

1	SFC Flash Info : l'essentiel.....	1
1.1	Quoi de neuf à la SFC ?.....	1
1.1.1	L'Actualité Chimique participera à l'Année Mondiale de la Physique.....	1
1.1.2	L'Actualité Chimique : sommaire Février 2004.....	1
1.1.3	Aux chimistes roumains en France.....	2
1.2	Le saviez-vous ?.....	2
1.2.1	Appel à candidature.....	2
1.2.2	A propos de Forum Horizon chimie.....	2
1.2.3	Novartis Lecturers pour 2003-2004.....	3
1.2.4	« Année Culturelle de la France en Chine ».....	3
1.3	Dans les Bases de la SFC.....	3
1.3.1	Des postes.....	3
1.3.2	... et des réunions.....	6
1.3.3	Sans oublier... des séminaires et des cours.....	7
2	SFC Info en ligne.....	7
2.1	Nouvelles de France.....	8
2.1.1	Exposition : « Bandes de savants ».....	8
2.2	Brèves du monde.....	8
2.2.1	Production de carburant à partir de déchets de pommes de terre.....	8
2.2.2	Deux nouveaux invités à la table périodique des éléments.....	8
2.2.3	Un plaidoyer belge pour les biotechnologies blanches.....	9
2.2.4	Le traitement de surface par « projection à froid ».....	9
2.2.5	Des chimistes découvrent un nouveau type de glace.....	9
2.3	SFC Info est une publication bimensuelle.....	10

1 SFC Flash Info : l'essentiel

1.1 Quoi de neuf à la SFC ?

1.1.1 L'Actualité Chimique participera à l'Année Mondiale de la Physique

L'Actualité Chimique, souhaite s'associer à l'année mondiale de la physique en publiant une série d'articles dédiés à des démarches scientifiques pour lesquelles la synergie entre physiciens et chimistes s'avère particulièrement innovante. Les contributions retenues pour publication en 2005 auront les signatures conjointes d'auteurs issus des deux communautés.

Le projet rédactionnel de L'Actualité Chimique est dans sa phase prospective. C'est pourquoi des propositions émanant de nos collègues de la SFP, SFC ou de toute autre structure sont sollicitées.

Les propositions d'article sont à adresser à la Rédaction du journal (ac@sfc.fr) avant le **30 avril 2004**. Elles comprendront un titre prévisionnel, les noms et adresses des auteurs, ainsi qu'une brève présentation en 300 mots. Les projets d'article sélectionnés seront annoncés au mois de juin 2004.

Yann-Antoine Gauduel

Rédacteur en chef

1.1.2 L'Actualité Chimique : sommaire Février 2004

Éditorial

*Un vecteur d'éveil, trente ans après, par Y.-A. Gauduel

Comment ça marche ?

*Les farts et la glisse des skis, par P. Lantéri et R. Longerey

Recherche et développement

*Rome : pleins feux sur la recherche européenne, par G. Schorsch

*Synthèse organique sous micro-ondes en absence de solvant : un procédé efficace pour la chimie verte, par A. Loupy

*Quantification des iodures métalliques dans des cendres d'algues. Analyse de *Fucus vesiculosus* et *serratus* chauffées à 80 °C, 550 °C et 1 000 °C, par Y. Aujollet

Industrie

*Applications industrielles et biologiques du germanium et de ses dérivés, par J. Satgé

Enseignement

*Étudiants chimistes après la réforme, par J.-F. Le Maréchal

Histoire de la chimie

*Un traité technique chinois, le *Tiangong kaiwu* (1637) : fidélité et originalités par rapport à la tradition des pharmacopées dans la présentation des procédés chimiques, par S. Vacca

La chimie au quotidien

*Quand les sciences se cultivent..., par C. Droniou

Manifestations

*L'enseignement de la formulation dans le cadre de la réforme LMD. Journées de l'enseignement de la formulation, Toulouse, 19 novembre 2003, par B. Sillion

Hommage

*Jean Mathieu (1916-2003), par P. Potier

1.1.3 Aux chimistes roumains en France

Un groupe des chimistes roumains travaillant en France est en cours de constitution. Certains se sont déjà fait connaître et leurs coordonnées ont été transmises à Felicia Cornea. Mais si dans vos relations vous connaissez des chimistes roumains informez-les de ce projet et demandez-leur de contacter la SFC, soit par courriel (marie-claude.vitorge@sfc.fr), soit par courrier postal (SFC - 250, rue Saint-Jacques 75005 Paris) à l'attention de Mme Felicia Cornea.

