

http://www.sfc.fr/SFCINFOENLIGNE/N2007/N04_fevrier2007.pdf



Sommaire

1	SFC Flash Info : l'essentiel	2
1.1	A propos de la SFC	2
1.1.1	Sfc07, Inscrivez-vous !	2
1.1.2	Prix 2006 de la division Chimie physique	2
1.1.3	La journée commune RSC et SFC	2
1.1.4	MIEC-JIREC en 2007	4
1.2	Le saviez-vous ?	4
1.2.1	Bourses de doctorantes L'Oréal France-UNESCO	4
1.2.2	Le Prix Gay-Lussac pour un projet de l'Institut de chimie séparative	4
1.2.3	Une occasion pour les post-doctorants séjournant aux Etats-Unis	4
1.2.4	Appel à l'aide	5
1.2.5	Des postes	5
1.2.6	... et des réunions	6
2	SFC Info en ligne	7
2.1	Nouvelles de France	8
2.1.1	A lire	8
2.1.2	Effet de serre : résumé du 4 ^e rapport du Groupe 1 du GIEC	8
2.1.3	CNRS : création du laboratoire de chimie binational franco-chinois	8
2.2	Brèves du monde	8
2.2.1	Le plastique sera désormais un produit des champs	8
2.2.2	La recherche n'attend pas	9
2.2.3	La « conjecture 747 » est résolue !	9
2.2.4	L'effet antibactériologique du thé vert étudié par une équipe slovène	9
2.2.5	Une révolution dans le monde du pétrole !	10
2.2.6	Qu'est-ce qui caractérise le goût de la nourriture traditionnelle ?	10
2.2.7	Stages à l'étranger pour les jeunes étudiants scientifiques	10
3	SFC Info est une publication bimensuelle	11



1.1 A propos de la SFC

1.1.1 Sfc07, Inscrivez-vous !



Sfc07, J-150 !

Participez à SFC07 (www.sfc07.fr), non seulement pour entendre et rencontrer des conférenciers de tout premier plan dans des domaines scientifiques en plein essor (<http://www.sfc07.fr/site/spip.php?rubrique5>), mais aussi pour exposer vos travaux les plus récents. Nous vous rappelons que la date de soumission en ligne des résumés (<http://www.sfc07.fr/site/spip.php?rubrique6>) est fixée au **15 mars 2007**.

Nous vous informons également d'une offre tarifaire particulière que l'on peut résumer ainsi : « **pour cinq inscrits d'une même unité, une inscription « junior SFC » gratuite** ». Pour plus de détails, reportez-vous à l'espace adhérents du site Internet de la SFC (<http://www.sfc.fr/EspaceAdherent/index.htm>)

1.1.2 Prix 2006 de la division Chimie physique

Le lauréat pour 2006 est Marc Robert, professeur à l'université Paris 7 Diderot, qui anime l'équipe *Transferts d'électron - Réactivité Chimique Fondamentale* au sein du laboratoire d'Electrochimie moléculaire (UMR CNRS 7591). Ses activités de recherche consistent en un apport de l'électrochimie à la compréhension de la réactivité déclenchée par des transferts d'électron. Les champs couverts vont de la chimie organique jusqu'à la chimie enzymatique, des petites molécules jusqu'aux enzymes redox et aux systèmes biologiques complexes. Une des questions clés à laquelle ses travaux ont contribué est la compréhension à un niveau moléculaire de la façon dont les électrons cassent les liaisons et à leur modélisation avec des expressions analytiques facilement évaluables et exportables, par leur généralité, à une multitude d'autres situations expérimentales. Un autre domaine concerne l'étude du couplage transfert d'électron / transfert de proton, une association commune dans la nature et le métabolisme. Les approches électrochimiques développées actuellement par l'équipe de Marc Robert, ont pour but, en combinant théorie et expérience, de contribuer à la résolution des aspects fondamentaux et biologiques du problème.



1.1.3 La journée commune RSC et SFC

C'est la troisième fois, après une réunion à Strasbourg puis à Paris, que la Royal Society of Chemistry (RSC) et la Société Française de Chimie (SFC) s'associent pour l'organisation d'une journée scientifique aux termes de laquelle sont remis les grands prix des deux sociétés. Cette année, l'organisation d'un symposium scientifique, intitulé « *Making, Catalyzing, Analysing, Calculating : The many entries into the World of Molecules and Materials Science* » a été confiée à l'Institut Charles Gerhardt (ICG) représenté par Odile Eisenstein, lauréate du prix Edward Frankland de la RSC, et à François Fajula, directeur de Recherche au CNRS, directeur de l'Institut. La journée eut lieu dans les locaux de la délégation régionale du CNRS du Languedoc-Roussillon.

