



Bonnes fêtes de fin d'année



Sommaire

1	SFC Flash Info : l'essentiel	2
1.1	<i>A propos de la SFC</i>	2
1.1.1	<i>Club d'histoire de la chimie</i>	2
1.1.2	<i>Une nouvelle fiche catalyse</i>	2
1.1.3	<i>2^e Congrès EuCheMS de chimie</i>	2
1.2	<i>Le saviez-vous ?</i>	2
1.2.1	<i>Prix scientifique et technologique Pierre Potier 2008 : appel à candidature</i>	2
1.2.2	<i>Prix Rhodia Pierre-Gilles de Gennes pour la science et l'industrie : appel à candidature</i>	2
1.2.3	<i>Prix FutuRIS, «La recherche et l'innovation en France » appel à contributions</i>	2
1.2.4	<i>Faut-il brûler le CNRS ?</i>	3
1.2.5	<i>Clément Sanchez à l'honneur</i>	3
1.2.6	<i>Prix de l'Académie des Sciences en chimie : lauréats 2007</i>	3
1.2.7	<i>Médailles d'argent du CNRS 2007</i>	4
1.2.8	<i>Médailles de bronze du CNRS 2007</i>	5
1.2.9	<i>Vu dans un magasin...attérrant !</i>	6
1.2.10	<i>Des postes</i>	6
1.2.11	<i>... et des réunions</i>	7
2	SFC Info en ligne	9
2.1	<i>Nouvelles de France</i>	9
2.1.1	<i>Nouveau nom pour l'université Pierre et Marie Curie</i>	9
2.1.2	<i>Calculer facilement son impact environnemental avec l'espace citoyen-climat</i>	9
2.1.3	<i>L'ABG et vous</i>	9
2.1.4	<i>Les Nominés du Prix Roberval</i>	9
2.1.5	<i>A lire chez EdPSciences</i>	10
2.1.6	<i>Appel à auteurs</i>	10
2.1.7	<i>Un ouvrage qui bouleverse la présentation des géosciences</i>	10
2.2	<i>Brèves du monde</i>	11
2.2.1	<i>Copolymères : un champ électrique pour contrôler la structure</i>	11
2.2.2	<i>Les premiers métamatériaux optiques à trois dimensions : un pas de plus vers la cape invisible</i>	11
2.2.3	<i>Un plastique imitant le bois</i>	12
2.2.4	<i>Film plastique rapidement biodégradable</i>	12
3	SFC Info est une publication bimensuelle	12



1 SFC Flash Info : l'essentiel

1.1 A propos de la SFC...

1.1.1 Club d'histoire de la chimie

Les élections du nouveau Bureau ont eu lieu le 1^{er} décembre et Laurence Lestel a été renouvelée dans son mandat de Présidente.

La composition de ce bureau ainsi que le rapport d'activité du Club sont disponibles sur le site de la SFC sous la rubrique « groupe » <http://www.sfc.fr/DiscipScientif.htm>

1.1.2 Une nouvelle fiche catalyse

Vous pouvez consulter la nouvelle fiche catalyse : « Désorption thermoprogrammée (DTP) » sur le site de la SFC : <http://www.sfc.fr/FichCataSFC/Fiche50.pdf>

1.1.3 2^e Congrès EuCheMS de chimie

L'inscription à tarif préférentiel (220 € pour les jeunes chercheurs et 400 € pour les membres de la SFC, au lieu respectivement de 250 et 480 €) à ECC2 est ouverte à l'URL :

http://www.euchems-torino2008.it/site/registration_fee.payment.asp

L'affiche du congrès peut être téléchargée en haute comme en basse définition à l'URL :

<http://www.euchems-torino2008.it/site/download.asp>

Enfin, à l'heure où nous mettons en ligne, la soumission des résumés (une page au format A4, sans limitation de leur nombre) sera ouverte à l'URL :

http://www.euchems-torino2008.it/site/call_for_abstracts.asp

Elle s'effectuera au format pdf, uniquement en ligne.

1.2 Le saviez-vous ?

1.2.1 Prix scientifique et technologique Pierre Potier 2008 : appel à candidature

Vous avez jusqu'au **15 avril 2008** pour faire acte de candidature pour le prix scientifique et technologique Pierre Potier « L'innovation en Chimie en faveur du Développement Durable », prix lancé conjointement par la FFC et l'UIC

Site Internet : <http://www.sfc.fr/FFC/PrixPierrePotier/2008/PrixPierrePotier2008.htm>

1.2.2 Prix Rhodia Pierre-Gilles de Gennes pour la science et l'industrie : appel à candidature

En décembre 2007 à l'occasion de l'inauguration du Pôle Innovation Pierre-Gilles de Gennes qui s'est tenue à Pessac, Jean-Pierre Clamadieu, directeur général de Rhodia, a annoncé la création du prix Rhodia Pierre-Gilles de Gennes pour la science et l'industrie.

