages sont en effet capables d'absorber et de stocker l'hydrogène, à l'image d'une éponge, de manière stable et sûre. Seulement, on ne connaît que très mal les mécanismes qui permettent à ces composés d'absorber l'hydrogène gazeux. Un mystère que l'équipe de Klaus Yvon, professeur au Laboratoire de cristallographie de l'Université de Genève, a réussi à éclaircir grâce à une étude soutenue par le Fonds national suisse (FNS) et parue récemment dans la revue *Physical Review Letters*. L'alliage métallique LaMg₂Ni (lanthane, magnésium, nickel) est un conducteur électrique. En présence d'hydrogène, il forme l'hydrure métallique LaMg₂NiH₇ qui lui est un isolant. Cette propriété pourrait en faire un détecteur d'hydrogène efficace et bon marché. De plus, les chercheurs ont enfin compris le mécanisme d'absorption pour ce type d'hydrures, qui peuvent contenir une plus grande densité d'hydrogène que l'hydrogène liquide lui-même !

ADIT, BE Suisse (N17, 31 mai 2005)

2.2.6 Allemagne Chine

Un accord de recherche et développement, signé le 20 mars 2005 entre le directeur de la recherche et du développement de l'Institut pour les microtechniques de Mayence (IMM), le Prof. Dr. Holger Lowe, et le Vice General Manager de l'entreprise Xi'an Huaian Chemical Industrial Group China (HAC), a été rendu public le 30 mai dernier.

L'objectif est d'évaluer les applications des techniques de micro-réaction pour la production de produits chimiques complexes ou rares ou encore basiques.

Ces techniques permettent de mener des réactions chimiques de façon continue et dans de faibles volumes. Afin d'atteindre le débit nécessaire à un usage industriel, de nouveaux réacteurs doivent être mis au point. Plusieurs avantages sont attendus par rapport aux procédés traditionnels utilisés par l'industrie chimique : meilleur rendement, meilleure qualité des produits, meilleure sécurité des processus et surtout minimisation des risques pour l'environnement.

ADIT, BE Allemagne (N239, 1^{er} juin 2005)

2.2.7 Les mystères de la rotation de l'oeuf dur

Quelle est une façon simple de distinguer un oeuf frais d'un oeuf dur sans casser leur coquille ? Tout simplement en plaçant ces deux oeufs sur une table et en les faisant tourner comme des toupies. Avec un peu de pratique, l'oeuf dur risque de se dresser et de se mettre à tourner sur l'un de ses sommets... ce que l'oeuf cru est incapable de faire ! En 2002, ce phénomène contre-intuitif fut expliqué par deux mathématiciens, Keith Moffatt de l'Université de Cambridge et Yutaka Shimomura de l'Université Keio (Japon), dans un article paru dans *Nature*. Ils avaient modélisé toutes les forces agissant sur un sphéroïde en rotation. Ils avaient conclu que le frottement entre l'objet et la surface sur laquelle il tourne produit un effet gyroscopique qui permet la transformation d'une partie de l'énergie cinétique de l'objet en énergie potentielle, entraînant alors l'élévation de son centre de gravité. En fait, lorsque l'oeuf tourne, sa surface touche la table en un point unique qui décrit un cercle. Si la texture de la table est correcte, ni trop lisse, ni trop rugueuse, l'oeuf glissera légèrement tout en tournant. Ce glissement ralentit légèrement la rotation, introduisant une instabilité dans le mouvement. Ceci a pour conséquence d'incliner l'oeuf, soulevant un de ses sommets de la table, moment auquel l'effet gyroscopique rentre en jeu. La transformation d'une partie de son énergie cinétique en énergie potentielle permet à l'oeuf de se dresser. Cet effet est ensuite amplifié par le fait que, lorsque son sommet se soulève, l'oeuf se rapproche de son axe de rotation, ce qui contribue à le faire tourner plus vite. Pour entrer en jeu, ce phénomène nécessite une vitesse de rotation critique, d'environ 10 révolutions par seconde. A contrario, il ne se produira pas pour un oeuf cru parce qu'une grande partie de l'énergie cinétique de l'oeuf est dissipée par la résistance due au frottement entre la coquille et l'intérieur liquide (le blanc et le jaune). L'énergie restante s'avère alors insuffisante pour déclencher l'effet gyroscopique. Lors de sa