Les participants, inscrits sans aucune contribution financière, sont venus de nombreuses villes de France (Toulouse, Lyon, Marseille, Caen, Paris) autant que de Montpellier. Nous avons eu le plaisir d'accueillir une délégation importante d'Espagne venant de Universitat Autònoma de Barcelona, de Institute of Chemical Research of Catalonia (ICIQ) à Tarragone et de l'Institut de Tecnologia Química de Valencia. Les participants du Royaume Uni venaient de York, Cardiff, Southampton et d'Edimbourg. Au total, plus de cent personnes assistaient à la journée.

Le délégué régional du CNRS, Bernard Jollans a transmis ses mots de bienvenue par l'intermédiaire de François Fajula. La journée a été ouverte par le Professeur Gilberte Chambaud, Directrice du Département Chimie du CNRS, le Professeur Peter Edwards, président de la division Dalton de la RSC et le Professeur Armand Lattes, président de la SFC. Mme Chambaud a remercié la RSC et la SFC d'avoir mis en place cette réunion et l'Institut Charles Gerhardt de l'avoir organisée. Elle a rappelé l'importance de la Chimie à Montpellier et le rôle de l'ICG dans la structuration et la visibilité de la chimie. Elle a tenu à souligner que cette journée illustre la richesse de la chimie au travers de la diversité de ses approches. Peter Edwards a remercié les organisateurs d'avoir mis en place cette journée et s'est félicité du succès de celle-ci qui a réuni une large communauté de divers pays. Il a

rappelé l'importance que la RSC attachait à ces réunions trans-nationales. Armand Lattes a également remercié les organisateurs et s'est associé à Peter Edwards pour soutenir ce type de manifestation. Il s'est félicité, à son tour, du succès d'audience rencontré. Il a conclu en regrettant profondément l'absence de Charles Mioskowski, grand Prix SFC Le Bel 2006, dont l'état de santé ne permettait pas le déplacement

La première conférence, présidée par Peter Edwards, fut présentée par Robin Perutz, Professeur à l'University of York, récipiendaire du prix Ronald Nyholm de la RSC. Dans sa conférence intitulée *Laser, NMR and Small Molecules Activation*, Robin Perutz s'est attaché à montrer comment l'utilisation de la spectroscopie notamment RMN couplée avec la photochimie et l'excitation par lasers permet d'accéder à la compréhension d'événements très rapides et la détection d'intermédiaires instables. La seconde conférence, présidée par Gilberte Chambaud, fut présentée par Odile Eisenstein, Directeur de recherche au CNRS, de l'Institut Charles Gerhardt, récipiendaire du prix Edward Frankland de la RSC. Dans sa conférence intitulée *Computational Chemistry is also a way of doing Chemistry*, elle a montré en quoi la chimie théorique participait pleinement à la compréhension des structures et des transformations en chimie.

Après un buffet dans les locaux de la délégation, la journée s'est poursuivie par la présentation de trois conférences.

La première conférence de l'après-midi fut présidée par François Fajula et fut présentée par Avelino Corma, Directeur de l'Instituto de Tecnología Química de Valencia, récipiendaire du prix bi-latéral SFC-RSEQ. Dans sa conférence intitulée *Catalysis from Molecular to Nanoparticles*, il a montré comment il était possible de mieux comprendre et donc d'améliorer des processus catalytiques en établissant des analogies fortes entre catalyse réalisée à l'échelle moléculaire et à l'échelle des nanosystèmes. Toujours sous la présidence de François Fajula, cette conférence fut suivie de celle de Philip Gale, Reader à l'University de Southampton, récipiendaire de la médaille Corday-Morgan. Dans sa conférence intitulée *Structural and Molecular Recognition Studies with New Anion Receptors*, il a montré comment il était possible de reconnaître sélectivement des anions par un design fin des interactions supramoléculaires. Après une pause, la conférence finale fut présidée par Gérard Férey, président de la Division Chimie du Solide à la SFC, et prononcée par Claude Michel et Maryvonne Hervieu, récipiendaires du prix Süe. Dans leur conférence, intitulée *1, 2, 3-D and Beyond : Understanding Complex Structure* et présentée en duo, ils ont montré comment il était possible d'établir et de comprendre par la microscopie électronique la complexité de la structure des matériaux réels..

