



Société Chimique de France

## SCF Flash info et SCF Info en ligne 2011, N° 13

1<sup>er</sup> juillet 2011

[www.societechimiquedefrance.fr/IMG/pdf/2011\\_N\\_13.pdf](http://www.societechimiquedefrance.fr/IMG/pdf/2011_N_13.pdf)



### Sommaire

<b>1</b>	<b>SCF Flash Info : l'essentiel .....</b>	<b>2</b>
1.1	<i>A propos de la SCF...</i>	2
1.2	<i>En direct du CNRS</i>	3
1.3	<i>En direct de l'AIC</i>	3
1.4	<i>En direct de l'EuCheMS</i>	4
1.5	<i>En direct de Bruxelles</i>	4
1.6	<i>Le saviez-vous ?</i>	4
1.7	<i>Des postes et des réunions</i>	6
<b>2</b>	<b>SCF Info en ligne .....</b>	<b>9</b>
2.1	<i>Nouvelles de France</i>	9
2.2	<i>Brèves du monde</i>	10
<b>3</b>	<b>SCF Info est une publication bimensuelle .....</b>	<b>11</b>

## 1 SCF Flash Info : l'essentiel

### 1.1 A propos de la SCF...

#### 1.1.1 Lauréat du prix de chimie de coordination 2011

Le Prix de la Division de Chimie de Coordination, dans la catégorie des « moins de 40 ans », récompense cette année **Jean-Cyrille Hierso**, Professeur à L'institut de chimie moléculaire de l'Université de Bourgogne (UMR CNRS 5260) à Dijon.

Plus d'informations à [www.societechimiquedefrance.fr/fr/chimie-de-coordination.html](http://www.societechimiquedefrance.fr/fr/chimie-de-coordination.html)

#### 1.1.2 Colloque « De la Recherche à l'Enseignement »

Rappelons que la première édition de ce colloque se tiendra le **samedi 10 septembre 2011** de 10 h à 17 h 30 à l'École Supérieure de Physique et Chimie Industrielles de la Ville de Paris (ESPCI), 10 rue Vauquelin, 75005 Paris. Le programme complet de cette journée, incluant les résumés des sept interventions est disponible sur le site Internet de la SCF à la page de la Division Enseignement et Formation.

Pour tout complément d'information, veuillez envoyer un message à l'adresse suivante : [colloquere11@societechimiquedefrance.fr](mailto:colloquere11@societechimiquedefrance.fr) .

[Pré programme du colloque de la Recherche à l'Enseignement](#)

[Fiche inscription](#)

#### 1.1.3 Nouveau Bureau en région Centre-ouest

**Isabelle Gillaizeau** (Orléans) succède à **Alexandre Maitre** (Limoges) à la présidence de cette section régionale.

La SCF remercie chaleureusement l'équipe sortante pour tout le travail effectué et souhaite une bonne continuation à cette nouvelle équipe.

Plus d'informations à [www.societechimiquedefrance.fr/fr/centre-ouest.html](http://www.societechimiquedefrance.fr/fr/centre-ouest.html)

#### 1.1.4 En direct de la section Bourgogne –Franche-Comté

##### XII<sup>e</sup> Journées des Écoles doctorales

Les 5 et 6 mai derniers se sont déroulées à Dijon les 12<sup>e</sup> Journées des Écoles Doctorales CARNOT (Université de Bourgogne) et PASTEUR (Université de Franche-Comté). Ces rencontres, organisées en partenariat avec la section régionale SCF de Bourgogne Franche-Comté, ont réuni cent cinquante participants (enseignants-chercheurs, invités et étudiants de 3<sup>ème</sup> cycle).

L'objectif de ces journées est double : d'une part, elles donnent l'opportunité aux physiciens, chimistes et mathématiciens de Bourgogne Franche-Comté de se rencontrer, et d'autre part, elles permettent aux jeunes doctorants de présenter leurs travaux.

Le programme de la première journée comportait quatre conférences,

Dr. **L. Barre** (CEA Caen) : *Chimie et imagerie médicale*

Dr. **J.P. Pansu** (DMA-ENS Paris) : *Forme d'équilibre des cristaux*

Dr. **C. Salomon** (University of Kent, UK) : *Making faces-understanding the statistics of the human face*

Dr. **M. Dauchez** (Université de Reims Champagne-Ardenne) : *Simulations numériques de peptides et protéines: que peut-on attendre?*

La 2<sup>e</sup> journée fut consacrée aux communications des doctorants sur des sujets touchant tous les domaines de la chimie : matériaux, analyse, électrochimie, capteurs, synthèse organique et organométallique, chimie de coordination, catalyse... 17 communications orales et 24 communications par affiche ont ainsi été présentées en chimie.

