

Sommaire

<b>1</b>	<b>SFC Flash Info : l'essentiel</b>	<b>1</b>
1.1	A propos de la SFC	1
1.1.1	1 <sup>st</sup> European Chemistry Congress	1
1.1.2	L'Actualité Chimique	2
1.1.3	Jacques Dubar n'est plus	2
1.1.4	Constantin Georgoulis n'est plus	2
1.1.5	Section Champagne Ardennes	2
1.2	Le saviez-vous ?	2
1.2.1	La chimie s'invite au Bar des Sciences	2
1.2.2	En direct des 22 <sup>e</sup> Olympiades nationales de la chimie	3
1.2.3	Annonce et appel à projets	3
1.2.4	Proposition de bourse	3
1.2.5	Des postes	4
1.2.6	... et des réunions	5
<b>2</b>	<b>SFC Info en ligne</b>	<b>8</b>
2.1	Nouvelles de France	8
2.1.1	Des livres à sauver du pilon	8
2.1.2	Amis de Louis Camille Maillard	8
2.1.3	Appel à candidature pour le Prix THERMO Biothérapie 2006	8
2.2	Brèves du monde	8
2.2.1	Premier rapport gouvernemental sur les risques liés aux nanoparticules	8
2.2.2	Recherche sur le reformage du méthane	9
2.2.3	Identification du mécanisme régissant la formation de nanostructures moléculaires chirales	9
2.2.4	2005, meilleure année pour l'industrie chimique et pharmaceutique israélienne	10
2.2.5	Découverte des polymères avec des applications pour le traitement des eaux résiduelles	10
2.2.6	Travail sur l'élimination des polluants présents dans les gaz industriels	10
2.2.7	Les travaux slovènes en chimie du fluor récompensés aux États-unis	11
2.2.8	Colloque sur les matériaux composites à l'université technique de Chemnitz	11
2.2.9	Liberté de la recherche scientifique	11
2.2.10	La chimie est une technologie clé de l'économie allemande	12
2.2.11	Transformer des déchets incinérés en produits de ciment à valeur ajoutée	12
2.2.12	Soudure sans plomb : l'Institut de Soudure et de Qualité dirige le projet européen Leadout	12
2.2.13	Des cristaux de nitrure d'aluminium sans défaut	13
<b>3</b>	<b>SFC Info est une publication bimensuelle</b>	<b>13</b>

**1 SFC Flash Info : l'essentiel**

**1.1 A propos de la SFC**

1.1.1 1<sup>st</sup> European Chemistry Congress



1<sup>er</sup> Congrès Européen de Chimie

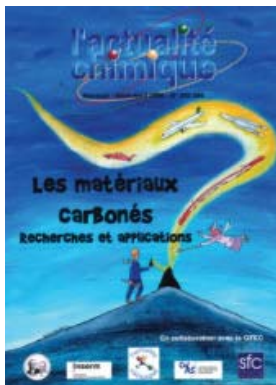
Compte tenu de la forte demande, la date limite de soumission des résumés pour communications par affiches est repoussée au **22 avril 2006**

(consultez : <http://www.euchems-budapest2006.hu/abstract.php>).

Signalons qu'il y aurait déjà plus de 2 000 participants et 1 500 soumissions de résumés. La France occupe une très honorable seconde place qu'il faut maintenir !

Rappelons aussi la compétition pour les « European Younger Chemists Awards », réservée aux juniors **âgés de 33 ans au plus** à la date du Congrès, pour laquelle la date limite de dépôt des candidatures est le **23 avril 2006** (consultez : <http://www.sfc.fr/FECS/FECS.htm#jeunes>).

### 1.1.2 L'Actualité Chimique



Mars-avril 2006, numéro 295-296

Au sommaire ce mois-ci, les matériaux carbonés dans tous leurs états ! Ce numéro, réalisé en collaboration avec le Groupe Français d'Étude des Carbones, dévoile un pan de cette spécialité, simple par sa chimie mais complexe dans ses organisations : les matériaux carbonés. On retrouve nombre de leurs applications dans des problématiques quotidiennes telles que les transports, la gestion et le stockage de l'énergie ou la protection de l'environnement et le traitement de la pollution.

Ce numéro double thématique intitulé « Les matériaux carbonés - Recherches et applications » se révèle donc être un remarquable outil de travail pour les étudiants, très profitable aux professionnels.

Bonne lecture à tous.

### 1.1.3 Jacques Dubar n'est plus

Jacques Dubar, membre du conseil d'administration de la SFC nous a quitté mardi 28 mars.

Depuis de nombreuses années membre actif du Club d'Histoire de la Chimie, Jacques Dubar avait été élu à son conseil d'administration en décembre dernier et en était le trésorier.

Son départ touche profondément beaucoup d'entre nous.

Une cérémonie religieuse sera célébrée le lundi 3 avril à 10h45 à l'église Notre-Dame du Raincy (Seine-Saint-Denis), 83 avenue de la Résistance, suivie d'une crémation au crématorium de Montfermeil.

Le bureau de la SFC, celui du Club d'Histoire de la Chimie et tous les membres de la SFC présentent leur plus sincères condoléances à sa famille, ses amis et anciens collègues

### 1.1.4 Constantin Georgoulis n'est plus

Constantin Georgoulis, ancien trésorier de la Société de Chimie Physique nous a quitté le 24 mars dernier dans sa 82ème année.

Le bureau de la SFC présente ses plus sincères condoléances à son neveu Michel Perdicakis, à sa famille et à ses amis et collègues.

### 1.1.5 Section Champagne Ardennes

Le nouveau président du club des jeunes sociétaires est Damien Monnet. La SFC remercie l'ancienne équipe pour son action et félicite les nouveaux élus.

## 1.2 Le saviez-vous ?

### 1.2.1 La chimie s'invite au Bar des Sciences

La chimie et la Bande Dessinée, Le Student Bar, 38 rue Mouffetard, 75005 Paris le 26 avril 2006 à 19h

Gaston Lagaffe, Léonard, Gargamel, Panoramix ... Tous ces « héros » peuplent nos BD et diffusent une image de génies loufoques. Quelles sont les incidences sur notre vision de la chimie ? Le savant est-il forcément fou ? Pour nous aider à répondre Laurent Gontier sera notre invité.

Venez nombreux pour la chimie s'invite au Bar des Sciences !

