

Sommaire

1	SFC Flash Info : l'essentiel.....	1
1.1	<i>A propos de la SFC.....</i>	1
1.1.1	<i>L'assemblée générale du 27 juin 2005.....</i>	1
1.1.2	<i>Les prix Le Bel et Süe 2005.....</i>	1
1.1.3	<i>Prix franco-polonais.....</i>	2
1.1.4	<i>Prix franco-italien.....</i>	2
1.1.5	<i>Pli cacheté.....</i>	2
1.1.6	<i>Prix 2005 division Chimie de coordination : Appel à candidature</i>	2
1.1.7	<i>L'Actualité Chimique, sommaire de juillet 2005, n° 288</i>	2
1.2	<i>Le saviez-vous ?</i>	3
1.2.1	<i>Perspectives de recherche et d'action en chimie</i>	3
1.2.2	<i>Yusif Mammedaliyev est à l'honneur.....</i>	3
1.2.3	<i>Christopher Spencer Foote n'est plus.....</i>	3
1.2.4	<i>Des postes</i>	3
1.2.5	<i>... et des réunions.....</i>	5
2	SFC Info en ligne	6
2.1	<i>Nouvelles de France</i>	6
2.1.1	<i>Grand Prix 2006 de la Maison de la Chimie.....</i>	6
2.1.2	<i>Cuisine et chimie</i>	6
2.1.3	<i>Bar de clôture du Bar des sciences Paris.....</i>	7
2.2	<i>Brèves du monde</i>	7
2.2.1	<i>Le Comité Nobel pour la chimie se réunit à l'université de Coimbra.....</i>	7
2.2.2	<i>Quand la recherche fait son autocritique</i>	7
2.2.3	<i>Le forum mondial sur le futur de la science</i>	7
2.2.4	<i>Une technologie pour la séparation des nanotubes semi-conducteurs.....</i>	8
2.2.5	<i>Un nouveau centre de recherche sur les polymères et les matières plastiques</i>	8
2.2.6	<i>Contrôler par laser la fabrication de la bière et sa teneur en mout</i>	9
2.2.7	<i>Un stockage de l'hydrogène peu coûteux.....</i>	9
2.2.8	<i>Une aide du gouvernement pour l'embauche des diplômés en sciences</i>	9
3	SFC Info est une publication bimensuelle	9

1 SFC Flash Info : l'essentiel

1.1 A propos de la SFC

1.1.1 L'assemblée générale du 27 juin 2005

Le rapport moral 2004, rédigé par Armand Lattes, est disponible sur le site de la SFC sous la rubrique « en bref » : http://www.sfc.fr/rapport_moral%20juin_2005.pdf

Les comptes ont été approuvés et à la suite des élections la nouvelle composition du Conseil d'administration est disponible <http://www.sfc.fr/Kisomnou.htm>

La question récurrente d'augmenter notre nombre d'adhérents a bien sûr été soulevée et il est demandé à tous les présidents de sections régionales de relancer ceux qui, par oubli sûrement, n'ont pas renouvelé leur adhésion.

Que chacun d'entre nous fasse adhérer ou réadhérer une seule personne et comme les nénuphars.... Alors bons devoirs de vacances !

1.1.2 Les prix Le Bel et Süe 2005

Le 27 juin 2005, le jury, composé de Pierre Braunstein, Michel Che, Odile Eisenstein, Françoise Lafuma, Jacques Livage, Max Malacria et Georges Massiot, a proposé au Conseil d'administration de

la SFC, qui a suivi ses recommandations, **Alain Gorgues** pour le prix Le Bel et **François Fajula** pour le prix Süe.

Alain Gorgues a été récompensé pour ses excellentes contributions dans des domaines très variés allant de la chimie organométallique avec des applications orientées vers les matériaux organiques. Le jury a souhaité récompenser une recherche fructueuse et présentant un caractère très pluridisciplinaire et un enseignant-chercheur qui a joué un rôle moteur pour la chimie dans son université.

François Fajula a été récompensé pour ses travaux sur les matériaux poreux structurés qui ont conduit à une réelle maîtrise multi-échelle de leur synthèse, depuis l'environnement du site actif jusqu'à la taille morphologique des grains. Ses études fondamentales ont non seulement contribué à élargir notre compréhension des mécanismes de formation et du mode d'action des zéolithes, mais ont aussi conduit à des brevets innovants qui ont donné lieu à des applications industrielles importantes en catalyse et séparation.

