

## Sommaire

<b>1</b>	<b>SFC Flash Info : l'essentiel.....</b>	<b>1</b>
1.1	Quoi de neuf à la SFC ?.....	1
1.1.1	Groupe formulation .....	1
1.1.2	Aux chimistes roumains en France.....	1
1.2	Le saviez-vous ?.....	1
1.2.1	Un nouveau directeur pour le département chimie du CNRS.....	1
1.2.2	En direct du GFP .....	2
1.3	Dans les Bases de la SFC.....	2
1.3.1	Des postes .....	2
1.3.2	... et des réunions... ..	3
1.3.3	Sans oublier... des séminaires et des cours.....	4
<b>2</b>	<b>SFC Info en ligne.....</b>	<b>5</b>
2.1	Nouvelles de France .....	6
2.1.1	Avis de recherche .....	6
2.1.2	Le village de la chimie : métiers et compétences .....	6
2.2	Brèves du monde.....	6
2.2.1	Un alliage qui absorbe les vibrations .....	6
2.2.2	Elimination du méthane grâce à une bactérie mangeuse de nickel.....	6
2.2.3	Un réseau de conseils dans le secteur du traitement de surface .....	7
2.2.4	Du bioéthanol pour réduire la consommation de carburant fossile .....	7
2.2.5	Soudure sans plomb .....	8
2.2.6	Des nanoparticules sous influence de la lumière .....	8
2.2.7	Production écologique d'oxygène via les centrales au charbon .....	8
2.2.8	La céramique « d'origine contrôlée » arrive en Italie .....	8
2.3	SFC Info est une publication bimensuelle .....	9

### 1 SFC Flash Info : l'essentiel

#### 1.1 Quoi de neuf à la SFC ?

##### 1.1.1 Groupe formulation

La feuille de liaison n°9 destinée à tous les membres du groupe formulation est disponible sur le site de la SFC sous la rubrique « disciplines scientifiques » en cliquant sur « groupe formulation ». Vous trouverez également dans la page consacrée à ce groupe de nouveaux liens vers des entreprises .

##### 1.1.2 Aux chimistes roumains en France

Un groupe des chimistes roumains travaillant en France est en cours de constitution. Pour le former il est demandé aux chimistes concernés de se faire connaître auprès de la SFC, soit par courriel ([marie-claude.vitorge@sfc.fr](mailto:marie-claude.vitorge@sfc.fr)), soit en écrivant à la SFC (250, rue Saint-Jacques 75005 Paris) à l'intention de Mme Felicia Cornea.

#### 1.2 Le saviez-vous ?

##### 1.2.1 Un nouveau directeur pour le département chimie du CNRS

Le strasbourgeois Marc Jacques Ledoux, directeur du [Laboratoire des Matériaux, Surfaces et Procédés pour la Catalyse \(LMSPC\)](#) succède à la direction du département au strasbourgeois Jean-

Claude Bernier qui fut choisi comme vice président de la SFC par le conseil d'administration de celle-ci, en date du 1<sup>er</sup> octobre 2003.

### *1.2.2 En direct du GFP*

Les « brèves innovations N° 32 » (janvier 2004) ainsi que toutes les précédentes sont disponibles sur le site Internet du GFP : <http://www.gfp.fr.fm>

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

Parmi les nouvelles :

#### *1.3.1.1 Dans l'industrie*

**I04/987** Computational chemist

**I04/986** Chef de groupe

**I04/984** Ingénieur technico-commercial

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](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 ».