Renseignements et inscriptions gratuites au [club-jeunes-idf@sfc.fr](mailto:club-jeunes-idf@sfc.fr) (sur réservation, au moins 3 jours avant, un menu est prévu)

Site Internet : <http://www.jeunes-sfc-idf.com/>

### 1.2.2 En direct des 22<sup>e</sup> Olympiades nationales de la chimie

Vendredi 31 mars 2006, la Maison de la Chimie accueillait la cérémonie de remise des prix aux lauréats des 22<sup>e</sup> Olympiades nationales de la chimie sur le thème : « chimie et habitat » pour la deuxième année.

Michel Boyer, dans son allocution de présentation, a rendu un hommage particulier à Pierre Potier qui était très attaché à ses Olympiades.

Une table ronde a permis à nos jeunes lycéens, et aux moins jeunes, de découvrir le partenariat entre BASF, le CSTB et le Logirep pour utiliser de nouveaux matériaux dans la réhabilitation d'anciens immeubles afin de loger des familles démunies. Chimistes, techniciens du bâtiment et responsables de logements sociaux unis dans un même programme, c'était passionnant.

42 candidats ont participé à ce concours qui s'est déroulé en trois épreuves pour les terminales scientifiques : entretien de groupe, questionnaire puis manipulation et protocole.

Le lauréat de ces 22<sup>e</sup> Olympiades est **Simon Gourdin-Bertin** du Lycée Choiseul de Tours, il était également lauréat de l'épreuve « questionnaire ». Le professeur de chimie qui l'a encadré a reçu un prix de la Société Française de Chimie sous la forme d'un chèque

Six équipes de sections non scientifiques ont participé à une épreuve de présentation des projets. L'équipe lauréate est celle du lycée Jean Lurçat de Martigues avec **Agathe Gros** et **Alix Jourdan** pour son projet « Le savon, nous savons ». Il s'agit d'une saynète, joliment jouée par ces deux élèves, pour expliquer comment se fait le savon de Marseille. Elles ont joué impromptu devant l'amphithéâtre de la Maison de la Chimie et elle doivent donner leur représentation lors des journées portes ouvertes de l'hôpital pour enfants de Martigues en septembre 2006.

Tous les participants sont repartis avec des cadeaux offerts par les industriels partenaires des olympiades.

Ces 22<sup>e</sup> Olympiades sont les dernières de Michel Boyer, le président, et de David Raffael, le coordinateur. Un grand merci pour tout le travail qu'ils ont réalisé et bienvenu à leurs successeurs

Site Internet : <http://www.olympiades-chimie.fr/>

### 1.2.3 Annonce et appel à projets

Quoi ? Un festival des sciences inédit : Paris-Montagne, le pari des sciences !

Où ? A l'Ecole normale supérieure. 45, rue d'Ulm - 75005 Paris.

Quand ? Du 19 au 23 juillet 2006. Installation à partir du 17 juillet.

Pour qui ? Tous ceux qui aiment la science ou aimeraient mieux la connaître. De 8 à 108 ans, du 5<sup>ème</sup> arrondissement aux zones moins favorisées.

Pour quoi ? Lutter contre les fractures scolaire, sociale, numérique et scientifique. Faire découvrir la science et la rendre accessible à tous. S'amuser, s'étonner, se rencontrer, apprendre, jouer, découvrir, se découvrir...

Par qui ?

Vous, si vous êtes prêts à vous lancer dans l'aventure avec nous ! Dans la limite de nos capacités d'accueil des structures d'animation scientifique.

Vous êtes une association de culture scientifique, un chercheur passionné de vulgarisation, une troupe de théâtre de science, un enseignant débordant d'idées, un médiateur scientifique...

Vous êtes porteur d'un projet éducatif innovant : atelier expérimental, animation, spectacle scientifique, jeu de rôles, film de science, exposition...

Vous êtes prêt à faire avec nous le Pari des sciences...

Alors :

1/ Découvrez toutes les caractéristiques du festival sur <http://www.paris-montagne.org>

2/ Remplissez le fichier Appel\_Paris-Montagne.rtf avant de le renvoyer à [atomes.crochus@free.fr](mailto:atomes.crochus@free.fr)

Date limite de dépôt des candidatures : **1<sup>er</sup> mai 2006**

Sélection des projets et annonce des résultats : **15 mai 2006**

Avec le soutien du Ministère de la Parité et de la Cohésion Sociale, de la Délégation Interministérielle à la Ville et à l'Egalité des Chances, ainsi qu'avec le bénéfice d'une large couverture médiatique.

Des postes sont également à pourvoir au sein du Comité d'Organisation (consulter également notre site Internet).

A très bientôt à Paris-Montagne ! Richard-Emmanuel Eastes, Direction de l'animation scientifique.

### 1.2.4 Proposition de bourse

Call for Tenders Georg Manecke Scholarship [http://www.gdch.de/gdch/eps/ausschr/georg-manecke-stipendium\\_2006.htm](http://www.gdch.de/gdch/eps/ausschr/georg-manecke-stipendium_2006.htm)

The Georg Manecke Foundation, managed and held in trust by the Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) supports younger scientists working in polymer science, including areas with biochemical and biotechnical applications.

In 2006 the foundation will award a Georg Manecke Scholarship of 8,000 EUR to a doctoral student/postdoctoral scientist, preferably from Central or Eastern Europe. The holder of the scholarship will work for at least six months in a German research institute of his/her choice. If required, the GDCh offers its assistance in selecting the host institution. Applications with CV, university records/certificates, scientific interests, list of publications, and at least two references should be sent not later than 30 June 2006 to: Gesellschaft Deutscher Chemiker, Kuratorium der « Georg-Manecke-Stiftung », Postfach 90 04 40, 60444 Frankfurt am Main, Germany. For questions please contact Barbara Köhler, E-Mail: [b.koehler@gdch.de](mailto:b.koehler@gdch.de),

### *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](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](http://www.sfc.fr/Emploi/emp1_emplois.htm)

#### **Parmi les nouvelles offres :**

- N° 380 Principle Technician
- N° 377 Technicien développement analytique H/F
- N° 374 Technicien/ne expérimenté/e en chimie médicinale
- N° 373 Analytical Chemists
- N° 366 Technicien R&D
- N° 365 Technicien/ne R&D
- N° 359 Ingénieur support technique et développement papier (h/f)
- N° 358 Consultant scientifique génie des procédés (h/f)
- N° 355 Ingénieur responsable recherches PVDC (h/f)
- N° 350 Responsable assurance qualité pharmaceutique h/f
- N° 349 Directeur assurance qualité procédés pharmaceutiques h/f