A l'issue de ces conférences, Maurice Leroy, Directeur scientifique auprès du Haut Commissaire à l'énergie atomique, a présenté un message du Professeur Bernard Bigot, Haut Commissaire, qui, après avoir exprimé ses plus vives félicitations, en son nom et en celui de la communauté scientifique, souhaitait rappeler toute l'importance qu'il attache au lien entre le CEA et les Universités. Il a particulièrement insisté sur l'opération de l'ICSM ainsi que sur l'intérêt majeur des approches interdisciplinaires associant notamment expérience et théorie en Chimie.

Cette journée fut clôturée par la remise des prix. Peter Edwards a remis les prix de la RSC à Robin Perutz, Odile Eisenstein et Philip Gale. Armand Lattes et Gérard Férey ont remis les prix de la SFC à Avelino Corma, Maryvonne Hervieu et Claude Michel. Armand Lattes a rappelé que le prix Le Bel avait été donné à Charles Mioskowski (Directeur de Recherche au CNRS, Université de Strasbourg et CEA), et qu'il espérait pouvoir lui remettre le prix dès que son état de santé le permettrait.

La journée se termina à 18h.

Remarquable par l'atmosphère conviviale et amicale, cette journée a permis des retrouvailles entre amis de longue date comme l'a montré en particulier l'ambiance particulièrement joyeuse au buffet. Cette journée dont les thèmes couvraient un large spectre de disciplines a fait ressortir l'originalité de la chimie dans sa capacité créatrice. L'Institut Charles Gerhardt a été fier et heureux d'héberger cette manifestation. Les organisateurs tiennent à remercier la Délégation Régionale Languedoc Roussillon du CNRS pour la qualité des infrastructures mises à leur disposition ainsi que la Royal Society of Chemistry, la Société Française de Chimie, le Département Chimie du CNRS, l'Université de Montpellier 2, le Département de Chimie de l'UM2, l' Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier et l'Institut Charles Gerhardt pour leur soutien financier.

Une sélection des photos, prises par Christophe Cartier dit Moulin, chargé de la Communication auprès du département de Chimie du CNRS est disponible sur le site web à l'adresse <http://www.lsd.univ-montp2.fr/RSC-SFC/Photos/index.html>

1.1.4 MIEC-JIREC en 2007

Après le congrès d'Autrans en 2005, les 12^e MIEC, Multimédia et Informatique dans l'Enseignement de la Chimie et les 23^e JIREC, Journées de l'Innovation et de la Recherche pour l'Enseignement de la Chimie auront lieu à La Rochelle les 23-25 mai 2007.

Dès à présent vous pouvez lire le résumé de Michel Marchand sur « Pollutions chimiques marines » http://www.sfc.fr/Divens/MIEC-JIREC/MIEC-JIREC%202007_Marchand.pdf et les autres résumés en ligne sur la page « division enseignement-formation » du site de la sfc.

1.2 Le saviez-vous ?

1.2.1 Bourses de doctorantes L'Oréal France-UNESCO

Depuis 1998, L'ORÉAL et l'UNESCO se sont engagés à promouvoir les femmes dans le domaine scientifique, en fondant le partenariat « Pour les femmes et la science ». Cette année, L'Oréal France lance la première édition de ses Bourses nationales avec le soutien de la Commission Nationale Française pour l'UNESCO et de l'Académie des sciences. L'objectif est d'aider les étudiantes françaises à poursuivre des études de doctorat et favoriser l'accès des femmes aux carrières scientifiques.

Dix bourses de 10 000 euros seront attribuées à des doctorantes actuellement inscrites en 2^e année de thèse en France en physique, chimie, sciences de l'ingénieur, médecine ou biologie. L'objectif est de permettre aux jeunes scientifiques de se faire connaître, de rendre visible leur travail et d'activer leur projet.

Date limite d'envoi des candidatures : **15 mai 2007**.

Critères d'attribution et formulaire sur <http://www.pourlesfemmesetlascience.fr>

1.2.2 Le Prix Gay-Lussac pour un projet de l'Institut de chimie séparative

Le projet de sonochimie du professeur Helmut Möhwald lui a valu, cette année, l'obtention du prix Gay-Lussac instauré en 1983 par le ministère français de la Recherche. Ce projet a été proposé par l'Institut de chimie séparative de Marcoule (ICSM / CEA, CNRS, Université Montpellier 2, Ecole nationale supérieure de chimie de Montpellier), dont l'ouverture est prévue au printemps 2008. Cette distinction récompense des scientifiques allemands de renommée internationale ayant contribué à renforcer la coopération scientifique de part et d'autre du Rhin : leurs candidatures sont proposées par des partenaires français avec lesquels ils projettent de développer une nouvelle coopération.