1.1.3 Prix franco-polonais

Le 27 juin 2005, le jury, composé de Pierre Braunstein, Michel Che, Odile Eisenstein, Françoise Lafuma, Jacques Livage, Max Malacria et Georges Massiot, a proposé au Conseil d'administration de la SFC, qui a suivi ses recommandations, **Kazimierz Micha Pieitrusiewicz** pour ce prix en raison de ses avancées sur la synthèse de ligands phosphorés chiraux et leurs applications en synthèse asymétrique et pour ses collaborations avec de nombreux centres de recherche en France.

1.1.4 Prix franco-italien

Le 27 juin 2005, le jury, composé de Pierre Braunstein, Michel Che, Odile Eisenstein, Françoise Lafuma, Jacques Livage, Max Malacria et Georges Massiot, a proposé au Conseil d'administration de la SFC, qui a suivi ses recommandations, d'attribuer ce prix à **Michele Aresta** et **Alberto Brandi** qui, tous les deux, ont de fortes interactions et collaborations depuis de nombreuses années avec la France.

Michele Aresta est un spécialiste de la chimie de coordination et de l'utilisation du CO₂ et de son implication dans les problèmes d'environnement. Alberto Brandi a réalisé des avancées marquantes en chimie du palladium et en synthèse asymétrique.

1.1.5 Pli cacheté

Le **pli cacheté** de J.-F. Fauvarque, P. Clauzon et G. Lalleve a été enregistré par la SFC le 11 mars 2005 sous le n° 385 (*droits de garde : 15 euros par pli cacheté déposé*).

1.1.6 Prix 2005 division Chimie de coordination : Appel à candidature

Le prix 2005 de la division Chimie de coordination de la SFC sera attribué cette année à un(e) junior né(e) après le 30 septembre 1966. Les candidatures pourront être présentées par un membre de la SFC professeur, directeur de recherche ou chef de service dans l'industrie.

Cette lettre d'appréciation, accompagnée du CV et de 3 publications représentatives, devra être envoyée à la fois par courrier postal et par courrier électronique avant le **30 septembre 2005** à Didier Astruc, LCOO, UMR CNRS N° 5802, Université Bordeaux I, 33405 Talence Cedex (courriel : d.astruc@lcoo.u-bordeaux1.fr).

Le lauréat présentera une conférence lors du prochain symposium scientifique annuel de la division de Chimie de coordination de la SFC qui aura lieu en janvier 2006 à Toulouse

1.1.7 L'Actualité Chimique, sommaire de juillet 2005, n° 288

Éditorial

*Olympiades de la chimie : une école de compétitivité, par Y.-A. Gauduel

A propos de

* La chimie et l'Europe : une longue histoire !, par B. Meunier

Année mondiale de la physique

* L'Année mondiale de la physique en Ile-de-France, par R. Mosseri

* Chimie et neutrinos, par A. de Bellefon, M. Cribier et J.-C. Mialocq

Recherche et développement

* Sur quelques aspects des nanomatériaux, par A. Rousset

Les déchets radioactifs

* La corrosion des analogues archéologiques ferreux, par D. David

* La corrosion à long terme des colis : identification des mécanismes et modélisation, par E. Sutter

* L'enseignement de la radiochimie et de la gestion des déchets radioactifs, par G. Cote

Comment ça marche ?

* Les mousses laitières : de la cuisine à l'usine, par C. Schorsch

Industrie

Sucess story

* Flamel Technologies : pour réussir, il faut être unique, par L. Joumel

Témoignages

* Traitement des eaux... du bout du monde, par E. Marcoux

Hommage

* Pierre Barret (1923-2004), par J.-C. Colson

Vous avez un article, une information, un courrier... à nous proposer ? N'hésitez pas à contacter la rédaction.

Courriel : ac@sfc.fr . Tél. : 01 40 46 71 64. Fax : 01 40 46 71 61.

Recommandations aux auteurs disponibles en format pdf sur le site SFC, rubrique L'Actualité Chimique, les auteurs.