#### *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](http://www.sfc.fr/Emploi/emp1_emplois.htm)

- N° 375 Poste d'Ingénieur d'Etude (IE)
- N° 367 Professeur associé à temps partiel (PAST)
- N° 363 Ingénieur d'études CNRS
- N° 356 Poste de professeur
- N° 351 Maître de conférence en formation par la recherche

#### *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](http://www.sfc.fr/Emploi/emp1_emplois.htm)

- N° 371 Synthèse d'haptènes phosphorylées
- N° 372 Etude par fluorescence des vecteurs synthétiques de gènes.
- N° 362 Oligomères biomimétiques : synthèse et purification par chromatographie préparative en CO<sub>2</sub> supercritique
- N° 354 Postdoctoral position in « polymer chemistry & biomaterials »
- N° 352 Postdoctoral position in « polymer chemistry & biomaterials »
- N° 353 Postdoctoral position in « polymer chemistry & biomaterials »

### 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 2006

28 avril 2006, Stasbourg

Cages, Clusters, Catalysis and Coordination Chemistry, One-day symposium to be held in the Institut de Science et d'Ingénierie Supramoléculaires

Royal Society of Chemistry Dalton Division in association with the Société Française de Chimie and Institut de Chimie de Strasbourg

Site Internet : [http://www.rsc.org/images/28April2006\\_tcm18-50827.pdf](http://www.rsc.org/images/28April2006_tcm18-50827.pdf)

Courriel : [christine.guibert@adm-ulp.u-strasbg.fr](mailto:christine.guibert@adm-ulp.u-strasbg.fr)

3 mai 2006, Paris

Journée en Hommage à André Rassat

Pour tout renseignement sur cette journée contactez Jean-Noël Verpeaux

Courriel [verpeaux@ens.fr](mailto:verpeaux@ens.fr) ; Tél. : 01 44 32 32 62

12 mai 2006, Paris

Journée en Hommage à Pierre Potier

A cette occasion le Grand Prix de la Fondation de la Maison de la Chimie sera remis par le professeur Guy Ourisson aux professeurs Jerrold Meinward et Thomas Eisner (Cornell University, Ithaca, USA)

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

Courriel : [presidence@maisondelachimie.com](mailto:presidence@maisondelachimie.com)

15-16 mai 2006, Paris

Biopolymerization : « Biopolymerizations: biotechnological pathways towards new functional momomers, polymers and material applications ». Workshop de prospective EPF et GFP. --: Site internet : <http://www.congres.upmc.fr/epf2006> (Programme et inscription (sans frais)

Courriels : [brousseau@ccr.jussieu.fr](mailto:brousseau@ccr.jussieu.fr) ; [save@ccr.jussieu.fr](mailto:save@ccr.jussieu.fr)

(Nota : Une réunion des participants français au workshop aura lieu à Jussieu le **17 mai 2006** au matin afin de faire un bilan de ce qui se fait en France dans le domaine (académistes + industriels) et d'établir ce qu'il serait souhaitable d'initier ou de conforter. Un représentant du Département chimie du CNRS sera présent. Les participants français qui pourront venir à cette réunion sont priés de le signaler sur leur formulaire d'enregistrement.

29 mai-1<sup>er</sup> juin 2006, Mittelwhir

GeCat 2006

Thème I : Elimination des oxydes d'azote et des suies en milieu oxydant

Thème II : Cinétique : modélisation, mécanismes réactionnels, réacteurs

Fiche d'inscription à retourner avant le 30 avril 2006, pour les personnes du même laboratoire, merci de grouper vos envois.

Site Internet : <http://catalyse.univ-lyon1.fr/GECAT/>

11-15 juin 2006, Bordeaux

ESEAC2006, 11th International Conference on Electroanalytical Chemistry

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

Courriel: [eseac2006@enscpb.fr](mailto:eseac2006@enscpb.fr)

15 juin 2006, Nancy

7<sup>e</sup> Journée thématique de la section Grand'Est du GFP, « Nanomatériaux et polymères organiques: de la chimie aux propriétés d'usage »

Date limite d'inscription : **29 mai 2006**

Courriel : [GFP-EST@ensic.inpl-nancy.fr](mailto:GFP-EST@ensic.inpl-nancy.fr)

23-26 août 2006, Budapest (Hongrie)

The Sixth Younger European Chemical

Award of the 2006 Europa Medal and .1,000 Prize for Europe's Top Younger Chemical Researcher « From atoms and molecules in the laboratory to everyday life, processes and products »

Researchers' Summer School and Conference

Date limite d'inscription : **26 mai 2006**

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

Courriel : [ew@s-f-e.org](mailto:ew@s-f-e.org)

31 août-3 septembre 2006, Gödöllő (Hongrie)

History of the Food Chain From Agriculture to Consumption and Waste, Satellite Conference to the 1<sup>st</sup> European Chemistry Congress

Date limite de soumission des résumés : **30 avril 2006**

Date limite d'inscription : **1<sup>er</sup> juin 2006**

Site Internet : <http://www.chemhistory2006.mke.org.hu>

18-20 septembre 2006, Vienne (Autriche)

3<sup>rd</sup> European Students Conference on Physical, Organic and Polymer Chemistry,

Date limite de soumission des résumés : 14 juillet 2006

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

Courriel : [Robert.Wagner@dynea.com](mailto:Robert.Wagner@dynea.com)

24-29 septembre 2006, Guidel-Plages

JEPO 34, 34<sup>e</sup> Journées d'Étude des POLymères

Site Internet : <http://www.univ-ubs.fr/l2p> (cliquer sur Actualités-Travaux)

Courriel : [stephane.bruzaud@univ-ubs.fr](mailto:stephane.bruzaud@univ-ubs.fr)

13-17 novembre 2006, Dijon

Matériaux 2006. Congrès organisé par la Fédération Française des Matériaux (FFM-- Information :

Site Internet : <http://www.materiaux2006.net>

#### 1.2.6.2 ... et d'autres

### En 2006

4 avril 2006, Pau

A 21h à la Librairie-licence IV L'entropie, 27 rue Bernadotte, Pau

#### **Gratuit, grand public**

L'eau dans tout ses états, les ressources en eau : vers une gestion durable ?

H<sub>2</sub>O, formule magique qui peut tisser un lien très fort de la physique aux sciences humaines. En effet, la question de l'eau nous apparaît aujourd'hui comme centrale. Indispensable à la vie... et à l'économie, cette ressource, longtemps considérée comme inépuisable et quasi-gratuite, est l'objet de conflits d'usage, qui peuvent dégénérer en conflits armés. L'idée généreuse d'une gestion durable des ressources en eaux est-elle tenable, et à quel prix ?