Un prix attribué par l'UIC, et cinq prix par la section régionale SCF en partenariat avec les sociétés FILAB et VWR, le Club Jeunes Chimistes, ont récompensé les travaux des doctorants suivants:

**Prix SCF**

**Caroline Marlot** (ICB)



Société Chimique de France

*Céramiques polycristallines transparentes de YAG: synthèse par co-précipitation et étude des mécanismes réactionnels*

**Alexandre Massard** (ICMUB)

*Diphenylcycloheptatriene: an hybride ligand featuring tunable coordination ability*

**Tilia Patois** (UTINAM)

*Étude des propriétés électriques et structurales de films de polymères électrodéposés*

**Vanessa Bellat** (ICB)

*Synthèse et caractérisation de nanorubans d'oxyde de titane destinés à des applications biomédicales*

**Yehya Mohsen** (UTINAM)

*Réalisation d'une plateforme micro-fluidique pour la détection sélective de traces d'explosifs dans l'air*

Prix UIC

**Antoine Eggenpiller** (ICMUB,)

*Nouveaux complexes hétérobimétalliques, agents de contraste bimodaux pour l'imagerie médicale*

La section régionale SCF de Bourgogne Franche-Comté félicite les récipiendaires pour leurs travaux, ainsi que les organisateurs pour cet excellent cru des XII<sup>e</sup> JED 2011.

*S. Jugé et le bureau SCF Bourgogne Franche-Comté*

### 1.1.5 A écouter et à lire...

**Mireille Defranceschi** a écrit deux livres publiés par Ellipse



[La chimie des loisirs](#) et [La chimie et médicaments](#) et vous pouvez ré écouter l'émission **Continent des sciences** qui lui était consacrée sous le titre : **La chimie qui soigne et celle de tous les jours** :

[www.franceculture.com/emission-continent-sciences-la-chimie-qui-soigne-et-celle-de-tous-les-jours-2011-05-09.html](http://www.franceculture.com/emission-continent-sciences-la-chimie-qui-soigne-et-celle-de-tous-les-jours-2011-05-09.html)

## 1.2 En direct du CNRS

### 1.2.1 Médailles d'argent et de bronze

Le cru 2011 distingue pour l'Institut de Chimie, Thierry Buffeteau, Bordeaux, et Mir Wais Hosseini, Strasbourg avec la médaille d'argent du CNRS et Karine Alvarez, Marseille, Cyril Aymonier, Pessac, Simona Maria Bennici, Villeurbanne, Tsuyoshi Kato, Toulouse, Rémi Métivier, Cachan, Vincent Monteil, Villeurbanne.

## 1.3 En direct de l'AIC

### 1.3.1 Chemical World Tour, le retour

Dans le cadre du Festival international de l'image institutionnelle et corporate, l'UIC vient de recevoir un laurier d'argent : le prix de l'innovation technique de la Ville du Creusot.

Ce trophée récompensait en particulier le film best of du *Chemical World Tour* (CWT), opération menée en collaboration notamment avec la Fondation de la Maison de la Chimie et l'Opic\*, qui avait envoyé cinq jeunes à la découverte de cinq innovations en chimie, dans cinq pays (cf. [www.chemicalworldtour.fr](http://www.chemicalworldtour.fr)). Le palmarès complet de ce festival put être consulté à [www.festival-du-creusot.com/fimac/palmares](http://www.festival-du-creusot.com/fimac/palmares).

La chimie : notre vie, notre avenir



Société Chimique de France

### **1.3.2** *Votez pour les projets « La Chimie, les Jeunes et la Société »*

Dans le cadre de l'AIC 2011, la SCF a lancé un concours à l'intention des lycéens et des étudiants dans le but de mettre en évidence le rôle de la chimie dans la résolution d'un problème de société.

« La Chimie, les Jeunes et la Société »

Votez jusqu'au 5 juillet 2011 minuit [pour les projets proposés par les jeunes](#)

Le 6 juillet 2011 de 14h15 à 17h30 à Paris\* les jeunes présenteront leurs projets et les prix seront remis par le Président de la SCF.

\*Amphithéâtre Astier du bâtiment Esclangon (UPMC- à l'angle de la rue Jussieu et de la rue Cuvier)

## **1.4 En direct de l'EuCheMS**

### **1.4.1** *Chimie – Trouver des solutions pour un monde qui change*

Avec l'appui d'experts de ses sociétés de membre, l'EuCheMS a identifié cinq domaines clés qui devraient être des priorités pour le 8ème PCRD : Percées scientifiques, Nourriture, Energie, Santé et Ressources. Il y a un recouvrement clair avec les « Grands Défis » identifiés dans la Déclaration de Lund.

Au cours des derniers mois, l'EuCheMS a développé une feuille de route des sciences chimiques pour identifier les secteurs critiques où les lacunes dans la connaissance limitent le progrès technologique et où les sciences chimiques ont un rôle à jouer pour les combler. Une première version de cette feuille de route a été communiquée aux parties prenantes à travers l'Europe et l'EuCheMS sollicite actuellement les contributions de ses divisions.