1.2 Le saviez-vous ?

1.2.1 Appel à candidature

Appel à candidature pour participer et présenter un poster au prochain 17^e Symposium Franco-Japonais de Chimie Médicinale et Chimie Fine qui se déroulera du *17 au 20 mai 2004* à Sendai (Japon).

Profil requis : Jeune Chercheur ayant un doctorat en chimie organique ou chimie médicinale. Un bon niveau en anglais est exigé.

Les frais de voyages, d'hébergement et d'inscription seront pris en charge par Aventis Pharma S.A.

Date limite pour envoyer sa candidature et le résumé du poster : **le 10 mars 2004**

Courriel : serge.mignani@aventis.com (Tél. : 01 58 93 83 05).

1.2.2 A propos de Forum Horizon chimie

Lors de ces deux journées, qui se sont tenues les 28 et 29 janvier 2004, nous avons reçu, sur le stand de la SFC, 229 jeunes dont nous avons relu les CV.

50 d'entre eux étaient docteurs ou doctorants, 84 étaient de jeunes diplômés ingénieurs à la recherche d'un emploi, 54 étaient en école d'ingénieurs et 41 étaient étudiants en université.

162 jeunes ont été reçus en simulation d'entretiens d'embauche afin de bénéficier des conseils d'industriels en poste ou jeunes retraités.

1.2.3 *Novartis Lecturers pour 2003-2004*

Jean-Pierre Genet (ENSCP, Paris) fait partie de 8 scientifiques que Novartis Pharma AG a choisis de primer pour leur contribution à des synthèses de produits naturels ou pour le développement de nouvelles méthodes de synthèse. Les sept autres lauréats sont :

Craig J. Forsyth (Minneapolis, USA), José Barluenga (Oviedo, Espagne), Nigel S. Simpkins (Nottingham, Royaume-Uni), Manfred T. Reetz (Mülheim, Allemagne), Daniel H. Rich (Maddison, USA), Margaret H. Brimble (Auckland, Nouvelle Zélande), John F. Hartwig (New Haven, USA)

1.2.4 « *Année Culturelle de la France en Chine* »

Dans le cadre de cette année culturelle, le « Sino-French Symposium for Advanced Chemistry and its Applications » est organisé à Xiamen (en face de Taiwan) du 25 au 28 octobre 2004.

Les thèmes prioritaires mais exclusifs seront :

- Chimie supramoléculaire.
- Chimie bioorganique, chimie des substances naturelles et biotechnologie.
- Nanosciences et technologie.

En plus des conférenciers invités, nous acceptons un certain nombre de participants indépendants.

Courriel : luu@chimie.u-strasbg.fr

1.3 *Dans les Bases de la SFC*

1.3.1 *Des postes*

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

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

Parmi les nouvelles :

1.3.1.1 *Dans l'industrie*

I04/995 Technicien réglementation cosmétique

I04/994 Chef de projet développement

I04/989 Chercheur en chimie médicinale

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

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

1.3.1.2 *Dans le secteur public*

Des propositions sont ouvertes à tous. Les descriptions des postes sont disponibles sur le site Internet de la SFC (<http://www.sfc.fr>) sous la rubrique « Bourse de l'emploi ».

1.3.1.3 *En formation par la recherche*

Les propositions ci-dessous et d'autres sont ouvertes à tous, les descriptifs détaillés des postes sont disponibles sur le site Internet de la SFC (<http://www.sfc.fr>) sous la rubrique « Bourse de l'emploi ».

