

## Prix et distinctions

### Médailles du CNRS 2008

#### - Médailles d'argent :

**Mireille Blanchard-Desce**, directrice du Laboratoire chimie et photonique moléculaires (CNRS/Université Rennes 1), pour ses travaux très novateurs dans le domaine des systèmes moléculaires ou supramoléculaires pour leur utilisation en biophotonique (imagerie biologique) et comme matériaux pour le traitement de l'information (optique non linéaire) ; **Jean-François Joanny**, directeur de l'Unité physico-chimie Curie (CNRS/Institut Curie, Paris), pour ses recherches dans le domaine de la physique des polymères, et en particulier les approches théoriques qu'il a su développer autour de problématiques relatives à la biologie ; **Philippe Walter**, directeur du Laboratoire du Centre de recherche et de restauration des Musées de France (CNRS/Ministère de la Culture et de la Communication, Paris), pour ses recherches et l'originalité des méthodes qu'il a développées en matière d'analyse *in situ* des objets du patrimoine et les collaborations qu'il a su initier avec les conservateurs des musées, les archéologues et les historiens de l'art.

#### - Médailles de bronze :

**Jérôme Boisbouvier**, Institut de biologie structurale (CNRS/CEA/Université Grenoble 1), pour ses recherches visant à étendre le champ de la RMN liquide à l'étude structurale de systèmes biologiques de complexité croissante (acides nucléiques et assemblages moléculaires de grande taille essentiellement) ; **Valérie Caps**, Institut de recherches sur la catalyse et l'environnement de Lyon (CNRS/ Université Lyon 1), pour ses travaux sur le développement de nouvelles voies de synthèse de nanoparticules d'or supportées afin d'en contrôler la morphologie pour des applications en catalyse ; **Fabien Gagosz**, Laboratoire de synthèse organique (CNRS/École polytechnique, Palaiseau), pour ses recherches sur l'utilisation de complexes d'or en catalyse pour l'activation de réactions à température ambiante, un sujet en émergence ; **Nathan David McClenaghan**, Institut des sciences moléculaires (CNRS/ Universités Bordeaux 1 et 4/ENSCP Bordeaux), pour ses travaux sur la synthèse et l'étude d'assemblages moléculaires photoactifs multicomposants pour la nanotechnologie ou le photovoltaïque ; **Guillaume Rogez**, Institut de physique et chimie des matériaux de Strasbourg

(CNRS/Université Strasbourg 1), pour sa recherche sur des carboxylates de métaux de transition et des matériaux hybrides lamellaires dans le but d'associer la propriété magnétique du sous-réseau inorganique à la nouvelle propriété apportée par les molécules organiques ; **Anne-Valérie Ruzette**, Laboratoire matière molle et chimie (CNRS/ESPCI, Paris), pour ses études sur le renforcement des matrices polymères par nanostructuration en utilisant des copolymères séquencés afin d'obtenir de nouvelles matrices polymères renforcées dont les propriétés optiques sont mieux préservées.

• La Médaille d'argent distingue un chercheur pour l'originalité, la qualité et l'importance de ses travaux, reconnus sur le plan national et international ; la Médaille de bronze récompense le premier travail d'un chercheur, qui fait de lui un spécialiste de talent dans son domaine, et représente un encouragement du CNRS à poursuivre des recherches bien engagées et déjà fécondes.

Source : CNRS.

### Trois chimistes français lauréats 2008 de la RSC

Parmi les lauréats récompensés par la Royal Society of Chemistry (RSC) :

- **Bruno Chaudret**, directeur de recherche au CNRS et membre de l'Académie des sciences, se voit décerner le prix Sir Geoffrey Wilkinson, en reconnaissance de ses recherches exceptionnelles sur la synthèse de nanoparticules à partir de précurseurs organométalliques et pour ses travaux sur le métal dihydrogéné et les complexes de la même famille.

- **Guy Bertrand**, directeur de l'unité mixte internationale UCR-CNRS Joint Research Chemistry Laboratory, reçoit le Nyholm Prize for Inorganic Chemistry pour ses travaux remarquables sur la chimie des liaisons phosphore-phosphore et la chimie des carbènes stables et de leurs complexes.