1.2 Le saviez-vous ?

1.2.1 Perspectives de recherche et d'action en chimie

Des contributions sur la science et la technologie ont déjà été publiées par l'Académie des sciences (la chimie analytique : mesure et société, systèmes moléculaires organisés, matériaux du nucléaire...) ou la Société Française de Chimie (*L'Actualité Chimique* : Quoi de neuf en chimie organique ?...).

Notre objectif est différent, dans le rapport « Perspectives de recherche et d'action en chimie », nous analysons les forces, les faiblesses de la chimie et définissons en quatre points les axes de recherche où notre discipline jouera un rôle déterminant :

Chimie du et pour le Vivant

Chimie verte

Organisation et fonctionnalisation de la matière par la chimie

La Chimie par-delà le vivant

Les capacités de la chimie en synergie avec d'autres disciplines pour apporter des réponses à des problèmes majeurs (énergie, pollution...) font également l'objet de propositions dans ce rapport.

Ce document a été établi par une commission de dix éminents chimistes. Le professeur Jean-Marie Lehn, Prix Nobel de chimie, nous a fait également l'honneur d'y contribuer.

Roger Guillard

Le rapport « Perspectives de recherche et d'action en chimie », rédigé par Roger Guillard de la Mission scientifique technique et pédagogique du Ministère délégué à la recherche, est disponible sur le site de la SFC : http://www.sfc.fr/Rapport_Prospective_chimie.pdf

1.2.2 Yusif Mammedaliyev est à l'honneur

Dans le cadre des célébrations des anniversaires en 2004-2005 auxquels l'UNESCO est associé, il y a en particulier la célébration du 100^e anniversaire de la naissance de **Yusif Mammedaliyev** (1905-1961), chimiste d'Azerbaïdjan, mondialement connu pour la mise au point d'une méthode d'halogénéation des hydrocarbures qui a permis une production industrielle de nombreuses matières synthétiques. Il a également élaboré et mis en œuvre un nouveau procédé d'obtention du carburant pour l'aviation d'une très haute qualité. Il fut l'un des fondateurs et présidents de l'Académie des sciences de l'Azerbaïdjan. Le 13 septembre 2005, un colloque en son honneur sera organisé au palais de l'UNESCO et la SFC y sera représentée par son président, Armand Lattes.

1.2.3 Christopher Spencer Foote n'est plus

Christopher Spencer Foote, éminent chimiste, est mort à l'âge de 70 ans, le 13 juin dernier, à la suite d'un cancer. C'était l'un des « grands » de la photochimie, l'un des fondateurs de la société de photobiologie.

L'université de Californie, pour lui rendre hommage, organisera, les 14 et 15 octobre 2005, un concert et un symposium.

http://www.chem.ucla.edu/news/C_S_Foote_obituary.htm

1.2.4 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

1.2.4.1 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

I05/1284 Responsable laboratoire contrôle

I05/1282 Technicien en chimie médicinale

I05/1276 Chimiste affaires réglementaires

I05/1274 R & D support

1.2.4.2 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 .

A05/1288 – Professeur

Un poste s'ouvre à Poitiers pour un BTS.

1.2.4.3 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

P05/1292 - Post-doctorat

Sujet : Synthèse de nouveaux substrats fluorescents pour imager l'expression de gènes in vivo dans le petit animal.

P05/1291 - Post-doctorat

Sujet : Synthèse de nouveaux catalyseurs pour la polymérisation.

P05/1290 - Post-doctorat

Sujet : Synthèse de nouveaux catalyseurs supportés pour la valorisation des alcanes

P05/1289 - Proposition de stages de formation par la recherche.

Masters Recherche ou stages de fin d'étude pour élèves ingénieurs (2005-2006).

P05/1287 - Proposition de thèse

Sujet : Influence des paramètres de mise en œuvre sur les propriétés électriques des polymères conducteurs intrinsèques intégrés dans les fonctions électroniques de base.

P05/1286 - PhD position

Sujet : Programmed self-assembly of polymeric building utilizing peptide guided structure formation processes.

P05/1285 - Proposition de thèse

Sujet : Synthèse de nouveaux complexes moléculaires et clusters des métaux de transition associant dans la même molécule des métaux de natures différentes stabilisés par des ligands appropriés.