Marc Jarry est Professeur à l'UPPA, Directeur adjoint de l'UMR INRA/UPPA/ECOBIOIP.

Organisé par le CCSTI Lacq Odyssée, l'entropie et l'UPPA.

Site Internet : [http://www.univ-pau.fr/dcst/page\\_actu/accueil\\_-\\_actualites](http://www.univ-pau.fr/dcst/page_actu/accueil_-_actualites)

Courriel : [l.entropie@wanadoo.fr](mailto:l.entropie@wanadoo.fr)

5 avril 2006, Dijon

Conférences : « L'alimentation et les jeunes »

De 14h à 16h30 dans l'amphithéâtre Bouchard – CRDP de Bourgogne

Courriel : [francoise.fourquier@ac-dijon.fr](mailto:francoise.fourquier@ac-dijon.fr)

29 mai-2 juin 2006, Montpellier

Initiation à la spectroscopie d'absorption X

Stage de 5 jours qui a pour but de donner les bases théoriques, expérimentales et méthodologiques de l'absorption X, en tant que méthode de détermination structurale de l'ordre local. A l'issue de ce stage, les personnes auront assimilé les fondements théoriques de l'EXAFS et seront capables de mener de façon autonome l'analyse de spectres EXAFS en tenant compte des composantes de diffusion multiple. Ce stage abordera également, les concepts liés aux phénomènes proches du seuil d'absorption (XANES).

Courriel : [prouzet@iemm.univ-montp2.fr](mailto:prouzet@iemm.univ-montp2.fr) ; [christophe.denauwer@cea.fr](mailto:christophe.denauwer@cea.fr)

31 mai-1<sup>er</sup> juin 2006, Paris

Colloque électrochimie dans les nanosciences

Dates limite

Envoi d'un résumé d'une page : date limite repoussée au **4 avril 2006**

Date limite d'inscription : **20 mai 2006**

Site Internet : <http://www.sfc.fr/GrElec/GrElec.htm#manifestations>

7-8 juin 2006, Le Mans

Matériaux et Environnement.

Site Internet : <http://www.cttm-lemans.com>

Courriel : [lcaytan@cttm-lemans.com](mailto:lcaytan@cttm-lemans.com)

8-9 juin 2006, Bruxelles (Belgique)

Plastics in a sustainable perspective)

Site Internet : <http://www.sustainableplastics.be>

19-21 juin 2006, San Francisco (USA)

International Congress of Nanobiotechnology & Nanomedicine (NanoBio 2006)

Site Internet : <http://www.nanobio2006.com>

19-22 juillet 2006, Philadelphia (USA)

International Conference on the History of Alchemy and Chymistry, Chemical Heritage Foundation

Site Internet : <http://www.chemheritage.org/events/alchemy/index.html>

29 août-2 septembre 2006, Istanbul (Turquie)

XIX<sup>th</sup> International Symposium on Medicinal Chemistry-ISMIC 2006

La date limite de soumission des résumé a été repoussée au 2à avril 2006

Site Internet : <http://www.ismc2006.org/registration.php>

Courriel : [secretariat@LDOrganisation.com](mailto:secretariat@LDOrganisation.com)

10-14 septembre 2006, San Sebastian (Espagne)

Modest 2006. Fourth International Conference on Polymer modification, degradation and stabilization.

Site Internet : <http://www.modest2006.com>

18-20 septembre 2006, Valladolid (Espagne)

XXI Reunión Bienal de Química Orgánica

Site Internet : [http://www.cib.csic.es/es/detalle\\_linea\\_investigacion.php?idlinea\\_investigacion](http://www.cib.csic.es/es/detalle_linea_investigacion.php?idlinea_investigacion)

Courriel : [jjbarbero@cib.csic.es](mailto:jjbarbero@cib.csic.es)

5-7 octobre 2006, Lausanne (Confédération helvétique)

4th International Workshop on Bioencapsulation & COST 865 meeting

Site Internet : <http://COST865.bioencapsulation.net>

16-20 octobre 2006, La Havane (Cuba)

27<sup>th</sup> Latin American Congress on Chemistry

6<sup>th</sup> International Congress on Chemistry and Chemical Engineering

Site Internet : <http://www.loseventos.cu/XXVIIclaq>

30 octobre-2 novembre 2006, San Francisco (USA)

International Congress of Nanotechnology 2006 (ICNT 2006)

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

### *1.2.6.3 ... Et des séminaires ou des expositions*

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

**5 avril 2006**, Prof. David Aitken, Laboratoire SEESIB – UMR 6504, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand

Synthèse totale du cyclothéonamide C

**7 avril 2006**, Dr. Peter Dalko, Laboratoire de Chimie Organique – UMR 7084, ESPCI, Paris

Quelques problèmes synthétiques associés à la symétrie

**19 avril 2006**, Dr. Jieping Zhu, Institut de Chimie des Substances Naturelles – UPR 2301, Gif s/Yvette

Synthèse totale de l'ectéinascidine 743

A 11 h, auditorium Charles Sadron, Campus CNRS / Orléans-La Source

## 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 Des livres à sauver du pilon

Les exemplaires restant en magasin aux PUF de l'ouvrage « Les Femmes et l'enseignement scientifique » écrit par Nicole Hulin vont être intégralement détruits. Ils sont proposés au prix de 7,31euro. Si vous êtes intéressé adressez un chèque de 7,31euro + 2,76 euro (port) soit 10,07 euro libellé à l'ordre de Nicole Hulin à l'adresse suivante : 60 rue de l'amiral Mouchez, 75014 Paris. Ceci avant le **15 avril** (date limite). Les exemplaires lui seront livrés et elle fera ensuite les envois individuels.