Site Internet : http://www.rhodia.com/fr/downloads/PGG_WEB.pdf

1.2.3 Prix FutuRIS, «La recherche et l'innovation en France » : appel à contributions

La plate-forme de prospective FutuRIS lance un appel à contributions, sous forme de prix, à l'occasion de la préparation de son prochain ouvrage annuel.

FutuRIS vise ainsi à encourager la production et la circulation de textes de référence sur l'organisation du système français de recherche et d'innovation (SFR), son positionnement international et son évolution.

L'auteur de la meilleure contribution recevra un prix de 8 000 euros, et celui de la deuxième un prix de 2 000 euros. Les textes ainsi récompensés seront publiés, soit dans l'ouvrage FutuRIS 2008 soit sur un autre support.

Les modalités complètes de l'appel à contributions sont décrites dans un document téléchargeable à la rubrique « Agenda » du site web de FutuRIS.

Site Internet : <http://www.anrt.asso.fr/fr/futuris/accueil.jsp?index=4>

1.2.4 Faut-il brûler le CNRS ?

Selon le « Webometrics Ranking of World Universities » qui évalue la visibilité sur la Toile des organismes et institutions de recherche, le CNRS se place au 6^e rang mondial... juste après cinq organismes américains.

Le site <http://www.webometrics.info/> propose de nombreux classements qu'il ne faut pas confondre avec les classements bibliométriques.

Les sociétés savantes ne sont pas recensées...

1.2.5 Clément Sanchez à l'honneur

Deux nouveaux prix internationaux viennent d'être attribués à **Clément Sanchez**, directeur de recherche au CNRS, directeur du laboratoire de chimie de la matière condensée (CNRS, [Université Pierre et Marie Curie](#) – Paris 6, ENSCP, Collège de France) et responsable de la division de nanochimie de [C'Nano Ile de France](#).



Il s'agit du **prix Catalan-Sabatier** de la Spanish Royal Society of Chemistry et du **prix pour la recherche Alexander von Humboldt**. Ils récompensent ses travaux sur les propriétés physiques et chimiques des nanomatériaux inorganiques et hybrides dont les résultats intéressent les domaines de l'environnement, de l'énergie, de l'optique et de la santé.

Plus précisément, l'activité scientifique de l'équipe qu'il dirige porte sur :

- la synthèse de matériaux inorganiques ou hybrides organiques/inorganiques à structures hiérarchiques (nano, micro, macro) avec une approche bio-inspirée pour la morphogénèse chimique ;
- la mise en forme de ces matériaux sous forme de colloïdes, nano-poudres, monolithes, nano-fibres ou films minces ;
- l'étude de nano-briques modèles (nano-particules d'oxydes, par exemple) et de nano-composites hybrides que l'on peut obtenir à partir de ces nano-briques ;
- les applications de ces matériaux comme, les revêtements fonctionnels, le transfert d'énergie, les capteurs, le stockage d'informations, la catalyse supportée, etc...

Les succès de Clément Sanchez en chimie des matériaux ont été déjà largement reconnus : Prix IBM pour la science des matériaux (1988), Prix de la Société chimique de France pour la chimie de l'état solide (1994), médaille d'argent du CNRS (1995), prix Yvan Pueches de l'Académie des sciences (2000) et enfin médaille Lavoisier du CEA (2007).

Auteur de plusieurs centaines de publications et de nombreux ouvrages, Clément Sanchez est le premier chercheur français à figurer dans le top 40 des publications en science des matériaux (classement du Web of Science Scientific Indicators). Il fait également partie de la liste des auteurs les plus cités au monde au cours des vingt dernières d'années (<http://isihighlycited.com/>).

1.2.6 Prix de l'Académie des Sciences en chimie : lauréats 2007



1.2.6.1 Prix Alexandre Joannidès

Marc Drillon, directeur de recherche au CNRS, Institut de physique et de chimie des matériaux à Strasbourg.

Ce prix annuel est distribué alternativement aux recherches scientifiques, médicales ou autres, que l'Académie juge utiles au bien public et dignes d'encouragement.

1.2.6.2 Prix Charles Dhéré

Jean Cadet, conseiller scientifique au Commissariat à l'énergie atomique (CEA), département de la matière condensée à Grenoble

Ce prix biennal est décerné pour des travaux de chimie biologique.

1.2.6.3 Prix Emilia Valori

Alain Van Dorsselaer, directeur de recherche du département des sciences analytiques de l'Institut pluridisciplinaire Hubert Curien à Strasbourg.

SFC info en ligne n° 22, décembre 2007

Ce prix annuel est attribué à un chercheur ayant apporté une contribution significative dans un domaine scientifique susceptible d'avoir des applications technologiques. Il est décerné alternativement dans les disciplines relevant de la division des sciences mathématiques, sciences de l'univers et leurs applications et dans les disciplines relevant de la division des sciences chimiques, biologiques, médicales, et leurs applications.

