

La chimie, une ambition pour la France et l'Europe.



Signature de la charte ; © photo : Nicole Tiget, CNRS

Sommaire

1	SCF Flash Info : l'essentiel	2
1.1	<i>A propos de la SCF.....</i>	2
1.1.1	<i>La chimie, une ambition pour la France et l'Europe.....</i>	2
1.1.2	<i>La boîte à outils.....</i>	2
1.1.3	<i>Prix2009 de la division enseignement / formation.....</i>	2
1.1.4	<i>Prix 2009 de la Division catalyse.....</i>	2
1.1.5	<i>Prix 2009 de la division chimie de coordination.....</i>	2
1.2	<i>Le saviez-vous ?.....</i>	3
1.2.1	<i>Jacques Jousot-Dubien n'est plus.....</i>	3
1.2.2	<i>Félicitations.....</i>	3
1.2.3	<i>Au sommaire de la lettre de Bruxelles, mai 2009 :.....</i>	3
1.2.4	<i>L'UPMC ouvre le dialogue et lance son blog.....</i>	3
1.2.5	<i>Un matériel didactique bilingue pour les éléments chimiques.....</i>	4
1.2.6	<i>Un soutien éducatif pour la chimie verte et durable.....</i>	4
1.2.7	<i>Compilation d'articles.....</i>	4
1.2.8	<i>A l'attention des chimiocrates.....</i>	4
1.2.9	<i>En direct de Bruxelles.....</i>	4
1.2.10	<i>Nouveau film : « Super photon pour maxi watt ».....</i>	4
1.2.11	<i>Achat.....</i>	5
1.2.12	<i>Des postes.....</i>	5
1.2.13	<i>...et des réunions.....</i>	6
2	SCF Info en ligne.....	9
2.1	<i>Nouvelles de France.....</i>	9
2.1.1	<i>Médailles d'argent du CNRS.....</i>	9
2.1.2	<i>Améliorer les pots d'échappement catalytiques des automobiles.....</i>	9
2.1.3	<i>Un mini-site pour l'année mondiale de l'Astronomie.....</i>	9
2.2	<i>Brèves du monde.....</i>	10
2.2.1	<i>Avancée importante sur le graphène : sa fonctionnalisation chimique.....</i>	10
2.2.2	<i>La super hydrophobie comme nouvel agent nettoyant.....</i>	10
2.2.3	<i>Nouveau record mondial avec les piles à combustibles.....</i>	11
2.2.4	<i>Un réacteur biologique qui traite le sulfate des effluents industriels.....</i>	12
3	SCF Info est une publication bimensuelle.....	13

1.1 A propos de la SCF...

1.1.1 La chimie, une ambition pour la France et l'Europe

Chercheurs, enseignants et industriels de la chimie se sont réunis le 18 mai 2009, à la Maison de la chimie à Paris, pour une journée de mobilisation sur le thème **La chimie, une ambition pour la France et l'Europe**. Placée sous le haut patronage du Premier ministre, François Fillon, cette journée était organisée à l'initiative



des principaux acteurs de la chimie en France : Comité national de la chimie (Académie des sciences, section chimie), Fondation internationale de la Maison de la chimie, Institut de chimie du CNRS (INC/CNRS), Union des industries chimiques (UIC), Société chimique de France (SCF). L'objectif était de montrer l'importance de la chimie pour relever les grands défis de la société : énergie, environnement, santé, économie, et de travailler ensemble pour y apporter des solutions. A l'issue de la journée, un **texte d'alliance a été signé par sept des principaux acteurs de la chimie en France** dans lequel ils affirment leur volonté commune de faire de la chimie une des clefs du futur.

Pour cela, il faudra non seulement élaborer des substances chimiques le plus proprement possible en

étudiant leur impact sur la santé et l'environnement, mais aussi plus généralement « penser autrement » la chimie, trouver un langage commun, établir des passerelles, rendre plus attractive la filière chimie, institutionnaliser le dialogue avec la société et communiquer de façon transparente.

Pouvoirs publics, ONG, associations ont déjà été sensibilisés à ces enjeux et vont y être associés. Un comité de liaison se réunira prochainement pour définir une stratégie commune et les actions qui en résulteront.

Pour en savoir plus sur la journée du 18 mai : <http://www.ambitionchimie.eu/>

Après la signature ; © photo Nicole Tiget, CNRS

1.1.2 La boîte à outils...

Pour vos présentations de la SCF, vous disposez dans l'espace adhérent du site

<http://www.sfc.fr/espaceadherent/index.htm> d'une boîte à outils avec à votre disposition des diaporamas à projeter la plaquette présentant la SCF que vous pouvez imprimer, le logo sous différents formats et la devise de

l'IUPAC que nous pouvons utiliser.

Faites en bon usage...:

1.1.3 Prix2009 de la division enseignement / formation

Le Prix 2009 de la division a été attribué à **Micheline Izbicki**,

Et le prix spécial CNRS-DEF 2009 a été attribué conjointement à **Serge Walter** et à **Gérard Killé**

Ces prix 2009 seront remis à Mulhouse lors des 25^e JIREC de 3-5 juin 2009

1.1.4 Prix 2009 de la Division catalyse

Le prix 2009 de la division catalyse a été attribué à **Frédéric Meunier**

<http://www.sfc.fr/DivCata/Divcata.htm#prix>

Ce prix a été remis lors du Gecat des 26-29 mai 2009

1.1.5 Prix 2009 de la division chimie de coordination

Le prix 2009 de la division de chimie de coordination a été attribué à **Stéphane Bellemin-Laponnaz**

<http://www.sfc.fr/DivCoord/prix09.pdf>

Ce prix lui sera remis dans le cadre des Journées de la division de chimie de coordination 2010, à Palaiseau les 28-29 janvier 2010.

1.2 Le saviez-vous ?

1.2.1 Jacques Joussot-Dubien n'est plus

Jacques Joussot-Dubien effectua ses études secondaires aux Etats-Unis où il résidait avec ses parents et les poursuivit en France à la Sorbonne et à l'Université de Bordeaux où il obtint sa thèse en magnétochimie en 1957 dans le laboratoire d'Adolphe Pacault. Nommé maître de conférences en 1959, puis professeur en 1968, il ancre sa carrière scientifique en région bordelaise. Pionnier de la photochimie, il crée et dirige jusqu'en 1984 le laboratoire de Photochimie et Photophysique Moléculaire, unité mixte CNRS/Université qui acquiert très vite une renommée internationale. Tout au long de ces années, il encourage la diversification des thèmes de recherche et engage au milieu des années 70 le laboratoire sur les thèmes de l'environnement : chimie atmosphérique, physicochimie marine.