P04/993 - Proposition de thèse

Laboratoire de Réactivité de Surface, ParisVI

Sujet : Fonctionnalisation de surface par des polymères - Conséquences sur l'adhésion bactérienne

Candidat : Diplôme d'ingénieur français et bon niveau en DEA exigés, pour cette thèse financée par la DGA.

Courriel : claire-marie-pradier@enscp.jussieu.fr

P04/992 - Proposition de thèse (BDI CNRS-Région Nord pas de Calais Picardie)

Sujet de thèse : Polymères et copolymères nanocomposites par polymérisation contrôlée interfeuilletts.

Courriel : Marc.Visseaux@ensc-lille.fr

P03/991 - Thèse

Pour novembre 2004

Thème : environnement-piles à combustible. Ce sujet est proposé dans le cadre du programme NTE/stockage de l'hydrogène du CEA.

Titre : étude et développement de matériaux carbonés pour le stockage de l'hydrogène.

Profil du candidat :

- Les critères du CEA imposent que le(la) candidat(e) devra avoir moins de 25 ans et une mention en licence, maîtrise et DEA, sa formation devant être cohérente et axée sur la physico-chimie des matériaux.

- Par ailleurs, le(la) candidat(e) travaillera sur un site de la Direction des Applications Militaires du CEA et devra avoir la nationalité française.

Courriel : thierry.piquero@cea.fr

P04/990 - Thèse CIFRE en collaboration avec Total-Atofina

(à compter du 1er septembre 2004)

Sujet : Nouveaux copolymères oléfiniques par catalyse métallocène

Profil :

- Le candidat, issu d'une école d'ingénieur ou de l'université avec un bon classement (mention), doit être titulaire d'un DEA (ou formation équivalente pour les ressortissants de la communauté européenne).

- Une bonne connaissance de la synthèse moléculaire est nécessaire ; une première expérience en synthèse organométallique, en catalyse homogène ou dans le domaine des polymères sera un plus.

Courriel : jean-francois.carpentier@univ-rennes1.fr

Proposition de thèse (BDI cofinancée CNRS-Région Alsace).

Le laboratoire de Nanochimie (Directeur P. Samori) de l'Institut de Science et d'Ingénierie Supramoléculaires (ISIS, site Internet : <http://www-isis.u-strasbg.fr>) cherche un très bon candidat (très bonne formation en Chimie-Physique). La thèse portera notamment sur l'observation et la manipulation de molécules individuelles.

Les thèmes de recherche du laboratoire sont présentés sur le site Internet de l'institut.

Les candidatures d'étudiants en DEA sont aussi recevables.

Adresser un CV et une lettre de motivation à jpkindt@isis.u-strasbg.fr

Post Doctoral Positions

In the framework of a European Research Training Network, several post-doctoral positions are available to work on enantioselective catalysis.

Research topic: Enantioselective catalysis

The research project aims at characterise new efficient asymmetric catalysts by combining a biomimetic approach and high-throughput screening (HTS) technologies.

To be eligible, the candidates must have at least 4 years of research experience since gaining a university diploma giving them access to doctoral studies or already in possession of a doctoral degree. The candidates are required to undertake transnational mobility.

For All: Reference: MCRTN-CT-2003-505020 IBAAC

At **CEA-Saclay (Paris - France)**: The work will focus on the development of immunoassay possibly helpful to rapidly screen large libraries of asymmetric catalysts. The second part of the research project corresponds to the preparation of hybrid catalyst involving the engineering of monoclonal antibodies. A suitable candidate would have a strong background (theoretical as well as experimental) in organic synthesis and enantioselective catalysis. Knowledge in immunodetection techniques would be strongly appreciated.

Project commencement: 2004-04-01

Duration: 12 to 24 months

Contact person: Dr. Frédéric Taran, CEA-Saclay DSV/DBJC/SMMCB Bat.547 91191 Gif sur Yvette Cedex France. Tel: +33 1 69 08 26 85 Fax : +33 1 69 08 79 91

E-mail: fredreric.taran@cea.fr

At **Novalyst Discovery SAS (Strasbourg - France)**: This start-up company address innovation needs for the pharmaceutical and fine chemical industry. The researcher access to its parallel

synthesis, its automated data collection, data processing and chemoinformatic methodologies. The work will focus on producing novel chiral heterogeneous catalyst for asymmetric reduction and C-C bond forming reactions.