Plus d'informations à [www.euchems.org/News/EuCheMS\\_Chemistry\\_Changing\\_World.asp](http://www.euchems.org/News/EuCheMS_Chemistry_Changing_World.asp) .

## **1.5 En direct de Bruxelles**

### **1.5.1** *HORIZON 2020 : Le futur Programme Cadre pour la Recherche et l'Innovation de l'union européenne*

Suite au concours en ligne, le futur programme de financement de l'UE pour la recherche et l'Innovation s'appellera " HORIZON 2020 - Le Programme Cadre pour la Recherche et l'Innovation ". Ce programme regroupera ce qui est actuellement financé par l'actuel 7ème PCRD, le Programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation (CIP) et l'Institut Européen de l'Innovation et de la Technologie (EIT).

Plus d'informations à [www.eurosfair.prd.fr/news/consulter.php?id=5903](http://www.eurosfair.prd.fr/news/consulter.php?id=5903)

## **1.6 Le saviez-vous ?**

### **1.6.1** *Prix de l'académie de pharmacie 2011*

Sur candidatures individuelles

Date limite de réception des documents : **15 septembre 2011\***

L'Académie nationale de Pharmacie récompense chaque année des chercheurs qui, à travers l'originalité de leurs travaux (soutenus ou publiés depuis moins de deux ans) et/ou la richesse de leur parcours professionnel, contribuent au progrès de la connaissance et aux avancées de la recherche dans les domaines du Médicament, de la Biologie et de la Santé publique.

Les lauréats des prix seront sélectionnés sur dossier par des jurys spécialisés dont les membres (titulaires et correspondants nationaux) appartiennent tous ou pour partie selon les cas, à l'Académie.... [Suite](#)

Pour plus d'informations consulter le site de l'Académie [www.acadpharm.org](http://www.acadpharm.org)

ou contacter Claude Monneret par courriel : [claudemonneret@curie.fr](mailto:claudemonneret@curie.fr)

### **1.6.2** *Appel à projet du programme CD2I*

Après quelques péripéties, l'appel à projet du programme chimie durable, industrie-innovation (CD2I) est publié. Il est désormais structuré autour de 3 thèmes de recherche et d'innovation : ressources, voies et produits alternatifs innovants, réactions et procédés efficaces, chimie et procédés au service des grands défis environnementaux. La date limite de candidature est fixée au 15 septembre 2011.

*La chimie : notre vie, notre avenir*



Plus d'informations à [www.agence-nationale-recherche.fr/programmes-de-recherche/appel-detail/chimie-durable-industries-innovation-2011/](http://www.agence-nationale-recherche.fr/programmes-de-recherche/appel-detail/chimie-durable-industries-innovation-2011/) .

### *1.6.3 Appel d'offres LRI (Long-range Research Initiative )*

Le Long-range Research Initiative (LRI) est l'une des principales initiatives bénévoles de l'industrie chimique européenne pour soutenir son potentiel de compétitivité et d'innovation. Cette action vise à identifier et combler les lacunes dans la compréhension des risques associés aux substances chimiques et à améliorer les méthodes d'évaluation des dangers correspondants.

Le programme LRI subventionne des recherches de qualité, publiées dans des journaux à comité de lecture, susceptibles de fournir des recommandations scientifiques fondées qui permettront à l'industrie et aux organismes règlementaires de répondre plus rapidement et précisément aux préoccupations du public.

Plus d'informations à [www.cefic-lri.org/request-for-proposals](http://www.cefic-lri.org/request-for-proposals) .

### *1.6.4 Perspective de croissance de la Chimie européenne*

Après une croissance de l'industrie chimique plus forte que prévue en fin d'année 2010 et au premier trimestre 2011, l'activité chimique en Europe devrait toutefois afficher une décélération de sa croissance courant 2011 et en 2012, en lien avec la modération de la reprise de l'activité économique au niveau mondial, une phase de restockage achevée ou presque dans l'industrie et des taux d'utilisation des capacités dans le secteur revenus à la moyenne de longue période. En 2011, la production chimique européenne devrait s'accroître de 4,5% en volume (après +9,7 % en 2009), puis de 2,5 % en 2012/

Plus d'informations à [www.cefic.org/Media-Centre/top-story/2011/Cefic-makes-sharp-upward-revision-to-2011-forecast-for-EU-chemicals-sector-output/](http://www.cefic.org/Media-Centre/top-story/2011/Cefic-makes-sharp-upward-revision-to-2011-forecast-for-EU-chemicals-sector-output/) .

### *1.6.5 Le palladium, encore...*

Des chercheurs de l'université du Wisconsin/Madison décrivent dans un article à paraître de la revue Science un nouveau catalyseur de déshydrogénation des cyclohexanones substituées pour produire des composés phénoliques. Le précurseur catalytique est un complexe du palladium incorporant un ligand ortho-diméthylaminopyridine inhabituel. La réaction procède par la déshydrogénation successive de deux liaisons carbone-carbone du cycle et emploie l'oxygène moléculaire comme accepteur d'hydrogène.