En 1982, il est nommé à la direction de l'Ecole Nationale de Chimie de Bordeaux et y mène avec succès la mission de rénovation des enseignements et de la recherche qui inclut alors la physique dans ses cursus. Auparavant, il fut membre et président de section du comité national. En 1986, il est nommé Directeur de la Recherche au Ministère de la Recherche et des Universités. En 1989, il s'enthousiasme pour le bio-électromagnétisme et crée le laboratoire « Physique des Interactions Ondes-Matière » localisé à l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie et Physique de Bordeaux dont il quittera la direction en 1997.

Officier national de l'ordre du Mérite et officier dans l'ordre des palmes académiques, Jacques Joussot-Dubien reçut en 1974 le prix Paul Pascal de l'Académie des Sciences et la Médaille Berthelot. Il était membre Correspondant de l'Académie des Sciences. Il assura des mandats de conseiller municipal à Gradignan de 1965 à 2001. Il a aussi initié le développement de structures de valorisation de la recherche et fut l'un des fondateurs de Bordeaux Unitec.

Tous ceux qui l'ont côtoyé garderont de lui l'image d'un scientifique humaniste, débordant d'enthousiasme, de passion et d'optimisme. Dans un récent message il écrivait : « Tout au long de ma vie, j'ai aimé enseigner, chercher, découvrir, vouloir savoir, si possible avant les autres ! et communiquer... ». Merci Jacques pour tout ce que vous nous avez apporté et pour votre leçon de vie que nous tentons d'apprendre et d'appliquer.

Les obsèques de Jacques Joussot-Dubien auront lieu le **mardi 2 juin à 10h00** en l'église St Pierre de Gradignan.

Philippe Garrigues

Directeur de l'Institut des Sciences Moléculaires, UMR 5255 CNRS/Université de Bordeaux, Membre du Laboratoire de Photochimie et Photophysique Moléculaire, LA 348 CNRS, de 1979 à 1997.

1.2.2 Félicitations

Pierre Braunstein, directeur de recherche au CNRS, membre de l'Académie des sciences, ancien président de la division de chimie de coordination, vient de recevoir, à Amsterdam, le prix Descartes-Huygens 2009 décerné par la Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences. [Pour en savoir plus...](#)

1.2.3 Au sommaire de la lettre de Bruxelles, mai 2009 :

Increase in funding for Research and Innovation in the EU budget 2010 / Scientific Hearing on Nanotechnology - Launch of Public Consultation / European Patent Office announces plans for quality improvements / How European students perceive Higher Education in Europe / The Bologna Process – reforming universities in the next decade / Proposal for animal testing limits without impeding scientific progress / Potočnik: Europe must lead 'green revolution' / European Research Council set for growth, says president / REACH chief: Companies 'failing to properly register chemicals' / European Institute of Innovation and Technology call for independent experts launched

Site Internet : <http://www.sfc.fr/FECS/lettresEuropeennes/EuCheMSBrusselsNewsUpdateMay09.pdf>

1.2.4 L'UPMC ouvre le dialogue et lance son blog

Pour la première en fois en France, une grande université ouvre un blog : <http://www.scienceetmedecine.fr/> pour instaurer un dialogue constructif et quotidien sur ses différentes missions et les avancées de son projet d'établissement 2009-2012 : la marche vers l'autonomie, les formations, la recherche, la politique doctorale, l'insertion professionnelle, la vie étudiante, la vie des campus, les relations internationales, etc. « *Aujourd'hui, les enjeux de notre projet d'établissement concernent l'ensemble des acteurs de l'UPMC et doivent devenir l'affaire de tous et pas seulement de la présidence. D'où la volonté d'échanger à travers un blog* » affirme Jean Chambaz, vice-président recherche de l'UPMC.

1.2.5 Un matériel didactique bilingue pour les éléments chimiques

CHEMKON, journal de la Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), édité par sa Division de l'Enseignement de la Chimie, publie dans son numéro daté d'avril 2009 une proposition alliant éléments chimiques et, à titre d'exemples, les provinces d'Allemagne. Vous pouvez lire "[l'Allemagne élémentaire](#)" proposée par deux enseignants espagnols. Elementar, mein lieber Watson! Et certainement à suivre...

1.2.6 Un soutien éducatif pour la chimie verte et durable.

Experiments in Green and Sustainable Chemistry, manuel édité par Herbert W. Roesky et Dietmar Kennepohl, 1^e édition, ISBN 978-3-527-32546-7.

1.2.7 Compilation d'articles

Des cas de grippe porcine (virus A/H1N1) continuent à être enregistrés quotidiennement provoquant l'inquiétude compréhensible de la population mondiale. Alors que l'exagération de médias s'atténue, le site Internet de [Biomed Central](#) présente maintenant une compilation d'articles et commentaires de revues et d'éditoriaux récemment publiés sur le virus H1N1.

1.2.8 A l'attention des chimocrates.

Pour les abonnés du CLORA, un Compte-rendu du 3^e Atelier (en fait, un véritable "kickoff meeting") "Le rôle des organismes de recherche dans l'EER" a été préparé par le CLORA. Toutefois, vous pouvez accéder aux documents préparés par la CE aux adresses suivantes :

Rapport complet : <http://www.sfc.fr/Documentation/DGT-EvalRPOs-O9.pdf>

Résumé : <http://www.sfc.fr/Documentation/DGT-EvalRPOs--resum.pdf>

(NDLR : EER = Espace Européen de la Recherche ; CE = Commission Européenne)

1.2.9 En direct de Bruxelles

Dans sa [réponse](#) au rapport d'évaluation du 6^e PCRDT ("**rapport « Rietschel »**"), la Commission européenne est dans l'ensemble d'accord avec les remarques du rapport qui met en valeur les actions entreprises depuis le lancement du 7^e PCRDT. Toutefois, elle écarte toute réflexion sur le PCRDT dans un cadre plus général.

En vue de la révision à mi-parcours du 7^e PCRD prévue en 2010, la Direction générale RTD de la Commission Européenne propose le thème « Working together to Strengthen Research in Europe » pour la conférence ERA 2009 qui se tiendra à Bruxelles du **21 au 23 octobre 2009**.

