

SCF Flash info et SCF Info en ligne 2010, N° 09

1^{er} mai 2010



Sommaire

1	SCF Flash Info : l'essentiel.....	2
1.1	<i>A propos de la SCF.....</i>	2
1.1.1	<i>Prix 2010 d'instrumentation en chimie physique.....</i>	2
1.1.2	<i>Programme de la demi-journée de remise des Grands Prix SCF (2008 et 2009) et des Prix binationaux franco-allemand (2008), franco-britannique, franco-italien et franco-polonais (2009).....</i>	2
1.1.3	<i>Tournées de conférences des lauréats binationaux printemps 2010.....</i>	2
1.1.4	<i>Frontiers of Chemistry: From Molecules to Systems.....</i>	3
1.1.5	<i>A propos du Club histoire de la chimie.....</i>	3
1.2	<i>Le saviez-vous ?.....</i>	3
1.2.1	<i>SAICM : quèsaco ?.....</i>	3
1.2.2	<i>Les métiers de la chimie en DVD.....</i>	3
1.2.3	<i>En direct d'EdP Sciences.....</i>	3
1.2.4	<i>En direct du GECATS.....</i>	3
1.2.5	<i>En direct de l'ECHA.....</i>	4
1.2.6	<i>Jean-Noël Verpeaux, chargé de mission pour l'organisation du partenariat.....</i>	4
1.2.7	<i>Un nouveau directeur de la recherche à l'Institut Français du Pétrole.....</i>	4
1.3	<i>En direct de l'EuCheMS.....</i>	4
1.3.1	<i>La lettre EuCheMS de Bruxelles, avril 2010.....</i>	4
1.4	<i>Des postes et des réunions.....</i>	4
1.4.1	<i>Des postes.....</i>	4
1.4.2	<i>...et des réunions.....</i>	6
2	SCF Info en ligne.....	8
2.1	<i>Nouvelles de France.....</i>	8
2.1.1	<i>Olympiades nationales de chimie (ONC)e année les lauréats de.....</i>	8
2.1.2	<i>Olympiades internationales de chimie (ICHO).....</i>	9
2.1.3	<i>Plus loin dans la miniaturisation des sources de stockage de l'énergie.....</i>	9
2.1.4	<i>Un nouvel agent performant pour l'imagerie fonctionnelle du foie.....</i>	10
2.2	<i>Brèves du monde.....</i>	11
2.2.1	<i>Nouveau rapport sur les risques liés aux nanomatériaux.....</i>	11
2.2.2	<i>Copernic donne son nom à un nouvel élément chimique.....</i>	12
2.2.3	<i>Le Bambusuril : une nouvelle molécule prometteuse.....</i>	13
2.2.4	<i>La Chine envisage une production d'engrais de potassium issus de minerais locaux.....</i>	13

2.2.5	Ils s'adaptent mais ne rompent pas : les matériaux compatibles.....	14
2.2.6	Nouvelle méthode de décomposition des molécules d'eau.....	14
2.2.7	Le Congrès américain s'attaque au contrôle des substances chimiques.....	15

3 SCF Info est une publication bimensuelle.....16

1. SCF Flash Info : l'essentiel

1.1 A propos de la SCF...

1.1.1 Prix 2010 d'instrumentation en chimie physique

Outre le **prix Instrumentation** attribué par la Division de Chimie-Physique depuis 2007, cette division, commune de la Société Chimique de France et de la Société Française de Physique, distribue deux autres prix : un **prix de thèse** et un **prix jeune chercheur** afin de récompenser des travaux originaux dans le domaine de la Chimie-Physique.

Les conditions requises pour postuler à l'un ou l'autre de ces prix sont disponibles sur le [site web](#)

La remise des prix aura lieu lors des Journées Francophones des Jeunes Physico-Chimistes qui se tiendront à Autrans (38) du **17 au 21 octobre 2010**. Les lauréats des prix y seront invités pour venir présenter leurs travaux et recevoir leur prix.

(*) *Ce montant sera divisé par deux si deux candidats arrivent ex aequo*

Date limite de candidature **repoussée au 20 mai 2010**

1.1.2 Programme de la demi-journée de remise des Grands Prix SCF (2008 et 2009) et des Prix binationaux franco-allemand (2008), franco-britannique, franco-italien et franco-polonais (2009)

Cette demi-journée aura lieu **le jeudi 20 mai 2010** sur le site Jussieu de l'Université Pierre et Marie Curie. Elle débutera à 13 h par une conférence de **Gérard Férey** montrant la beauté et l'utilité de la Chimie et sera suivie par la remise des Prix aux lauréats qui feront une courte intervention sur un thème de leur choix, en rapport avec les travaux ainsi distingués. Elle se terminera à 17 h 30 par une réception au 24^e étage de la « Tour Zam » qui a été totalement rénovée.