Plus d'informations à DOI: 10.1126/science.1204183

### *1.6.6 Contrôle qualité de la nourriture, made in Germany*

Un capteur qui peut être incorporé au conditionnement de denrées périssables vient d'être développé par l'Institut de recherche de Fraunhofer pour les technologies à semi-conducteur modulaires EMFT (Munich). Se présentant sous forme d'un film, il indique par un changement de couleur la présence d'amines biogéniques. Ces composés sont formés lors de la dégradation de poissons et viandes et contribuent à l'odeur désagréable d'une denrée périmée, mais qu'il est difficile de détecter dans un aliment hermétiquement scellé ou emballé sous vide.

Plus d'informations à [www.emft.fraunhofer.de/index/Fraunhofer-EMFT/Fraunhofer-EMFT.html](http://www.emft.fraunhofer.de/index/Fraunhofer-EMFT/Fraunhofer-EMFT.html).

### *1.6.7 Un réfrigérateur moléculaire ?*

Éviter l'utilisation aux très basses températures de l'hélium-3, rare et coûteux, pourrait bientôt être possible grâce au développement d'un « réfrigérateur moléculaire ». Des chercheurs des Universités Monash (Australie), Édimbourg et Saragosse ont préparé un complexe de gadolinium et de cuivre, qui peut être refroidi à quelques millikelvin en utilisant l'effet magnéto-carolique. Cet effet se produit quand le champ magnétique est supprimé d'un matériau ferromagnétique présentant un grand nombre d'électrons non appariés aux états de spin alignés, provoquant une baisse importante de la température.

Plus d'informations à *Chem. Sci.*, 2011, 2, 1166, DOI: 10.1039/c1sc00038a



Société Chimique de France

### 1.6.8 Un jeu vidéo pour partir à la découverte des métiers de la chimie



Après Superkimy, destiné à faire découvrir la chimie aux 7-11 ans, la Fondation de la Maison de la Chimie et l'Union des Industries Chimiques proposent un nouveau jeu interactif sous forme d'intrigue policière pour faire découvrir les métiers de la chimie aux jeunes lycéens. En menant leur enquête au pays de la chimie, les jeunes joueurs découvrent ainsi les fonctions de R & D, de marketing ou de production... et les grands domaines d'application de la chimie du XXI<sup>e</sup> siècle.

En accès libre sur [www.projetm2c.com](http://www.projetm2c.com)

## 1.7 Des postes et des réunions

### 1.7.1 Des postes

Un grand nombre d'offres d'emplois sont consultables sur le site Internet de la SCF : [www.societechimiquedefrance.fr](http://www.societechimiquedefrance.fr) sous la rubrique « Bourse à l'emploi »

#### 1.7.1.1 Dans l'industrie

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

- N° 14907 Responsable de Production H/F
- N° 14903 Ingénieur développement biochimiste / chimiste

#### 1.7.1.2 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 à l'emploi » du site Internet de la SCF :

- N° 14906 Ouverture d'un poste de Maître de Conférence (n° 4023, 35<sup>ème</sup> section)
- N° 14905 Assistant en techniques d'analyse chimique

#### 1.7.1.3 En formation par la recherche

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

- N° 14901 Thèse: Étude cinétique des mécanismes de combustion d'alcènes produits à partir de la biomasse. Approche par modélisation moléculaire
- N° 14899 Hapten-labelled bifunctional 64Cu/cyclams in an Affinity Enhancement System (AES) approach for PET imaging.
- N° 14897 Synthesis of new iminophosphorane titanium complexes
- N° 14896 Proposition de Thèse
- N° 14895 PhD PROPOSAL
- N° 14894 Thèse financée
- N° 14893 Post-doctoral position (1 year) Equipe
- N° 14892 Doctoral fellowship in Organic and Supramolecular Chemistry
- N° 14891 Deputy Managing Editor
- N° 14890 Transformation de biomolécules sous CO2 supercritiques

### 1.7.2 ...et des réunions...

La SCF tient un calendrier des manifestations scientifiques régulièrement mis à jour. Consultez-le sur le site ([www.societechimiquedefrance.fr](http://www.societechimiquedefrance.fr)) sous la rubrique « Manifestations ».

La chimie : notre vie, notre avenir

### 1.7.2.1 De ou avec la SCF

#### En 2011

22 septembre 2011, Paris

Colloque « Enseignement de la Chimie pour un développement Industriel durable »  
Plus d'informations à [www.scf-colloque-enseignement-industrie.fr/](http://www.scf-colloque-enseignement-industrie.fr/)

5 octobre 2011, Lille

École Supérieure de Chimie de Lille - Villeneuve d'Ascq à partir de 17h30

2<sup>e</sup> édition : « Vers une chimie de formulation verte »

Organisé par la SCF-DCI et le magazine InfoChimie

Renseignement/Inscription :

[veronique.rataj@univ-lille1.fr](mailto:veronique.rataj@univ-lille1.fr) ; [slatieule@etai.fr](mailto:slatieule@etai.fr)

17-21 octobre 2011, Saint-nectaire

JFJPC 12, 12<sup>e</sup> Journées Francophones des Jeunes Physico-Chimistes

La date limite pour les inscriptions est décalée au **11 Juillet 2011**.