parution, cet article avait été critiqué notamment du fait de l'approximation gyroscopique adoptée par les mathématiciens ; cette approximation suppose un frottement faible et une rotation élevée. Les auteurs, associés à Michal Branicki, un étudiant de Cambridge, viennent de publier de nouveaux travaux justifiant l'approximation utilisée et étendant la modélisation du mouvement de l'oeuf. En particulier, les chercheurs ont montré qu'un sphéroïde en rotation rapide peut parfois perdre contact avec la table et s'élever en une série de sauts. La solution exacte pour le mouvement libre qui suit ce saut est analysée et la dépendance temporelle de la distance entre la table et le sphéroïde est obtenue jusqu'au moment où le contact entre l'oeuf et la table est rétabli. Les simulations numériques sont en bon accord avec les résultats analytiques.

Selon le professeur Moffatt, toutes sortes d'idées pourraient découler de ce modèle... mais il rappelle avant tout qu'il est bon de savoir que les mathématiques peuvent toujours être source d'amusement !

Sources : Proceedings of the Royal Society, A, 1364-5021, ADIT, BE Royaume-Uni (N57 (partie 2/2), 1^{er} juin 2005)

2.2.8 Quels pigments furent utilisés pour enluminer les bibles de Gutenberg ?

Depuis 2000, la «British Library » et le laboratoire Christopher Ingold du département de chimie de « University College London » (UCL) collaborent au sein du « Project Raman » (le projet Raman). Ce projet est destiné à l'analyse, par spectroscopie Raman, des matériaux utilisés dans la fabrication et pour la préservation des manuscrits et des incunables. Il comprend donc l'identification des matériaux originaux, des produits de dégradation possibles et des problèmes de conservation associés. Le centre d'étude, établi en décembre 2000, est localisé à la fois dans les studios de restauration de la «British Library » et au laboratoire de chimie Christopher Ingold. Le centre a, par ailleurs, mis en place des collaborations avec l'Université de Cambridge, le « Victoria and Albert Museum », le « Wellcome Institute » et la « Tate Gallery ». Le professeur Robin Clark, du département de chimie d'UCL, avait d'ailleurs collaboré avec Libby Sheldon, du département d'histoire de l'art d'UCL, lors des recherches qui avaient permis d'attribuer le tableau « La Jeune Femme Assise au Virginal » au peintre Vermeer. La spectroscopie Raman avait mis en évidence la présence, dans le châle de la jeune fille, d'un pigment jaune qui ne fut pas utilisé après le 17^e siècle, prouvant ainsi que le tableau n'était pas une imitation postérieure.

La microscopie Raman s'avère sensible, bien définie spatialement et dénuée d'interférences. Elle offre également la possibilité d'analyses in situ non destructives et le développement récent des sondes en fibre optique a permis de travailler sur des objets en trois dimensions particulièrement fragiles. C'est le cas des échantillons archéologiques, des manuscrits et des oeuvres d'art.

Depuis quelques années, l'équipe de chercheurs britanniques s'est spécialisée dans l'identification des matériaux utilisés dans la réalisation des manuscrits, en particulier les encres et les pigments. Plus récemment, elle s'est intéressée aux colles, liants, résines et colorants.

Entre autres documents, les chercheurs britanniques se sont penchés sur les illustrations des bibles de Gutenberg, en particulier sur la copie du roi Georges III conservée à la British Library, et leurs travaux feront l'objet d'une communication dans le numéro du 1^{er} juin 2005 de la revue « *Analytical Chemistry* ». Les bibles de Gutenberg datent du 15^e siècle et sont considérées comme les premiers livres produits grâce à la technique d'imprimerie à caractères mobiles métalliques. On estime qu'environ 180 bibles en latin furent imprimées mais seules 48 nous sont parvenues. Même si malgré leur grand âge, environ 600 ans, ces ouvrages ne présentent pas de détérioration apparente, il est important de disposer du maximum d'informations les concernant au cas où le besoin de préservation ou de restauration se ferait sentir à l'avenir. En effet, l'utilisation à des fins de conservation de produits chimiques non appropriés pourrait conduire à des dégâts irréversibles. Outre leur méthode de fabrication révolutionnaire, les bibles de Gutenberg sont également célèbres pour leurs illustrations colorées qui représentent des animaux, des fleurs, des fruits et d'autres figures décoratives et dont la composition exacte était restée un mystère jusqu'à présent.