[Programme de la réunion](#) pdf - 225.5 ko

L'accès est libre dans la limite des places disponibles : il est donc demandé de s'inscrire dès à présent auprès du secrétariat de la SCF par l'envoi d'un [courrier électronique](#).

1.1.3 Tournées de conférences des lauréats binationaux printemps 2010

Après les tournées de **Miguel Julve Olcina, lauréat du Prix Franco-Espagnol 2008**, et de **Robin N. Perutz, lauréat du Prix Franco-Britannique 2009**, respectivement en mars 2009 et février 2010, trois autres lauréats donneront une conférence dans plusieurs villes de France :

Marek Chmielewski, lauréat du Prix Franco-Polonais 2009

Conférence : « 1,3-Dipolar cycloaddition of cyclic nitrones and unsaturated lactones : Synthesis of iminosugars »

18 mai (10h30) : Nantes

Faculté des Sciences et des Techniques de Nantes, 2 rue de la Houssinière (Amphi Pasteur, Bâtiment 2)

Contact : [Jean-Paul Quintard](#)

19 mai (11h) : Reims

Contact : [Charles Portella](#)

20 mai (10h) : Paris (ESPCI)

Contact : [Janine Cossy](#)

21 mai : Paris (ENSCP)

Gabriele Centi, lauréat du Prix Franco-Italien 2009

Conférence : « Catalysis for Solar Fuels. Prospects and Opportunities »

21 mai (14h30) : Caen

Laboratoire de Catalyse & Spectrochimie (LCS), 6 boulevard Maréchal Juin (CNRT salle des séminaires)

Contact : [Jean-Pierre Gilson](mailto:Jean-Pierre.Gilson@univ-caen.fr)

Courant juin : Strasbourg et Montpellier (Informations bientôt disponibles.)

Martin Jansen, lauréat du Prix Franco-Allemand 2008

Tournée en juin-juillet à Strasbourg, Rennes et Paris (Informations bientôt disponibles.)

1.1.4 Frontiers of Chemistry: From Molecules to Systems

21 mai 2010, Paris

Des places sont encore disponibles pour entendre entre autres Gerhard Ertl (Prix Nobel de Chimie 2007), Jean-Marie Lehn (Prix Nobel de Chimie 1987), Roger Y. Tsien (Prix Nobel de Chimie 2008) et Ada Yonath (Prix Nobel de Chimie 2009). Sinon, vous pourrez suivre sur la Toile cet événement (planétaire !) en vous inscrivant à l'URL suivante : www.chemistryviews.org/chem/holding/index.html

Par ailleurs, les affiches sélectionnées peuvent être consultées sur le site d'inscription à cet événement ([www.ldorganisation.com/produits.php?](http://www.ldorganisation.com/produits.php?langue=english&cle_menus=1238915319&cle_data=1238740745&output=7)

[langue=english&cle_menus=1238915319&cle_data=1238740745&output=7](http://www.ldorganisation.com/produits.php?langue=english&cle_menus=1238915319&cle_data=1238740745&output=7)).

1.1.5 A propos du Club histoire de la chimie

La lettre N° 23 en date du mois d'avril 2010 est disponible

www.societechimiquedefrance.fr/IMG/pdf/CHC-Lettre_no23.pdf

1.2 Le saviez-vous ?

1.2.1 SAICM : quèsaco ?

SAICM (Strategic Approach to International Chemicals Management) est un cadre politique international destiné à faciliter, coordonner et appuyer les efforts visant à atteindre l'objectif du Plan de mise en œuvre décidé en 2002 à Johannesburg (rappelez-vous : Sommet mondial pour le développement durable !) qui prévoit que, d'ici 2020, les produits chimiques devront être produits et utilisés de façon à minimiser les effets négatifs significatifs sur la santé humaine et l'environnement. Pour plus d'informations sur SAICM et les outils de sa mise en œuvre, consultez www.saicm.org/index.php?ql=h&content=home.

1.2.2 Les métiers de la chimie en DVD

En novembre 2009 et février 2010, les industriels de la chimie ont lancé une campagne sur les métiers de la chimie. En ligne sur www.lesmetiersdelachimie.com et sur Dailymotion, ces films sont désormais disponibles en DVD et mis à disposition de toute personne souhaitant promouvoir les métiers de la chimie auprès des jeunes.