#### 2.1.2 Amis de Louis Camille Maillard

La réaction de Maillard crève l'écran !  
Un nouvel envol pour l'Association, un bureau d'universitaires, un institut Louis Camille Maillard, un congrès à Nancy, des rumeurs de Nobel ....!  
Tout cela développé dans le Compte Rendu de l'Assemblée Générale [http://www.lc-maillard.org/CR\\_AG\\_060309.htm](http://www.lc-maillard.org/CR_AG_060309.htm)  
et merci d' adresser sans tarder votre cotisation 2006, pour ceux qui n'y ont pas encore satisfait à cette formalité, 20 euros seulement au nom de l'Association  
Association Louis Camille Maillard, ENSAIA-INPL - BP 172, 2 avenue de la Forêt de Haye, 54505 Vandoeuvre

#### 2.1.3 Appel à candidature pour le Prix THERMO Biothérapie 2006

Thermo Electron Corporation Leader Mondial dans le secteur de l'instrumentation analytique lance un appel à candidature pour le Prix THERMO Biothérapie 2006.  
Ce prix, d'une valeur de 10 000 € est ouvert aux chercheurs et équipes de recherche françaises qui proposent un projet novateur dans les domaines de la Thérapie Cellulaire, Thérapie Génique ou Immunothérapie.  
A travers ce Prix, Thermo confirme son engagement pour aider la Recherche et améliorer la qualité de la vie.  
L'annonce du gagnant du Prix Thermo Biothérapie est prévue lors du congrès annuel de la Société Francophone de Thérapie Cellulaire et Génique qui se tiendra à Paris du 19 au 20 Juin 2006.  
Les dossiers d'inscription et le règlement du Prix Thermo Biothérapie sont disponibles sur simple demande auprès de Magali Dugué – Tel: +33 (0)2 28 03 21 39 – Courriel: [magali.dugue@thermo.com](mailto:magali.dugue@thermo.com)

### 2.2 Brèves du monde

#### 2.2.1 Premier rapport gouvernemental sur les risques liés aux nanoparticules

Le rapport « Nanoscience and nanotechnologies : opportunities and uncertainties » publié conjointement en juillet 2004 par la Royal Society et la Royal Academy of Engineering, portait en particulier sur les risques de sécurité et de santé liés aux nanotechnologies. Ce document soulignait que les nanoparticules et les nanotubes présentent les risques les plus importants et constituent donc une priorité de recherche. Des recommandations ont été émises, demandant en particulier au gouvernement de développer un programme de recherche destiné d'une part à réduire les incertitudes liées à la toxicité et aux voies d'exposition aux nanoparticules et, d'autre part, à développer l'instrumentation nécessaire à leur mesure à la fois sur les lieux de travail et dans l'environnement. Le gouvernement britannique a accepté cette recommandation. Dans ce cadre, le Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra, le ministère britannique de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales) a publié, fin novembre 2005, le premier rapport exposant :

- le programme d'objectifs de recherche pour caractériser les risques possiblement posés par les nanoparticules ; ces objectifs sont au nombre de 19 ;
- la description des activités actuelles ;
- la description des mécanismes de financement de ces initiatives.

En particulier, trois domaines clés ont été identifiés pour lesquels des recherches supplémentaires sont absolument nécessaires afin de développer un cadre de gestion du risque pour les nanoparticules :

- les propriétés, la caractérisation et la métrologie, incluant la standardisation ;
- l'exposition des hommes et de l'environnement ;
- les dangers pour la santé humaine et l'environnement.

Un quatrième domaine d'action recouvre les dimensions sociétales et éthiques du développement des nanotechnologies. Enfin, les différentes sources de financement possibles sont passées en revue.

Ambassade de France au Royaume-Uni - 8 pages - 1/02/2006 Téléchargez gratuitement ce rapport au format pdf : [http://www.bulletins-electroniques.com/rapports/smm06\\_020.htm](http://www.bulletins-electroniques.com/rapports/smm06_020.htm)  
ADIT, BE Royaume-Uni (64, 02/03/2006) ; Service Science et Technologie de l'Ambassade de France à Londres

### 2.2.2 Recherche sur le reformage du méthane

Des chercheurs des universités de Leeds, Bath et Imperial College travaillent sur des méthodes pour améliorer la formation d'hydrogène à partir du méthane. Ce projet est financé par le CRYSTAL Faraday Partnership de l'Engineering and Physical Science Research Council (EPSRC) spécialement dédié à la chimie verte. Ce procédé de séparation du carbone et de l'hydrogène est appelé reformage. Il implique un contact entre de la vapeur d'eau et du méthane à haute température.

Lors du procédé, trois réactions peuvent se produire :

- le méthane peut être converti en monoxyde de carbone et hydrogène,
- le monoxyde de carbone réagit avec la vapeur pour produire du dioxyde de carbone et de l'eau,
- le méthane peut être directement converti en dioxyde de carbone et hydrogène.

Cependant, ces réactions sont toutes réversibles et équilibrées, ce qui signifie que si les cinq composants sont présents dans le système, ils vont continuellement se recombier. La proportion de chaque constituant dépend de la température du système. Dans cet équilibre chimique, le principal problème est que les deux réactions qui produisent de l'hydrogène sont endothermiques, c'est-à-dire nécessitant un apport d'énergie. Ainsi le taux d'hydrogène produit est faible à moins que la température du système soit très élevée (environ 1 000°C). La principale technique utilisée pour améliorer ce taux de production à basse température est d'enlever un des réactifs du système. Ce dernier cherchant à retrouver son équilibre va donc réagir de façon à compenser la perte du constituant. Si la recherche s'est principalement intéressée jusqu'à présent à la capture de l'hydrogène à l'aide de membranes sélectives, les chercheurs de l'Université de Leeds cherchent à capturer le dioxyde de carbone. En effet, la séparation de l'hydrogène est un procédé difficile. La séparation du CO<sub>2</sub> permet un débit de réaction plus élevé et l'hydrogène produit, moins pur que s'il avait été séparé, reste plus pur que celui obtenu par reformage classique. L'autre avantage du système est que la température du procédé est de 400-500°C contre 1 000°C pour un reformage conventionnel. L'équipe de Leeds travaille sur un réacteur à flux pneumatique pour réaliser la réaction. L'équipe de l'Université de Bath s'intéresse essentiellement aux particules adsorbantes. En particulier sur la durabilité et le nombre de cycle d'adsorption et de régénération que peuvent supporter les différents matériaux. Les matériaux étudiés jusqu'à présent sont des hydrotalcites (forme hydratée d'un carbonate basique d'aluminium et de magnésium). Une fois que le concept sera validé par le réacteur pilote, les équipes de recherche vont s'intéresser plus précisément aux catalyseurs pour accélérer la production d'hydrogène. Cette première étape de recherche devrait être complétée en novembre 2006. Les chercheurs devraient ensuite rechercher des partenaires commerciaux pour de futurs développements. Ces recherches peuvent avoir des applications intéressantes pour les technologies de capture et de stockage du CO<sub>2</sub>.