Toujours en relation avec la DG RTD, la Commission Européenne a préparé un document à l'attention du Conseil Européen, du Parlement Européen, du Comité Economique et Social Européen et du Comité des Régions (*ouf !*) sur l'état d'avancement du 7^e PCRD : cette [communication](#) constitue le pendant au rapport Rietschel et un complément à la réponse de la Commission Européenne à ce rapport.

1.2.10 Nouveau film : « Super photon pour maxi watt »

Réalisateur : Marcel Dalaise

Conseiller scientifique : Daniel Lincot (CNRS) de l'Institut de recherche et de développement sur l'énergie photovoltaïque (IRDEP- ENSCP / CNRS / EDF), Chatou

Produit par CNRS Images

(2009, 27 min)

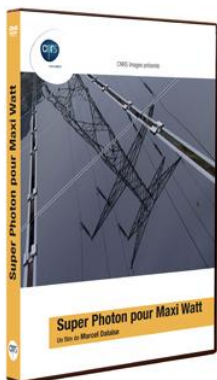
Bruxelles a annoncé que d'ici 2020, 20% de l'énergie en Europe devait être d'origine renouvelable. L'énergie photovoltaïque a ainsi toute sa place avec une prévision de croissance de 30% par an pour les 10 années à venir. Ce serait dommage de passer à côté.

En France, chaque mètre carré reçoit en moyenne 1 300 kWh d'énergie solaire par an soit l'équivalent d'un baril de pétrole. Avec un rendement photovoltaïque de 10 à 15%, on imagine le potentiel. L'énergie photovoltaïque n'est plus du domaine des doux rêveurs, c'est un monde est en pleine évolution, au carrefour de la chimie et de la physique, dont les industriels se sont déjà emparés. Où en est l'énergie photovoltaïque en France ? De nombreuses initiatives voient le jour...

Intervenants scientifiques du film

Daniel Lincot (CNRS), **Jean-François Guillemoles** (CNRS) | Institut de recherche et de développement sur l'énergie photovoltaïque (IRDEP- ENSCP / CNRS / EDF),

Chatou



Christian Trassy (Insa Lyon), **Rémi de Bettignies** (CEA) | Institut national de l'énergie solaire (INES), Le Bourget du Lac

Père Roca | **Cabarrocas** (CNRS), **Jean-Eric Bourrée** (CNRS) | Laboratoire de physique des interfaces et des couches minces (LPICM – Ecole Polytechnique / CNRS), Palaiseau

Pour commander le DVD

Par internet : <http://videotheque.cnrs.fr>

Renseignements : videotheque.vente@cnrs-bellevue.fr - +33 (0)1 45 07 59 69

Tarifs

Usage privé : 15 € TTC + frais d'expédition

Usage institutionnel : 35 € TTC + frais d'expédition

1.2.11 Achat...

La Royal Society of Chemistry vient d'acquérir ChemSpider, base de données en libre accès fournissant des structures moléculaires. Rappelons que ChemSpider (<http://www.chemspider.com/>) permet d'accéder à des millions de structures chimiques et intègre une multitude d'autres services (pour plus d'information, consultez <http://rsc.org/AboutUs/News/PressReleases/2009/ChemSpider.asp>).

1.2.12 Des postes

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

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

1.2.12.1 Dans l'industrie

La proposition ci-dessous et d'autres sont **réservées aux membres de la SCF**, 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

N° 1616 Chef de service formulation soins (H/F)

1.2.12.2 Dans le secteur public

Spécial INSERM

L'Inserm recrute de jeunes scientifiques, sur contrats à durée déterminée de 3 ans, éventuellement renouvelable, 1 à 2 ans

Toutes les modalités s'effectuent depuis le site EVA2 : <http://www.eva2.inserm.fr> - rubrique « programmes de soutien »

Dépôt des candidatures : **jusqu'au 10 juillet 2009 - 16 heures** ; Prise de fonction : à partir de janvier 2010

Eligibilité:

Ces contrats s'adressent à des chercheurs non statutaires de moins de 40 ans, titulaires d'une thèse et ayant déjà effectué un premier stage post doctoral.

Aucune condition de nationalité n'est exigée.

Le candidat devra être porteur d'un projet pouvant s'inscrire dans l'ensemble des champs de la recherche biomédicale, fondamentale, clinique et en santé publique.

L'accueil dans un laboratoire différent de celui de la thèse sera privilégié.

La sélection des candidats est fondée sur les critères suivants :

- qualité scientifique du projet présenté par le candidat
- mobilité internationale
- production scientifique dans les différents laboratoires d'accueil
- qualité de l'équipe proposée par le candidat

Les candidatures feront l'objet d'une présélection sur dossier.

Le dossier pourra être rédigé en français ou en anglais

Les candidats présélectionnés seront ensuite auditionnés par une commission scientifique composée d'experts des domaines concernés.

Une affectation différente de celle demandée par le candidat pourra être proposée.

La présélection est prévue en septembre et les auditions en octobre 2009

Des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès de :

Raymond Bazin et Marie-Josèphe Leroy-Zamia Département de l'évaluation et du suivi des programmes

(raymond.bazin@inserm.fr / marie-josophe.leroyzamia@inserm.fr)

Marc Cressant et Christiane Durieux Département des ressources humaines

(marc.cressant@inserm.fr / christiane.durieux@inserm.fr)

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 SCF :

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

N° 1619 ATER en Transformations Chimiques et Pharmaceutiques

1.2.12.3 *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 SCF :

N° 1624 Thèse avec contrat Cifre
N° 1623 Thèse INTERREG
N° 1621 PhD studentship Theoretical Chemistry
N° 1618 Thèse : Synthèse organique
N° 1617 Thèse financée
N° 1615 Stage post-doctoral
N° 1614 Thèse financée

1.2.13 *...et des réunions...*

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

1.2.13.1 *De ou avec la SCF*

En 2009

1-2 juillet 2009, Le Bourget-du-lac
Intermittent Energies Storage via Chemicals
Site Internet : <http://www.ffc-asso.fr/energies-storage> :

5-7 août 2009, Glasgow (Royaume-Uni)
42nd IUPAC Congress: Chemistry Solutions
Les membres de la SCF (société chimique membre de l'EuCheMS), bénéficient de tarifs préférentiels pour l'inscription à ce congrès (demander le code à marie-claude.vitorge@sfc.fr)
Site Internet: <http://www.iupac2009.org>

En 2010

6-10 juin 2010, Avignon
Solid-Solid Phase Transformations in Inorganic Materials
Site Internet : <http://www.ffc-asso.fr/PTM2010/>