Pour ce faire, contactez Emilie Sauret, esauret@uic.fr.

1.2.3 En direct d'EdP Sciences

EdP Sciences lance un nouveau journal interdisciplinaire : International Journal of Metrology and Quality Engineering.

Toutes les informations se trouvent sur le site Internet du journal : www.metrology-journal.org.

1.2.4 En direct du GECATS

Il y a bien un S final pour distinguer le GECAT (dont la réunion annuelle se tient du 17 au 19 mai à Porquerolles) de la Société Allemande de Catalyse (GERman CATalytic Society : <http://www.gecats.de/>). Celle-ci vient de publier la version actualisée de la feuille de route Catalyse en Allemagne.

Comment se dit feuille de route en allemand ? Vous aurez la réponse à cette question en consultant : www.gecats.de/Publikationen.html .

1.2.5 En direct de l'ECHA

L'ECHA, le bras armé de REACH (http://echa.europa.eu/home_fr.asp) vient de publier une liste de substances identifiées comme devant a priori être enregistrées au 1er décembre 2010, dans le but essentiel d'aider l'ensemble des acteurs concernés et notamment les utilisateurs en aval. Vous pouvez tout apprendre à l'adresse suivante : http://echa.europa.eu/doc/echa_chem/list_identified_registrations_2010.pdf.

Cette liste nous informe que le sucrose et le chlorure de sodium figurent parmi les 4 415 premières substances identifiées au même titre que le 4-[(5-chloro-4-méthyl-2-sulfonatophenyl)azo]-3-hydroxy-2-naphthoate de baryum. Toutefois l'eau n'est mentionnée qu'en tant qu'eaux usées dans divers procédés.

Au sujet de REACH, vous pouvez vous abonner à la lettre d'information du Service national d'assistance réglementaire REACH (helpdesk français géré par l'INERIS) :

www.ineris.fr/reach-info/index.jsp?content=newsletter

1.2.6 Jean-Noël Verpeaux, chargé de mission pour l'organisation du partenariat

Jean-Noël Verpeaux, professeur, est nommé chargé de mission auprès du président du CNRS pour l'organisation du partenariat, à compter du 1er avril 2010.

1.2.7 Un nouveau directeur de la recherche à l'Institut Français du Pétrole

L'IFP a annoncé la nomination de **Sophie Jullian** au poste de directrice scientifique. Elle succède à Philippe Ungerer, qui devient directeur-expert rattaché à la direction générale, chargé de la préparation et du suivi de l'évaluation de l'IFP par l'AERES. Sophie Jullian était depuis 2008 directrice du développement de l'IFP-Lyon. Elle est par ailleurs vice-présidente du pôle de compétitivité rhônalpin Axelera (chimie et environnement) et de la SFGP.

1.3 En direct de l'EuCheMS

1.3.1 La lettre EuCheMS de Bruxelles, avril 2010

New European Commission and REACH / 'Chemical cocktails' / EU considers changing REACH chemicals law / EU lawmakers reject colour-coded system for food labels / Spain pledges progress on research infrastructures / €35 million to turn environmental challenges into business opportunities / Finance ministers want 3% R&D target ditched / EU fund management regulation may hurt investment, say investment firms / EIB ramping up support for venture capital / European Research Council slams EU bureaucracy / EU innovation strategy delayed until 'autumn' / EU plans major expansion of 'Erasmus for Entrepreneurs' / EU plans measures to curb demand for natural resources / Forging a low carbon economy / Realigning the European patent grant procedure / EU and Ukraine set sights on stronger S&T activity / INCONET CA/SC / EU innovation scoreboard calls for performance pick-up / Handbook on how to assess the environmental impact of products / Biofuels and global trade study goes online / EU report favours trading for air pollutants / Intelligent Energy: 2010 Call for Proposals / Looking for expert evaluators for Intelligent Energy – Europe (IEE) / Call: LACOMECON project / Eurostars: Open call for innovative small and medium-sized enterprises / European Metrology Call: Researcher Grants

www.societechimiquedefrance.fr/IMG/pdf/EuCheMS_Brussels_News_Update_April_edition.pdf

1.4 Des postes et des réunions

1.4.1 Des postes

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

1.4.1.1 Dans l'industrie

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

ALCIMED PREVOIT 70 NOUVEAUX RECRUTEMENTS EN 2010

La société de conseil et d'aide à la décision ALCIMED poursuit ses recrutements, et recherche 50 consultants et 20 commerciaux pour ses bureaux parisiens, lyonnais, toulousains et suisses.