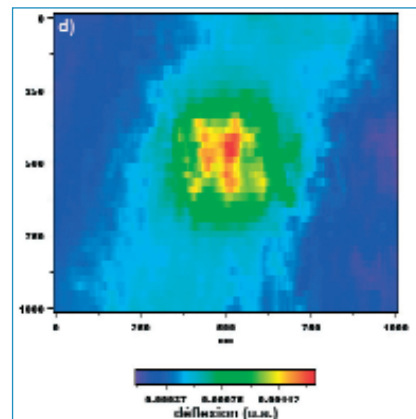
- **Michel Che**, professeur et vice-président de la SCF, Laboratoire de réactivité de surface (CNRS/Université Paris 6), est lauréat du Centenary Prize pour ses investigations pionnières sur la réactivité des surfaces et la catalyse hétérogène.

• <http://www.cnrs.fr/chimie/communication/distinctions.htm>

## Recherche et développement

### Observer le vivant à l'échelle nanométrique

Une équipe du Laboratoire de chimie physique (CNRS/Université Paris-Sud) a mis au point une expérience unique au monde de spectromicroscopie



Cartographie de la signature chimique du virus T5.

infrarouge permettant d'atteindre des résolutions bien meilleures que celles offertes par des microscopes plus classiques (de 1 à 10  $\mu\text{m}$ ). Grâce à elle, les chercheurs ont pu précisément localiser un virus, le virus T5, localisé à l'intérieur d'une bactérie *E. coli*. Ce résultat montre qu'avec cette nouvelle technique très sensible, il est maintenant possible d'étudier par spectroscopie infrarouge des objets nanométriques, taille de bon nombre d'objets biologiques. D'autres travaux montrent qu'il est également possible de travailler dans l'eau et donc de regarder des objets vivants (un champ d'investigation encore vierge). Mesurer *in vivo* une infection virale, suivre localement l'action d'antibiotiques sur les micro-organismes ou l'évolution d'un processus chimique à l'intérieur d'une cellule deviennent maintenant possibles.

• Pour en savoir plus : [http://www.cnrs.fr/chimie/communication/direct\\_labos/dazzi.htm](http://www.cnrs.fr/chimie/communication/direct_labos/dazzi.htm)

### Comprendre les liquides dans tous leurs états

Spécialistes de lévitation aérodynamique, des chercheurs du Laboratoire Conditions extrêmes et matériaux, haute température et irradiation (CEMHTI, CNRS/Université d'Orléans), en collaboration avec des équipes de l'Université d'Aberystwyth (Pays de Galles), ont utilisé cette technique couplée avec le rayonnement synchrotron pour étudier des échantillons d'aluminates d'yttrium portés à très haute température. Ils ont mis en évidence la séparation du matériau devenu liquide en deux états différents. L'utilisation du rayonnement synchrotron a permis de mesurer leurs caractéristiques structurales et thermiques tant à l'échelle atomique qu'à l'échelle nanométrique et submicronique. Ces travaux, qui viennent d'être publiés dans la revue *Science*, ouvrent la voie à une meilleure compréhension de

liquides à hautes températures comme ceux de la croûte terrestre ou à température ambiante comme les liquides biologiques.

- Pour en savoir plus : [http://www.cnrs.fr/chimie/communication/direct\\_labos/hennet.htm](http://www.cnrs.fr/chimie/communication/direct_labos/hennet.htm)

### Le projet Futurol

Lancé officiellement en septembre dernier, le projet Futurol vise le développement et la commercialisation d'un procédé complet de production de bio-éthanol de 2<sup>e</sup> génération à partir de plantes entières ou de biomasse lignocellulosique non alimentaire. Ce projet, qui constitue un défi mondial majeur, répond aux orientations de l'Union européenne et s'inscrit dans une logique de développement durable sur le long terme et tout au long de la filière, du champ à la roue. Parmi les onze partenaires regroupés au sein du consortium Procethol 2G qui assurera la mise en œuvre du projet, figurent l'INRA, l'IFP et Total. Les premières réalisations industrielles sont attendues aux alentours de 2015-2020.

- Sources : INRA et IFP.

### Un spectromètre de 950 MHz à l'ICSN

L'Institut de chimie des substances naturelles (ICSN, Gif-sur-Yvette) vient d'installer un spectromètre de résonance magnétique nucléaire (RMN) de 950 MHz qui en fait l'un des laboratoires les mieux équipés au niveau international (seuls deux autres spectromètres de cette puissance étant

actuellement opérationnels dans le monde). Cette opération s'inscrit dans le cadre d'une stratégie d'équipements de haut niveau menée par le CNRS (départements Chimie et Sciences du vivant) dans le domaine de la RMN à très hauts champs, de leur mise en réseau dans toute la France et de leur ouverture aux utilisateurs extérieurs. Le coût de cette installation, près de 6,4 millions d'euros, a été entièrement financé par les ressources propres du CNRS. Ce nouveau spectromètre plus sensible permettra une meilleure compréhension des mécanismes d'interactions, étape importante dans le développement de nouvelles molécules d'intérêt thérapeutique.