18-22 octobre 2010, Nantes
Matériaux 2010
Site Internet : <http://www.materiaux2010.net>

1.2.13.2 *...et d'autres*

En 2009

2 juin 2009, Nanterre
Chimie et encyclopédie
Journée organisée par Bernadette Bensaude-Vincent, Christine Lehman et François Pépin avec le département de philosophie de Nanterre-Paris X
Université de Nanterre-Paris Ouest, salle A 102, de 14h à 18h

14-19 juin 2009, Munich (Allemagne)
World of Photonics Congress
Site Internet : <http://world-of-photonics.net/en/photonics-congress/start>

18-19 juin 2009, Tours
XII^e Journées de l'inspection de l'industrie chimique
Courriel : fgomez@uic.fr

20 juin 2009, Paris
Forum Science, recherche & Société
Organisé par *Le Monde* et *La Recherche* au Collège de France à partir de 9h
La science a rendez-vous avec la société.
Inscription en ligne obligatoire
Site Internet : <http://www.forum-srs.com>

28 juin-2 juillet 2010, Dresden (Allemagne)
HPLC 2009, 4th International Symposium on High-Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques
Site Internet : <http://www.hplc2009.com/>

1-3 juillet 2009, Orléans
RICT45, Drug Discovery and Selection, Congrès international annuel de la Société de Chimie Thérapeutique
Site Internet : <http://www.medchem.fr>

24-26 septembre 2009, Groningen (Pays-Bas)
XVII International Conference on Bioencapsulation
Site Internet : http://bioencapsulation.net/XVII_ICB

5-7 novembre 2009, Hammamet (Tunisie)
TRAMECH 6
Site Internet : <http://www.sctunisie.org/>

En 2011

4-5 décembre 2011, Cancun (Mexique)
Fray International Symposium
Site Internet : <http://www.flogen.com/FraySymposium/?url=home>

1.2.13.3 Séminaires et expositions

Section Normandie, IRCOF Rouen

Le Centre de recherche universitaire normand de chimie et l'Ecole doctorale normande de chimie organisent une série de conférences dans l'amphithéâtre Jean-Marie Poirier de l'IRCOF

2 juin 2009 à 10h30

Pr Florin Dan Irimie, Université de Cluj, Roumanie

La biocatalyse, un outil pour les transformations sélectives de la synthèse organique

8 juin 2009 à 10h30

Dr Bruno Linclau, Université de Southampton, Angleterre (Pr invitée INSA de Rouen)

A linchpin carbacyclisation method for the synthesis of carbasugars and carbanucleosides

12 juin 2009 Journée thématique "Hétérochimie – Fluor" du CRUNCH

Dr Bruno Linclau, Université de Southampton, Angleterre

The enantioselective synthesis and glycosylation of tetrafluorinated carbohydrates

12 juin 2009 Journée thématique "Hétérochimie – Fluor" du CRUNCH

Dr Gilles Gosselin, Université de Montpellier et Laboratoires IDENIX

Analogues Fluorés de Nucléosides en Chimiothérapies Antivirale et Antitumorale

16 juin 2009 à 10h30

Pr Norbert Krause, Dortmund University of Technology, Allemagne

The power of Gold

19 juin 2009 à 10h30

Pr Hélène Lebel, Université de Montréal, Canada (Pr invitée INSA de Rouen)

Nouvelles aminations catalytiques

22 juin 2009 à 10h00

Pr Kiyoshi Tomioka, Université de Kyoto, Japon

Chiral ligand-based catalytic asymmetric transformations

22 juin 2009 à 11h00

Pr Yoshinori Kondo, Université de Sendai, Japon (Pr invitée INSA de Rouen)

Selective Transformation Using Organic Superbases

1^{er} juillet 2009 à 10h00

Dr Fei Liu, Université Macquarie, Sydney, Australie
Multidentate Organocatalysis in Asymmetric Synthesis
29 juin – 2 juillet 2009 (Forges-les-Eaux)
Summer School INTERREG

Pr Peter Karuso, Université Macquarie, Sydney, Australie
Quality, not quantity: The role of natural products in drug discovery
29 juin – 2 juillet 2009 (Forges-les-Eaux)
Summer School INTERREG

Pr Yoshinori Kondo, Université de Sendai, Japon (Pr invitée INSA de Rouen)
Fluorous Synthesis of Indole Derivatives
10 juillet 2009 à 10h30

Pr Jon Antilla, University of Tampa, USA (Pr invité université du Havre)
Chiral Brønsted Acid-Catalyzed Reaction Methodology
17 juillet 2009 à 10h30

Pr Mohammed Lahcini, Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc (Pr invité université de Rouen)
Tin(IV) complexe catalysts for ring opening polymerization of cyclic esters
24 juillet 2009 à 10h30

Pr Hideki Yorimitsu, université de Kyoto (Japon)
Palladium-catalyzed selective reactions utilizing unsaturated tertiary alcohols
Courriel : jean-philippe.bouillon@univ-rouen.fr

Université de tous les savoirs

Pour la première fois l'Université de tous les savoirs organise un cycle de conférences en partenariat avec une grande ville de province : la ville de Bordeaux.

Ainsi le programme des **16 conférences** sur le thème « **Développement durable : la croissance verte, comment ?** » se déroulera simultanément à **Paris** (9 conférences) et à **Bordeaux** (7 conférences).

La première conférence aura lieu à Bordeaux le 2 juin 2009 et sera donnée par François Moisan, directeur scientifique de L'ADEME, l'ADEME est partenaire de ce cycle.

Cette délocalisation du programme à Bordeaux en parallèle de celui de Paris permet d'élargir les questions posées et témoigne de l'intérêt et de l'urgence à sensibiliser très largement tout citoyen à l'évolution des gestes de notre vie quotidienne dans le cadre du développement durable.

Toutes les conférences seront enregistrées et consultables sur le site <http://www.utls.fr>

Si vous souhaitez plus d'informations n'hésitez pas à nous consulter.

A Paris

Du 3 au 7 juin et du 10 au 13 juin 2009, à 18h30

Toutes les conférences ont lieu au **Centre des saints-pères**, Université Paris Descartes, 45 rue des saints-pères 75006 Paris, **amphithéâtre Weiss**.