P05/1283 - Proposition de thèse

Sujet : Glycopolymères amphiphiles obtenus par polymérisation radicalaire contrôlée.

P05/1281 - Proposition de thèse

Sujet : Sels d'imidazolium fonctionnels pour la catalyse hybride en flux continu et l'optique non-linéaire.

P05/1280 - Post-doctorat

Le sujet est confidentiel mais les compétences recherchées concernent la polymérisation par coordination, avec de solides connaissances en chimie organométallique des métaux de la gauche du tableau périodique.

P05/1279 - Proposition de thèse

Sujet : Polymères structurés pour l'optique.

P05/1278 - PhD position

Sujet : Modelling and experimental investigations of diffusion phenomena in nanoporous sorbents.

P05/1277 - Proposition de thèse

Sujet : Développement de nouveaux systèmes pour la catalyse homogène énantiosélective.

P05/1273 - Proposition de thèse

Sujet : synthèse de matériaux organophosphorés pour des applications en opto-électronique (diodes électroluminescentes).

1.2.5 ... 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 ».

1.2.5.1 De ou avec la SFC

En 2005

28 août – 1^{er} septembre 2005, Nancy

SFC Eurochem est votre congrès... Venez-y nombreux, envoyez les jeunes doctorants, post-doctorants et jeunes professionnels. C'est l'occasion de discuter avec des seniors français et internationaux.

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

Courriel : Yves.Fort@sor.uhp-nancy.fr

29 septembre 2005, Paris

9^e EPI, 9^e Entretiens Physique - Industrie. Physique et Jeunes Entreprises de Technologies Innovante

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

Courriel : mialocq@DRECAM.CEA.fr

4-8 octobre 2005, Rimini (Italie)

1st EuCChemLiS, 1st European conference on chemistry for life sciences

Site Internet : <http://www.lifescience-fecs.org>

En 2006

11-15 juin 2006, Bordeaux

ESEAC 2006, 11th International Conference on Electroanalysis

Site Internet : <http://eseac2006.fontismedia.com>

Courriel : eseac2006@enscpb.fr

1.2.5.2 ... et d'autres

En 2005

8-10 septembre 2005, Nîmes

Industrial Biocatalysis in Pharmacy and Fine Chemistry

Site internet : <http://www.adebiotech.org/biocatalysis>

Courriel : adebiotech@scifrance.org

28 septembre 2005, Paris

Journée « Les Nanosciences au coeur des Technologies Convergentes »

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

Courriel : mialocq@DRECAM.CEA.fr

7-8 octobre 2005, Palaiseau

Développer le goût des sciences. Rendre les métiers scientifiques accessibles aux jeunes. Quelles actions ?

Site Internet : <http://www.savoirs.essonne.fr>

12-13 octobre 2005, Bruxelles (Belgique).

Emissions and Odours from materials

Site Internet : <http://www.certech.be/ANG/news.htm>

Courriel : catherine.henneuse@certech.be

19-20 octobre 2005, Nantes

FASIS Food Authenticity and Safety International Symposium

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

Courriel : AudreyBoulay@eurofins.com

8-9 novembre 2005, Lyon

1^{ères} JEPI, Journées de l'enseignement de la physique et de ses interfaces

Les JEPI s'inscrivent dans le cadre de l'Année mondiale de la physique.

Date limite de soumission : **15 septembre 2005**

Site Internet : <http://www.inrp.fr/jepi/>

Courriel : jepi2005@inrp.fr

15 novembre 2005, Lyon-Villeurbanne

Journée de l'ISA 2005, Mesures et analyses chimiques : quels enjeux pour l'entreprise ?

Site Internet : <http://lisa.cnrs.fr>

Courriel : rivory@univ-lyon1.fr

16-17 novembre 2005, Rennes

Rencontres thématiques de chimie : chimie des matières premières renouvelables d'origines végétale et marine

Site Internet : <http://www.rtc.ensc-rennes.fr>

Courriel : annie.perennes@ensc-rennes.fr

1.2.5.3 ... Et des séminaires ou des expositions

Séminaires Master de sciences et technologies, mention : chimie fondamentale et appliquée, spécialité : chimie organique et bio-organique & école doctorale de chimie moléculaire de Paris centre Bâtiment F (71), 8 rue Cuvier, salle 434 (4^e étage), 11 heures

04 juillet 2005, Adam Daïch (Université du Havre)

A propos de l'hétérocyclisation en chimie des ions N-acyliminiums. Accès aux acétals mixtes tricycliques

11 juillet 2005, Kazuhiko Takai (Okayama University, Japon)

Chromium(II)-Mediated Organic Reaction

Courriel : fensterb@ccr.jussieu.fr

Exposition « Soleil en Seine »

18- 31 juillet 2005, Paris, tous les jours de 10h à 17h

Soleil en Seine ou comment apprendre à domestiquer l'énergie solaire ?