ALCIMED démarre l'année 2010 sous le signe de la croissance et prévoit de recruter 70 nouveaux pour accompagner le développement de ses activités historiques (sciences de la vie, chimie, matériaux, énergie) et de nouveaux domaines d'expertises comme l'aéronautique, le spatial, et la défense. La société de conseil française, qui vise l'ouverture de nouveaux bureaux à Bruxelles ainsi que sur la côte Est américaine courant 2011, souhaite également renforcer son équipe pour développer, dans un premier temps depuis Paris, sa présence sur ces nouvelles zones géographiques. Enfin, le renforcement de son équipe lui permettra d'accroître encore davantage le nombre de missions réalisées auprès des institutionnels français et européens.

ALCIMED recherche des hauts potentiels passionnés, ayant le goût du défi et l'esprit d'entreprendre, pour occuper des postes de responsables commerciaux (20 personnes) et de consultants en marketing, stratégie et R&D (50 personnes). 63 postes sont basés en France (Paris, Lyon et Toulouse) et 7 rattachés au bureau de Lausanne (Suisse).

Le recrutement des profils internationaux est effectué depuis Paris par un responsable recrutement dédié.

Répartition géographique

Paris : 33 consultants – 14 commerciaux

Lyon : 10 consultants – 2 commerciaux

Toulouse : 2 consultants – 2 commerciaux

Lausanne : 5 consultants – 2 commerciaux

Profils recherchés

50 postes de consultants en marketing, stratégie et R&D : ALCIMED recherche des jeunes diplômés à haut potentiel, titulaires d'un Bac +5 minimum (école de commerce, école d'ingénieurs, MBA, PhD). Les candidats doivent être curieux, disposer d'un esprit de synthèse et avoir de grandes qualités relationnelles pour mener à bien tous types de missions, de la recherche d'informations à l'élaboration de recommandations.

Domaines d'expertise : sciences de la vie, énergie et institutionnel.

20 responsables commerciaux : Les candidats aux postes de commerciaux devront en plus faire preuve d'un esprit entrepreneur et de sens relationnel et commercial très accrus. Les postes à pourvoir sont évolutifs au bout de deux ans vers la création d'une Business Unit autour de l'activité développée.

Domaines d'expertise : sciences de la vie, énergie, aéronautique et institutionnel.

Site Internet : www.alcimed.com

N° 2306 technicien chimiste Holt Melt / emballage flexible

N° 2301 Responsable R&D lubrification

1.4.1.2 Dans le secteur public

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

1.4.1.3 En formation par la recherche

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

- N° 2317 Elaboration de matériaux barrières à partir de polycétones aliphatiques.
N° 2302 Synthèse de nouveaux carbènes N-Hétérocycliques chiraux bifonctionnels.

1.4.2 ...et des réunions...

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

1.4.2.1 De ou avec la SCF

En 2010

20-21 mai 2010, Illkirch

[Grand-Est 6](#)

Grand-Est.6 rassemble les chimistes des sections locales de la SCF de Lorraine, Champagne-Ardennes, Bourgogne et Alsace. L'objectif du congrès est d'accorder une place prépondérante aux jeunes chercheurs de la région

27 mai 2010, Mulhouse

Les réseaux sociaux et leur rôle dans les amicales d'écoles, Dr. Francis Nordmann

[Programme-2010-05-27 \(pdf - 124.2 ko\)](#)

1-3 juin 2010, Paris

IMTec, Les microtechnologies dans l'analyse industrielle

Site Internet : www.forumlabo.com/imtec/index.htm

3 juin 2010, Paris

14ème Journée de chimie organique et chimie organique biologique de la Montagne-Sainte-Geneviève

Inscriptions gratuites et obligatoires en ligne **avant le 20 mai 2010**

Site Internet : www.curie.fr/congres/209

7-10 juin 2010, Stockholm (Suède)

Formula VI

Formulation for the Futur – from Fundamental to Processing

Site Internet : www.chemsoc.se/sidor/KK/formulaVI/index.htm

10 juin 2010, Grenoble

Journée de printemps de la section

Inscription et soumission des résumés, date limite : **30 avril 2010**

[Programme et formulaire \(pdf - 1 Mo\)](#)

11 juin 2010, Tullins

Journée alpine de chimie organique

Inscription et soumission des résumés, date limite : **15 mai 2010**

[Affiche \(bin - 299 ko\)](#)

[Register now!](#)

Bénéficiez des tarifs avantageux réservés à ceux qui s'inscrivent en avance !