Métros : Saint-Germain-des-prés, Rue du Bac, Sèvres Babylone

Entrée libre, sans réservation

A Bordeaux

Du 2 au 4 juin et les 9, 11, 12 et 22 juin 2009, à 18h30

Toutes les conférences ont lieu à l'Université de Bordeaux IV, 35 Place Pey Berland, 33000 Bordeaux, **amphithéâtre Léon Duguit**, Tramway : Hôtel de Ville

Entrée libre, sans réservation

Renseignements pour paris et Bordeaux:

Téléphone : 01 42 86 20 62 – 01 42 86 38 50

Fax : 01 42 86 38 52

Courriel : info@utls.fr

Site Internet : <http://www.utls.fr>

Section Centre-Ouest/Auvergne/Limousin de la SCF : site d'Orléans

À 11 h, salle des séminaires de l'ICOA : campus universitaire/Orléans-La Source

9 juin 2009,

Prof. Mike G. Organ, Department of Chemistry, York University, Toronto (Canada)

Pd N-heterocyclic carbene catalysts. How much bigger is better ?

10 juin 2009

Prof. Udo H. Brinker, Université de Vienne (Autriche)

Supramolecular carbene and nitrene chemistry

Site Internet : <http://www.univ-orleans.fr/icoa/actualites>

Cafés Sciences et Citoyens de l'Agglomération Grenobloise

au café des arts, 36 rue Saint-Laurent de 18h30 à 20h30

9 juin 2009

Quels seront nos véhicules demain ?

Intervenants :

Gilles Le Marois, spécialiste des nouvelles sources d'énergie pour l'automobile

Frédéric Livet, enseignant-chercheur, spécialiste de l'automobile de demain

Modérateur : Gilles Henri

Site Internet : <http://sciences.citoyens.free.fr/>

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 (<http://www.bruker.fr>) et naviguez sur les pages Solutions (<http://www.bruker.fr/solutions>).

Bruker est partenaire de la newsletter SCF Info en ligne.

2.1 Nouvelles de France

2.1.1 Médailles d'argent du CNRS

Le CNRS a décerné à 20 chercheuses et chercheurs sa Médaille d'argent. Chaque année, l'établissement distingue des chercheurs pour l'originalité, la qualité et l'importance de leurs travaux reconnus sur le plan national et international.

Trois chimistes sont à l'honneur :

Bruno Berge, section 11 (également soutenu par l'INP)

Sylvie Derenne, section 16

Jieping Zhu, section 12

2.1.2 Améliorer les pots d'échappement catalytiques des automobiles

Le mécanisme chimique à la surface d'un catalyseur automobile a été décrypté grâce à un record de vitesse d'observation établi par Frédéric Thibault-Starzyk du Laboratoire catalyse et spectrochimie de Caen (CNRS-Ensicaen). Cette performance, réalisée en collaboration avec l'Université de Cambridge, a permis de caractériser l'étape clé de la réaction de dépollution du catalyseur automobile. L'enjeu est de taille : mieux comprendre les mécanismes de catalyses de dépollution pour améliorer les pots d'échappement et autres catalyseurs utilisés dans l'industrie.

Ces résultats sont parus dans la revue *Science* du 22 mai 2009.

Le catalyseur automobile, placé dans le pot d'échappement, est un solide qui convertit les gaz toxiques produits par le moteur en mélange de gaz non toxiques. Bien que ces catalyseurs soient pleinement utilisés, leurs mécanismes chimiques sont encore très peu connus.

Au-delà de l'amélioration des pots d'échappement catalytique, cette technique d'observation permettrait de comprendre de nombreux autres mécanismes de dépollution utilisés dans l'industrie.

Dans ces mécanismes, l'observation des espèces très fugaces des catalyseurs est particulièrement difficile. Jusqu'alors, les observations les plus rapides de la surface de ces catalyseurs par infrarouge étaient de l'ordre du dixième de seconde.

Une nouvelle combinaison de méthode d'observation a permis de franchir d'un facteur d'un million la durée des observations.

La manipulation a été réalisée à l'aide d'un laser femtoseconde qui a été concentré à la surface du catalyseur solide, composé de nanoparticules d'argent sur un support en alumine et placé dans une atmosphère de gaz toxiques, recréant ainsi les conditions d'un catalyseur dans un pots d'échappement. Dès le déclenchement de la réaction par l'éclair du laser, un spectromètre infrarouge a analysé la surface du catalyseur avec 30 millions d'observations par seconde. L'étape intermédiaire clé de la réaction de dépollution a pu être observée pour la première fois : il s'agit d'un mouvement de bascule d'un cyanure entre les nanoparticules d'argent et le support. Cette bascule moléculaire ne dure que 2 microsecondes et explique le fonctionnement même du catalyseur.

Notes :

(1) Ce type de laser est capable d'envoyer des impulsions lumineuses d'une durée de quelques dizaines de femtosecondes. Celui utilisé se trouve à l'Université de Cambridge.

Références :

Real-Time Infrared Detection of Cyanide Flip on Silver-Alumina NOx Removal Catalyst, *Science*, 22 mai 2009

Frédéric Thibault-Starzyk, Etienne Seguin, Sébastien Thomas, Marco Daturi, Heike Arnolds, David A. King

2.1.3 Un mini-site pour l'année mondiale de l'Astronomie

A l'occasion de l'année mondiale de l'astronomie, l'Institut National des Sciences de l'Univers du CNRS présente un mini-site d'information sur les derniers développements dans cette discipline.

2.2 Brèves du monde

2.2.1 Avancée importante sur le graphène : sa fonctionnalisation chimique

Des chercheurs de Northwestern University en Illinois ont fait une avancée importante concernant l'utilisation du graphène dans le domaine de l'électronique, ou pour d'autres applications. Le graphène, un feuillet de carbone de l'épaisseur d'un atome, attire l'attention des scientifiques et des ingénieurs depuis qu'il a été isolé pour la première fois en 2004 à l'université de Manchester grâce à ses propriétés particulièrement intéressantes : le fait d'être monoplan lui confère des propriétés électroniques qui en font un candidat très prometteur pour le remplacement du silicium dans l'électronique du futur, mais il peut avoir des applications dans d'autres domaines comme les capteurs chimiques et biologiques, ou pour la fabrication de cellules solaires plus performantes.