Accès gratuit tout public, dans le cadre de l'Année mondiale de la physique.

Parc André Citroën, rue de la Montagne de la Fage, 75015 Paris

Métro Balard – Javel-André Citroën

Site Internet : <http://soleilenseine.upmc.fr/>

2 SFC Info en ligne

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

Bruker est partenaire de SFC Info en ligne.

2.1 Nouvelles de France

2.1.1 Grand Prix 2006 de la Maison de la Chimie

Appel à candidature

Le Grand Prix de la Fondation de la Maison de la Chimie est destiné à récompenser une œuvre originale concernant la chimie au bénéfice de l'homme, de la vie, de la société ou de la nature. Il sera décerné pour la neuvième fois en 2006 à une ou plusieurs personnes physiques, quelle qu'en soit la nationalité.

Les candidatures devront être obligatoirement présentées par une société savante, ou par un organisme scientifique national ou international sans lien direct avec le candidat.

Date limite d'envoi des dossiers : **15 novembre 2005**

Site Internet : <http://www.maisondelachimie.asso.org>

2.1.2 Cuisine et chimie

Hervé This a imaginé de nouveaux plats en hommage à d'illustres chimistes. Ils seront présentés à midi, tous les jours du mois d'août, sur France Inter : le Faraday de langoustines, le Maillard de

légumes, la sauce Wöhler, la Royale de Lavoisier, un Gibbs à la vanille, un Geoffroy de girole, la châtaigne Parmentier, le Chevreul, la sauce Pasteur confortable, le Liebig de rouget, le Péligot de fructose, le Gay-Lussac de turbot, la gelée d'olives et le Mendeleiev de poireaux .

Avis aux amateurs...

2.1.3 Bar de clôture du Bar des sciences Paris

La science a-t-elle tué les mythes ?

(Vampires, loups-garous et alchimistes)

Le **6 juillet 2005** à 19h30, au **Dôme St Paul**, 4 rue de Rivoli, Paris 4^e

A noter également :

A la rentrée un **Banquet des sciences** sur : **la vitesse de la lumière.**

Dans le cadre de l'Année mondiale de la physique, et à l'occasion de la reconstitution de l'expérience de Fizeau avec un rayon laser entre l'Observatoire et Montmartre, un **banquet** aura lieu à « La Crémaillère », place du Tertre à Montmartre, le **14 octobre 2005.**

2.2 Brèves du monde

2.2.1 Le Comité Nobel pour la chimie se réunit à l'université de Coimbra

L'université de Coimbra a accueilli du 1^{er} au 4 mai 2005 une réunion du Comité Nobel pour la chimie, qui se déroulait en dehors de Suède pour la première fois. En plus de cette nouvelle réunion dans le cadre du processus de sélection (400 candidats sont encore en course pour le prochain Nobel), l'évènement a été marqué par un workshop réunissant quelques uns des plus grands spécialistes mondiaux de la chimie (la plupart candidats au Nobel). Le Ministre de la Science, de la Technologie et de l'Enseignement Supérieur, Mariano Gago, a également rappelé l'importance de l'organisation de tels évènements au Portugal pour sensibiliser l'opinion publique à l'importance de la science dans la société.

Sources : Article de la rubrique « chimie » du site : <http://www.cienciahoje.pt/>, 01/05/2005

ADIT, BE Portugal (14, 15/06/2005) ; Ambassade de France à Lisbonne.