Plus d'informations à <http://ubpweb.univ-bpclermont.fr/CONGRES/jfjpc12/>

15-16 novembre 2011, Romainville

Colloque Adebitech / INERIS

Evaluation des expositions de l'Homme via son environnement : nouveaux outils et aide à la décision

Plus d'informations à [www.colloque.env-sante.adebitech.org/](http://www.colloque.env-sante.adebitech.org/)

1-2 décembre 2011, Strasbourg

Woodchem® 2011

Plus d'informations à [www.woodchem.fr/](http://www.woodchem.fr/)

### 1.7.2.2 ...et d'autres

#### En 2011

5 juillet 2011, Toulouse

Conférence Grand Public « Chimie et énergie », Xavier Montagne de l'IFPEN à 16h30 à l'amphi 100 de l'INP-ENSIACET, 4 allée Emile Monso à Toulouse, à l'occasion conjointement de l'Année Internationale de la Chimie et du Congrès « XIX EUCOMC ».

5-8 juillet 2011, Grenoble

4<sup>e</sup> Congrès de l'Association française de sociologie sur le thème : *Création & Innovation*.

Vous pourrez suivre en direct la plus grande partie des débats sur [www.canal2.tv](http://www.canal2.tv)

7 juillet 2011, Metz

15<sup>e</sup> techno-dating pôle sur le thème : « matériaux composites à base de fibres végétales »

Plus d'informations à [www.polefibres.fr/](http://www.polefibres.fr/)

20 août 2011, Paris

Nuit européenne de la Chauve-souris au Jardin des Plantes de Paris de 20h à 22h30

Année de la Chauve-Souris, 2011 est l'occasion pour le Muséum national d'Histoire naturelle de mieux faire connaître cet animal mystérieux et souvent menacé, et de permettre au public de rencontrer ses spécialistes. Une trentaine de pays vont fêter en même temps les 36 espèces européennes ainsi que la centaine d'espèces des départements et territoires d'Outre-mer.

Cette Nuit européenne de la Chauve-souris est une occasion exceptionnelle d'accéder au Jardin des Plantes de manière privilégiée, de passer un moment à l'écoute des ultrasons et de découvrir les dernières techniques de radiopistage



Société Chimique de France

Rendez-vous dès 20h à l'Auditorium de la Grande Galerie de l'Évolution, pour une soirée en deux parties :  
De 20h à 21h30 : apprenez à reconnaître et repérer les chauves-souris, grâce aux explications des scientifiques et au film « Au rythme des chauves-souris » de Tanguy Stoecklé;  
A partir de 21h30, dans le Jardin des Plantes, à la nuit tombée, partez à la recherche de ces animaux nocturnes, sous la conduite d'un scientifique. Les déambulations durent 30min et s'effectuent par petits groupes.

**Gratuit, sur inscription au 01 40 79 56 01 / 54 79 (à partir du 10 août)**

**4-9 septembre 2011**, Genève

4<sup>e</sup> Congrès mondial des ingénieurs autour des solutions que ceux-ci peuvent apporter aux problèmes énergétiques

Plus d'informations à [www.wec2011.org](http://www.wec2011.org)

**5-7 septembre 2011**, Paris

European Congress on Plant-based chemistry for 2020

Plus d'informations à [www.plantbasedchemistry.com](http://www.plantbasedchemistry.com)

**6-8 septembre 2011**, Karlsruhe (Allemagne)

NEA "ClayClub" workshop "Clays under Nano- to Microscopic resolution"

Date limite de soumission repoussée au **15 juillet 2011**

Plus d'informations à [nea.clayclub@ine.kit.edu](mailto:nea.clayclub@ine.kit.edu)

**15-16 septembre 2011**, Paris

La chimie au 21<sup>e</sup> siècle: nouveaux concepts et outils face aux enjeux du développement durable

Conférence interdisciplinaire organisée par l'UPMC et la fondation Maison des Sciences de l'Homme

Plus d'informations à [www.entre-sciences.msh-paris.fr/](http://www.entre-sciences.msh-paris.fr/)

**26 septembre 2011**, Paris

2<sup>e</sup> Forum ADEME des innovations

Plus d'informations à

[http://trc.emv2.com/HS?a=ENX7Crj-W7Ac8SA9MKLC\\_27nGHxKCIJaAvcStGb5lw8W0bBhOG5mpqVsje\\_Hhes\\_Fxc](http://trc.emv2.com/HS?a=ENX7Crj-W7Ac8SA9MKLC_27nGHxKCIJaAvcStGb5lw8W0bBhOG5mpqVsje_Hhes_Fxc)