La physique du graphène a été largement étudiée et est bien maîtrisée, mais ce n'est pas le cas de sa fonctionnalisation chimique, c'est-à-dire pouvoir l'améliorer ou combiner ses propriétés avec celles d'autres matériaux ou de molécules actives. L'équipe de chercheurs, menée par Mark Hersam, professeur de science des matériaux et d'ingénierie à la McCormick School of Engineering and Applied Science de Northwestern University, a identifié les conditions de sa fonctionnalisation chimique avec un semiconducteur organique, le PTCDA, ou plus précisément le perylène-3,4,9,10-tétracarboxylique-dianhydride, formé sur la surface du graphène obtenu par épitaxie. Le PTCDA s'auto assemble en une monocouche moléculaire presque complètement dénuée de défauts, après vérification au microscope à effet tunnel (dont la résolution spatiale est inférieure à la taille des atomes), qui montre un spectre différent de celui du graphène pur. De plus, les monocouches de PTCDA sont stables à température ambiante et à pression atmosphérique, ce qui ouvre la possibilité de l'utiliser comme couche de base pour y accrocher d'autres matériaux assez facilement.

La fonctionnalisation chimique du graphène avec le PTCDA va accélérer le développement d'une nanoélectronique basée sur le graphène, qui remplacera sans doute à terme le silicium.

Contacts :

Sur le PTCDA, <http://ppprs1.phy.tu-dresden.de/~forker/ombe/molecules/PTCDA.html>

Sources :

Un article sur le graphène en électronique : <http://redirectix.bulletins-electroniques.com/MKmwJ>

"Enabling graphene-based technology via chemical functionalization", 17 Mai 2009 –

<http://www.nanowerk.com/news/newsid=10670.php>

Accès à la publication (payante) sur Nature Chemistry : "Room-temperature molecular-resolution characterization of self-assembled organic monolayers on epitaxial graphene" 17 Mai 2009 –

<http://www.nature.com/nchem/journal/vaop/ncurrent/abs/nchem.212.html>

ADIT, BE Etats-Unis (N° 166, 22 mai 2009)

2.2.2 La super hydrophobie comme nouvel agent nettoyant

Des murs auto nettoyant, des micro-robots capables de marcher sur l'eau, tout ceci pourrait devenir réalité grâce aux nouvelles recherches réalisées sur la super-hydrophobie par les scientifiques de l'University of Nebraska-Lincoln (UNL) et du Japan's RIKEN institute. Le phénomène de super-hydrophobie peut être visible dans la nature lorsqu'on observe les mouvements des perles de pluie par exemple sur une plante ou encore la capacité de certains insectes à marcher sur l'eau. Ainsi Xiao Cheng Zeng, professeur de chimie à l'UNL prend pour exemple les punaises d'eau : "leurs pattes sont super hydrophobiques et chaque patte peut supporter 15 fois son propre poids. "Hydrophobique" signifie que l'eau repousse leurs pattes ce qui leurs permet de rester à la surface. Un grand nombre de scientifiques ont voulu développer des surfaces qui imiteraient cette spécificité de la nature".

Wenzel et de Cassie ont les premiers suggéré qu'un matériau hydrophobe comme une cire, par exemple, voit cette hydrophobie renforcée par la présence d'une micro-texture. Les scientifiques ont très tôt avancé deux hypothèses pour comprendre ce phénomène. D'abord, une rugosité augmente la surface d'un solide. Si nous supposons que le liquide suit les accidents de la surface (figure 1a), une goutte va se contracter pour éviter un contact trop développé avec son support, lorsque ce dernier est hydrophobe (modèle de Wenzel). Mais il existe un autre point de vue : le substrat est un matériau poreux bidimensionnel et hydrophobe dans lequel l'eau ne pénètre pas. Une goutte repose alors sur un mélange de solide et d'air (figure 1b), ce qui a pour effet de renforcer l'hydrophobie (modèle de Cassie). L'idéal est alors de minimiser (par un design adéquat de la texture) la surface de contact solide/liquide, la goutte "flottant" ainsi sur son support comme le fakir sur son tapis de clous.

De ces deux interprétations, quelle est la bonne ? Sur une surface peu rugueuse et modérément hydrophobe, l'énergie associée à l'interface solide-liquide n'est pas trop élevée, alors que la création de poches d'air sous la goutte le serait plus : on attend alors un comportement de Wenzel. Au contraire, pour un solide très rugueux, il devient énergétiquement plus favorable de créer des poches d'air et l'état "fakir" est privilégié. Ce cas correspond à la plupart des matériaux naturels super-hydrophobes, qui sont décorés de

plusieurs structures emboîtées qui leur confèrent une grande rugosité. En revanche, les techniques de microfabrication issues de la microélectronique engendrent le plus souvent des textures simples qui seront souvent peu rugueuses, et donc susceptibles de favoriser plutôt l'état de Wenzel.

Utilisant les super ordinateurs à l'institut de RIKER (les plus rapides au monde lors du lancement du projet en 2005), l'équipe menée par Zeng a conçu un modèle de simulation pour réaliser plusieurs dizaines de milliers d'expériences qui ont étudié le comportement des surfaces sous différentes conditions, c'est-à-dire en modifiant la taille des gouttes d'eau, leur vitesse initiale et le type des structures en surface. D'après les explications de Zeng, les simulations sur ordinateur pour cette étude ont paru plus pertinentes que dans un laboratoire. En effet, elles ont l'avantage de faciliter la répétition d'un très grand nombre d'expériences, de ne pas tenir compte d'un grand nombre de variables comme la température, les courants d'air ou encore les impuretés et enfin de contrôler la taille des gouttes avec le nombre exacte de molécules contrairement à une goutte d'eau réelle.

Dans un papier publié dans le numéro du 4-8 mai du site « Proceedings of the National Academy of Sciences », Zeng et son équipe, révèlent leurs premiers résultats sur les matériaux super hydrophobes. Ce qu'ils ont appris, c'est qu'il existe une hauteur de pilier fondamentale, dépendant de la structure de la particule et de ses propriétés chimiques selon laquelle une goutte d'eau ne peut pénétrer dans la microtexture, respectant ainsi les conditions de Cassie. Selon Zeng « Ce genre de simulation - appelé conception de surface assistée par ordinateur - peut réellement aider les ingénieurs dans la conception d'une meilleure surface à l'échelle nanométrique. Dans l'état de Cassie, les gouttes d'eau restent au sommet et peuvent nettoyer la structure ; Dans l'état de Wenzel, elles ont plutôt tendance à se coincer, perdant ainsi leur fonctionnalité auto-nettoyante. Lorsque l'on construira à l'avenir des nanomachines comme des nanorobots, on souhaitera qu'elle puisse se nettoie seule ».