1.2.6.4 *Prix Gaz de France*

Jean-Marie Herrmann, directeur de recherche au CNRS, Institut de recherches sur la catalyse et l'environnement de Lyon.

Ce prix est décerné à des chercheurs français ou membres de la Communauté européenne et attribué pour des travaux contribuant au progrès des connaissances susceptibles d'avoir à terme une application dans l'industrie du gaz naturel concernant le transport, le stockage, la distribution et les utilisations du gaz naturel.

1.2.6.5 *Prix Lamb*

Claude Delmas, directeur de recherche au CNRS, Institut de chimie de la matière condensée à Pessac.

Ce prix biennal est décerné dans le but de favoriser les travaux et études concernant la défense nationale de la France.

1.2.6.6 *Prix Langevin*

Christian Cros, directeur de recherche au CNRS, Institut de chimie de la matière condensée à l'université Bordeaux 1.

Ce prix a été créé en 1945 à l'initiative de Paul Langevin, en hommage à la mémoire des savants français assassinés par les nazis en 1940-1945.

1.2.6.7 *Prix Paul Pascal*

Marc Fourmigue, directeur de recherche au CNRS, université de Rennes.

Ce prix annuel est destiné à encourager ou récompenser un chercheur ou éventuellement un groupe de chercheurs poursuivant des recherches en chimie physique.

1.2.6.8 *Prix Pierre Desnuelle*

Bernard Henrissat, directeur de recherche au CNRS, université d'Aix-Marseille à Marseille.

Ce prix quadriennal est destiné à récompenser des travaux en chimie biologique.

1.2.7 *Médailles d'argent du CNRS 2007*



La Médaille d'argent du CNRS distingue des chercheurs, au début de leur ascension, mais déjà reconnus sur le plan national et international pour l'originalité, la qualité et l'importance de leurs travaux. 2 médailles ont été remises cette année à des chercheurs du département :

Philippe Sautet, DR1 au Laboratoire de Chimie de l'ENS (Lyon)

Philippe Sautet développe une thématique originale sur les applications de la chimie théorique à la catalyse. Plus précisément, son activité couvre un large champ de méthodes théoriques comme la chimie quantique, les simulations de dynamique moléculaire et les méthodes de Monte Carlo.

Sa contribution est centrée sur la description quantique de la chimisorption et de la réactivité moléculaire sur des surfaces modèles de catalyseurs. Cette approche comprend à la fois la mise en place de méthodes originales et spécifiques pour l'étude de ces systèmes et un ensemble d'applications ciblées sur la compréhension des phénomènes élémentaires de la catalyse hétérogène.

Samir Zard, DRCE au Laboratoire de Synthèse Organique (Palaiseau)

Samir Zard est reconnu pour ses travaux dans le domaine de la chimie radicalaire et de la méthodologie de synthèse en chimie organique et chimie des polymères. Il est à l'origine de la découverte de plus de 40 nouvelles réactions et synthèse totale de plusieurs produits naturels.

Les réactions découvertes par Samir Zard sont très générales. Elles simplifient considérablement diverses opérations synthétiques et permettent d'obtenir des structures difficilement accessibles par

d'autres méthodes. Il a également apporté des contributions significatives dans le domaine de la synthèse de composés fluorés, de divers hétérocycles et de polymères à blocs.

1.2.8 Médailles de bronze du CNRS 2007



La médaille de bronze récompense le premier travail d'un chercheur qui fait de lui un spécialiste de talent dans son domaine. 6 médailles ont été remises cette année à de jeunes chercheurs du département :

Rachid Baati, CR1 au Laboratoire de Synthèse Bioorganique – Institut Gilbert LAUSTRIAT (Strasbourg)

Il développe en parallèle quatre axes de recherche :

Chimie organométallique du chrome(III)

Rachid Baati étudie la chimie des vinylidènes carbénoïdes de chrome(III) pour la découverte de nouvelles méthodes de formation de liaison C-C.

Synthèse totale de produits naturels à activité biologique

Dans ce domaine est actuellement développée, selon une approche biomimétique, la préparation de la Triptolide, molécule à activité anticancéreuse.

Chimie Bioorganique : développement de sondes pour l'étude d'interaction protéine-protéine

De telles sondes ont été préparées à partir de l'isothiocyanate de fluorescéine. La formation des complexes ternaires sonde bifonctionnelle / Ni²⁺ / protéine taguée a été ensuite démontrée. A terme est envisagée la caractérisation par FRET (Transfert d'Energie par Résonance de type Förster) de l'interaction entre deux protéines porteuses de fluorophores respectivement donneur et accepteur.

Nanotechnologies : empreintes moléculaires et nanotubes de carbone

Ce travail concerne la préparation d'empreintes moléculaires mimant des nanoréacteurs pour des réactions de glycosylation sélectives avec des sucres non protégés. Des nanosphères (20-200 nm) imprimées en surface ont été obtenues par polymérisation en mini-émulsion et visualisées par Microscopie Electronique à Transmission. Ce concept a été appliqué à l'impression d'un monosaccharide dérivé du glucose.