29 août-2 septembre 2010, Nuremberg (Allemagne)

La chimie : notre vie, notre avenir

3^{ème} Congrès EuCheMS de Chimie

Il est encore temps de s'inscrire et de bénéficier des tarifs préférentiels !

Vous saurez tout en consultant : www.societechimiquedefrance.fr/fr/congres-de-l-euchems.html.

En 2011

27-30 juin 2011, Dijon

ICCDU XI , 11th International Conference on Carbon Dioxide Utilization

Site Internet : www.ffc-asso.fr/ICCDU

1.4.2.2 ...et d'autres

En 2010

6 mai 2010, Nancy

Journée Innovation pour les Industries de Procédés

Qu'est-ce que l'innovation en génie des procédés ? Le génie des procédés est-il concerné par les nouvelles approches de l'innovation ?

Site Internet : <http://www.sfgp.asso.fr/>

11 mai 2010, Paris

Rencontres scientifiques de l'Afsset

Ces rencontres comportent 3 sessions

- Nanoparticules
- Risques biologiques
- Perturbateurs endocriniens

Site Internet : www.afsset.fr/index.php?pageid=648&newsid=543&MDLCODE=news&type

12 mai 2010, Paris

1^{ères} Rencontres parlementaires sur la Chimie verte

Les enjeux de la chimie verte : entre innovation et défis du développement durable

Pour tout renseignement

5, rue de Milan - 75009 Paris Tél : 01 44 91 58 71 - Fax : 01 44 91 58 51

Contact inscriptions : Corine Bona inscriptions@altdia.fr

27-30 mai 2010, Paris

11^e Salon de la culture et des jeux mathématiques

Site Internet : www.cijm.org/

29 mai 2010, Lyon

Matinée ANDès : Docteurs, acteurs de l'innovation ? L'exemple Rhônealpin

L'ANDès, l'association nationale des docteurs, vous invite à assister le samedi 29 mai 2010, à sa conférence sur le rôle et l'intégration des docteurs dans l'économie de l'innovation. Il s'agit de proposer un débat ouvert entre les intervenants professionnels de l'innovation, le temps de trois tables rondes thématiques, chacune suivies d'un échange plus libre avec le public.

La première partie portera sur l'apport de la formation doctorale dans le passage du chercheur à l'innovateur. La deuxième table ronde réfléchira sur les différents moyens de lier les chercheurs - innovateurs et le monde de l'entrepreneuriat. Le troisième thème abordera la question plus générale de l'intégration dans les entreprises

Entrée libre et ouverte à tous

Courriel : matinee.lyon@andes.asso.fr

18 juin 2010, Paris

5^e rencontres sciences, arts et cuisine. Sciences infuse : plantes et fleurs comestibles

Confirmer sa présence avant le 1^{er} juin 2010 par courriel : Srsac@sciencesetgastronomie.com

2-7 juillet 2010, Turin (Italie)

ESOF2010

Le programme préliminaire d'ESOF 2010 est disponible en ligne @ www.esof2010.org/schedule et peut être téléchargé au format pdf.

Les tarifs réduits sont applicables **jusqu'au 31 mai 2010**. Des offres spéciales sont proposées aux jeunes (≤ 35 ans) ainsi qu'aux enseignants, membres d'Euroscience et groupes. Les intervenants, modérateurs et membres de la presse sont admis gratuitement.

Consultez : www.esof2010.org/registration

4-7 juillet 2010, Bordeaux

ICHIC2010, 3rd International Conference on Hypervalent Iodine Chemistry

Site Internet : <http://www.sasn.u-bordeaux1.fr/ICHIC2010/registration.html>

12-15 septembre 2010, Mallorca (Espagne)

Ordered 1-D Nanostructures for Photovoltaics

Date limite des soumissions : **14 juin 2010**

Site Internet : www.hopv.org/1DNP/

1-2 octobre 2010, porto (Portugal)

XVIII International Conference on Bioencapsulation

Site Internet : http://impascience.eu/bioencapsulation/2010_Porto/index100.html

2-4 novembre 2010, Oran (Algérie)

International Seminar on Water, Energy and Environment'

Site Internet : <http://iswee01.webnode.fr/>

17-19 novembre 2010, Versailles

4^e Conférence Européenne COMSOL

Site Internet : www.comsol.fr/

En 2011

24-27 mai 2011, Lyon

FIP solution plastique®

Site Internet : www.f-i-p.com.

2 SCF Info en ligne

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

Rendez vous sur le site Internet (www.bruker.fr) et naviguez sur les pages Solutions (www.bruker.fr/solutions).

Bruker est partenaire de la newsletter SCF Info en ligne.