2.2.2 Quand la recherche fait son autocritique

Pour la première fois, des chercheurs ont demandé à plusieurs milliers de leurs pairs s'il leur arrivait d'adopter des comportements non conformes à l'éthique dans le cadre de leur travail. Ainsi, ils ont envoyé un questionnaire à 7760 chercheurs financés par les National Institutes of Health (NIH) et obtenu un retour de 3247 d'entre eux. L'analyse des réponses, livrées sous couvert de l'anonymat, révèle qu'un tiers des interrogés avoue avoir pris quelques libertés avec l'éthique professionnelle au cours de ces trois dernières années. Les comportements les plus répréhensibles, comme le plagiat ou la falsification de résultats, n'excèdent pas 2 %, en accord avec les études précédentes qui ont pu être menées sur le sujet. Mais la surprise vient des infractions plus « bénignes » : 4,7 % des répondants admettent ainsi avoir publié les mêmes données dans plusieurs revues, 10 % reconnaissent avoir mal rapporté les noms des auteurs d'une étude et jusqu'à 15 % environ disent avoir modifié leur protocole de recherche ou occulté des résultats sous la pression d'un sponsor ou encore écarté certaines données sur la seule impression qu'elles n'étaient pas assez précises. Pour les auteurs de cette enquête, parue dans *Nature*, ces chiffres sont suffisamment importants pour susciter une réflexion globale de la communauté scientifique. Jusqu'à présent, cette dernière avait plutôt tendance à considérer les conduites contraires à l'éthique comme des problèmes ponctuels, limités à tel ou tel laboratoire. L'équipe à l'origine de cette étude estime que la perception de certaines injustices dans la manière dont sont distribués les financements pourrait expliquer la tendance chez les scientifiques à moins bien respecter les règles établies. C'est donc peut-être sur ce système d'attribution que doivent désormais se porter les efforts de changement. Enfin, la pression pour publier, induite par les critères d'évaluation mettant l'accent sur cet aspect de la production scientifique, joue un rôle certain.

WP 09/06/06 (Many scientists admit to misconduct) / LAT 09/06/06 (Researchers admit to lapses in ethics)

<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2005/06/08/AR2005060802385.html> ; <http://www.latimes.com/news/science/la-sci-research9jun09.1.3108004.story?coll=-news-science&ctrack=cset=ue>

ADIT, BE Etats-Unis (737, 17/06/05), Ambassade de France au Etats-Unis.

2.2.3 Le forum mondial sur le futur de la science

La science est un facteur mondial de compétitivité économique et une ressource sans laquelle il n'y aurait pas de progrès. C'est un terrain de rencontres et d'affrontements avec le monde politique,

économique, éthique, religieux, social, culturel et technologique. La première conférence mondiale intitulée «Le futur de la science », qui aura lieu à Venise du 21 au 23 septembre 2005, cherchera à apporter une contribution significative au dialogue difficile entre science et société. La conférence a été présentée en avant-première le 19 mai 2005 à Rome. Parmi les promoteurs de l'évènement, on compte le numéro un de Telecom Italia et de Pirelli, Marco Tronchetti Provera ; l'oncologue Umberto Veronesi ; Mario Monti, l'ex-commissaire européen; Giuliano Amato ; Marcelo Sanchez Sorondo, le chancelier de la pontificale Académie des sciences ; le généticien Chiara Tonelli. Parmi les thèmes qui seront abordés lors de la conférence figurent la génétique appliquée à l'agriculture, la génétique humaine, le clonage de l'Homme, les découvertes de l'astrophysique, l'utilisation de l'énergie nucléaire ou de l'hydrogène et le développement des télécommunications. Monti a observé que « la science est doublement liée à l'économie. D'un côté, il y a les financements pour la recherche et, de l'autre, ses évolutions et ses progrès qui finissent par imprégner en profondeur la vie économique, en changeant la distribution du pouvoir et de la richesse dans un pays ». Le comité scientifique réunit cinq Prix Nobel (Michael Bishop, Rita Levi Montalcini, Paul Nurse, Carlo Rubbia et Claude Cohen-Tannoudji) auxquels se joindront Margherita Hack, Jacques Bernier et Gianfranco Ravasi. A la fin de la conférence, les grandes lignes du rôle de la science de notre futur seront définies. Le travail sera recueilli dans la Carta di Venezia, un document qui indiquera aux gouvernements et à l'opinion publique les points fondamentaux à affronter et à résoudre d'urgence pour recréer l'alliance fondamentale entre science et société.