Martin Brinkmann, CR1 à l'Institut Charles Sadron (Strasbourg)



Institut Charles Sadron
Strasbourg

Les thématiques principales de ses recherches portent sur :

- l'étude des processus fondamentaux de croissance de matériaux moléculaires en films minces ;

- l'utilisation de la structure semi-cristalline des polymères, c'est-à-dire l'alternance périodique de lamelles cristallines et de zones interlamellaires amorphes, comme vecteur de nanostructuration de surfaces polymères ;

- la caractérisation structurale de systèmes nanostructurés à base d'entités conjuguées (PPV, C60, poly(thiophène)).

Ainsi, M. Brinkmann a développé une méthode originale d'élaboration de Surfaces Polymères Orientées et Nanostructurées (SPONs) qui possèdent de nombreux avantages par rapport aux méthodes existantes (température, durée et coût de fabrication).

Carole Duboc, CR1 au Département de Chimie Moléculaire (Grenoble)



Sa principale activité de recherche vise à explorer les propriétés électroniques de complexes de métaux de transition et de radicaux à l'aide d'une technique encore peu répandue dans le domaine de la chimie mais particulièrement puissante, la

Résonance Paramagnétique Electronique à haut champ et à haute fréquence. Plus particulièrement, son travail, réalisé au Laboratoire des Champs Magnétiques de Grenoble, a pour but d'établir des corrélations magnéto-structurales dans le cas des

complexes du manganèse, modèles de sites actifs de métalloenzymes. Elle a pour perspectives d'étendre ses projets à l'élaboration de systèmes bio-inspirés pour activer le CO au département de chimie moléculaire de Grenoble.

Gwilherm Evano, CR2 à l'Institut Lavoisier (Versailles)

Il développe la chimie des hétérocycles azotés énantiopurs à partir d'acides aminés.

Il a ainsi réalisé la synthèse de plusieurs alcaloïdes quinolizidiniques ou cyclopeptidiques. Pour ces synthèses, il a été mis au point de nouveaux outils méthodologiques d'un intérêt général pour la communauté des chimistes organiciens. Sa récente synthèse de la Paliurine F est un exemple de synthèse totale d'un composé complexe qui fait appel à la méthodologie originale qu'il a développée.

Yann Le Godec, CR1 à l'Institut de Minéralogie et de physique des milieux condensés (Paris)



Son activité de recherche concerne l'utilisation des techniques de diffraction pour l'étude, in situ, de synthèses de matériaux sous haute pression et haute température (matériaux ultra-durs BN et Al-B-N, supraconducteurs BaVS3 et CaC6).

Ses perspectives concernent la synthèse de nouveaux oxydes et sulfures de métaux de transition, et de nouveaux nanomatériaux unidimensionnels confinés (nanotubes de carbone remplis).

Vincent Vivier, CR1 au Laboratoire Interfaces et Systèmes Electrochimiques (Ivry)



Vincent Vivier est un spécialiste en microscopie électrochimique à balayage. Les thèmes de recherche qu'il aborde concernent la caractérisation des processus de corrosion à l'échelle locale (sur le fer, les bronzes et les alliages de magnésium), et la mise en oeuvre de mesures locales au niveau des interfaces solide/liquide et liquide/gaz.

Vincent Vivier souhaite étendre son activité à la caractérisation de processus de corrosion par mesures locales avec couplage à la micro-spectrométrie Raman, et à la réalisation de capteurs spécifiques pour les mesures locales (capteurs pH, électrodes spécifiques au Cl⁻).

1.2.9 Vu dans un magasin...atterant !

Coffret chimie 120 expériences



120 expériences sans danger et sans produits chimiques... avec des produits ménagers!

Comment fabriquer du fromage ? Comment fabriquer un geyser ? Un canon à gaz ? Un volcan au Coca ? Des astuces pour faire son parfum soi-même, faire rire ses amis sans danger. Ce coffret comprend : 3 tubes à essais 2 verres doseurs une pince à épiler en plastique 6 pailles un thermomètre une tablette de préparation 2 pot de bicarbonate de sodium 1 pot de gélatine 1 pot de pierres à chaux 1 pot de glycerol 1 loupe 1 savon 1 mini entonnoir 1 bloc de pâte à modeler 2 ballons 1 dosette 1 canette de fil noir 1 aimant 4 plaquettes colorées d'expérience 1 livret d'instructions....

1.2.10 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

1.2.10.1 Dans l'industrie

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

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

Parmi les nouvelles offres :

- N° 968 Employée de rédaction
- N° 965 Assistant(e) qualité
- N° 963 Formulateur/trice
- N° 958 Chef de projets R&D
- N° 957 Responsable de laboratoire / CDI
- N° 956 Technicien de synthèse (3 postes)

1.2.10.2 Dans le secteur public

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

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

- N° 970 75 postes de chercheurs
- N° 967 Chercheur enseignant
- N° 959 Professeur en chimie du solide et en sciences des matériaux.
- N° 960 Maître de conférence
- N° 955 Poste de Maître de Conférences

1.2.10.3 En formation par la recherche

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

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

- N° 964 Post doc
- N° 961 Stage IEM

1.2.11 ... et des réunions...