2.1 Nouvelles de France

2.1.1 Olympiades nationales de chimie (ONC) e année les lauréats de

La cérémonie de remise des prix des 26^e olympiades nationales de la chimie s'est déroulée, comme tous les ans, dans les locaux de la Maison de la Chimie sous l'égide de l'UIC et avec la participation de l'Académie des Sciences, entre autres de la SCF.

Cette année les quatre premiers lauréats pour le concours des TS sont

Guillaume Fraux de l'Académie de Toulouse, premier et lauréat du prix questions

Rémi Monin de l'Académie de Paris, second et lauréat du prix manipulation,

Sacha Lecoanet de l'Académie de Nancy-Metz, troisième

Damien Specq de l'Académie d'Amiens, quatrième et lauréat du prix entretien.

Les 40 autres candidats ont également reçu des prix.

Les deux premiers pour l'épreuve des 1^{ères} – Projet d'action de communication sont :

1^{er} prix : élèves de 1^{ère} S du Lycée Européen Charles de Gaulle de Dijon, académie de Dijon

Projet : « Grasse matinée, je la fais chaque matin, pas toi ? »

présenté par **Anna Podburaczynska** et **Sonia Usydu**

2^e prix : élèves de 1^{ère} STL du Lycée Louis Vincent de Metz, Académie de Nancy-Metz

Projet : « Batikéco »

présenté par Maxime Blettner et Thomas Martins

Et une fois encore remercions chaleureusement les enseignants et les préparateurs sans qui ces ONC ne pourraient pas avoir lieu.

2.1.2 Olympiades internationales de chimie (ICHO)

Voici la liste des 22 sélectionnés à la semaine de sélection pratique pour les ICHO :

- 210 **Curutchet Antton** PCSI, Bayonne
- 227 **Marques Benoit** PCSI, Bayonne
- 308 **Patin Remi** BCPST, Bordeaux
- 601 **Arnoux Quentin** PCSI, Clermont-Ferrand
- 702 **Lemaire Alizée** PCSI, Lille
- 803 **Gayot Sarah** PCSI, Limoges
- 914 **Dulac Quentin** BCPST, Lyon
- 1007 **Coquet Stéphane** PCSI, Marseille
- 1015 **Martin Cédric** PCSI, Marseille
- 1021 **Schucker Robin** PCSI, Marseille
- 1111 **Sécordel Bruno** PCSI, Metz
- 1206 **Bouillé Valentin** TPC, Montpellier
- 1210 **Sizaret Hubert** PCSI, Montpellier
- 1211 **Delord-Carnaut Tom** PCSI, Montpellier
- 1301 **Couet Baptiste** PCSI, Nantes
- 1304 **Vandaele Perrine** PCSI, Nantes
- 1505 **OdryJean** PCSI, Orléans
- 1602 **Breyton Louis Tale** S, Paris
- 1701 **Capobianco Natan** PCSI, Reims
- 1801 **Acher Eleonor** PCSI, Rouen
- 2114 **Dreveton Maximilien** PCSI, Toulouse
- 2307 **Muhr Anais** PCSI, Versailles

Les 22 sélectionnés sont issus de 16 centres sur les 18 ayant présenté des candidats et viennent de 4 filières, PCSI, BCPST, TPC et Terminale S. Il y a 4 filles et 18 garçons.

Ils participeront du **10 au 15 mai** à une semaine de formation pratique et de sélection au lycée Galilée de Genevilliers, à l'issue de laquelle sera constituée la délégation française à l'Olympiade Internationale qui se tiendra dans la **seconde quinzaine de juillet à Tokyo**.

On peut noter dans ce groupe la présence de Sarah Gayot, première lauréate du concours des Olympiades nationales de la chimie 2009, d'Anaïs Muhr, très bien classée aussi l'an dernier et de Louis Breyton, 5^e du même concours en 2010.

Tous ces étudiants ont été sélectionnés à l'issue d'une épreuve écrite dont le sujet est disponible sur le site www.olympiades-de-chimie.org (<http://www.olympiades-de-chimie.org/pdf/epreuve10.pdf>). 239 candidats ont composé.