Le professeur Helmut Möhwald a fondé et dirige l'Institut Max Planck de recherche sur les colloïdes et les interfaces de Potsdam où va être créée, avec l'ICSM, une équipe mixte de recherche sur la sonochimie. Cette discipline émergente utilise des ultrasons pour induire ou produire une réaction chimique dans un mélange de fluides, sans générer d'effluents.

L'obtention du prix Gay-Lussac conduira le professeur Möhwald à exercer, durant un semestre, des activités de recherche et d'enseignement dans notre pays. Il devrait, à ce titre, enseigner à l'Institut national des sciences et techniques nucléaire du centre CEA de Marcoule lors de l'Ecole pratique d'été de 2007 et pour le compte de l'Ecole doctorale de chimie du Languedoc-Roussillon.

Helmut Möhwald est un spécialiste mondialement reconnu des interfaces liquide-gaz. Il a notamment conçu des méthodes de fabrication de nano-capsules qui peuvent être fonctionnalisées et ouvertes de manière contrôlée par un paramètre externe (pH, température ou concentration en sel) pour servir au transport de molécules actives d'un point de vue pharmaceutique ou susciter des réactions chimiques dans un microenvironnement.

En Allemagne, une distinction réciproque – le prix Humboldt – récompense des chercheurs français parmi lesquels figurent Pierre-Gilles de Gennes, Jean-Marie Lehn et Claude Cohen-Tanoudji.

1.2.3 Une occasion pour les post-doctorants séjournant aux Etats-Unis

En préambule à la Conférence Gordon de Chimie organométallique le « the first Gordon-Kenan Graduate Seminar in Organometallic Chemistry » aura lieu à Newport (Regina University), les 6-8 juillet 2007 et accueillera 30 à 40 doctorants et post-doctorants pour trois jours de présentations et de discussions sur différentes facettes de la chimie organométallique.

Renseignements et inscriptions à : http://www.grc.org/programs.aspx?year=2007&program=grad_org

1.2.4 Appel à l'aide

Alors que les Cafés Sciences et Citoyens de Grenoble connaissent un beau renouveau depuis deux ans, notamment depuis le changement de lieu (Patio de la Villeneuve), nous avons aujourd'hui un ***problème grave*** pour leur préparation : le manque ... de préparateurs !

Si nous ne renforçons pas rapidement notre équipe de préparation, nous ***risquons purement et simplement d'arrêter*** les cafés Sciences et Citoyen.

Fabrice Neyret

Alors si participer à cette expérience vous intéresse, contactez le plus vite possible Fabrice.Neyret@imag.fr

1.2.5 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.

1.2.5.1 Dans l'industrie

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

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

Parmi les nouvelles offres :

- N° 631 Technicien supérieur en analytique
- N° 626 Analyste de données
- N° 623 Chimiste produits de désinfection
- N° 622 Fonction technique puis technico-commerciale.
- N° 620 Technicien-ne de laboratoire de chimie

1.2.5.2 Dans le secteur public

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

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

- N° 625 Professeur
- N° 610 Professeur 1ère catégorie Ecole Centrale Paris

1.2.5.3 En formation par la recherche

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

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

- N° 635 Two Postdoctoral Positions in Solid State Theoretical Chemistry
- N° 633 Post-doctoral position available at ICSN
- N° 632 Thèse phosphore et matériaux moléculaires
- N° 630 Thèse "environnement"
- N° 628 Thèse en géochimie
- N° 621 Proposition de sujet de thèse
- N° 613 Doctorat en chimie
- N° 619 Thèse CEA sur étude de l'ablation laser pour l'analyse directe des solides
- N° 616 Thèse CEA Etude et la modélisation des propriétés physico-chimiques des surfaces modifiées par traitement laser
- N° 615 Thèse CEA sur l'étude et modélisation des paramètres LIBS
- N° 614 Thèse CEA en physico chimie
- N° 611 Stages de recherche en laboratoire

1.2.6 ... 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 ».

1.2.6.1 De ou avec la SFC

En 2007

7 mars 2007, Fribourg (Suisse)

Journée Mendeleeff, organisée par les associations suisses de professeurs de chimie pour commémorer la vie et l'oeuvre de Dimitri Ivanovitch Mendeleeff, mort en janvier 1907.