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

1.2.11.1 De ou avec la SFC

En 2007

20 décembre 2007, Paris

Séminaire INRA de gastronomie moléculaire sur le thème : « Les risottos sont-ils différents quand on ajoute l'eau en une fois ou par petites fractions ? »

De 16 à 18 heures, à l'École supérieure de cuisine française, 28 bis rue de l'abbé Grégoire, 75006 Paris.

Site Internet :

http://www.inra.fr/la_sciences_et_vous/apprendre_experimenter/gastronomie_moleculaire

En 2008

29-31 mai 2008, Brive-la-gaillarde

Chimie et terroir, colloque organisé par Chimie et Société

Retenez ces dates pour y venir en famille.

1.2.11.2 ... et d'autres

En 2007

17 décembre 2007, Dijon

Conférence-débat sur « Énergies et climat. Pourra-t-on se passer du nucléaire ? » organisé par Le Cercle Condorcet de Dijon, avec Gérard Pierre, professeur émérite de physique à l'Université de Bourgogne

A 20 h, salle de réunion de la Ligue de l'Enseignement, 2 rue Claude Bernard, Dijon.

En 2008

1^{er} février 2008, Basel (Suisse)

Synthetic Biological Systems, symposium organisé par la Société Suisse de Chimie

Site Internet : <http://www.scg.ch/events/event.cfm?ID=56>

25-26 février 2008, Marseille

Colloque sur le nouvel étiquetage des produits chimiques

La classification et l'étiquetage des produits chimiques dangereux évoluent au niveau mondial avec le nouveau Système général harmonisé (SGH, ou GHS en anglais). Ses prescriptions seront prochainement applicables en Europe et modifieront notamment les étiquettes. Pour s'y préparer, l'INRS co-organise un colloque sur le SGH en février 2008, à Marseille.

Consultez le programme et inscrivez-vous ! Site Internet : <http://www.inrs.fr>

26-27 avril 2008, Saida (Algérie)
Colloque national de chimie et environnement
Site Internet : <http://cnce-saida.ifrance.com>

21-22 mai 2008, Fontenay-aux-roses
8^e « Journées de l'Ecole Doctorale organisée par l'association des doctorants en biochimie thérapeutique (ADIT) : « Innovation Thérapeutique : du fondamental à l'appliqué »
Site Internet : <http://adit.free.fr>

22-23 mai 2008, Paris
120^e congrès de l'association française pour l'avancement des sciences (AFAS) sur le thème
« Changement climatique et biodiversité »
Site Internet : <http://www.afas.org/>

22-25 juin 2008, Paris
CESIO, 7^e Congrès mondial des tensioactifs
Site Internet : <http://www.cesio2008.com>

30 juin-4 juillet 2008, Dinard
11^e Rencontre des chimistes théoriciens francophones
Site Internet : <http://scienceschimiques.univ-rennes1.fr/theo/>

12-15 novembre 2008, Dubrovnik (Croatie)
First International Symposium RMO 2008 - Regional Metrology Organisations 2008: "Metrology, testing, and accreditation - breaking the trading barriers"
Site Internet : <http://www.rmo2008.org>

En 2009

11-15 mai 2009, Frankfurt am Main (Allemagne)
ACHEMA 2009 , 29^e Exposition et congrès international du génie chimique, de la protection de l'environnement et des biotechnologies
Site Internet : <http://www.dechema.de>

1.2.11.3 Séminaires et expositions

Université Pierre & Marie Curie Tour 44-54, 4, place Jussieu, Paris 17 décembre 2007

Pr. Michael Sherburn, Australian National University
Efficient chemical syntheses of natural and designed structures".
11 h, bâtiment F, salle Chouard T.53, 8 rue Cuvier Paris.
Site Internet : <http://redirect.upmc.fr/ed406.html>

Institut de Chimie Moléculaire et des Matériaux d'Orsay (ICMMO), Département de Chimie Organique, 18 décembre 2007

Pr Mick Sherburn, Research School of Chemistry, Australian National University, Canberra
Efficient chemical syntheses of natural and designed Structures.
11h, salle de conférences Olivier Kahn, 410, Université Paris-Sud, Orsay.
Site Internet : <http://www.icmo.u-psud.fr>

Institut de Chimie des Substances Naturelles, CNRS, Gif-sur-Yvette 10 janvier 2008

Pr. Thomas J. J. Mueller, Université Heinrich-Heine Düsseldorf, Institut de Chimie Organique et de Chimie Macromoléculaire, Allemagne
Transition metal catalysis as an entry to multi-component synthesis of heterocycles"