**P04/988** - Proposition de thèse (CIFRE EDF)

Pour septembre-octobre 2004

Titre de la thèse : Zéolithisation de cendres volantes et valorisation des produits de transformation

Profil du candidat :

- Titulaire d'un DEA de chimie (formation ingénieur ou universitaire).
- Bonnes connaissances en chimie du solide et en sciences des matériaux
- Connaissance des matériaux poreux souhaitée

Courriel : [M.Soulard@uha.fr](mailto:M.Soulard@uha.fr) , [P.Caullet@uha.fr](mailto:P.Caullet@uha.fr) , [J.Patarin@uha.fr](mailto:J.Patarin@uha.fr)

**P04/985** - Proposition de thèse

Pour septembre-octobre 2004

Titre de la thèse : Synthèse et caractérisation de zéosils en vue d'obtenir des ressorts, des amortisseurs ou des pare-chocs moléculaires

Profil du candidat :

- Ingénieur chimiste
- Connaissances requises : chimie du solide et des matériaux en général, notions de cristallographie.

Courriel : [M.Soulard@uha.fr](mailto:M.Soulard@uha.fr)

**P04/983** - Stage post-doctoral

Sujet : Synthèse de molécules phosphorées

Profil :

Le (la) candidat(e) devra avoir une réelle expérience en synthèse organique, si possible dans le domaine de la chimie des biomolécules phosphorées.

Courriel : [perigaud@univ-montp2.fr](mailto:perigaud@univ-montp2.fr)

### 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

2 mars 2004, Versailles

RCO 2004 : Rencontres de chimie organique Jeunes chercheurs SFC Ile de France

Site Internet : <http://www.sircob.uvsq.fr/rco>

Courriel : [rco2004@chimie.uvsq.fr](mailto:rco2004@chimie.uvsq.fr)

5 mars 2004, Dijon

Journée université-industrie

Courriel : [Sylvain.Juge@u-bourgogne.fr](mailto:Sylvain.Juge@u-bourgogne.fr)

15-18 mars 2004, Nieuwpoort (Belgique)

Journées annuelles du Groupe Français d'Étude des Carbones

Site Internet : <http://www.physique.fundp.ac.be/ysermonde/>

Courriel : [philippe.lambin@fundp.ac.be](mailto:philippe.lambin@fundp.ac.be)

29 -30 avril 2004, Nice (**Attention modification des dates**)

2<sup>e</sup> Journées de chimie France-Canada

Thèmes : procédés de synthèse, chimie médicinale, matériaux organiques avancés. Conférences plénières de V. Snieckus, J. Wuest, M. Leclerc, R. Roy, P. Knochel et R. N. Young (Merck Frosst Canada), A.-M. Faucher (Boehringer-Ingelheim Canada) et J.-P. Sauvage

Date limite d'inscription et de soumission : **15 mars 2004**

Site Internet : [http://www.unice.fr/congres\\_france-canada](http://www.unice.fr/congres_france-canada)

Courriel : [gingras@unice.fr](mailto:gingras@unice.fr)

11-14 mai 2004, Murol

20e JIREC : Journées de l'innovation et de la recherche dans l'enseignement de la chimie

Site Internet : <http://www.univ-bpclermont.fr/JIREC04/>

Courriel : [jirec2004@chimie.univ-bpclermont.fr](mailto:jirec2004@chimie.univ-bpclermont.fr)

4-9 juillet 2004, Paris

International Union of Pure and Applied Chemistry : World Polymer Congress Macro 2004.

Site Internet : <http://www.upmc.fr/macro2004/>

Courriel : [macro04@ccr.jussieu.fr](mailto:macro04@ccr.jussieu.fr)

11-16 juillet 2004, Paris

13 ICC 2004 : 13th International congress on catalysis

"Catalysis and 21st Century Challenges – Basic Science and the Needs of Society

Site Internet : <http://www.13icc.jussieu.fr>

Courriel : [13icc2004@colloquium.fr](mailto:13icc2004@colloquium.fr)

... et d'autres

### En 2004

12 février 2004, Paris

« La couleur dans l'industrie, entre ingénierie et design », colloque organisé par l'école des mines de Paris, en partenariat avec l'École nationale supérieure des arts décoratifs et l'École des mines d'Alès

Site Internet : <http://www.ensmp.fr/Portail/accueil-j-couleur2004.html>

Courriel : [webmaster@www.ensmp.fr](mailto:webmaster@www.ensmp.fr)