2.1.3 Plus loin dans la miniaturisation des sources de stockage de l'énergie

Des chercheurs du Cirimat de Toulouse (1)(CNRS / Université Paul Sabatier - Toulouse 3 / Institut national polytechnique de Toulouse), en collaboration avec l'Université de Drexel (USA) ont mis au point des matériaux qui repoussent les limites de la miniaturisation des systèmes de stockage d'énergie. En effet, ces matériaux réalisés à partir de carbure de titane ouvrent la voie à la fabrication de micro-systèmes de grande densité d'énergie, jusqu'alors inaccessibles. Ces travaux sont publiés dans la revue Science le 23 avril 2010. Avec le développement des équipements portables et de l'électronique associée se pose la question de la miniaturisation des sources de stockage d'énergie pour leur alimentation. Aujourd'hui, cette fonction est principalement assurée par des accumulateurs de petites dimensions (jusqu'à quelques centaines de micromètres) appelées micro-batteries. Ces systèmes ont cependant des limitations inhérentes à leur conception comme par exemple une faible puissance disponible, une durée de vie et un domaine de fonctionnement en température restreints. L'utilisation de supercondensateurs permet de s'affranchir de ces limitations, mais les micro-supercondensateurs proposés jusqu'alors ont une densité énergie trop faible pour alimenter de façon durable les équipements.

Avec l'équipe du Prof. Y. Gogotsi de l'Université de Drexel, Patrice Simon et Pierre Louis Taberna du CIRIMAT ont mis au point des matériaux permettant d'envisager la réalisation de micro-supercondensateurs de haute densité d'énergie. En partant d'échantillons massifs de carbure de titane (TiC), ils ont transformé la surface du matériau en un film de carbone (C) en utilisant des procédés compatibles avec les techniques de microfabrication (traitement thermique en présence de Cl₂). Ce film de carbone formé in-situ est un carbone poreux, de très grande surface spécifique (> 1000 m² par gramme) de même type que celui utilisé pour stocker les charges dans les supercondensateurs. En faisant varier l'épaisseur du film de carbone formé par ces méthodes, ils ont observé que la densité de charge stockée dans des films de 1 µm – et donc la densité d'énergie – était multipliée par un facteur 3 par rapport à des électrodes de supercondensateurs classiques utilisant de la poudre de carbone.

Ces résultats obtenus à partir d'échantillons massifs de TiC permettent d'envisager la fabrication de micro-supercondensateurs de grande densité d'énergie, par évaporation de films de carbure (TiC ou encore SiC) directement sur des tranches de silicium pour être intégrés facilement dans différents systèmes. Ces travaux sont en cours de développement en collaboration avec Magalie Brunet et David Pech au LAAS de Toulouse. Ces micro-supercondensateurs pourront être utilisés en complément ou en remplacement des micro-batteries pour la fourniture de puissance mais également pour la récupération d'énergie (vibrations par exemple).

(1) Centre interuniversitaire de recherche et d'ingénierie des matériaux

Référence

John Chmiola, Celine Largeot, Pierre-Louis Taberna, Patrice Simon, Yury Gogotsi
Monolithic Carbide-Derived Carbon Films for Micro-Supercapacitors, *Science*, 23 avril 2010

Contacts chercheurs

Patrice Simon, Centre interuniversitaire de recherche et d'ingénierie des matériaux, Toulouse

Courriel : simon@chimie.ups-tlse.fr

Pierre-Louis Taberna, Centre interuniversitaire de recherche et d'ingénierie des matériaux, Toulouse

Courriel : taberna@chimie.ups-tlse.fr

2.1.4 Un nouvel agent performant pour l'imagerie fonctionnelle du foie

Le LACTAL, un nouveau radiomarqueur pour l'imagerie scintigraphique(1) du foie, a été mis au point par les chercheurs de l'Unité de pharmacologie chimique et génétique et d'imagerie (UPCGI - CNRS / Inserm / Université Paris Descartes / Chimie Paris Tech) en collaboration avec le Service de biophysique et de médecine nucléaire de la faculté de médecine de Kremlin-Bicêtre (Université Paris Sud 11). Il s'avère être un

excellent candidat radiopharmaceutique pour évaluer la fonction hépatique chez l'homme, c'est-à-dire l'ensemble des actions du foie. Parfaitement adapté à la production industrielle à grande échelle et stable sur de longues périodes, ce procédé pourrait combler un manque européen dans les outils de diagnostic de certaines maladies hépatiques. Les résultats ont été publiés dans la revue *Bioconjugate Chemistry* en mars 2010.