17 janvier 2008

Pr. Stephen P. Marsden, [iversity of Leeds, School of Chemistry, Royaume-Uni
Titre non communiqué

31 janvier 2008

Pr. Jean-François Riou, Muséum National d'Histoire Naturelle USM 503, Régulation et Dynamique des Génomes, Paris
Déprotection des télomères induite par des ligands de l'ADN G-quadruplexe
11 h, amphithéâtre de l'ICSN (bâtiment 28, CNRS Gif-sur-Yvette).
Site Internet : <http://www.icsn.cnrs-gif.fr>

18 janvier 2008

Pr. Stephen MARSDEN, hool of Chemistry, University of Leeds, Leeds, UK:

A journey from quaternary asymmetric centres to heteroaromatics

11 h, LCO-ESPCI, Amphithéâtre Boreau, 10 rue Vauquelin, 75231 Paris

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 Nouveau nom pour l'université Pierre et Marie Curie

L'université Pierre et Marie Curie devient l'UPMC et change de logotype.



Cette nouvelle image est l'aboutissement d'un travail de réflexion sur la marque mené par la direction de l'établissement, en collaboration avec l'agence OKO.

La communauté universitaire a ensuite été sollicitée par vote électronique pour choisir entre trois propositions de logo. Le logo retenu a été plébiscité par près de 50 % des 2414 votants.

2.1.2 Calculer facilement son impact environnemental avec l'espace citoyen-climat

Avec l'espace Internet « citoyen climat » de l'ADEME, chaque citoyen peut s'informer, calculer son impact carbone et agir au quotidien et participer à la lutte contre le réchauffement climatique

Site Internet : <http://www.ademe.fr/citoyen-climat>

2.1.3 L'ABG et vous

L'Association Bernard Gregory a lancé la campagne 2008 de son programme de valorisation des compétences : « Un Nouveau Chapitre de la Thèse ». Sont concernés les doctorants de toutes disciplines qui soutiendront leur thèse entre mai 2008 et avril 2009.

Date limite de candidature : **décembre 2007**.

Site Internet : <http://www.abg.asso.fr/display.php?id=3300&mz=2>

2.1.4 Les Nominés du Prix Roberval

Trois oeuvres sur les vingt-cinq nominées dans la catégorie Enseignement Supérieur peuvent vous intéresser

Science des aliments : biochimie, microbiologie, procédés, produits. Vol. 1 : stabilisation



biologique et physico-chimique (ES07-16)

Les auteurs :

Romain JeanteT

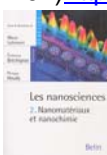
Thomas Croguennec

Gerard Brulé

Pierre Schuck

L'éditeur : Tec et Doc Lavoisier (Cachan, France)

Les nanosciences : nanomatériaux et nanochimie (tome 2) (ES07-07) <http://prixroberval.utc.fr/outils/image/illustration/2007/ES07-07.jpg>



Les auteurs :

Philippe Houdy

Catherine Bréchnignac

Marcel Lahmani

L'éditeur : Belin (Paris, France)

2.1.5 *A lire chez EdPSciences*

Un Nouveau regard sur la nature. Temps, espace et matière au siècle des Lumières
Par Jacques Debysier



Au XVIII^e siècle, la science se dégage progressivement des présupposés et de la métaphysique : de la philosophie de cabinet, on passe à l'observation directe de la nature. Ceci amène les savants à se préoccuper des problèmes de société et à orienter souvent leurs travaux en conséquence. La recherche change de méthode : de grands programmes scientifiques décidés par le pouvoir, comme la cartographie de la Terre, demandent une organisation et une logistique semblables à ceux des grands projets d'aujourd'hui. Ils ne peuvent plus être le fait d'un seul homme, mais nécessitent un travail en équipe. La rigueur scientifique ne peut plus se concevoir, dans certains domaines comme la chimie, sans un nouveau langage qui désigne avec précision les objets de la recherche. À la fin du siècle, tout est prêt pour l'explosion scientifique qui fera naître pendant la première moitié du siècle suivant la chimie minérale et organique, l'optique physique, la thermodynamique, l'électrodynamique... C'est l'histoire passionnante de cette évolution que nous fait revivre l'auteur à partir des Mémoires de l'Académie des sciences, d'une façon originale et aisément accessible.

Sciences & Histoire

ISBN 978-2-86883-986-2 ; EAN 9782868839862

Livre/17*24cm ; 432 pages ; 35€ (TVA = 5.5 %)

Parution : 15.11.2007 ; Grand public

En tant que membre de la SFC vous bénéficiez de remise spéciales sur le catalogue d'EdPSciences.

Site Internet : <http://livres.edpsciences.org/>

2.1.6 *Appel à auteurs*



La revue Cosinus désire publier plus d'articles de chimie.