**11-13 octobre 2011**, Budapest (Hongrie)

FROST3, 3<sup>rd</sup> Frontiers in Organic Synthesis Technology"

Plus d'informations à [www.frost2011.com](http://www.frost2011.com)

**12-13 octobre 2011**, Lyon

Les rendez-vous Carnot : le rendez-vous de la r&d pour les entreprises

Plus d'informations à [www.rdv-carnot.com](http://www.rdv-carnot.com)

**13 octobre 2011**, Sète

Journée Scientifique et Professionnelle sur la Traçabilité des Vins et Spiritueux - Wine Track 2011"

Cette journée est organisée par le Département de Chimie de l'ITUT Montpellier-Sète et la Société des Experts Chimistes de France (SECF), sous le haut patronage de l'Organisation Internationale de la Vigne et du Vin (OIV). Elle doit être un lieu privilégié d'échanges entre les scientifiques et les divers acteurs de la filière vitivinicole sur les moyens dont on dispose aujourd'hui pour garantir l'authenticité des produits. On y présentera aussi les nouvelles solutions que proposent la Science et la Technique pour mieux se protéger des fraudes et contrefaçons.

Plus d'informations à <http://chemsud.enscm.fr/colloques> et [www.chimie-experts.org](http://www.chimie-experts.org)

**17-19 octobre 2011**, Orsay

Le CVC (Centre de Vulgarisation de la Connaissance) organise deux fois par an un stage intitulé "vulgariser, diffuser les connaissances". Le but de ce stage est d'apprendre à vulgariser, c'est-à-dire expliquer et illustrer un sujet complexe et difficile de façon simple, claire et vraie. Il s'adresse aux enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs, techniciens... ayant à diffuser leur savoir auprès de publics variés.

*La chimie : notre vie, notre avenir*



Société Chimique de France

Plus d'informations à [www.cvc.u-psud.fr/spip.php?article15](http://www.cvc.u-psud.fr/spip.php?article15)

16 novembre 2011, Luxembourg

PIOM2011, Conference on Performance Improvement & Operations Management

Plus d'information à [www.piom.lu/](http://www.piom.lu/)

## En 2012

25-27 janvier 2012, Lyon

Les Rencontres Scientifiques d'IFP Énergies nouvelles

MAPI : Multiscale Approaches for Process Innovatio

Plus d'informations à [www.v2iprod.com/suivi-campagne.php?3&7839-132&8&w3iNpeOh65MTfi7G0EVWDg](http://www.v2iprod.com/suivi-campagne.php?3&7839-132&8&w3iNpeOh65MTfi7G0EVWDg)

16-20 septembre 2012, Nancy

11<sup>th</sup> International Symposium on the Maillard reaction

Plus d'informations à [www.lc-maillard.org/](http://www.lc-maillard.org/)

## 2 SCF Info en ligne

**Découvrez le Groupe Bruker, leader en solutions analytiques High Tech combinant différentes techniques analytiques : spectrométrie de Masse, RMN, IRM, RPE, Spectrométrie Infrarouge ou analyse par Rayons X.**

**Rendez vous sur le site Internet ([www.bruker.fr](http://www.bruker.fr)) et naviguez sur les pages Solutions ([www.bruker.fr/solutions](http://www.bruker.fr/solutions)).**

**Bruker est partenaire de la newsletter SCF Info en ligne.**

### 2.1 Nouvelles de France

#### 2.1.1 Une 6e finale nationale réussie et de haut niveau pour le concours « Faites de la science »

La finale nationale et de l'édition 2011 s'est tenue le mercredi 29 juin 2011 au Palais des Congrès du Futuroscope.

À l'initiative de la CDUS (Conférences des doyens et directeurs des UFR scientifiques des universités françaises) près de 250 collégiens et lycéens et leurs professeurs, venus de toute la France étaient réunis à Poitiers, pour présenter les expériences scientifiques qu'ils ont réalisées au cours de l'année scolaire pour le 6ème concours national « Faites de la science ».

Le forum a réuni les 24 établissements lauréats des concours régionaux organisés par les universités participant à l'opération. Rien d'étonnant donc à ce que le niveau des présentations soit particulièrement élevé. Le jury avait une tâche difficile car tous les projets à un titre ou un autre méritaient d'être récompensés. Des mathématiques aux questions d'écologie et d'environnement en passant par la mécanique, l'optique, l'astronomie, abordant chaque fois des problèmes complexes, le concours « Faites de la science » a montré encore une fois l'intérêt que de jeunes élèves, de la sixième à la Terminale portent à l'expérimentation scientifique, démentant une fois de plus l'idée répandue de désaffection des jeunes pour les sciences.