11 mars 2004, Cergy-Pontoise  
La validation des acquis de l'expérience, quels enjeux ?  
Site Internet : <http://www.u-cergy.fr>  
Courriel : [formation.continue@u-cergy.fr](mailto:formation.continue@u-cergy.fr)

24 mars 2004, Paris  
Le Salon des formations & métiers scientifiques, le premier salon dédié aux carrières scientifiques et techniques. La Cité des Sciences et de l'industrie ouvre ses portes pour une journée dédiée à la promotion et la revalorisation des Formations & des Métiers Scientifiques.  
Site Internet : <http://www.overseas-communication.com>  
Courriel : [arnaudb@overseas-communication.com](mailto:arnaudb@overseas-communication.com)

29-31 mars 2004, Saclay  
ELSPEC 2004, Première conférence francophone des spectroscopies d'électrons (XPS, UPS, AUGER et synchrotron)  
Site Internet : <http://www.vide.org/elspec2004/>  
Courriels : [sfv@vide.org](mailto:sfv@vide.org) ; [jmlameille@cea.fr](mailto:jmlameille@cea.fr) ; [cmeis@cea.fr](mailto:cmeis@cea.fr)

26-28 avril 2004, Budapest (Hongrie)  
2<sup>e</sup> Central European Congress on Food  
Site internet : <http://www.diamond-congress.hu>  
Courriel : [diamond@diamond-congress.hu](mailto:diamond@diamond-congress.hu)

6-12 juin 2004, Szklarska Porec̄ba (Pologne)  
15<sup>th</sup> Summer School on Coordination Chemistry  
Site Internet : <http://www.chem.uni.wroc.pl/SSCC.htm>  
Courriel : [plas@wchuwr.chem.uni.wroc.pl](mailto:plas@wchuwr.chem.uni.wroc.pl)

12-14 mai 2004, Rennes  
International Symposium on Molecular Materials and Organometallics  
Avec la participation de : Peter Bäuerle (Ulm), Luisa De Cola (Amsterdam), Frédéric Fagès (Montpellier), Dominique Lorcy (Rennes), Klaus Müllen (Mainz) Lahcène Ouahab (Rennes), Jean Roncali (Angers), Jean-Pierre Sauvage (Strasbourg), Vivian W. W. Yam (Hong Kong)  
Site Internet : <http://molmat.univ-rennes1.fr>  
Courriel : [molmat@univ-rennes1.fr](mailto:molmat@univ-rennes1.fr)

22-26 septembre 2004, Slanic-Moldova, Bacau (Roumanie)  
3<sup>e</sup> édition du Colloque franco-roumain de chimie appliquée « COFrRoCA 2004 »  
Site Internet : [http://www.ensc-lille.fr/actu/cofroca/3ecofroca\\_1.html](http://www.ensc-lille.fr/actu/cofroca/3ecofroca_1.html)  
Courriel : [Pierre.Grandclaudon@univ-lille1.fr](mailto:Pierre.Grandclaudon@univ-lille1.fr)

18-22 octobre 2004, Tokyo (Japon)  
17th International Conference on Cyclotrons and Their Applications, Cyclotrons 2004  
- Call for papers: March 2004  
- Deadline for abstracts: **April 30, 2004**  
- Deadline for early registration: **August 31, 2004**  
Site Internet : <http://www.nyc.go.jp/e/index.html>  
Courriel : [cyc2004@rarfaxp.riken.go.jp](mailto:cyc2004@rarfaxp.riken.go.jp)

### 1.3.3 Sans oublier... des séminaires et des cours

#### École doctorale de chimie moléculaire de Paris Centre (ED406)

Le Professeur Francesco Sannicolò, Università di Milano, Italie donnera **deux** cours consacrés à :  
Symmetry and properties in organic molecules: bisection of molecules in isometric halves, absolute asymmetric syntheses, *le 3 février 2004 de 10 h à 12 h*  
Criteria for the choice of a chiral ligand for asymmetric homogeneous catalysis, *le 5 février 2004 de 10h à 12h.*  
Les cours auront lieu au Bat. F, salle 432 (4<sup>ème</sup>)