- Pour en savoir plus : <http://www.cnrs.fr/chimie/communication/evenements.htm>

### Programmation 2009 de l'ANR

L'Agence Nationale de la Recherche lance 45 appels à projets qui font suite à une large consultation auprès des organismes de recherche, universités, grandes écoles, pôles, entreprises... avec pour résultat des champs thématiques novateurs favorisant l'interdisciplinarité. Si la place de l'action européenne et internationale s'amplifie en 2009, une large part est donnée aux priorités du Grenelle de l'Environnement avec 16 programmes totalement ou fortement orientés vers la recherche de solutions aux grands problèmes environnementaux.

- <http://www.agence-nationale-recherche.fr/documents/uploaded/2008/programmation-2009.pdf>

### Luis Oro, président de l'EuCheMS



Le professeur Luis Oro, ancien président de la Real Sociedad Española de Química (consœur espagnole de la SCF) est professeur de chimie inorganique à Saragosse et directeur de l'« Instituto Universitario de Catalisis Homogénea ». En succédant au professeur Giovanni Natile pour un mandat de trois ans, il souhaite poursuivre les efforts de ses prédécesseurs pour promouvoir la visibilité de la chimie européenne au sein de l'European Association for Chemical and Molecular Sciences (EuCheMS).

- <http://www.euchems.org>

### En direct de l'IUPAC

#### Nouvelle parution du « Gold Book »

Une nouvelle version du « Gold Book » est en ligne : elle contient plus de 300 nouveaux termes, avec une présentation améliorée des formules et un nouveau système de recherche.

Créée en 1919 par des chimistes industriels et universitaires, l'IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) a réussi à favoriser la communication scientifique internationale autour d'un langage commun et est considérée comme l'autorité mondiale en termes de nomenclature chimique, terminologie, standardisation

des méthodes de mesure, de poids atomiques et autres données.

- XML Gold Book – 2.0 release <http://goldbook.iupac.org/>

#### IUPAC Prizes for young chemists

Ces prix sont destinés à encourager les jeunes chercheurs en début de carrière.

Les lauréats sont invités au grand congrès de l'IUPAC pour y présenter leur travail et pourront être publiés dans *Pure and Applied Chemistry*.

**Date limite de soumission des dossiers : 1<sup>er</sup> février 2009**

- <http://old.iupac.org/news/prize.html>

### Industrie

#### DuPont : 70 ans de Teflon®

DuPont marque cet anniversaire en ouvrant les inscriptions à l'édition 2008/2009 des « **Plunkett Awards** » avec un nouveau critère de sélection : le développement durable. Ce prix récompense l'innovation apportée par des produits ou applications dont un composant essentiel fait appel à un ou plusieurs fluoropolymères de DuPont.

Le nom de ce concours rend hommage au Dr Roy Plunkett, le chercheur de DuPont qui, en 1938, découvrit le polytétrafluoroéthylène (PTFE) alors qu'il effectuait des expériences sur des gaz frigorigènes. Depuis, DuPont a commercialisé toute

une famille de ces plastiques versatiles dotés de propriétés uniques et développés dans de nombreux secteurs industriels allant des ustensiles de cuisson jusqu'à l'électronique, l'aéronautique, les semi-conducteurs et l'industrie chimique.

**Date limite de réception des dossiers de candidature : 15 janvier 2009**

- <http://teflon.com/plunkett>



Photo : DuPont

## Industrie

## Un nouveau centre de R &amp; D pour Rhodia

Après 28 ans de présence en Chine, Rhodia a inauguré en novembre dernier son nouveau centre de recherche et développement international de Shanghai. Dédiés au marché asiatique, les travaux de recherche de ce 5<sup>e</sup> centre porteront sur des innovations technologiques respectant les principes du développement durable (plastiques techniques, formulations pour la détergence et les cosmétiques, produits à base de terres rares). Depuis la pose de la première pierre au printemps dernier, Rhodia a déjà constitué une équipe de 70 chercheurs qui a contribué à une quinzaine d'inventions en cours de protection par des brevets. D'ici 2010, le centre s'étendra sur 6 500 m<sup>2</sup> et emploiera 150 chercheurs, contribuant ainsi au développement du groupe en Asie.