La SCF, partenaire de ce concours, a remis un prix aux **élèves de 5<sup>e</sup> du Collège Michel Servet d'Annemasse** (Savoie) pour leur projet : **Soyons écol'eau, économisons l'eau.**

#### 2.1.2 Une « une » française !



Un laboratoire français vient pour la première fois de faire la couverture de la revue américaine *Organometallics* (*American Chemical Society*), la revue phare du domaine. Il s'agit du numéro daté du 27 juin 2011 (volume 30, numéro 20, pages 3233-3248)

C'est du Laboratoire de Chimie de Coordination de Strasbourg (Institut de Chimie, UMR 7177 CNRS), dirigé par Pierre Braunstein, qu'émane cette communication qui

juillet 2011

La chimie : notre vie, notre avenir

page 9



porte sur des complexes carbènes N-hétérocycliques du cuivre et de l'argent dont la structure originale a fait l'objet d'études théoriques approfondies. Elle est intitulée:

*Do Short C...H...M (M = Cu(I), Ag(I)) Distances Represent Agostic Interactions in Pincer-Type Complexes? Unusual NHC Transmetalation from Cu(I) to Ag(I)*

La proximité structurale entre les centres métalliques et une liaison C-H du ligand bis-carbène pouvait laisser penser à une interaction préfigurant la formation des « pinceurs » mais les calculs théoriques montrent qu'il n'en est rien. Par ailleurs, ce travail montre qu'un ligand carbénique lié au cuivre peut être transféré sur un autre métal comme l'argent, alors que c'est en général l'inverse qui est observé. Ceci ouvre de nouvelles pistes intéressantes en synthèse.

Ce travail est le fruit du travail de chercheurs de nationalité chinoise, italienne, allemande et française.

## 2.2 Brèves du monde

### 2.2.1 Des matériaux composites pour des structures en béton plus durables :

Des chercheurs de l'Université de Sherbrooke sont en train d'améliorer la durabilité des structures en béton armé en travaillant sur des matériaux composites.

Piliers de ponts ou colonnes de parking à plusieurs étages, ces structures sont fortement détériorées par les fluctuations de la température et l'humidité. Le professeur Radhouane Masmoudi [1] et son équipe tentent de mettre au point des structures en béton armé plus durables grâce aux polymères renforcés de fibres (PRF). « Les polymères sont légers et durables dans des milieux agressifs. Ils peuvent être utilisés comme matériau de renforcement pour augmenter la capacité portante de la structure en béton armé qui est alors confinée et protégée face aux charges extrêmes » affirme Radhouane Masmoudi. Il ajoute que " l'utilisation des PRF comme coffrage permanent, intégré à la structure en béton, élimine complètement le coffrage temporaire en bois ou en acier ", permettant ainsi une économie des coûts d'opération de coffrage et de décoffrage.

Les tubes en PRF, qui marient résine et fibre de verre, sont également très performants au niveau mécanique; ils permettent notamment une meilleure résistance à la compression. En conséquence, de grandes économies pourront être réalisées grâce à une structure en béton armé optimisée vu le besoin moins important de béton et d'armature, mais aussi vu la plus longue durée de vie des ouvrages.

Les premiers tests effectués sur des cylindres et colonnes renforcés de tubes en PRF soumis à 300 cycles de gel-dégel n'ont pratiquement pas eu d'influence sur les capacités portantes initiales. En comparaison, les échantillons identiques de référence, non armés et armés, ont subi des réductions respectivement de 36% et de 20% de leurs capacités axiales initiales.

Source :

Article paru sur le site internet de l'Université de Sherbrooke : <http://redirectix.bulletins-electroniques.com/XEEEnM>

ADIT, BE Canada (N°387, 15 juin 2011)

### 2.2.2 Du nouveau pour les cellules photovoltaïques : la capacité d'absorption de lumière par une molécule est désormais mesurable :

Deux chercheurs de l'Université de Bayreuth (Bavière), Andreas Karolewski et Stephan Kümmel, en coopération avec l'Université hébraïque de Jérusalem, ont pu mesurer de manière précise la capacité d'absorption de lumière par une molécule. L'idée étant, à terme, de pouvoir élaborer des matériaux fonctionnels plus performants pour la transformation d'énergie solaire en électricité. Ces nouveaux matériaux pourraient être plastiques ou organiques, ce qui permettrait de réduire considérablement les coûts des cellules solaires aujourd'hui dominées par le silicium. Des travaux de recherche ont débuté en ce sens dans un projet euro-indien « Largecells » dirigé par Mukundan Thelakkat, également chimiste à l'Université de Bayreuth. Ce projet de plusieurs millions d'euros est une coopération pour trois ans entre l'Allemagne, le Danemark, les Pays-Bas, Israël et l'Inde.