Inscriptions avant le **26 février 2007**

Site Internet : <http://www.sfc.fr/Divens/07-03-07-mendeleeff.pdf>

15 mars 2007, Paris

Accroître l'efficacité énergétique des procédés : méthodes et outils

Date limite d'inscription : 5 mars 2007

Site Internet : <http://www.fcc-asso.fr>

7-9 juin 2007, Paris

3^e édition du Salon Européen de la Recherche & de l'Innovation

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

2-5 octobre 2007, Maubuisson

9^e Journées francophones des jeunes physico-chimistes, JFJPC9

Ces journées ont pour vocation de réunir une centaine de congressistes et de proposer aux jeunes chercheurs de laboratoires publics ou industriels, un lieu de rencontres et d'échanges scientifiques interdisciplinaires autour de principaux thèmes de recherche de la physico-chimie (environnement, nanosciences, matériaux, matière Molle, surfaces et Interfaces, physico-chimie de systèmes biologiques, etc..).

Dates limites de soumission : **5 mai 2007** pour les communications orales **15 juin 2007** pour une affiche.

Site Internet : <http://www.ifjpc9.org/>

1.2.6.2 ... et d'autres



En 2007

12-14 avril 2007, San Sebastian (Espagne)

Annual Conference of ECTN 2007

Site Internet : <http://ectn2007.chemit.at/>

25 avril 2007, Romainville

Traçabilité et nouvelles méthodologies de détection

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

12-17 mai 2007, Porquerolle

IDECAT, Conference on Catalysis. Concepts, complexity and diversity in catalysis

Site Internet : <http://www.cpe.fr/idecat/>

16-19 mai 2007, Chamonix
17^e Festival des Sciences,
Thème 2007 : Le monde est au risque. Sur les chemins de l'incertitude
Site Internet : <http://festival.chamonix-mont-blanc.fr>

14-18 juillet 2007, Leipzig (Allemagne)
7 th Industrial Conference on Data Mining ICDM' 2007
Date limite de soumission : **18 mars 2007**
Site Internet : <http://www.data-mining-forum.de>

11-13 septembre 2007, Caen
Ecssc XI , the 11th European Conference on Solid State Chemistry
Site Internet : <http://www-crismat.ensicaen.fr/ECSSCXI/>

1.2.6.3 Séminaires et expositions

Le Bar des sciences Paris vous propose trois rendez-vous en dehors du bar mensuel :

Vendredi 9 mars à 19H30

Soirée exceptionnelle spectacle-débat

La bonne franquette, 2, rue des Saules 75018 PARIS

Marie-Odile Monchicourt dans « C'est quoi un homme ? »

Inscription nécessaire !

La représentation sera suivie d'un débat entre la salle et les scientifiques présents.

Forfait pour le dîner et le spectacle : 35 € par personne – Spectacle uniquement 15 € avec boisson
21h30

Pour tous renseignements et réservation :

Tel. 01 42 52 02 42

Mercredi 28 mars 2007,

Bibliothèque nationale de France, grand auditorium

10e rencontre « Physique et interrogations fondamentales » organisée par la Société française de physique et la Bnf

Surprenante plasticité : structures et évolutions

Inscriptions et renseignements: <http://sfpnet.fr>

Les 30 et 31 mars 2007, colloque

« Evolutions climatiques : approches interdisciplinaires »

organisé par l'association Entre-Sciences, avec laquelle a été organisé le bar des sciences du 10 octobre 2006

L'accès au colloque est gratuit mais l'inscription est obligatoire (pour s'inscrire, envoyez un mail au secretariat.entre-sciences@msh-paris.fr)

Site Internet : <http://www.entre-sciences.msh-paris.fr>

Conférence et café des sciences : Les contours de la science

6 mars 2007,

18h00-20h00 : Conférence à l'amphithéâtre de la présidence, Université de Pau et des Pays de l'Adour

21h00-22h00 : Café des sciences au [Bar-Librairie l'entropie](#), 27 rue Bernadotte, Pau

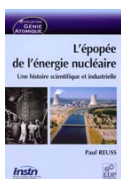
Site Internet : <http://cst.univ-pau.fr/live/actualites>

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 A lire



L'épopée de l'énergie nucléaire

Cet ouvrage consiste à présenter, depuis l'origine jusqu'à nos jours, le développement de l'énergie nucléaire en France. Destiné aux étudiants mais aussi à un public plus large, il fait largement la part des événements, des acteurs et des contextes de cette épopée.