Courriels : [poli@ccr.jussieu.fr](mailto:poli@ccr.jussieu.fr) ; [lacote@ccr.jussieu.fr](mailto:lacote@ccr.jussieu.fr)

Ecole Doctorale de Chimie Moléculaire  
de Paris Centre (ED406)

Séminaires : Bâtiment F (71) 8, rue Cuvier, salle 434 (4° Etage), 11 h

*2 février 2004,*

Didier Bourissou (Laboratoire de Chimie de Coordination, Toulouse)  
Diradicaux stables et polymères biodégradables

*9 février 2004,*

André Persoons (Katholieke Universiteit Leuven, Belgique)  
Organic Chemistry with a Twist : Applications for Photonics

*16 février 2004,*

Guy Leclercq (Laboratoire de cancérologie mammaire, Université Libre de Bruxelles, Belgique)  
Récepteur d'œstrogènes alpha des cancers mammaires. Impact thérapeutique d'un changement de la demi-vie du récepteur induit par un ligand ou un modulateur intracellulaire

*23 février 2004,*

Norbert Hoffmann (Université de Champagne-Ardennes, Reims)  
Addition radicalaire d'amines en utilisant la photocatalyse homogène et hétérogène.  
Application à la synthèse stéréosélective d'hétérocycles azotés

Courriel : [fensterb@ccr.jussieu.fr](mailto:fensterb@ccr.jussieu.fr)

École Doctorale des Sciences Chimiques Moléculaires et Supramoléculaires de Strasbourg:

*6 février 2004, à 10 h 30*

D. Bassani (Bordeaux)

"Photochemical nanoscience: From self-assembled photoactive architectures to molecular electronics"

*5 février 2004, à 16 h 30*

Dr Paolo Samori

*12 février 2004, à 16 h 30*

M. T. Mallahn (Orsay)

*13 février 2004, à 10 h 30.*

T. Fukuyama (Tokyo)

"Total Synthesis of Natural Products and Development of Synthetic Methodology."

*19 février 2004, à 16 h 30*

Neil. Branda (Vancouver)

*20 février 2004, à 10 h 30*

D. Hilvert (Zurich)

"Evolutionary strategies for catalyst design"

Courriel : [ppale@chimie.u-strasbg.fr](mailto:ppale@chimie.u-strasbg.fr)

**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 Avis de recherche**

Un ingénieur d'une entreprise aimerait entrer en relation avec des laboratoires pouvant effectuer des analyses DMA (Dynamical Mechanical Analysis).  
Si votre laboratoire est intéressé envoyez-moi un courriel.

### **2.1.2 Le village de la chimie : métiers et compétences**

L'UIC Île-de-France organise en partenariat avec les entreprises et les écoles le 1<sup>er</sup> Village de la chimie qui se tiendra les 26 et 27 mars prochains à Issy-les-Moulineaux. Parce qu'une meilleure connaissance des métiers et des perspectives de carrières proposés aux chimistes est indispensable, l'ensemble des acteurs de la chimie organise ce village où se retrouveront jeunes, professionnels et formateurs, autour de l'immense diversité des secteurs d'activité employant des chimistes.

En plus des stands sur les métiers, les entreprises et les formations dont la SFC, des exposés sont prévus sur des thèmes divers (naissance d'un produit, procédés de fabrication...).

Au cours de ces journées, seront remis les prix aux lauréats des XX<sup>e</sup> Olympiades de la chimie en Ile-de-France et du VI<sup>e</sup> Lavoisier de l'Apprentissage.

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

Courriel : [m.honore@uic-idf.fr](mailto:m.honore@uic-idf.fr)

## **2.2 Brèves du monde**

### **2.2.1 Un alliage qui absorbe les vibrations**

Seisin Co. a développé un nouvel alliage capable d'absorber les vibrations aussi efficacement que le caoutchouc anti-vibration haute performance. Cet alliage plus solide résiste à la déformation thermique.