L'équipe britannique a analysé par spectroscopie Raman les pigments utilisés dans un certain nombre d'illustrations de la copie du roi Georges III, mais aussi ceux contenus dans les écaillures trouvées dans les marges intérieures proches de la reliure de l'ouvrage. Les spectres enregistrés ont été comparés aux données spectroscopiques contenues dans une bibliothèque d'échantillons de référence ainsi qu'aux spectres obtenus à partir des six autres bibles conservées en Europe (respectivement à Lambeth Palace, au collège d'Eton, à la Bibliothèque Mazarine, à la Bibliothèque Nationale de France, à la Staatsbibliothek de Berlin et à la Universitäts und Staatsbibliothek de Göttingen). Les chercheurs savaient déjà que les illustrations de la bible de Georges III étaient composées de neuf couleurs principales, mais la nature chimique des pigments utilisés n'était pas connue de façon certaine. La spectroscopie Raman a permis de lever ces incertitudes : le rouge vif est du cinabre, ou son équivalent synthétique, le vermillon ; le jaune est de l'oxyde de plomb-étain (Pb_2SnO_4) ; le noir est du carbone ; le bleu est de l'azurite, un carbonate de cuivre basique ; le blanc est de la craie, un carbonate de calcium ; le vert olive est de la malachite, un autre carbonate de cuivre basique ; le vert foncé est du vert de gris,

un acétate basique de cuivre. Les chercheurs ont éprouvé des difficultés pour obtenir les données spectrales du doré et du rouge foncé, les deux autres pigments principaux. En se fondant sur d'autres analyses, ils estiment que le doré pourrait être de l'or et que le rouge foncé pourrait être un pigment obtenu à partir de plantes ou d'insectes. L'étude de la composition de ce dernier se poursuit. Selon l'équipe britannique, cette observation témoigne du nombre limité de pigments disponibles au 15^e siècle à travers l'Europe, mais elle illustre également le haut niveau d'intégration des pratiques artistiques qui avaient cours à l'époque. Enfin, les matériaux identifiés semblent être en accord avec les descriptions contemporaines des méthodes d'enluminure.

Les pigments identifiés sur la copie du roi Georges III sont similaires à ceux des six autres bibles « européennes », quoique le style et la richesse des illustrations varient considérablement. Ainsi, les deux ouvrages conservés en Allemagne contiennent du lapis-lazuli, un minéral coûteux que l'on ne retrouve pas dans la copie du roi Georges III. L'emploi de ce pigment pourrait indiquer que ces deux ouvrages étaient destinés à des propriétaires très fortunés. En outre, une de ces bibles contient de l'anatase et du rutile (du dioxyde de titane), des composés qui ne sont présents que dans les peintures modernes : ces espèces chimiques témoignent alors probablement d'une contamination extérieure ou d'un travail de restauration.

Sources : PhysOrg, 11/05/05, <http://www.physorg.com/news4063.html> ;

Département de Chimie, UCL,

ADIT, BE Royaume-Uni (N57 (partie 2/2), 1^{er} juin 2005)