Paul Reuss

ISBN : 978-2-86883-880-3

Prix : 25€ (TVA = 5.5 %)

2.1.2 Effet de serre : résumé du 4^e rapport du Groupe 1 du GIEC

Après 4 jours de réunion, le groupe de travail I du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) a validé, à Paris le vendredi 2 février à 1h00 du matin, son résumé à l'intention des Décideurs du quatrième rapport du Groupe (bilan 2007 des changements climatiques : les bases scientifiques physiques). Les quelques 400 experts du Giec, sur invitation de la France étaient en réunion à Paris depuis le 29 janvier.

La Mission Interministérielle de l'Effet de Serre propose en téléchargement dès à présent la traduction (non officielle) en français de la contribution du groupe de travail I au quatrième rapport d'évaluation du giec.

Téléchargez le document

<http://www.effet-de-serre.gouv.fr/fr/etudes/SPM2007gr1.doc>

<http://www.effet-de-serre.gouv.fr/fr/actualite/index.cfm?fuseaction=Article&NumActualite=153&NumLangue=1&NumRubrik=1>

[=1](http://www.effet-de-serre.gouv.fr/fr/actualite/index.cfm?fuseaction=Article&NumActualite=153&NumLangue=1&NumRubrik=1)

Et le Numéro 14 de la lettre de la SNDD (Stratégie nationale du développement durable) qui est un numéro spécial climat <http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/html/lettreSNDD.html>

2.1.3 CNRS : création du laboratoire de chimie binational franco-chinois

Le 3 novembre 2006 a eu lieu, à Xiamen (Fujian), la cérémonie de signature de la création d'un laboratoire binational franco-chinois intitulé Laboratoire International Associé « XiamENS :NanoBioChem » entre le Laboratoire « Pasteur » (École normale supérieure de Paris, CNRS et Université Pierre et Marie Curie), et le State Key Laboratory of Physical Chemistry of Solid Surfaces (Chinese Academy of Science et Université de Xiamen).

Gilberte Chambaud, directrice du Département chimie du CNRS, représentait Arnold Migus, Directeur général du CNRS, et Christian Amatore, membre de l'Académie des sciences et membre du Haut conseil de la science et de la technologie, représentait Mme Canto-Sperber, directrice de l'ENS.

Les laboratoires internationaux associés (LIA) sont des structures de recherche créées par contrat pour quatre années renouvelables et présentées par des équipes de recherche de haut niveau dans les deux pays partenaires. De telles initiatives, compte tenu de l'excellence demandée, confèrent un caractère exceptionnel aux laboratoires ainsi organisés. Il n'en existe à ce jour que cinq en Chine .

Ce nouveau LIA repose sur l'association d'experts dans le domaine de l'électrochimie analytique, de la chimie physique, de la chimie biologique, de la microfluidique et de l'ingénierie moléculaire aux échelles micro- et nanométrique. La thématique générale est le développement des nanosciences moléculaires tournées vers la biologie, avec une approche qui se veut originale et complémentaire de celle des physiciens de l'échelle du nanomètre.

2.2 Brèves du monde

2.2.1 Le plastique sera désormais un produit des champs

L'accord pour la bio-raffinerie de Ternes donne naissance à la première filiale industrielle « durable » d'Italie. Grâce à l'accord de début 2006 entre Coldiretti de Ternes et Novamont, on assiste au premier exemple italien de collaboration intégrée entre agriculture et industrie : 600 affiliés à Coldiretti mettent à disposition des cultures spécialisées d'huile végétale qui seront utilisées dans les bio-raffineries de Novamont pour la production de bioplastiques. La recherche et l'innovation sont au coeur du projet, comme elles le sont depuis la fondation de Novamont : née en 1990 à l'intérieur du groupe Feruzzi-Montedison, elle constituait une démarche pionnière de développement du groupe dans le secteur de la chimie vivante. Cette année, son chiffre d'affaires devrait atteindre 40 millions d'euro.

Novamont est actuellement dirigée par Catia Bastioli, une chercheuse ayant débuté sa carrière à l'Institut Donegani, et l'ayant poursuivie à Fertec. Aujourd'hui le développement de Novamont s'oriente essentiellement vers les bioplastiques, un secteur qui prend toujours plus d'importance par face aux normes environnementales, et qui pourrait contribuer de manière significative à la création de nouveaux modèles de croissance économique
ADT, BE Italie (N°52, 15 février 2007)

2.2.2 La recherche n'attend pas

Malgré le manque de moyens, la recherche italienne n'hésite pas à installer des laboratoires dans des structures temporaires, en attendant que des résultats suffisants soient atteints pour légitimer une installation dans des lieux plus stables et plus adaptés. La recherche italienne applique ainsi le principe selon lequel "l'important est de se lancer". Pourtant, une telle démarche est loin d'être simple: l'Italie occupe les derniers rangs d'Europe en matière d'investissements en recherche. Seul 1,1% de son PIB y est consacré.