Composé de manganèse, de cuivre, de nickel et de fer, ce matériau a une répartition massique de 73-20-5-2. Lorsqu'une force extérieure lui est appliquée, la structure se déforme localement pour absorber le choc, puis retrouve sa structure initiale lorsque la force est enlevée.

Seisin pense commercialiser ce nouveau matériau sous de nombreuses formes, comme les systèmes de positionnement utilisés dans la production de plaquettes de semi-conducteurs, où des mouvements d'une haute précision sont nécessaires, ou bien dans l'industrie automobile en tant que pièces anti-vibratoires dans les parties de moteurs soumises à de fortes chaleurs.

La production de cet alliage devrait avoir lieu en Chine où l'industriel peut obtenir du manganèse à bas prix.

The Nikkei Business, 16 janvier 2004

Source : Ambassade de France au Japon, 19 janvier 2004

### **2.2.2 Elimination du méthane grâce à une bactérie mangeuse de nickel**

Des biologistes des instituts Max-Planck de Brême, Marburg, et Berlin, ont découvert comment des bactéries décomposent le méthane formé en mer avant qu'il ne parvienne jusqu'à l'atmosphère.

Ce gaz à effet de serre, provient de la décomposition de matériel organique dans des conditions anoxiques. Il est en particulier formé en quantité massive au niveau des fonds marins. Il serait donc logique que de grands volumes de ce gaz soient libérés par les mers en direction de l'atmosphère, mais il n'en est rien.

Les chercheurs ont réussi à identifier et isoler l'enzyme qui induit la destruction du méthane, et dont le nickel est la composante essentielle. Au vu des immenses surfaces marines au sein desquelles les microorganismes décomposent le méthane, les scientifiques viennent vraisemblablement de découvrir l'enzyme la plus répandue au monde.

Cette découverte pourrait aboutir à la synthèse d'un catalyseur s'appuyant sur le principe de l'enzyme-nickel, et employé pour la valorisation chimique du méthane.

Les travaux des chercheurs allemands ont fait l'objet d'un article dans la dernière édition du magazine "Nature".

Die Welt, 14 janvier 2004

Source : Ambassade de France en Allemagne, 21 janvier 2004

### *2.2.3 Un réseau de conseils dans le secteur du traitement de surface*

La Rhénanie-Westphalie, la Hollande et L'Union Européenne financent un réseau de recherche et de conseil aux industriels du traitement de surface, appelé « Euregio Coatings Net ». Ce projet est financé à hauteur de 2 millions d'euros pendant 3 ans. Les 800 usines de traitement de surface de la région pourront bénéficier de l'expertise et des conseils de spécialistes.

D'après le professeur-docteur Thomas Brock, spécialiste des laques à l'université de la région du Rhin Inférieur, l'objectif est de "montrer aux entreprises comment économiser de la matière première et ménager l'environnement tout en travaillant économiquement".

La force de ce réseau repose sur sa composition. Les entreprises Syntens de Roemond (Hollande) et la société allemande de recherche en traitement de surface (DFO) s'occupent de la formation, de l'information, du conseil et de la résolution de problèmes. L'université de la région du Rhin Inférieur prend en charge la recherche et le développement. L'université de Munster participe au transfert de connaissance vers les PME/PMI des deux côtés de la frontière. Enfin, le centre européen de technologie des couches et des surfaces -stitching ECCS- coopère activement dans la recherche et le développement.

Pour assurer les emplois et en créer de nouveaux, environ 80% des coûts du conseil seront pris en charge par les moyens du projet. Deux tiers du financement reviendront aux charges salariales. Le but étant dans le court terme d'assurer un lancement sans faute du projet, de l'accompagner pendant au moins cinq ans, pour l'insérer doucement dans le marché concurrentiel.