Sources : Il sole 24 ore - 20/05/2005

ADIT, BE Italie (36, 17/06/05), Ambassade de France à Rome.

2.2.4 Une technologie pour la séparation des nanotubes semi-conducteurs

Une équipe de l'université Sungkyunkwan, conduite par le professeur Lee Young-hee, a découvert un nouveau procédé permettant de séparer en masse les nanotubes semi-conducteurs des nanotubes métalliques. Selon le professeur Lee, le rendement s'élève à 90 %. L'augmentation de ce taux à 100 % ouvrira le marché inexploité des nanotubes semi-conducteurs pour les ordinateurs.

Les propriétés mécaniques et chimiques des nanotubes en font un matériau prometteur pour plusieurs applications. Cependant, les tentatives d'application de ce matériau aux semi-conducteurs sont bloquées car on ne sait pas les isoler. L'équipe du Pr. Lee a déposé des demandes de brevets internationaux. Ces résultats sont publiés dans l'édition d'avril du périodique *Journal of the American Chemical Society*.

Une autre équipe coréenne dirigée par le Pr. Park Wan-jun a inventé un procédé permettant d'améliorer les rendements de la synthèse des nanotubes en décembre 2004 (voir BE Corée 30). Selon le Pr. Lee, la mise en commun des deux technologies devrait conduire à de nouveaux résultats. Il a ajouté que les deux équipes travaillent actuellement ensemble.

Sources : Kay Hyeok An, Jin Sung Park, Cheol-Min Yang, Seung Yol Jeong, Seong Chu Lim, Chul Kang, Joo-Hiuk Son, Mun Seok Jeong, and Young Hee Lee, *J. Am. Chem. Soc.*, 127 (14), 5196-5203, 2005 "A diameter-selective attack of metallic carbon nanotubes by nitronium ions"

The Korea Times, 10/05/2005, Kim Tae-gyu

ADIT, BE Corée (33, 20/06/05), Ambassade de France à Séoul.

2.2.5 Un nouveau centre de recherche sur les polymères et les matières plastiques

Les instituts Fraunhofer de recherche appliquée sur les polymères (IAP) et de mécanique des matériaux (IWM) ouvrent un centre d'installation pilote de synthèse et traitement des polymères dans le triangle de la chimie allemande (Chemiedreieck) près de Halle en Saxe. Des installations des plus modernes permettront de développer dès fin juin des produits et des procédés industriels et de mener de la recherche et développement sur toute la chaîne de valorisation : du monomère jusqu'aux pièces en plastique.

Pour valoriser au maximum cet investissement de 19 millions d'euros, les scientifiques ont développé un concept modulaire : de nombreux éléments se laissent facilement combiner entre eux et sont donc réutilisables plusieurs fois. Cette structure permet d'associer des modules de sept chaînes de production entre eux dans différentes étapes de fabrication. A cela s'ajoutent différentes techniques de mise en forme des matières plastiques comme les techniques d'extrusion et d'injection. Les pièces et les matériaux fabriqués peuvent ensuite être analysés à l'institut IWM de Halle. Ce centre créé dans le parc technologique «ValuePark Schkopau » du groupement Dow Olefinverbund GmbH répond à une demande industrielle forte, notamment des entreprises du triangle de la chimie. Des contrats sont déjà signés avec le fabricant de matières plastiques Domo de Leuna et Dow Chemical Company. Des négociations sont actuellement en cours avec les plus petites entreprises du parc technologique.

Sources : Depeche IDW, communiqué de presse de la société Fraunhofer, 10/06/2005

ADIT, BE Allemagne (241, 15/06/05) ; Ambassade de France à Berlin.

2.2.6 *Contrôler par laser la fabrication de la bière et sa teneur en mout*

Des chercheurs de l'entreprise d'ingénierie ACM (Automatisierung, Computertechnik, Mess- und Regeltechnik GmbH) ont mis au point un appareil capable de mesurer instantanément la teneur en mout de la bière. Cet instrument, basé sur le réfractomètre laser déjà commercialisé par la société (LR.10 ACM), peut être utilisé en continu, sur le lieu de production, et n'est donc plus réservé à l'analyse *a posteriori*, en laboratoire.