Pour en savoir plus contactez Lise Evezard redaction@cosinus-mag.com

Site Internet : <http://www.cosinus-mag.com>

2.1.7 *Un ouvrage qui bouleverse la présentation des géosciences*

En effet, les géosciences y sont présentées en mettant l'accent sur les métiers et leurs fondements scientifiques et techniques. De la cosmochimie au génie de l'environnement ou encore des ressources minérales et énergétique aux grands ouvrages du génie civil, l'ensemble des domaines clés des géosciences sont exposés avec rigueur.

Cet ouvrage aborde à partir de l'état actuel des connaissances en géosciences appliquées les grands défis du XXI^e siècle dans les différents domaines des géosciences :

- Apporter les ressources en eau en quantité et de qualité pour répondre aux besoins de la vie de chacun ;
- Vivre dans un environnement qui nous convienne en le protégeant et, s'il est dégradé, mettre en oeuvre des techniques de restauration ;
- Surveiller les changements climatiques prévisibles, les comparer aux évolutions antérieures et chercher des solutions pour tenter de limiter ces changements et nous y préparer ;
- Trouver, exploiter et utiliser de manière optimale les matières premières minérales qui entrent dans tous les usages de la vie quotidienne ;
- Répondre aux demandes croissantes en énergie pour les déplacements, le chauffage, la production industrielle ;
- Utiliser d'une façon optimisée l'espace de surface et l'espace souterrain pour nos aménagements, construire des ouvrages sûrs et pérennes.

Faire découvrir de quelle manière la maîtrise et l'utilisation raisonnée des géosciences peuvent contribuer à répondre à ces demandes, telle est l'ambition de cet ouvrage.

Richement illustré de documents historiques et d'actualités, le livre présente sites, matériels, réalisations, et des hommes et des femmes en action. Il se positionne ainsi comme un beau livre pour tous les publics.

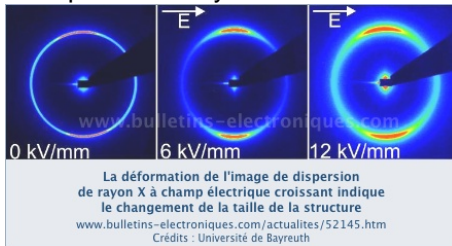
« Les Géosciences au service de l'Homme »

Préface de Jean Dercourt, Secrétaire Perpétuel de l'Académie des Sciences

2.2 Brèves du monde

2.2.1 Copolymères : un champ électrique pour contrôler la structure

Des physiciens de l'Université de Bayreuth (UBT) ont découvert l'effet d'un champ électrique qui permettrait de contrôler les distances entre les éléments structurels de copolymères séquencés [1] à l'échelle nanométrique. L'optimisation de la structure vise à contrôler les propriétés électroniques de ces copolymères. Les unités structurales des polymères se développent dans une matrice plastique, formant une structure régulière d'éléments nanométriques (par exemple des cylindres) séparés de plusieurs dizaines de nanomètres, c'est à dire d'un ordre de grandeur 10.000 fois plus petit que celui de l'épaisseur moyenne d'un cheveu



Jusqu'à présent, le contrôle de la taille moyenne des cylindres et leur écartement nécessitaient la synthèse d'une matière plastique dont les propriétés avaient été modifiées. A Bayreuth, l'équipe dirigée par le Prof. Dr. Alexander Böker de la chaire de physico-chimie de l'UBT a découvert l'effet d'un champ électrique qui permet de contrôler directement à l'échelle nanométrique les écarts entre éléments structuraux. A l'aide de rayons X, les unités sont "reproduites" et les

chercheurs ont constaté que des champs électriques jusqu'à 12kV/mm permettaient de déformer par allongement cette structure, avec une précision de près de 10% dans l'ajustement des distances caractéristiques, et ce, en l'espace de quelques millisecondes. Cela éviterait d'avoir à synthétiser de nouvelles matières plastiques pour l'optimisation de la structure. Les observations et les paramètres pour le contrôle de l'effet ont été expliqués grâce à la polarité des chaînes de polymères.

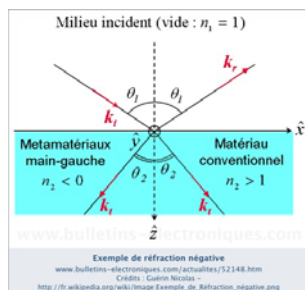
Les disques durs de la nouvelle génération, par exemple, pourront être produits en copolymères séquencés issus des deux espèces de monomères : du polystyrène (PS) et du polyméthylméthacrylate (PMMA).

[1] Polymère issu de plusieurs espèces de monomères dont les macromolécules sont constituées de blocs enchaînés linéairement.

ADIT, BE Allemagne (N°364, 5 décembre 2007)

2.2.2 Les premiers métamatériaux optiques à trois dimensions : un pas de plus vers la cape invisible

Des chercheurs de l'Université de Stuttgart ont conçu pour la première fois des métamatériaux [1] optiques à trois dimensions dans le domaine visible. Il s'agit de matériaux composites artificiels qui révolutionnent le domaine de l'optique depuis quelques années. Les nanostructures souvent en or ou en argent, encastrées dans du verre, sont espacées d'une distance plus petite que la longueur d'onde de la lumière.