Idw; Pressemitteilung Hochschule Niederrhein; Niederrhein University of Applied Sciences, 16 janvier 2004

Source : Ambassade de France en Allemagne, 21 janvier 2004

### *2.2.4 Du bioéthanol pour réduire la consommation de carburant fossile*

Dans le cadre de son projet « etha+ », Alcosuisse, unité autonome de la Régie fédérale des alcools, spécialisée dans la commercialisation de l'éthanol, a commandé une série d'études scientifiques pour évaluer l'addition d'éthanol aux carburants classiques.

L'adjonction de bioéthanol à l'essence et au diesel est pratiquée au Brésil depuis 1975 et depuis quelques temps aux États-Unis et en Suède. La création de structures appropriées est également encouragée par l'Union européenne, avec pour objectif de remplacer partiellement l'essence par des carburants de substitution, avec un pourcentage de 5,75 % en 2010 et de 20 % d'ici 2020.

Le Laboratoire des systèmes énergétiques (LASÉN) de l'École polytechnique fédérale de Lausanne a étudié les effets écologiques du mode de production du bioéthanol. Il en ressort que le bilan des émissions de substances nocives est influencé par les ressources utilisées, la culture, la récolte, le transport, le stockage, etc. Dans tous les cas, l'adjonction d'éthanol entraîne une réduction de la consommation des agents énergétiques fossiles et, par la, une diminution des émissions de dioxyde de carbone. Le CO<sub>2</sub> issu de la combustion du bioéthanol, source d'énergie renouvelable, n'intervenant pas dans le bilan du CO<sub>2</sub>.

De plus, une étude du Laboratoire fédéral d'essai des matériaux a mis en évidence les différences dans les émissions de substances nocives (CO, NO<sub>x</sub>, hydrocarbures) lors des cycles standards de conduite. Pour les émissions de gaz d'échappement des véhicules, les carburants diesel et essence avec adjonction de bioéthanol n'ont pas présenté de différences marquantes. Pour le diesel, des valeurs plus élevées du total des hydrocarbures non brûlés étaient perceptibles. Le potentiel de formation d'ozone causée par les émissions de composés organiques volatiles a augmenté d'environ 15% pour une voiture diesel et de 30 % pour un véhicule à essence.

Le bioéthanol permet de tirer profit de l'environnement, tout en utilisant la chaîne de distribution de carburant existante et les véhicules actuellement en circulation.

Alcosuisse étudie d'autres mesures visant à la réalisation d'installations de production de bioéthanol et au développement des infrastructures nécessaires.

ENET News, novembre 2003

Source : Ambassade de France en Suisse, 21 janvier 2004

### *2.2.5 Soudure sans plomb*

D'ici trois ans, il sera interdit de souder avec du plomb, métal hautement toxique pour la population et l'environnement, en Suisse et dans l'Union européenne.

La soudure restant l'une des principales techniques utilisée pour relier des métaux, des scientifiques suisses, allemands et autrichiens ont donc développé un nouveau procédé de soudure.

Un alliage de zinc, d'argent et de cuivre s'est ainsi révélé adéquat. Ces soudures peuvent être effectuées dans des conditions similaires à celles connues pour le plomb.

Environnement, avril 2003

Source : Ambassade de France en Suisse, 21 janvier 2004

### *2.2.6 Des nanoparticules sous influence de la lumière*

Pour la première fois, et par la seule utilisation de filtres de couleurs différentes, les scientifiques de l'Institut de Chimie Moléculaire et Biologique de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) sont parvenus à contrôler de manière précise la forme, triangulaire ou pyramidale, de nanoparticules d'argent. Le même procédé a également permis de maîtriser la croissance de ces particules.

L'expérience a été menée sur des nanoparticules d'argent sphériques, plongées dans une solution aqueuse. Une lumière rouge illuminant durant huit heures cette solution a permis d'obtenir des nanoparticules ayant la forme de plaquettes triangulaires de 50 à 100 nm. Le dégradé de couleur d'orange clair à rouge foncé a influé précisément sur la taille des particules. La gamme bleue a permis de produire des particules plus petites (jusqu'à 20 nm) et de forme pyramidale.