2.2.9 Technique d'asphaltage à froid

Les nouvelles normes relatives à la construction des routes, qui exigent l'utilisation de produits et de procédés non nocifs pour l'environnement, nécessitent un effort particulier de R&D pour développer des systèmes d'asphaltage adaptés. Un groupe de recherche de l'Université de Grenade, en collaboration avec Repsol YPF, leader du secteur pétrolier en Espagne, a réalisé une étude qui a abouti à une connaissance plus approfondie des conditions d'application du bitume en utilisant des émulsions bitumineuses à froid. L'asphalte traditionnel est composé de bitume et d'agrégats qui garantissent la rigidité de la route. Le bitume joue le rôle de liant, mais, étant par nature très visqueux, il est nécessaire de le chauffer avant de le manipuler. Des chercheurs du groupe de Physique appliquée de l'Université de Grenade ont donc travaillé sur un système dans lequel le bitume émulsionne à température ambiante grâce à l'utilisation d'un composé tensioactif ou savon. De petites gouttes se forment alors, rendant le produit plus fluide, facilitant son transport et permettant son maniement à froid. Le fait de ne pas avoir à chauffer le bitume suppose une économie d'énergie, réduit la contamination de l'environnement et améliore les conditions de travail. Le point clé de l'étude concerne le contrôle de l'état d'agrégation du système. En effet, il est impératif de mesurer dans quelles circonstances l'émulsion sera stable, dans le but d'être transportée et utilisée. Le produit ne devra cesser d'être stable qu'à partir du moment où l'on ajoute les agrégats, au cours duquel se rompt l'émulsion et se séparent le bitume et la substance savonneuse. Le bitume peut alors jouer son rôle de liant. La phase de rupture de l'émulsion est fondamentale pour la qualité de l'asphaltage. Les chercheurs de Grenade ont donc mis au point une technique qui permet de mesurer et de contrôler le temps que dure ce procédé et l'ont testée dans des conditions réelles, en utilisant divers types d'émulsion et de bitume.

ADIT, BE Espagne (N41, 3 juin 2005)

2.2.10 Jeunes chercheurs : retenez les tant qu'ils sont jeunes

Comment l'Europe peut-elle satisfaire son besoin d'un demi million de chercheurs supplémentaires ? Une recommandation du High Level Group de la Commission européenne, composé de chimistes, physiciens et ingénieurs de six pays de l'Union européenne, s'exprime ainsi : retenez les chercheurs, tant qu'ils sont jeunes. Mme Ilka Parchmann, professeur de chimie, rapporte dans la plus récente édition des « Nouvelles de la chimie » (Nachrichten der Chemie) les résultats du « High Level Group ». Plus d'un demi million de scientifiques est nécessaire pour faire de l'Europe un lieu d'excellence de la recherche et de la science. D'où doivent-ils venir ?

Les Etats membres de l'Union européenne peuvent éveiller l'intérêt des enfants pour la science dès l'école primaire, et ainsi poser des jalons pour des carrières scientifiques. Pour que cela réussisse, une réforme de la formation des instituteurs ainsi que plus de coopération entre écoles et institutions de recherche sont nécessaires. Le financement de la prochaine génération ne suffit cependant pas. Les pays membres gâchent le capital des diplômés, qui malgré d'excellentes qualifications, ne se voient que très rarement attribuer des postes de direction.

C'est ainsi que beaucoup de chercheurs de bon niveau ne s'exilent pas seulement dans des pays extra européens, mais avant tout dans l'industrie, car le salaire et les possibilités d'évolution y sont bien meilleurs que dans le domaine universitaire.

ADIT, BE Allemagne (N240, 8 juin 2005)

2.2.11 Désalinisation de l'eau de mer

La désalinisation de l'eau de mer est un sujet d'actualité en Australie où une sécheresse sévère sévit depuis plusieurs années dans certaines régions. On peut désaliniser l'eau par distillation, quoique le traitement de grandes quantités d'eau soit onéreux, par osmose inverse ou encore par électrodialyse. Cette dernière méthode serait beaucoup plus viable si la conductivité de l'eau pouvait être accrue. Les travaux du professeur Pashley de l'Université Nationale Australienne sur les propriétés de l'eau dégazée (voir BestOZ n.28) pourraient contribuer à améliorer ce procédé. Ce chimiste a montré que l'extraction de quantités faibles d'azote et d'oxygène augmente la conductivité électrique de l'eau. L'électrodialyse utilise un courant électrique et des membranes polymères perméables pour séparer les ions sodium et chlorure de l'eau. Le dégazage de l'eau pourrait rendre le procédé plus efficace et donc moins cher.