Sources : - The Engineer, press release, 13/02/06,

<http://www.e4engineering.com/liChannelID/3/Articles/293450/The+fuel+reformation.htm>

- Université de Bath, <http://www.bath.ac.uk/chem-eng/staff/profiles/alexei-lapkin.shtml>

- Université de Leeds, <http://www.leeds.ac.uk/chemeng/STAFF/Ding/research.html>

ADIT, BE Royaume-Uni (64, 02/03/2006) ; Service Science et Technologie de l'Ambassade de France à Londres

### 2.2.3 Identification du mécanisme régissant la formation de nanostructures moléculaires chirales

Les chercheurs du Centre multidisciplinaire en Nanosciences (iNANO) de l'Université d'Aarhus ont réussi à identifier le mécanisme de création de nanostructures moléculaires chirales. Les résultats de cette étude ont été publiés dans le journal Nature Materials en février 2006. Certaines molécules

peuvent exister sous la forme de deux configurations spatiales différentes, non superposables, symétriques l'une de l'autre par rapport à un plan (comme une main droite et une main gauche). On dit que cette molécule est chirale et ses deux configurations sont appelées énantiomères. La chiralité est une propriété très importante dans l'industrie pharmaceutique puisque deux énantiomères d'un même médicament peuvent avoir des effets différents sur l'organisme. L'équipe de recherche a étudié plus particulièrement le comportement de molécules pro-chirales (molécules non chirales au départ mais qui le deviennent lorsqu'elles se lient aux molécules de surface d'un solide). La liaison de ces molécules avec les molécules de surface d'un solide se produit aléatoirement. Il se forme donc autant des deux énantiomères à la surface du solide. En observant leur comportement au microscope à effet tunnel (Scanning Tunneling Microscopy - STM), les chercheurs se sont rendus compte que ces molécules pouvaient passer d'une forme d'énantiomère à l'autre. Ils ont pu quantifier les paramètres cinétiques de ces réactions grâce au STM. Les caractéristiques mécaniques du phénomène ont, quant à eux, été obtenues par modélisation. L'objectif de l'équipe de recherche est désormais de développer une liaison capable d'orienter la création de nanostructures ou toutes les molécules prendraient la même forme énantiomérique. Les surfaces homochirales ainsi formées serviront à la création de nombreuses applications telles que des biosenseurs ou des médicaments. Flemming Besenbacher, directeur de iNANO et co-auteur de l'article dans Nature Materials commente : "Cette découverte est encore au stade de recherche fondamentale mais ouvre de nouvelles perspectives pour le développement de nombreuses applications."

Source : - Nature Materials 5, 12-117, 01/02/06 - Site Web de l'Université d'Aarhus : <http://www.au.dk> ADIT, BE Danemark (11, 6/03/2006) ; Service Scientifique de l'Ambassade de France à Copenhague

#### *2.2.4 2005, meilleure année pour l'industrie chimique et pharmaceutique israélienne*

Selon l'Association des Fabricants d'Israël, les industries chimiques et pharmaceutiques israéliennes sont les secteurs qui ont connu la plus forte croissance en 2005 ; les ventes ont augmenté de 10% par rapport à 2004, portant le chiffre à 14,2 milliards de dollars. Par rapport à 2004, les exportations ont augmenté de 18 % (un total de 7,6 milliards de dollars) et les ventes nationales de 2 % (soit 6,6 milliards de dollars).

Source : Globes, 08/02/2006

ADIT, BE Israël (45, 8/03/2006) ; Service Scientifique de l'Ambassade de France à Tel Aviv

#### *2.2.5 Découverte des polymères avec des applications pour le traitement des eaux résiduelles*

Une thèse de chimie défendue récemment à l'Université de Navarre met en évidence le pouvoir de décontamination d'un composé chimique dans le milieu aquatique. L'étude a porté sur des polymères synthétisés à partir de molécules de cyclodextrine. La cyclodextrine est une macromolécule composée de plusieurs unités de glucose, structurée en anneau et formant une cavité interne. Cette dernière permet aux cyclodextrines d'être de véritables « pièges moléculaires ». Diverses particules, dont certaines présentent des caractéristiques polluantes, peuvent être enfermées dans cette structure chimique. En dépit de sa capacité optimale pour l'élimination des composés organiques présents dans l'eau, la cyclodextrine ne peut être utilisée comme agent décontaminant dans les milieux aqueux, à cause de son caractère hydrosoluble. La recherche menée à l'Université de Navarre a permis de modifier cette propriété soluble et d'obtenir un polymère insoluble de la cyclodextrine. Les complexes formés à la suite de « l'encapsulation des molécules polluantes » peuvent ainsi être dissociés de la partie liquide et facilement récupérés au moyen de filtres ou d'autres systèmes de séparation. Il s'agit d'une découverte importante puisque certains composés organiques sont difficiles à traiter avec les procédés de purification d'eau existants actuellement. Les résultats de cette thèse pourraient trouver leurs applications dans le développement de nouveaux traitements. En outre, cette recherche représente un intérêt pour l'industrie pharmaceutique, qui emploie déjà la cyclodextrine dans diverses formulations. Cette thèse indique que les polymères de cyclodextrine pourraient servir à contrôler la libération des médicaments dans le corps des patients.

Source : CRUE, 03/02/2006

ADIT, BE Espagne (50, 8/03/2006) ; Service Scientifique de l'Ambassade de France à Madrid

#### *2.2.6 Travail sur l'élimination des polluants présents dans les gaz industriels*

Une équipe de scientifiques de l'Université de Saint Jacques de Compostelle expérimente une nouvelle technique pour réduire la contamination produite par les gaz industriels. Leur recherche, effectuée en collaboration avec les Universités de Vigo, de Jaen et de la Complutense de Madrid, se divise en deux parties. La première consiste à déterminer les quantités de gaz absorbées dans différentes phases liquides. La seconde repose sur la séparation des mélanges gazeux émis et plus particulièrement sur l'isolement des dioxydes de carbone et de soufre. L'équipe a déjà réussi à transformer les dioxydes de carbone et de soufre en produits solides, ce qui représente une grande

avancée pour l'élimination de ces gaz. Les produits obtenus pourraient, par ailleurs, être utilisés comme additifs dans le secteur industriel. Le traitement des gaz présenterait, ainsi, une compensation économique, par la vente des sous-produits obtenus.