Le projet Lecco, en région Lombardie, constitue justement l'un des exemples les plus parlants du dynamisme de la recherche italienne. Derrière cet établissement de 1600 étudiants offrant 6 parcours didactiques, se cache une tentative de redécouvrir le rôle social d'une université à l'intérieur d'une communauté. Les cours qui y seront suivis ne feront plus doublon avec ceux des autres universités environnantes comme le puissant Politecnico di Milano, et leurs contenus seront essentiellement en langue anglaise, pour garantir une nécessaire dimension internationale aux enseignements. En ce qui concerne la structure accueillant l'université, c'est un ex-hôpital acquis par le Politecnico en 2003 qui a été choisi : mais comme les travaux devraient durer jusqu'en 2010, une solution permettant de débiter plus tôt les activités de recherche a été retenue, celle d'aménager rapidement des laboratoires provisoires. Ainsi la recherche commencera dès le printemps. Sept laboratoires préfabriqués verront le jour, destinés à être démontés lorsque le centre de recherche sera prêt: ce dernier bénéficiera dès son ouverture des résultats de trois ans de recherche.

Afin d'atteindre ces objectifs, 2 millions d'euro sont requis, investis par le Politecnico et par divers sponsors. C'est ici que ressurgissent les liens socio-économiques qui relient le centre au territoire au sein duquel il est implanté. Car le projet est certes un pari important pour le Politecnico, mais il l'est aussi pour Lecco : qui aurait dit que cet ancien pôle métallurgique se reconvertirait en quelques décennies dans la recherche avancée ?

ADT, BE Italie (N°52, 15 février 2007)

2.2.3 La « conjecture 747 » est résolue !

Cinq chercheurs du groupe d'études et de recherche en analyse des décisions (GERAD) viennent de résoudre la « conjecture 747 », un problème en théorie des graphes qui a tenu les chercheurs en haleine pendant plus de 15 ans.

Les chercheurs du GERAD ont démontré la véracité de cette conjecture à l'aide d'un logiciel AutoGraphix, mis au point par les professeurs Pierre Hansen et Gilles Caporossi du GERAD. "AutoGraphix permet non seulement de générer des conjectures, mais également de les réfuter en fournissant, de manière automatique, des contre-exemples à certains problèmes ouverts", explique Alain Hertz, professeur à l'École Polytechnique de Montréal et chercheur au GERAD. Le groupe du GERAD a; depuis, énoncé une nouvelle conjecture plus ardue que celle récemment résolue.

Les graphes permettent de modéliser de nombreuses situations de la vie courante et constituent un modèle particulièrement intéressant pour résoudre des problèmes d'horaires, où les points représentent les tâches à planifier et les traits correspondent aux incompatibilités.

Outre leur utilisation dans le domaine des transports, des télécommunications et des horaires, les graphes trouvent aussi des applications dans d'autres domaines scientifiques. "Pour un chimiste, par exemple, les graphes permettent de structurer et de représenter les liens entre les atomes d'une molécule, ce qui peut le faire progresser dans sa compréhension de certains phénomènes chimiques", note Alain Hertz

ADIT, BE Canada (N° 313, 15 février 2007)

2.2.4 L'effet antibactériologique du thé vert étudié par une équipe slovène

Les effets bénéfiques du thé vert sont bien connus. A ses capacités antioxydantes s'ajoutent ses effets positifs sur l'hygiène de la cavité buccale, qui empêchent la carie dentaire. Pour cette dernière raison, les chercheurs Dr. Helena Gradisar, Primož Pristovsek, Andreja Plaper, Dr. Simona Golic

Grdadolnik et Dr. Roman Jerala de l'Institut de chimie de Ljubljana ont analysé le fonctionnement antibactériologique des composants du thé vert.

Parmi les composants du thé vert prévalent avec une quantité de 200mg par tasse les polyphénols - catéchines. L'EGCG ou épigallocatechine gallate, qui représente le plus grande partie des catéchines, offre une grande efficacité biologique, tandis que les caractéristiques antioxydantes des catéchines aident au fonctionnement antiathérosclérotique et antimutagène et sont très importantes aussi pour le fonctionnement cognitif.