Le contrôle de la teneur en mout est particulièrement important pour les procédés de type « High-Gravity-Blending », consistant à produire des brassins plus épais puis à les délayer, avant ou après l'étape de fermentation. S'il permet de générer des volumes de bière plus élevés à quantité de travail et coûts constants, ce procédé exige aussi un meilleur suivi, et donc des analyses plus fréquentes. L'appareil, développé pour la brasserie hongroise Sopron, automatisera ces analyses, et permettra de piloter en direct la chaîne de fabrication du jus de houblon.

Sources : APA, 07/06/2005

ADIT, BE Autriche (65, 15/06/05) ; Ambassade de France à Vienne.

2.2.7 *Un stockage de l'hydrogène peu coûteux*

Une équipe de chercheurs coréens et canadiens menée par le professeur Lee Huen de l'Institut avancé de science et technologie de Corée (KAIST) a découvert une manière de stocker de grandes quantités d'hydrogène dans des solides à pression modérée. Le stockage de grandes quantités d'hydrogène reste l'un des principaux facteurs limitant son utilisation comme source principale d'énergie, par exemple dans les transports. La découverte réalisée par cette équipe pourrait ouvrir la voie. Jusqu'à présent, une des techniques explorées pour le stockage de l'hydrogène était l'utilisation de chlathrates, structures solides formées d'eau et de gaz. Ces structures contiennent des cages presque sphériques dans lesquelles l'hydrogène est stocké. Cependant, des pressions de l'ordre de 2000 atmosphères sont nécessaires pour les stabiliser. L'équipe a trouvé un moyen de stabiliser les chlathrates pour le stockage de l'hydrogène à une pression moins importante par l'ajout d'une seconde molécule qui modifie la taille des cages. Un mélange d'eau et de tétrahydrofurane (THF) refroidi à 4°C et auquel est ajouté de l'hydrogène à une pression de 120 atmosphères a permis d'obtenir un solide contenant 4 g d'hydrogène pour 100 g. En ramenant le solide à la pression atmosphérique, le solide se décompose et l'hydrogène peut être récupéré. Cette découverte montre qu'il est possible d'augmenter la quantité de gaz stockée dans ce solide. Des molécules autres que le THF pourraient se montrer capables de déformer différemment les cages afin de mieux stocker l'hydrogène. La formation de ces chlathrates demandant peu d'énergie, cette forme de stockage serait adaptée à des applications telles que la pile à combustible. Son principal défaut reste la nécessité de maintenir le solide sous pression et en dessous de la température ambiante.

ADIT, BE Corée (33, 20/06/05), Ambassade de France à Séoul.

2.2.8 *Une aide du gouvernement pour l'embauche des diplômés en sciences*

Le gouvernement embauchera plus de diplômés en science et en technologie pour travailler dans des instituts gouvernementaux ou des entreprises publiques telle que la Compagnie Coréenne d'Énergie Électrique (KEPC). Un plan de 5 ans appelant les organisations à accroître progressivement le pourcentage de leurs nouveaux employés qui ont une formation scientifique ou technique a été adopté. Selon les résultats, cette politique pourra ou non être poursuivie à l'issue de ces 5 ans. Ce plan vise à combattre le désintérêt des étudiants pour les sciences et la diminution des offres d'emploi dans ces domaines. Selon une étude de l'Institut de Recherche de Corée pour l'Éducation Professionnelle et la Formation, le taux de chômage des diplômés en sciences était de 8,2 % l'an dernier et en technologies de 9,8 %. Le taux de chômage global des nouveaux diplômés est de 6,8 %. Les diplômés en science et technologie représentent actuellement 55,1 % des nouveaux embauchés dans les agences d'état ; le gouvernement souhaite porter ce chiffre à 60,3 %. Selon les attentes, 1500 personnes pourraient bénéficier de cette politique. 90 organisations, ayant plus de 300 employés permanents et figurant sur la liste des agences gouvernementales ayant besoin d'améliorer leur gestion, sont visées par ce système, les institutions légales et médicales ayant été exclues. Les organisations qui embauchent aux niveaux de recrutement suggérés seront récompensées selon une procédure qui reste à déterminer.

Sources : JoongAng Daily, 29/04/2005 ; Suh Kyoung-ho / Wohn Dong-hee

ADIT, BE Corée (33, 20/06/05), Ambassade de France à Séoul.

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 et 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.