Source : ABC, 08/02/2006

ADIT, BE Espagne (50, 8/03/2006) ; Service Scientifique de l'Ambassade de France à Madrid

### *2.2.7 Les travaux slovènes en chimie du fluor récompensés aux États-unis*

Dr. Boris Zemva, responsable du département de chimie inorganique de l'Institut Jozef Stefan, recevra une récompense de la part de l'Association américaine de chimie, le 28 mars, lors de la rencontre des chimistes américains à Atlanta. Cette association américaine remet des prix dans le domaine de la chimie du fluor depuis 1972 et seul un tiers des 35 primés n'était pas originaire des États-Unis : quatre Britanniques, trois Allemands, deux Canadiens, un Japonais, un Israélien et, maintenant, un Slovène. Dr. Boris Zemva recevra un prix en tant que chercheur en chimie des gaz, pour sa contribution à la chimie du xénon et du krypton, ainsi que des oxydants à haute énergie. La commission d'attribution des prix souligne que la plupart des résultats obtenus proviennent de travaux de recherche effectués par le dr. Zemva en Slovénie, à une époque où les conditions de travail des chercheurs n'y étaient pas optimales et où le matériel adéquat y faisait défaut. Les travaux de recherche du dr. Zemva ont également eu des applications pratiques importantes. Embauché par la multinationale allemande BASF, il a breveté une méthode efficace et économique pour fluorer le polyéthylène à haute densité qui s'utilise ces derniers temps comme matériau pour les réservoirs à carburant des voitures. Le polyéthylène fluoré est plus étanche aux hydrocarbures, limitant ainsi la pollution.

Source : Delo - 02/02/2006

ADIT, BE Slovénie (40, 9/03/2006) ; Service de Coopération Scientifique de l'Ambassade de France à Ljubljana

### *2.2.8 Colloque sur les matériaux composites à l'université technique de Chemnitz*

L'université technique de Chemnitz organise le 9ème colloque des sciences des matériaux qui se déroulera les 7 et 8 septembre 2006. Cette nouvelle édition se focalise sur les matériaux composites et abordera, entre autres, les techniques d'assemblage (brasage, soudage, collage), les traitements de surface (galvanisation/anodisation, laser, EB), les techniques de couches minces (CVD et PVD), l'arrosage thermique, les matériaux composites (MMC, PMC, CMC) et les matériaux légers. A côté des conférences, la manifestation permettra également aux industriels, instituts et prestataires de services de présenter leurs produits à un plus large public. Les personnes qui désirent présenter des communications scientifiques lors du colloque sont invitées à les soumettre pour considération avant le 31 mars 2006.

Source : Depeche idw, communiqué de l'Université Technique de Chemnitz - 07/03/2006

ADIT, BE Allemagne (277, 15/03/2006) ; Service pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France à Berlin

### *2.2.9 Liberté de la recherche scientifique*

Le 18 février dernier, le Congrès Mondial pour la liberté de recherche a eu lieu, événement organisé par l'Association Luca Coscioni en collaboration avec un comité de spécialistes italiens. Des chercheurs, philosophes, sociologues et hommes politiques de renommée internationale sont intervenus lors de ce congrès, débattant de thèmes généraux comme les rapports entre recherche et société, l'éthique dans la recherche scientifique ou de problèmes plus spécifiques, comme par exemple, les cellules souches. A première vue, le grand public pourrait penser que, au moins en Occident, la liberté de recherche est un droit fondamental et que ce genre de débat ne reflète pas un vrai problème. En réalité, la nécessité d'organiser un congrès sur ce thème, et qu'autant de chercheurs européens et américains aient accepté d'y participer, traduit une préoccupation croissante à l'intérieur de la communauté scientifique internationale. En effet, ces dernières années, se sont vérifiés des cas toujours plus nombreux d'interférences politique et idéologique sur la manière de mener la recherche. Il apparaît tout à fait légitime que la société civile veuille avoir de l'influence sur les thématiques de recherche, sur les priorités, sur les procédures et sur les produits finaux. Et c'est également vrai que les chercheurs ne réussissent pas toujours à communiquer de façon adéquate avec la société, créant ainsi des espoirs excessifs ou des peurs exagérées. Toutefois des cas d'intrusion de la société civile dans la recherche sont clairement évidents. Bien qu'il ne s'agisse encore que de cas limites, il est particulièrement préoccupant que les gouvernements, parfois sous l'influence de puissants groupes de pression de différentes opinions politico-religieuses, agissent de manière contraire à l'opinion de la très grande majorité de la communauté scientifique. Les conséquences de tels comportements pourraient s'avérer désastreuses. Il est donc essentiel de maintenir un débat sur les raisons de la recherche et sur la nécessité de garantir la liberté de choix

des chercheurs, tout en reconnaissant les considérations éthiques et politiques. L'initiative de l'Association Luca Coscioni -sur des thèmes comme la liberté de la carrière scientifique, les pressions de lobbies industriels, la privatisation de la recherche, le rôle des comités éthiques, la pilule abortive- est particulièrement digne d'attention. Sans un juste soutien social, la science n'a pas de raison d'être.

Source : La stampa - 15/02/2006

ADIT, BE Italie (43, 20/03/2006) ; Service Scientifique de l'Ambassade de France à Rome

### *2.2.10 La chimie est une technologie clé de l'économie allemande*

En Allemagne, le secteur chimique est un moteur économique déterminant avec un chiffre d'affaire annuel de 140 milliards d'euros. Toutefois, la branche n'est pas toujours appréciée à sa juste valeur par l'opinion publique. "Beaucoup oublient que la chimie, en plus d'être une science fascinante, est un moteur économique créateur d'emplois", a rappelé Thomas Rachel, secrétaire d'Etat parlementaire au ministère fédéral de l'éducation et de la recherche lors de l'ouverture du congrès universitaire des professeurs de chimie à Hambourg. Dans l'industrie chimique, la recherche scientifique est particulièrement importante. Ainsi, dans le seul domaine des nanotechnologies, un programme du BMBF soutient la recherche à hauteur de 31 millions d'euros sur trois ans. Ce programme réunit 70 entreprises et 40 instituts de recherche. En 2004, le chiffre d'affaire mondial de l'industrie chimique dépassait les 1.700 milliards d'euros. L'Allemagne se situe en troisième position mondiale, derrière les USA et le Japon.