• Source : Rhodia

## Nouveau président pour le CEFIC



Le Belge Christian Jourquin, président du comité exécutif de Solvay, a été nommé en octobre dernier président du CEFIC, le Conseil européen de l'industrie chimique. Il succède à François Cornélis (Total).

« *The chemical industry must reinforce, and be seen to reinforce, its credentials as a responsible and sustainable actor*

at the heart of the fight against climate change » a-t-il déclaré, conscient du rôle crucial que tient l'industrie chimique.

Le CEFIC représente le tiers de l'industrie chimique mondiale, soit environ 27 000 industries chimiques de toutes tailles et plus d'un million d'emplois.

• <http://www.cefic.org>

## De l'énergie durable pour un nouveau lycée



© Tenesol

Soufflé par l'explosion de l'usine AZF en 2001, le lycée d'enseignement professionnel Gallieni de Toulouse a été reconstruit sur le même site. Inauguré en septembre dernier, le nouveau bâtiment, long de 300 m, laisse la part belle à l'énergie solaire photovoltaïque, en partenariat avec Tenesol : intégrés dans sa verrière, 465 panneaux solaires produiront 140 000 kWh d'électricité solaire par an, grâce à 1 900 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques.

Leader français du photovoltaïque depuis 25 ans, Tenesol (groupe Total & EDF) a développé une expertise unique dans le domaine de l'énergie solaire à travers le monde entier. Depuis sa création, Tenesol a installé

plus d'un million de m<sup>2</sup> de panneaux solaires.

• Source : Tenesol  
<http://www.tenesol.com>

## Enseignement et formation

## Un nouveau site pour enseigner la chimie durable

La plate-forme européenne SusChem lance un nouveau portail dédié à l'enseignement du développement durable. Étudiants et professeurs y trouveront programmes, publications et informations diverses et sont invités à transmettre leurs connaissances et expériences.

• <http://learning.suschem.org>

## L'ESCOM à Compiègne

Face aux besoins accrus en « chimie verte » (éco-conception, biomatériaux), l'École Supérieure de Chimie Organique et Minérale (ESCOM) a décidé dès la rentrée 2008 de s'implanter à Compiègne, en Picardie-Champagne-Ardenne, territoire du pôle de compétitivité à vocation mondiale « Industries Agro-ressources ». En renforçant son partenariat avec l'Université de Technologie de Compiègne (UTC) et l'Université de Picardie Jules-Verne, cette nouvelle implantation va lui permettre de développer sa recherche fondamentale en lien avec des technologies en génie chimique, biologique et génie des procédés, et de jouer un rôle important dans le développement de la chimie verte issue des ressources agricoles.

• <http://www.escom.fr>



## CNRS Formation Entreprises

- Le CNRS | Annuaire | Mots-Clefs CNRS | Autres sites
- du 10 au 13 mars 2009 à PARIS (75) Outils de caractérisation de particules colloïdales en suspension
  - du 12 au 13 mars 2009 à GIF SUR YVETTE (91) Le risque chimique : connaissance et prévention niveau I
  - du 16 au 20 mars 2009 à CHATENAY MALABRY (92) Fabrication, caractérisation et utilisation des liposomes et des nanoparticules lipidiques
  - du 16 au 20 mars 2009 à GIF-SUR-YVETTE (91) Résonance magnétique nucléaire et interactions biologiques
  - du 16 au 20 mars 2009 à TOULOUSE (31) Introduction aux techniques de résonance magnétique nucléaire à une et à deux dimensions
  - du 11 au 13 mai 2009 à LE MANS (72) Introduction à la rhéologie et à la rhéométrie : module écoulement
  - du 11 au 14 mai 2009 à LE CREUSOT (71) Formation aux plans d'expérience
  - Le 12 mai 2009 à PARIS (75) Chromatographie en phase gazeuse (colonnes capillaires)

**Centre de ressources en formation**  
Un problème de formation particulier ?  
N'hésitez pas à nous consulter :  
- par mail à [ressources@cf.cnrs-gif.fr](mailto:ressources@cf.cnrs-gif.fr)  
- par téléphone au 01.69.82.44.96

**Catalogue, programmes et inscriptions : CNRS Formation Entreprises** Avenue de la Terrasse Bât. 31 91196 Gif-sur-Yvette Cedex  
Tél. : 01 69 82 44 55 - Fax : 01 69 82 44 89 <http://cnrsformation.cnrs-gif.fr>