Le phénomène de réfraction est connu : c'est sur lui et sur les lois classiques de l'optique que se sont basées les recherches portant sur les lunettes, les télescopes, les objectifs de caméras et microscopes. Dans le cas de métamatériaux, l'onde lumineuse passe au-dessus des structures composites du fait de leur taille (quelques douzaines de nanomètres), ce qui entraîne le comportement nouveau de cette nanostructure à indice de réfraction négatif. L'équipe du Prof. Harald Gießen de l'Institut de physique 4 de l'Université de Stuttgart a utilisé cette propriété connue depuis quelques années pour réaliser de telles structures : des matériaux aussi appelés matériaux main-gauche (voir schéma).

Les métamatériaux exploitent les propriétés de la lumière en tant qu'onde électromagnétique. En 2004, ses propriétés ont été modifiées pour la première fois : il a suffi d'ordonner les nanostructures des métamatériaux de façon comparable à l'association de petits oscillateurs faits de bobines et de condensateurs. En combinant les propriétés électriques et magnétiques de différents matériaux, on arrive à un indice de réfraction négatif.

Jusqu'à présent, seules de petites structures métalliques planes ont été réalisées. Or, pour pouvoir exploiter le phénomène, comme pour la réalisation de lentilles à indice de réfraction négatif, dont la résolution ne serait plus limitée par les lois classiques de l'optique, il faut un matériau tridimensionnel. La méthode utilisée à Stuttgart pour la réalisation a été le dépôt couche par couche, introduisant

diverses techniques de planarisation, d'alignement et d'empilement latéral. Les applications ne sont pas encore bien définies, mais la réalisation de lentilles pourrait permettre d'améliorer encore les télescopes et autres outils de physique. Cette démarche représente également un pas de plus vers la réalisation de capes optiques destinées à rendre des objets entiers invisibles. Dans les trois années à venir, les chercheurs de Stuttgart examineront les possibilités en coopération avec l'Institut Max Planck de physique du solide et les Universités de Karlsruhe et de Jena. Le Ministère de l'enseignement et de la recherche (BMBF) soutient déjà les recherches.
ADIT, BE Allemagne (N°364, 5 décembre 2007)

2.2.3 *Un plastique imitant le bois*

Un partenariat entre l'entreprise Wisewood et l'Université Fédérale de Rio de Janeiro (UFRJ) a permis le développement d'une technologie de production de "bois plastique". Le cas Wisewood est un exemple de partenariat public-privé brésilien à succès dont les retombées sont bénéfiques pour la société et l'environnement.

Ce plastique d'un genre particulier allie la durabilité et la recyclabilité du plastique à la résistance mécanique, à la maléabilité et à la capacité de traction de certaines essences de bois comme le chêne et l'eucalyptus. Il permet la substitution du bois pour des applications qui ne nécessitent pas explicitement l'utilisation de matériel naturel : palettes de manutention, traverses ferroviaires... Dans ces différents cas, le "bois plastique" présente l'avantage d'avoir une durée de vie de 50 ans contre 15 ans pour les solutions à base de bois naturel.

Le "bois plastique" est produit à partir de matières recyclées et est lui-même recyclable. Ainsi, dans le cadre de la production de bois plastique, Wisewood a besoin, chaque mois, de 1000 tonnes de résidus plastiques pour produire 900 tonnes de son matériau innovant.

ADIT, BE Brésil (N°110, 7 décembre 2007)

2.2.4 *Film plastique rapidement biodégradable*

Le Osaka Municipal Technical Research Center a mis au point, conjointement avec des fabricants d'emballage, un film plastique transparent en acide polylactique (PLA) qui se dégrade rapidement lorsqu'il est enfoui sous terre. Ce plastique, chauffé préalablement au four micro-onde par exemple, se décompose en moins d'un an sous terre.

Le PLA est un polymère qui peut être dégradé par l'oxygène produit par les microorganismes présents dans le sol. C'est pourquoi il est dit biodégradable. Bien qu'utilisé de plus en plus dans les barquettes alimentaires ou les coques de téléphones portables, il faut attendre 2 à 3 années avant qu'un simple sac plastique soit totalement transformé.

Afin de favoriser la biodégradation du plastique, les chercheurs ont intercalé entre deux couches de PLA une substance chimique qui permet d'accélérer la décomposition du PLA. Lorsque le film plastique est chauffé, cette substance chimique diffuse à la surface du matériau et accélère la dégradation du PLA par l'oxygène.

Actuellement, comme le temps de décomposition du PLA est trop long, les plastiques biodégradables sont généralement incinérés. Le temps de dégradation ayant été diminué, l'enfouissement devient envisageable, pouvant entraîner de ce fait une baisse des coûts de traitement des déchets ainsi qu'une diminution des émissions de CO₂.

ADIT, BE Japon (N° 465, 7 décembre 2007)

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, 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.