Project commencement: 2004-04-01

Duration: 12 to 24 months

Contact person: Dr. Alain Wagner, Novalyst Discovery SAS, 23 rue de Loess, 67037 Strasbourg, France. Tel: +33 3 88 10 72 27 Fax: +33 3 88 10 72 26

E-mail: aw@novalyst.com

At Université de Neuchâtel (Switzerland): The work will focus on incorporation of coordination complexes with a well defined first coordination sphere in a protein environment. These artificial metalloenzymes are tested for their enantioselective catalytic properties. Rather than using covalent anchoring, the methodology relies on biotin-avidin technology to ensure localization of the coordination complex within the protein.

Project commencement: 2004-04-01

Duration: 12 to 24 months

Contact person: Pr. Thomas Ward, Institute of Chemistry, University of Neuchâtel, 51, avenue de Bellevaux, Neuchâtel 2007, Switzerland. Tel: +41 327 18 25 16 Fax: +41 327 18 25 11

E-mail: thomas.ward@unine.ch

At University of Bern (Switzerland): the work will consist on: design and solid phase peptide synthesis of catalytic host dendrimers, development of high-throughput screening assays for enantioselective transformations, high-throughput screening of catalyst libraries for activity.

Project commencement: 2004-04-01

Duration: 12 to 24 months

Contact person: Pr. Jean-Louis Reymond, Department of Chemistry and Biochemistry, University of Bern, Freiestrasse 3, Bern 3012, Switzerland. Tel: +41 316 314 325 Fax: +41 316 318 057

E-mail: jean-louis.reymond@ioc.unibe.ch

-At Max-Planck-Institute für Kohlenforschung (Mülheim-Germany): The work will focus on directed evolution of enantioselective enzymes and in combinatorial asymmetric transition metal catalysis. The group develops high-throughput ee-assays.

Project commencement: 2004-04-01

Duration: 12 to 24 months

Contact person: Pr. Manfred T. Reetz, Max-Planck-Institute für Kohlenforschung, Department of Synthetic Organic Chemistry, Kaiser-Wilhelm-Platz 1, Mülheim, Ruhr 45470, Germany. Tel: +49 208 306 2000 Fax: +49 208 306 2985

E-mail: reetz@mpi-muelheim.mpg.de

At University of Bologna (Italy): the work will involve the design of modified ligands for anchoring an active catalyst within a chiral host in order to prepare an artificial metallo-enzymes. Hands-on experience in organometallic chemistry, catalytic enantioselective reaction, ligand design will be an advantage.

Project commencement: 2004-04-01

Duration: 12 to 24 months

Contact person: Pr. Pier-Giorgio Cozzi, University of Bologna, Dipartimento di Chimica "G.Ciamician", Via Selmi 26, 40126 Bologna, Italy. Tel: +39 051 29 99 511 Fax: +39 051 20 99 456

E-mail: piergiorgiocozzi@unibo.it

At the Chancellor, Masters and Scholars of the University of Oxford (United Kingdom): This research, which spans the interface of biology and chemistry, includes the development of catalytic antibodies, the application of molecular diversity to solve problems in catalysis and drug discovery. This laboratory is interested in creating novel biological catalysts mainly for C-C bond formation reactions such as the aldol reaction, the Diels-Alder reaction, the Baylis-Hillman reaction.

Project commencement: 2004-04-01

Duration: 12 to 24 months

Contact person: Dr. Véronique Gouverneur, University of Oxford, Department of Chemistry, Chemistry Research Laboratory, Mansfield Road, Oxford OX1 3TA, United Kingdom.

Tel: +44 186 527 56 44 Fax: +44 186 527 56 74

E-mail: veronique.gouverneur@chem.ox.ac.uk

At **Chemspeed Ltd(Switzerland)**: Chemspeed will provide the access to state of the art equipment dedicated to high-throughput experimentation, which allows for the complete automation of complex parallel workflows, covering the preparation of starting materials, the actual synthetic procedure but also work-up, purification and interface to analytic equipment.