ADIT, BE Australie (N40, 10 juin 2005)

2.2.12 Le premier « blogue » scientifique en français

La Ministre de la Culture et des communications et Ministre responsable de la région de Montréal, Mme Line Beauchamp, a annoncé, au nom du Ministre du Développement économique, de l'Innovation et de l'exportation, M. Claude Bechard, l'attribution d'une aide financière de 14 700 dollars à l'Agence Science-Press (ASP). Cette contribution permettra à l'ASP d'instaurer le premier « blogue » scientifique en français, c'est-à-dire un lieu d'échanges sur Internet entre des scientifiques et le grand public. Des scientifiques choisis par l'ASP commenteront chaque semaine, à l'intention des lecteurs, l'actualité scientifique dans des domaines tels que l'environnement québécois, l'exploration spatiale, la génétique et la physique. Leurs commentaires seront systématiquement recensés sur le site Internet de l'Agence et les intervenants seront invités à réagir à leurs propos.

Selon la Ministre, cette formule novatrice permettra un contact privilégié entre des scientifiques et le grand public et offrira aux citoyens un accès à une information honnête et pertinente.

ADIT, BE Canada (N278, 13 juin 2005)

2.2.13 De plus en plus d'étudiants brésiliens en France

Le nombre d'étudiants brésiliens inscrits dans les universités françaises a commencé à croître de manière importante en 1996. En 2004, les 1923 étudiants brésiliens venus étudier au sein des universités françaises (source : Ministère de l'Education Nationale) font du Brésil le premier partenaire de la France en Amérique du Sud. On note de plus que 509 étudiants brésiliens étaient inscrits dans les grandes écoles françaises à la rentrée 2002 (364 dans les écoles d'ingénieurs et 145 dans les écoles de commerce). Concernant les filières, près d'un quart des étudiants brésiliens sont inscrits en sciences humaines et sociales, en langues et en littérature. Cependant, ce sont les formations en sciences fondamentales qui ont connu la plus grande croissance depuis 1996. Quant aux niveaux d'études, les cours de « pos-graduacao » (3^e cycle) accueillent la majorité des étudiants brésiliens. La « graduacao » attire principalement les étudiants de la filière langues et littérature. L'académie de Paris reste la plus sollicitée, avec plus de 30 % des inscriptions en 2003, mais les académies de Montpellier et Lyon sont celles qui ont connu la plus forte augmentation depuis 1996 par rapport au nombre de brésiliens inscrits. Le Brésil est le pays qui a reçu le plus de bourses Alban (bourses de l'Union européenne attribuées aux étudiants d'Amérique Latine en Master et Doctorat en Europe) en 2003 et en 2004, avec respectivement 63 et 214 bourses attribuées, ce qui représente 25 % des bourses Alban en 2003 et 27,5 % en 2004. En 2004, la France est devenue, tout comme l'Espagne, la deuxième destination des étudiants brésiliens titulaires de bourses Alban en accueillant 41 étudiants, derrière le Portugal (57 étudiants). Suivent, le Royaume-Uni (40 étudiants) et l'Allemagne (17 étudiants).

ADIT, BE Brésil (N60, 13 juin 2005)

3 SFC Info est une publication bimensuelle

N'oubliez pas que SFC Info en ligne s'affiche sur la toile...

Vous le trouverez en consultant : <http://www.sfc.fr/> rubrique : « la SFC à votre service ».

Photocopiage, retransmission du courriel... sont vivement conseillés !

Ont participé à la réalisation de ce numéro : Séverine Bléneau-Serdel, Aurélie Dureuil, Roselyne Messal, Marie-Claude Vitorge

Si vous ne souhaitez pas recevoir les prochains numéros de SFC info en ligne, merci d'annuler votre abonnement en envoyant un courriel.

Si vous avez eu accès à cette information par le biais d'un tiers et que vous souhaitez la recevoir régulièrement à votre propre adresse électronique, abonnez-vous en envoyant un courriel à marie-claude.vitorge@sfc.fr

Les dates des manifestations peuvent être modifiées. Les responsables scientifiques sont les références auprès de qui s'adresser en cas de doute.