Après avoir découvert que l'extrait du thé vert inhibe le fonctionnement de l'enzyme girase les chercheurs ont déterminé aussi laquelle des quatre catéchines synthétiques freine le plus le fonctionnement de la girase. Le groupe de chercheurs a déterminé, grâce à l'étude par résonance magnétique nucléaire de la structure du complexe, la nature du fonctionnement antimicrobien de l'EGCG et de l'inhibition de la girase. Selon Dr. Simona Golic Grdadolnik, la connaissance des structures de ce complexe ouvre la possibilité de création de meilleurs inhibiteurs des enzymes bactériologiques.

Les résultats de la recherche ont été publiés dans la revue *Journal of Medical Chemistry*. ADIT, BE Slovénie (N° 49, 14 février 2007)

2.2.5 *Une révolution dans le monde du pétrole !*

Une compagnie israélienne révolutionne la production pétrolière en recyclant du schiste bitumineux en combustible de haute qualité. L'entreprise A.F.S.K. Hom Tov, basée à Haïfa, a breveté une méthode permettant d'extraire du pétrole de haute qualité et du gaz naturel depuis un mélange de bitume et de schiste [le bitume -ou l'asphalte- étant un résidu de la distillation de pétrole brut conventionnel].

Hom Tov utilise le schiste pétrolier comme un catalyseur afin d'extraire du combustible organique du résidu bitumineux. Le produit final peut facilement être raffiné en pétrole et combustible de haute qualité.

Les experts prédisent un prix du pétrole ainsi obtenu à 25\$ le baril, sans compter les bénéfices énergétiques apportés par le gaz naturel produit par la même méthode. Actuellement les prix avoisinant les 50\$ le baril, cette nouvelle méthode suscite l'attention.

« Le monde entier recherche les solutions alternatives à la production du pétrole » déclare Moshe Shahal, ancien ministre israélien de l'énergie, aujourd'hui représentant légal de Hom Tov. De plus, d'après le Pr. Zeev Aizenshtat, « la procédure de Hom Tov est énergétiquement auto-suffisante », professeur de chimie à l'Université Hébraïque de Jérusalem, il est expert consultant en ressource énergétique pour Hom Tov. En effet, la technique produit du combustible sec, qui lui-même peut être brûlé et ainsi fournir de l'énergie...

Cette nouvelle technique d'exploitation, si elle est mise en oeuvre, pourrait permettre à Israël de produire 30 % de ses besoins en combustible !

ADIT, BE Israël (N°55, 9 février 2007)

2.2.6 *Qu'est-ce qui caractérise le goût de la nourriture traditionnelle ?*

Pourquoi le jambon de Parme, la feta grecque ou encore le jambon de mouton norvégien sont-ils considérés comme des produits traditionnels ? Il n'y a pas de réponse simple à cette question. C'est pourquoi une gamme de produits traditionnels européens va être examinée attentivement. Margrethe Hersleth, chercheur à Matforsk, l'institut norvégien de recherche sur la nourriture, participe à un vaste projet de l'Union Européenne appelé TrueFood (Traditional United Europe Food). Ce projet a pour but de mieux comprendre ce que les consommateurs entendent par "produit traditionnel" et ce que sera leur position concernant certains changements pouvant être apportés à ces produits. Les résultats de cette recherche représentent un intérêt tout particulier pour l'industrie alimentaire.

ADIT, BE Norvège (N° 71, 8 février 2007)

2.2.7 *Stages à l'étranger pour les jeunes étudiants scientifiques*

En partenariat avec l'Association internationale d'échange d'étudiants pour les expériences techniques (IAESTE), l'économie allemande met à disposition plus de 1.500 offres de stages pour des étudiants étrangers. C'est le comité allemand de l'IAESTE, associé au DAAD (Office allemand des échanges universitaires) qui propose et attribue les places. Ce quota représente un cinquième des places offertes par l'Allemagne à l'international.

Lors de la conférence générale de l'IAESTE à Lisbonne, réunissant des représentants de 88 pays, plus de 7.500 offres de stage ont été diffusées auprès des étudiants dans les domaines des sciences naturelles, sciences de l'ingénieur, ou encore de l'agronomie et des sciences forestières. Les places

offertes aux étudiants allemands ouvrent les portes de 55 pays, de l'Egypte au Brésil en passant par Chypre. Les étudiants choisis pour effectuer leur stage à l'étranger ne partiront qu'à partir de l'été 2007. Ils bénéficient ainsi de quelques mois avant leur départ pour préparer leur voyage (apprentissage de la langue, de la culture).

Avec déjà plus de 50 ans d'expérience, l'IAESTE est l'un des premiers organismes permettant aux jeunes allemands de trouver des stages à l'étranger.

ADIT, BE Allemagne (N° 322, 15 février 2007)

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, 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.