Project commencement: 2004-04-01

Duration: 12 to 24 months

Contact person: Dr. Josef Schroer, Chemspeed Ltd, Chemistry, Support&Service Department, Rheinstrasse 32, Augst 4302, Switzerland. Tel: +41 618 169 500 Fax: +41 618 169 509

E-mail: josef.schroer@chemspeed.com

At **National Institute of Chemistry of Slovenia (Slovenia)**: the laboratory of Chemometrics is one of the leading laboratories in Europe for the applications of artificial neural network in chemistry. The work will consist on developing new techniques in neural network and genetic algorithms as well as offer full support to the groups of the network that are either producing or measuring multi-variate data.

Project commencement: 2004-04-01

Duration: 12 to 24 months

Contact person: Pr. Jure Zupan, National Institute of Chemistry of Slovenia, Laboratory of Chemometrics, SI-1001, Ljubljana, Slovenia. Tel: +38 614 760 279 Fax: +38 614 760 300

E-mail: jure.zupan@ki.si

1.3.2 ... et des réunions...

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

1.3.2.1 De ou avec la SFC

9 mars 2004, Paris

Journée de printemps de la division Chimie organique,

Journée conjointe SFC/DCO-Société de Chimie Thérapeutique-Académie de Pharmacie.

Programme disponible sur le site de la SFC (<http://www.sfc.fr>) sous la rubrique disciplines scientifiques et division chimie organique.

Courriel : Janine.Cossy@espci.fr

26-28 mai 2004, Piriac-sur-Mer

GFSM2004,colloque 2004 du Groupe Francophone de Spectroscopie Mössbauer

Thème : Structure et réactivité des matériaux

Site Internet : <http://www.cnrs-imn/GFSM2004/> (à partir du 10 mars)

Courriel : GFSM2004@cnrs-imn.fr

... et d'autres

En 2004

10 février – 16 août 2004, Paris

Pétrole, nouveaux défis,

Exposition dans le cadre du programme "Gérer la planète" en association avec Total et la Cité des Sciences et de l'Industrie.

En marge de cette exposition qui montre les défis et les enjeux contemporains de l'exploration et de la production pétrolière, des animations sont proposées :

- une visite de l'exposition tous publics à partir de 12 ans, tous les week-ends à 16 h et tous les jours en période de vacances scolaires ;

- L'or noir en question ? un atelier tous publics à partir de 12 ans, tous les week-ends à 15 h et tous les jours en période de vacances scolaires ;

Le parcours du parieur : un atelier tous publics à partir de 8 ans, un jeu pour apprendre à faire des économies d'énergie.

Site Internet : <http://www.cite-sciences.fr>

17 février 2004, Paris

Les défis scientifiques du 21^e siècle : Tribulations des inventeurs, par P.G. de Gennes, à l'Institut de France à 17 h.

Courriel : disc@academie-sciences.fr

10 mars 2004, Douai

« Apport des nouvelles technologies dans l'enseignement des sciences, vers des pratiques pédagogiques innovantes »

Courriels : wojkiewicz@ensm-douai.fr ; agacinski@ensm-douai.fr

8 avril 2004, Paris

Modifications de surface et greffage de polymères en vue de l'obtention de matériaux et emballages à propriétés spécifiques.

Site Internet : <http://www.cnam.fr/cacemi/js/0403.htm>

Courriel : cacemi@cnam.fr

22 avril 2004, Londres (UK)

Ionic Liquids : a Road-Map to Commercialisation

Site Internet : <http://www.rsc.org/IonicLiquids>

Courriel : conferences@rsc.org

19-22 mai 2004, Chamonix

14^e festival des sciences, de la Terre et de ses hommes. Liens : s'associer, échanger, s'engager.

Des sorties découvertes, des animations et des spectacles scientifiques, des rencontres grand public, un festival du film scientifique...