Source : Dépêche idw, communiqué de l'Université du ministère fédéral de l'éducation et de la recherche - 20/03/2006

ADIT, BE Allemagne (278, 22/03/2006) ; Service pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France à Berlin

### *2.2.11 Transformer des déchets incinérés en produits de ciment à valeur ajoutée*

Des chercheurs du Conseil National de Recherche Canada (CNRC) travaillent à transformer les cendres volantes, issues des déchets solides incinérés par les municipalités, en produits de ciment à valeur ajoutée. Ces travaux, dirigés par le Dr Mercier, s'effectuent dans le cadre d'une collaboration entre l'Institut de Technologie des Procédés Chimiques et de l'Environnement du CNRC (ITPCE-CNRC), l'Institut de Recherche en Construction du CNRC (IRC-CNRC) et A\*Star, l'Agency for Science, Technology and Research de Singapour. Les cendres volantes sont un sous-produit de l'incinération des déchets solides. Pour combattre la pollution de l'air causée par les incinérateurs, les gaz de combustion sont épurés avec de la poussière de calcaire. Cette dernière se combine aux métaux lourds toxiques présents dans les gaz avant qu'ils ne soient libérés dans l'atmosphère. Le résidu (cendres volantes) est un mélange chimique de métaux lourds solubles et de plusieurs minéraux en phase cristalline ou amorphe. Dans le cadre du projet A\*Star, piloté par Pamela Whitfield, de l'ITPCE-CNRC, et Lyndon Mitchell, de l'IRC-CNRC, M. Mercier étudie la propriété qu'ont les "apatites" de stabiliser la composition chimique des cendres volantes. Avec le concours des chercheurs de Singapour, M. Mercier a mis au point une approche méthodique et minutieuse pour étudier la chimie des cristaux d'apatite. Il a ainsi créé un modèle cristallographique de l'apatite qui relie la structure cristalline du minéral à sa composition chimique. Ensuite, il s'est servi du modèle pour comparer les résultats expérimentaux obtenus sur des structures d'apatites analysées par diffraction de monocristaux et par analyse de Rietveld. Les paramètres cristallographiques obtenus ont une précision de près d'un ordre de grandeur plus grand que ceux venant de l'analyse des résultats d'affinements cristallographiques effectués de la manière usuelle. Ils sont aussi plus cohérents avec les résultats issus de l'analyse de monocristaux. Dans le cadre du projet A\*Star, il est manifeste qu'une structure minérale d'apatite peut engendrer des liaisons chimiques stables avec certains métaux toxiques. L'étape suivante consistera à prouver que les métaux toxiques ne peuvent s'échapper durant un conditionnement ultérieur des matériaux apatitiques formés à partir de cendres volantes.

Source : [http://www.nrc-cnrc.gc.ca/highlights/2006/0603crystal\\_f.html](http://www.nrc-cnrc.gc.ca/highlights/2006/0603crystal_f.html)

### *2.2.12 Soudure sans plomb : l'Institut de Soudure et de Qualité dirige le projet européen Leadout*

A partir de juillet 2006, une nouvelle directive, visant à réduire l'utilisation de substances toxiques dans le secteur électronique, entrera en vigueur dans l'Union Européenne. Les entreprises seront ainsi contraintes d'utiliser des soudures sans plomb pour les produits vendus en Europe. La mise en place d'une telle technologie implique souvent un changement dans le procédé de fabrication des circuits électroniques. L'initiative européenne Leadout vise à rendre plus facile le respect de cette directive par les entreprises du secteur concernées. Dirigé par l'Institut de Soudure et de Qualité (ISQ) de Lisbonne, le projet s'adresse plus particulièrement aux PME, qui « ne sont pas encore prêtes à adopter des procédés de soudure sans plomb », comme l'explique Margarida Pinto, coordinatrice du

projet et directrice adjointe du département de R&D de l'ISQ. Au total 31 partenaires européens participent à Leadout, qui est doté d'un budget de 4,6 millions d'euros, dont 2,7 millions proviennent de l'UE. Actuellement, quatre instituts de recherche participent à une étude de cas au sein de seize PME partenaires de neuf pays européens. Le rôle des instituts de recherche est de trouver des procédés n'utilisant pas le plomb pour des processus de fabrication particuliers. Par la suite, le projet Leadout s'appuiera sur onze associations industrielles pour diffuser les solutions développées auprès de toutes les PME européennes concernées. L'objectif est d'en faire bénéficier au moins 2.000. Au Portugal, outre la direction du projet assurée par l'ISQ, deux associations industrielles et trois PME sont impliquées dans la première phase de Leadout. A terme, il est prévu que la diffusion du « know how » bénéficie à environ 100 entreprises portugaises. Pour l'industrie du pays, il s'agit de relever un défi majeur : les exportations du Portugal dans le secteur électronique sont, en effet, estimées à 4 milliards d'euros (2005), représentant 80% de la production nationale.

Source : « Portugal lidera estudo europeu para componentes electricos sem chumbo » - Diario de Noticias, Economia - 07/02/06 - page 14 - <http://dn.sapo.pt>  
ADIT, BE Portugal (16, 23/03/2006) ; Service Scientifique de l'Ambassade de France à Lisbonne

### *2.2.13 Des cristaux de nitrure d'aluminium sans défaut*

L'entreprise Tokuyama et l'université de Tohoku ont développé conjointement une méthode permettant de produire des monocristaux de nitrure d'aluminium (AlN) quasiment parfaits. La technique consiste à convertir de la saphire (alumine mono-cristalline) en cristaux de nitrure d'aluminium en substituant les atomes d'oxygène de celle-ci par des atomes d'azote. Les cristaux obtenus comportent seulement 5 millions de défauts par centimètre carré. Ce nombre est suffisamment proche de zéro pour que les propriétés semi-conductrices du matériau ne soient pas altérées. Actuellement, la méthode de fabrication de monocristaux de nitrure d'aluminium la plus répandue consiste à faire croître les cristaux par déposition en phase gazeuse à partir d'un substrat. Le nombre de défauts de tels cristaux est de 100 millions par centimètre carré. La nouvelle technique permettant d'obtenir des cristaux relativement grands et la machine mise au point étant simple, le coût de production est divisé par deux par rapport à la méthode de déposition en phase gazeuse. Le nitrure d'aluminium, un semi-conducteur à large bande, peut émettre de la lumière dans l'ultraviolet. Les recherches actuelles dans ce domaine ont pour but de mettre au point et de commercialiser la prochaine génération de diodes électroluminescentes (DEL) à UV. Tokuyama souhaite mettre au point une technologie permettant de produire en masse ces DEL à UV en 2 ans.

Source : Japan Chemical Week - 23 mars 2006

ADIT, BE Japon (399, 29/03/2006) ; Service pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France à Tokyo

## **3 SFC Info est une publication bimensuelle**

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

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

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

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

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

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