Contacts :

« Effet lotus : quand la nature a horreur de l'eau » <http://www2.cnrs.fr/presse/thema/376.htm>

Sources :

"Research gives clues for self-cleaning materials, water-striding robots" Office of University Communications university of Nebraska-Lincoln -05/04/2009 - <http://redirectix.bulletins-electroniques.com/k39zE>
ADIT, BE Etats-Unis (N° 166, 22 mai 2009)

2.2.3 Nouveau record mondial avec les piles à combustibles

Le 15 mai 2009, des scientifiques du Centre de recherche de Jülich (FZJ) ont élargi le champ d'application de la technologie énergétique très prometteuse des piles à combustible en atteignant une durée d'exploitation de 15.000 heures.

Les piles à combustible à haute température avec électrolyte solide (SOFCs) [1] sont des candidates excellentes pour une future mise en place dans les bâtiments, les centrales thermiques et les véhicules. Elles transforment l'énergie chimique de façon directe et efficace en énergie électrique - et épargnent ainsi les ressources naturelles tout en évitant les émissions polluantes. Soutenues par des budgets de projets de l'Union Européenne, les piles de génération 3 ont été construites au FZJ. Par la technique dite plane, développée à Jülich, les cellules uniques sont superposées dans ces empilements, pour atteindre une haute tension.

Des scientifiques de l'Institut de recherche énergétique (IEF [2]) et du Service central de technologie (ZAT [3]) ont désormais fait fonctionner avec succès deux piles de ce type pendant plus de 15.000 heures. "Elles ont produit en moyenne une puissance de $0,4 \text{ W/cm}^2$, environ le double de ce qui est observé actuellement dans les systèmes commerciaux", selon le Dr. Robert Steinberger-Wilckens, directeur du projet « piles à combustibles » au FZJ. Une durée de vie de 5.000 à 10.000 heures suffit déjà à la mise en place dans les véhicules, mais pour un approvisionnement électrique stationnaire, des temps d'activité supérieurs à 40.000 heures sont nécessaires. "Nous poursuivons l'objectif de réaliser de tels temps de fonctionnement, et nous venons d'effectuer une bonne avancée dans ce sens, se réjouit le Dr. Steinberger-Wilckens.

« De plus, nous avons utilisé les piles à longue durée de vie à une température de seulement 700 °C, ainsi les cellules vieillissent plus lentement », selon Steinberger. Le vieillissement ou la dégradation d'une pile à combustible a des effets de déperdition progressive sur la performance - comme pour des batteries. De façon remarquable avec les piles de Jülich, la dégradation des cellules était de seulement 10% au bout de la durée d'exploitation maximale atteinte auparavant sur d'autres piles à combustibles. Communément, on décrète la fin de vie d'une pile lorsque la perte de performance atteint 20 %. Ainsi les piles continuent à être utilisées sans altération et elles ont théoriquement un potentiel de 30.000 heures - un temps d'activité considéré jusqu'à présent comme inaccessible pour des piles de cette nature. Ainsi elles seraient qualifiées pour environ quatre ans d'activité non interrompue. Pour une utilisation discontinue, comme par exemple dans le chauffage de bâtiments, la durée de vie pourrait s'élever de 5 à 10 ans.

Le contexte du succès de Jülich est le suivant : des cellules performantes avec des couches fonctionnelles minces reliées de façon précise permettent une diminution de la température d'utilisation. Par ailleurs, les cellules spéciales acier-SOFC CroFer (ThyssenKrupp [4]) développées par Jülich et l'acier ITM choisi dans le cadre du projet européen Real-SOFC [5] (Plansee [6]) empêchent, avec les couches de protection correspondantes, la libération de produits de corrosion et rallongent ainsi la durée de vie.

Le projet Real-SOFC a été mené avec le soutien de l'UE entre 2004 et 2008. 26 institutions partenaires ont participé au succès du projet, entre autres des entreprises comme Topsoe Fuel Cells, Wärtsilä, RollsRoyce, H.C.Starck, HTCeramix et Hexis, ainsi que des institutions de recherche comme le CEA, ECN (Pays-Bas), VTT (Finlande), DTU Risø (Danemark), Imperial College (Royaume-Uni) und EMPA (Suisse).

Contacts :

[1] SOFCs : Solid Oxide Fuel Cells

[2] IEF : Instituts für Energieforschung

[3] ZAT : Zentralabteilung Technologie

[4] Informations supplémentaires sur le groupe Thyssenkrupp (en anglais) : <http://www.thyssenkrupp.com/>

[5] Projet européen Real-SOFC (en anglais) : <http://www.real-sofc.org/>

[6] Informations supplémentaires sur le groupe Plansee (en anglais) : <http://www.plansee.com/>

Article de Wikipédia sur les piles à combustible : http://fr.wikipedia.org/wiki/Pile_%C3%A0_combustible

Sources :

Communiqué de presse Jülich : <http://www.fz-juelich.de/portal/index.php?cmd=show&index=163&mid=702> - 15/05/2009
ADIT, BE Allemagne (N°437, 20 mai 2009)

2.2.4 Un réacteur biologique qui traite le sulfate des effluents industriels

A partir d'une étude réalisée au sein de l'Ecole d'ingénieur de São Carlos (EESC), appartenant à l'Université de São Paulo (USP), un chercheur a développé un réacteur biologique pour le traitement des effluents industriels contenant du sulfate. Le réacteur a été développé par l'ingénieur Arnaldo Sarti dans le cadre de ses recherches de post-doctorat, avec l'appui de la FAPESP, et a déjà été breveté. Il est capable de réduire jusqu'à 92 % la concentration en sulfate des effluents industriels.

Les ions sulfates, tout comme d'autres composés de soufre, portent préjudice à l'environnement en polluant les sources d'eau. Ils sont présents dans les effluents des fabricants de papier et de cellulose, des raffineries d'huiles comestibles, des tanneries et de toutes les productions qui utilisent l'acide sulfurique comme matière première. Selon Sarti, les résultats, en terme de réduction de sulfate, ont été très significatifs et ont permis de conclure que ce traitement en réacteur biologique, appliqué aux effluents industriels contenant du sulfate, pouvait être utilisé à grande échelle dans le futur. Il est même envisageable de traiter d'autres types de résidus ou d'eaux usées contenant du sulfate.

Le procédé utilisé par Sarti consiste en le déplacement de l'ion sulfate par l'action de microorganismes anaérobies disposés dans un réacteur rempli de charbon, le charbon étant un support inerte qui garantit la maintien des microorganismes par simple adhérence physique. "Le déplacement biologique du sulfate est la solution qui présente le meilleur rapport coût-bénéfice", en comparaison avec d'autres processus chimiques ou physiques, explique Sarti.