Site Internet : <http://festival.chamonix-mont-blanc.fr>

Courriel : chamonix.festival@chamonix.com

12 mai 2004, Loughborough (U.K.)

I.P. for formulations : duct life management through effective Intellectual Property

Deadline : 2004 April 12

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

Courriel : david.higgins@onyxnet.co.uk

25-29 mai 2004, Toronto (Canada)

The 3rd International Conference on Metals and Genetics: Metals and Biochemistry, Disease, Environment.

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

Courriel : info@thirdmetalsandgenetics.com

15-20 juin 2004, La Londe les Maures

The Fifth European Conference on Computational Chemistry (EUCCO-CC5)

This congress is the fifth in this series, after the similar ones held in Nancy, Lisboa, Budapest, and Assisi.

The conference is organized by the Working Party on Computational Chemistry of the Federation of European Chemistry Societies (FECS)

Site Internet : <http://www.irsamc.ups-tlse.fr/EUCCOCC5>

Courriels : stefano@irsamc.ups-tlse.fr ; stefano@fci.unibo.it

1.3.3 Sans oublier... des séminaires et des cours

2 SFC Info en ligne

Besoin de solutions analytiques en RMN, IRTF, RPE, RX et spectrométrie de masse ?

Ayez le réflexe Bruker (<http://www.bruker.fr/>) que vous apparteniez au monde de la chimie, des sciences de la vie ou de la recherche fondamentale.

Bruker est partenaire de SFC Info en ligne.

2.1 Nouvelles de France

2.1.1 Exposition : « Bandes de savants » .

Des savants pas comme les autres investissent le Palais de la découverte jusqu'au 29 février 2004.

Cette nouvelle exposition invite le public à découvrir ces personnages de bandes dessinées avec un œil neuf. Qu'ils s'appellent Tournesol, Émile Mule, Genius ou Hermelin, les savants bons ou méchants ont toujours inspiré les auteurs de BD, même s'ils sont rarement héros.

Ce parcours richement illustré retrace l'évolution de ces personnages scientifiques et donne l'occasion aux visiteurs de s'interroger sur l'image de la science dans la BD et plus encore dans notre société. Si les savants étaient autrefois reconnaissables à leur blouse blanche, ils le sont aujourd'hui davantage par les appareils et machines dont les auteurs les entourent. De la même façon, avant les années 90, les dessinateurs créaient des individus synonymes de progrès et d'avancées techniques alors qu'aujourd'hui le scientifique serait plutôt celui dont on se méfie, génétique et clonage obligent !

Cette exposition, créée par l'AMUSS (Association de culture et muséographie scientifique), vise une approche originale et amusante de la science grâce à un genre littéraire accessible à tous. Elle propose aussi un pôle interactif et un coin lecture.

**Lieu : Palais de la découverte, Ave Franklin Roosevelt, Paris 8è –

Site Internet : <http://www.palais-decouverte.fr/infopratt.htm#contacter>

2.2 Brèves du monde

2.2.1 Production de carburant à partir de déchets de pommes de terre

Un projet de recherche innovateur, lancé le 23 janvier 2004 pourrait aboutir à la fabrication de bioéthanol carburant au Centre d'excellence en agriculture et en biotechnologie au Nouveau Brunswick.

Ce projet, d'un montant total de 54750 dollars, pourrait aboutir à la transformation en nouveaux produits de valeur des déchets de pelures de pommes de terre des établissements de transformation et des rejets de pommes de terre dans la province. Ce projet favorise l'exploitation des ressources naturelles du Nouveau-Brunswick pour fortifier son économie et améliorer son environnement.

Agriculture et Agroalimentaire Canada et le ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Aquaculture verseront 29750 dollars dans le cadre du programme complémentaire Canada-Nouveau-Brunswick pour l'innovation en recherche, tandis que la Fondation pour l'innovation du Nouveau-Brunswick octroiera pour sa part 25000 dollars issu de son Fond pour la recherche et l'innovation.