La découverte des chercheurs de l'EPFL suggère un effet de la couleur de la lumière, c'est-à-dire de sa longueur d'onde émise, sur la façon dont les particules s'organisent entre elles pour former des particules plus grandes et de formes différentes.

En plus de la nouveauté de la découverte, la méthode photochimique, employée dans l'expérience, est plus propre et plus précise que la méthode classique qui consiste à plonger les particules dans un liquide auquel il faut ajouter différents produits chimiques. Celle-ci permet d'employer moins de produits chimiques et de stopper l'expérience dès l'obtention de la forme et de la taille souhaitées.

La possibilité de contrôler les caractéristiques des nanoparticules augmente leur champ d'application. En imagerie biomédicale, elles pourraient facilement avoir un rôle de marqueur spécifique à certains types de protéines.

Flash EPFL, 18 novembre 2003

Source : Ambassade de France en Suisse, 21 janvier 2004

### *2.2.7 Production écologique d'oxygène via les centrales au charbon*

Une installation expérimentale, qui devrait voir le jour d'ici 3 ans en Italie, permettra de produire de l'hydrogène au sein des grandes centrales électriques à charbon installées sur le territoire.

Conduit par l'ENEL (Institut National de l'Énergie Électrique) et le CNR (Institut National de Recherche), ce projet vise à utiliser le charbon d'une manière innovatrice, chaque résidu de la centrale devenant une matière secondaire à réutiliser. L'expérimentation se fera sur une centrale à charbon déjà active, dont les taux d'émissions de micro polluants, type oxyde d'azote et oxyde de soufre, sont déjà réduits par des filtres.

À côté de cette centrale sera construit un site de gazéification du charbon par de l'oxygène. Les gaz résultants (oxyde de carbone et hydrogène) seront alors purifiés et envoyés vers un réacteur qui, grâce à de la vapeur, augmentera la production d'hydrogène et transformera l'oxyde de carbone en anhydride carbonique. L'hydrogène résultant sera utilisé pour alimenter des bus urbains.

La suite des expérimentations concernera principalement la combustion du charbon avec l'oxygène afin d'éliminer complètement les fumées résiduelles. Ce projet est donc un premier pas vers des usines sans cheminée et sans émission nocive.

Selon l'ingénieur De Michele, en charge du projet, ce type de centrale à émission zéro pourrait être répandu d'ici une vingtaine d'années.

Corriere della Sera, 18 janvier 2004

Source : Ambassade de France en Italie, 29 janvier 2004

### *2.2.8 La céramique « d'origine contrôlée » arrive en Italie*

Un pas important vers l'« appellation d'origine contrôlée » (« doc ») de la céramique italienne sera effectuée grâce à un projet de l'Institut pour l'étude des Matériaux Nanostructurés (ISMN) du Conseil National des Recherches (CNR) de Rome, mené en collaboration avec la commune de Gubbio.

Ce projet de recherche permettra de comprendre le procédé de Mastro Giorgio da Gubbio, un des plus grands représentants de l'art de la céramique de la Renaissance italienne, dont personne n'a jamais réussi à égaler la technique de lustre.

Pour découvrir ses secrets, les chercheurs de l'institut travaillent actuellement à Paris à l'aide de l'accélérateur de particules Aglae du musée du Louvre. Des plats de Mastro Giorgio seront donc soumis à cet accélérateur qui fera l'analyse chimique de manière non destructive, directement sur l'objet, c'est-à-dire sans prélever d'échantillon.

Le lustre, une technique difficile et coûteuse qui donne à l'objet un aspect métallique, est peu fréquent dans les ateliers. Ce serait un grand avantage pour les céramistes locaux d'apprendre la recette originale de Mastro Giorgio et de pouvoir la reproduire, protégeant ainsi la qualité et l'unicité des objets.

Il en découlerait alors une production d'objets certifiés "appellation d'origine contrôlée".

Les Actualités du mois de janvier du CNR

Source : Ambassade de France en Italie, 29 janvier 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](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.