La lumière du soleil est un spectre de lumière composé de rayons lumineux de différentes longueurs d'ondes. Les matériaux visés doivent donc être à même de capter la lumière "sans trous", c'est-à-dire absorber le maximum de sections du spectre. C'est dans la réalisation de cet objectif que les mesures effectuées à l'Université de Bayreuth présentent une avancée notable. A l'aide de simulations par ordinateur,



Société Chimique de France

elles orientent les travaux de recherche vers un groupe de molécules autour de la naphthaline-diimide en l'associant à des molécules de thiophène en différents nombres (voir schéma dans le communiqué de presse de l'Université de Bayreuth [1]). Ces molécules cycliques combinant des atomes de carbone, d'hydrogène, d'azote et de soufre ont des propriétés très intéressantes pour l'application solaire. « Elles se laissent imprimer comme des photos de vacances sur du papier. Ces cellules flexibles pourraient à l'avenir se vendre au mètre dans les grandes surfaces de bricolage ! Elles sont également très légères et peuvent facilement être collées aux fenêtres ou sur les toits. Il est aussi pensable de les intégrer dans d'autres installations, comme des climatiseurs, des lampes, ou encore dans des tissus d'habillement ou de tente » explique M. Thelakkat.

La perspective ouverte par cette avancée en termes de performance des matériaux à capter la lumière doit néanmoins être encore améliorée par une combinaison avec la capacité de ces matériaux à transformer l'énergie captée en électricité. En effet, le rendement de ces nouveaux matériaux est de 8% en laboratoire sur un cm<sup>2</sup> mais de 2% seulement dès que l'on passe à une surface équivalent à un format A4. Le niveau de commercialisation est estimé à 10% au minimum. Pour le contact électrique de ces nouvelles cellules, les chercheurs s'intéressent à l'argent sous forme nanoscopique ou de très fines feuilles d'or. En effet, l'indium utilisé habituellement devient rare et cher. L'autre défaut de ces matériaux est la faible résistance au vent, à la pluie, et même au soleil. En effet, l'Institut Fraunhofer des systèmes énergétiques solaires (ISE) estime la durée de vie de ces nouvelles cellules à un an et demi pour l'instant, alors que les cellules conventionnelles fonctionnent au moins 20 ans. Toutefois, ces dernières ne sont pas forcément à prendre comme référence selon Thelakkat. Par exemple, en Inde, les feuilles de palmiers sur les toits sont changées tous les ans. « Ils n'ont donc pas besoin de cellules qui durent extrêmement longtemps mais de cellules qui soient abordables financièrement ».

Selon les chercheurs ces cellules solaires organiques pourraient être commercialisables d'ici 10 à 20 ans.

Source :

« Sonne auf Kunststoff » in Innovative Technologien, Süddeutschezeitung - 15/06/2011  
ADIT, BE Allemagne (N°531, 22 juin 2011)

### 2.2.3 Du graphène au graphane ?

Une collaboration internationale dirigée par l'équipe du Dr. Alexandr Talyzin, de l'Université d'Umeå, en Suède, a permis la mise au point d'une nouvelle méthode de production de nano-rubans de graphène.

Le graphène a été découvert en 2004 valant à Andre Geim et Konstantin Novoselov le prix Nobel de physique en 2010. Le graphène présente des propriétés physiques de grand intérêt : il est excellent conducteur d'électricité, sinon mieux, que le cuivre et il est meilleur conducteur de chaleur que tous les matériaux connus à ce jour. Sa structure en fait également un excellent candidat pour des applications nanométriques. Avec cette étude, l'équipe de recherche a démontré la possibilité de transformer des nanotubes de carbone monofeuillets en nano-rubans de graphène grâce à un processus d'hydrogénation à 400-450 °C. Environ un tiers des atomes de carbone des nano-rubans produits forment des liaisons covalentes avec des atomes d'hydrogène lors de la réaction, ce qui peut être un avantage pour certaines applications.

La prochaine étape de cette étude pourrait être la synthèse de graphane qui est du graphène hydrogéné, par ouverture de nanotubes présentant des atomes d'hydrogènes sur les parois extérieures. Pour l'instant, les tentatives de synthèse du graphane se font principalement par réaction d'hydrogène avec du graphène.

Source :

- Université d'Umeå - <http://redirectix.bulletins-electroniques.com/vceiN>  
- ACS Nano (2011) / DOI: 10.1021/nn201224k - <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/nn201224k>  
ADIT, BE Suède (N°23, 29 juin 2011)

## 3 SCF Info est une publication bimensuelle

N'oubliez pas que SCF Info en ligne s'affiche sur la toile... Vous le trouverez sur la page d'accueil [www.societechimiquedefrance.fr](http://www.societechimiquedefrance.fr)

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

La chimie : notre vie, notre avenir



Société Chimique de France

Ont participé à la réalisation de ce numéro : Séverine Bléneau-Serdel, Slavica Etemovic, Roselyne Messal, Marie-Claude Vitorge, Yanan Zhu.

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

Si vous avez eu accès à cette informations 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@societechimiquedefrance.fr](mailto:marie-claude.vitorge@societechimiquedefrance.fr)

Les dates des manifestations peuvent être modifiées. Les responsables scientifiques sont les références auprès de qui s'adresser en cas de doute.