Communiqué de Agriculture et Agroalimentaire Canada

Source : Ambassade de France au Canada, 02 février 2004

2.2.2 Deux nouveaux invités à la table périodique des éléments

Une expérience menée dans le cyclotron de Dubna (Russie) par une équipe de scientifiques du Lawrence Livermore National Laboratory (Californie) et du Joint Institute for Nuclear Research russe a permis de produire deux éléments lourds jusqu'alors inconnus.

Pendant tout un mois, des atomes d'americium, un élément notamment utilisé en recherche nucléaire, ont été bombardés par un isotope rare du calcium. Quatre fois au cours de ce mois, un noyau de calcium a fusionné avec un noyau d'americium, créant un nouvel élément de nombre atomique 115. Instable, ce dernier s'est décomposé en une fraction de seconde pour laisser la place à un second élément inédit, de nombre atomique 113, qui n'a lui-même survécu que 1,2 seconde.

Selon une convention internationale, les deux nouveaux venus se sont vus attribués les noms provisoires de Ununpentium (Uup) et Ununtrium (Uut). Ils ne seront officiellement baptisés qu'après confirmation indépendante de la découverte russo-américaine.

Il s'agit en effet de rester prudent. Il y a deux ans, un chercheur du Lawrence Berkeley National Laboratory avait présenté des preuves falsifiées de la mise en évidence de l'élément 118 avant de se rétracter.

NYT, 1er février 2004

Source : Ambassade de France aux Etats-unis, 04 février 2004

2.2.3 *Un plaidoyer belge pour les biotechnologies blanches*

L'Académie Royale Belge pour les Sciences Appliquées (BACAS) a publié le 15 janvier dernier un rapport sur l'Industrie biotechnologique et la chimie durable. Outre la démonstration des effets positifs et durables de la biotechnologie blanche et en réponse au retard qu'accuse l'Europe par rapport aux Etats-Unis dans ce domaine, ce rapport adresse un nombre de recommandations politiques destinées essentiellement à l'industrie, ainsi qu'aux autorités européennes et nationales.

En opposition à la biotechnologie «rouge» (santé) et à la biotechnologie «verte» (organismes génétiquement modifiés), la biotechnologie blanche recouvre les procédés de production biologique transformant les ressources renouvelables telles que les sucres ou huiles végétales en une grande variété de produits issus de la chimie de masse ou de la chimie fine, de produits pharmaceutiques, de bio-colorants, de solvants, de bio-plastiques, de vitamines, d'additifs pour l'alimentation, de bio-pesticides, d'enzymes et de bio-carburants tels que le bio-éthanol et le bio-diesel.

Les bio-plastiques fabriqués à partir de sucres ou d'huiles végétales ou la plupart de nos antibiotiques, issus eux aussi d'un procédé de fermentation, illustrent le facteur de compétitivité clef que représente la biotechnologie blanche pour l'industrie chimique. Ce procédé industriel utilisant des matières premières renouvelables revêt une importance d'autant plus grande que nous venons d'atteindre le seuil où les matières premières renouvelables sont 2 fois moins chères que leurs équivalents fossiles. Les rapporteurs ont proposé des recommandations politiques destinées à l'industrie, mais surtout aux autorités européennes et nationales. Au vu des actions menées aux Etats-Unis, le rapport recommande la création d'une plate-forme technologique pour la biotechnologie industrielle. Il recommande également un certain nombre d'autres mesures politiques et fiscales telles que la non taxation des bio-carburants dans tous les pays européens.

Sur ce point, la Belgique fait d'ailleurs preuve d'un sérieux retard par rapport à ses voisins.

Conférence sur la Biotechnologie blanche, 15 janvier 2004

Source : Ambassade de France en Belgique, 04 février 2004

2.2.4 *Le traitement de surface par « projection à froid »*

Mené par Marc Degrez du pôle Sciences des matériaux et électrochimie de la Faculté des sciences appliquées de l'ULB, le projet DEPROFRO a débuté en octobre 2003 et est soutenu par la Région wallonne et le Fond social européen. Cette initiative vise à développer et maîtriser la technologie de dépôt par projection à froid.