Le réacteur anaérobie fonctionne en batch, et chaque traitement biologique est réalisé dans une séquence opérationnelle de 48 heures qui comprend quatre étapes successives :

- alimentation (le liquide est introduit dans le réacteur) ;
- agitation (le liquide est agité avec les microorganismes) ;
- réaction (le liquide décante et la biomasse sédimente) ;
- évacuation (le liquide est évacué).

A noter qu'avant de recevoir les eaux sulfatées, le réacteur est alimenté avec une biomasse de microorganismes provenant des égouts. Les microorganismes colonisent alors le support du réacteur et forment ce que l'on appelle un biofilm. Le processus est complété par addition d'ethanol, qui permet la formation d'acide acétique après réduction du sulfate. Le souci majeur avec ce type de réacteur est de pouvoir maintenir une quantité suffisamment élevée de biomasse, mais ceci a été résolu en utilisant des supports inertes à l'intérieur du réacteur.

Le réacteur a été construit en fibre de verre, avec un volume de 1,2 mètres carrés, et avec du charbon minéral comme support. Plus de 500 kilos de charbons ont été requis pour la composition de la couche intérieure du réacteur. "L'option du charbon minéral a été choisie pour sa facilité de maniement : en effet, il n'exige pas de dispositif spécial pour sa fixation ou son maintien à l'intérieur de l'unité", explique Sarti. Le sulfate introduit dans le réacteur pendant les tests provenait d'eaux résiduelles d'une industrie d'huiles végétales, qui utilisait l'acide sulfurique comme matière première. Ces huiles sont spécifiquement utilisées dans la finition des cuirs animaux. Sarti raconte que "toute l'idée est partie d'un problème réel posé par une industrie de la région, qui générerait une quantité importante de sulfate, près de 120.000 mg/L".

Le réacteur développé par Sarti n'a pas été conçu pour répondre au problème spécifique de cette entreprise, mais il a été pensé avec la perspective de traiter des quantités d'effluents à grande échelle.

Sources :

"Reação biológica" - Site Web Agência FAPESP - DE CASTRO Fabio - 22/04/2009 - <http://redirectix.bulletins-electroniques.com/g573U>
ADIT, BE Brésil (N°124, 18 mai 2009)

2.2.5 Vers des expériences sous-marines d'extraction d'hydrate de méthane

Au fond des océans, à haute pression et basse température, la formation d'hydrate de méthane, composé solide instable, résulte essentiellement de la décomposition de matières organiques. Il prend la forme d'une « cage de glace » dans laquelle le méthane reste piégé. Il est considéré comme une source d'énergie de prochaine génération. Sur notre planète, les fonds marins et pergélisols contiendraient quelque 10.000 milliards de tonnes d'hydrate de méthane [1], soit deux fois les réserves de pétrole, gaz naturel et charbon confondus. Comme il est dispersé dans les sédiments, il ne peut pas être extrait par forage conventionnel, et les techniques d'exploitation et d'acheminement doivent encore être développées. On estime que la quantité de cette ressource dans la mer autour du Japon équivaut à 100 années de consommation nationale de gaz naturel.

Dans le cadre du « Programme de promotion de l'exploitation de l'hydrate de méthane », soutenu depuis 2001 par le METI (Ministère Japonais de l'Industrie), l'AIST (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology) et la JOGMEC (Japan Oil, Gas and Metals National Corporation) se lanceront prochainement dans des expériences en mer d'extraction de ce composé organique.

La première phase de ce programme de recherche (2001-2008) avait pour objectif d'identifier des champs sous-marins potentiels et d'évaluer leurs ressources. Pendant la deuxième phase (qui durera sept ans à partir de 2009) deux expériences en mer sont prévues en 2012 et en 2014. Elles auront lieu dans la zone du « Nankai Trough », une zone de subduction qui s'étend au large de la région de Tokai et celle de Miyazaki (dans le Pacifique, au Sud du Japon) et qui a été identifiée comme en contenant une grande quantité [2].

En préparation de ces expériences, l'AIST a mis en place, le 1^{er} avril de cette année, un nouveau Centre de Recherche de l'Hydrate de méthane, qui regroupe le MHL [3] du Centre de Hokkaido et le Centre de Tsukuba. Il a pour mission la recherche et le développement d'une technologie d'extraction sûre et stable de gaz naturel en grande quantité à partir d'hydrate de méthane, afin d'atteindre le niveau de commercialisation. La JOGMEC, quant à elle, est un leader en matière de technologies liées à l'extraction de l'hydrate de méthane. Elle avait réussi, en 2008, une extraction continue sur le continent grâce à un procédé qui consiste à réduire la pression du puits d'hydrate de méthane pour obtenir du méthane de façon efficace. Elle envisage de confirmer ses technologies en mer et de mettre au point une méthode qui empêche le dégagement de méthane dans l'air lors de l'extraction, car ce gaz a un effet de serre plus grand que celui du CO₂.

Dans le cadre du « Programme sur l'exploitation de l'énergie marine et des ressources marines », adopté en mars 2009, le Gouvernement japonais a fixé la date de la fin du développement de technologies nécessaires pour la commercialisation des ressources marines dont l'hydrate de méthane, à la fin de l'année fiscale 2018, soit en mars 2019. On prévoit que les problèmes en matière d'énergie seront incontournables à moyen et long terme. Devant cette situation, on attend beaucoup de la commercialisation de la production d'hydrate de méthane qui pourrait être disponible au Japon.

Contacts :

- Le site de l'AIST - http://www.aist.go.jp/index_en.html
- Le site du METI - <http://www.meti.go.jp/english/index.html>
- Le site de la JOGMEC - <http://www.jogmec.go.jp/english/index.html>
- [1] <http://www2.cnrs.fr/presse/journal/2353.htm>
- [2] H. Saito et N. Suzuki, Terrestrial organic matter controlling gas hydrate formation in the Nankai Trough accretionary prism, offshore Shikoku, Japan - Journal of Geochemical Exploration, 95 (2007) 88-100
- [3] <http://unit.aist.go.jp/mhlabo/index-e.htm>

Sources

- Nikkei soir, 20/04/2009
- Science News, 24/04/2009
- ADIT, BE Japon (N° 501, 18 mai 2009)

3 SCF Info est une publication bimensuelle

N'oubliez pas que SCF Info en ligne s'affiche sur la toile...

Vous le trouverez en consultant : <http://www.sfc.fr/>

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 SCF 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.