Les technologies actuellement utilisées pour la réalisation des couches en traitement de surface se fondent soit sur un travail à très hautes températures (10000°C), soit sur des projections réalisées à hautes températures et à très grande vitesse. A très hautes températures, peuvent intervenir des changements chimiques qui causent dans certains cas des problèmes.

Afin de proposer une alternative à cette technique, le projet DEPROFRO se consacre à l'étude d'une autre technologie, la "projection à froid", consistant à réaliser des traitements à température moyenne (de 300 à 600 degrés) mais à très haute vitesse. Le projet consiste avant tout à maîtriser cette technologie récente et à en proposer des améliorations.

Deux partenaires se sont déjà impliqués dans le projet : l'un scientifique, l'université de Nottingham, l'autre industriel. Les domaines d'application en traitement de surface étant multiples, le projet DEPROFRO, portant sur quatre ans, est intéressé par toute autre forme de partenariats industriels.

ULB, <http://www.ulb.ac.be>

Source : Ambassade de France en Belgique, 04 février 2004

2.2.5 *Des chimistes découvrent un nouveau type de glace*

Andreas Hallbrucker et son équipe de l'institut de chimie générale, anorganique et théorique de l'université d'Innsbruck ont découvert un nouveau type de glace à haute densité. La glace VHDA (very high amorphous density ice) s'obtient sous haute pression et est plus lourde que l'eau.

Selon les conditions environnementales, l'eau gelée peut prendre diverses formes que l'on retrouve dans la nature. Les chimistes connaissent donc 18 types de glace, depuis cette dernière découverte. Ils les différencient en deux groupes : les glaces cristallines que l'on retrouve souvent à l'état naturel sous une structure hexagonale et les glaces amorphes, sans arrangement précis des molécules.

La glace de type VHDA découverte par les chercheurs d'Innsbruck est la plus dense. Sa masse volumique est de 1,3 grammes par centimètre cube. C'est dans le cadre d'un projet financé par le fonds de soutien à la recherche fondamentale (FWF) que les chercheurs d'Innsbruck ont découvert ce type de glace. A l'origine, ce projet avait pour objectif de définir les conditions précises pour la formation d'un type de glace. La matière première des recherches était la glace HDA qui est obtenue à très haute pression et à -200 °C. Un appareillage expérimental spécialement développé pour ces

recherches permet de contrôler exactement la pression et la température des cuves à l'intérieur desquelles la glace est formée. De cette manière, plusieurs types de glaces peuvent être converties les unes après les autres. Au total, 6 types de glace cristalline peuvent être fabriqués avec leur appareillage et également 2 types de glace amorphe.

La plupart des glaces amorphes sont créées sous pression, en laboratoire.

Le VHDA peut être produit à partir de HDA (High density amorphous) en augmentant la température de la glace. Pour cela, les chercheurs réduisent le volume tout en gardant la pression élevée. Le VHDA est la cinquième forme de glace amorphe connue. L'équipe de l'université d'Innsbruck a ensuite procédé à des analyses structurales de cette nouvelle forme de glace en collaboration avec un groupe anglais. Les analyses se sont faites par diffraction de rayons X, diffraction neutronique et spectroscopie Raman. La diffraction neutronique a entre autres élucidé l'ordre à courte distance du VHDA : chaque molécule d'eau est entourée de 6 autres molécules (alors que dans la forme HDA, il n'y en a que 5).

Cette découverte apporte des informations pour la recherche en astronomie. En effet, cette forme de glace ne se retrouve pas sur Terre, mais il est possible qu'elle existe sur d'autres planètes ou des comètes.

Communiqué de presse FWF et APA, 19 janvier 2004

Source : Ambassade de France en Autriche, 04 février 2004

2.3 SFC Info est une publication bimensuelle

N'oubliez pas que SFC Info en ligne s'affiche sur la toile... Vous le trouverez en consultant : <http://www.sfc.fr> rubrique : « la SFC à votre service ».

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

Ont participé à la réalisation de ce numéro : Séverine Bléneau-Serdel, Colin Droniou, 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.