Les avancées en matière d'imagerie médicale ont permis de repousser les limites de détection et de quantification des processus pathologiques. Dans le cas du foie, l'un des paramètres qui montre le bon fonctionnement de actions du foie est par la répartition homogène des hépatocytes fonctionnels (cellules du foie) au sein de l'organe. Des méthodes modernes d'imagerie(2) permettent de quantifier une telle répartition si le marqueur adéquat est disponible. C'est ainsi que cette imagerie de la fonction hépatique est réalisable en ciblant les « récepteurs des Asialoglycoprotéines » (ASGPr), présents à la surface des hépatocytes fonctionnels. Des ligands radiomarqués qui reconnaissent spécifiquement ces récepteurs ont déjà été développés avec succès au Japon puis en Corée et sont actuellement utilisés en clinique au Japon. Un tel outil d'imagerie diagnostique fait actuellement défaut en Europe

Les chercheurs de l'UPCGI ont développé un nouveau procédé de synthèse en une étape, nommé LACTAL, d'une albumine humaine modifiée portant des groupements ligands lactosyl d'une part, et des groupements cryptants DTPA du technétium d'autre part. Après radiomarquage et injection à des souris, LACTAL s'accumule en moins de 10 minutes à plus de 90% dans le foie avec un excellent rapport signal sur bruit : cette capacité de ciblage est fondamentale pour l'imagerie. Dans les affections hépatiques tumorales où une résection chirurgicale est envisagée, l'information apportée par la connaissance de la distribution du tissu hépatique sain pourrait être précieuse pour définir le pronostic et les modalités de la résection.

De plus, ce processus est particulièrement adapté pour un passage à la production à grande échelle pour un usage clinique. Un kit de diagnostic lyophilisé prêt à l'utilisation a également été mis au point pour faciliter l'opération de marquage par ^{99m}Tc , radiomarqueur couramment utilisé en scintigraphie. Des images identiques ont été obtenues après stockage du radiotracteur 30 mois à 4°C témoignant d'une bonne stabilité du kit lyophilisé.

Les premières données précliniques justifient le passage en évaluation clinique de ce radiopharmaceutique potentiel.

(1) L'imagerie scintigraphique consiste à produire une image médicale à partir de la détection des rayonnements émis par des isotopes radioactifs administrés à l'organisme.

(2) Ces techniques associent la tomographie d'émission couplée à la tomодensitométrie d'absorption (scanner)

© Unité de pharmacologie chimique et génétique et d'imagerie

Images dynamiques scintigraphiques chez le rat après injection de LACTAL. La cinétique de biodistribution du traceur montre un ciblage hépatique prédominant suivi d'une élimination biliaire importante.

Référence

Philippe Chaumet-Riffaud, Ivan Martinez-Duncker, Anne-Laure Marty, Cyrille Richard, Alain Prigent, Frederic Moati, Laure Sarda-Mantel, Daniel Scherman, Michel Bessodes & Nathalie Mignet
Synthesis and Application of Lactosylated, ^{99m}Tc Chelating Albumin for Measurement of Liver Function
Bioconjugate chemistry, 4 mars 2010

Contacts chercheurs

Nathalie Mignet, Unité de pharmacologie chimique et génétique et d'imagerie, Paris
Courriel : nathalie.mignet@univ-paris5.fr
Tél : 01 53 73 95 81

2.2 Brèves du monde

2.2.1 Nouveau rapport sur les risques liés aux nanomatériaux

Le 25 février dernier, l'Agence suédoise des produits chimiques (KemI) a rendu public un nouveau rapport intitulé « Une utilisation sûre des nanomatériaux - besoin de réglementation et autres mesures ». Ce rapport répond à la demande du gouvernement d'étudier la nécessité de mesures pour accompagner le

développement des nanomatériaux. De nouvelles réglementations, par exemple, pourraient permettre une prise en compte optimale des risques sur la santé et l'environnement.

Ces nouveaux matériaux se retrouvent aujourd'hui dans une large gamme de produits de consommation et dans des produits industriels. Leur nombre devrait très probablement continuer à augmenter. Les connaissances sur les conséquences possibles des nanomatériaux sur les hommes et l'environnement sont encore incomplète. « On peut s'attendre à ce que ces matériaux permettent de réaliser d'importantes avancées technologiques dans de nombreux domaines et de créer les conditions pour la conception de nouveaux médicaments, de systèmes d'économie d'énergie ou encore des techniques efficaces de purification de l'air et de l'eau », déclare Ethel Forsberg, directrice générale de l'Agence. « Le défi est d'utiliser ces technologies tout en assurant un niveau de protection élevé pour les hommes et l'environnement. »

L'Agence fait plusieurs recommandations dans son rapport :

- La Suède doit agir pour que les aspects de la santé et l'environnement, dans le domaine des nanomatériaux, soient mieux pris en compte dans le prochain plan d'action de l'UE pour les nanotechnologies ;
- L'introduction d'une obligation de déclarer les produits contenant des nanomatériaux dans l'UE ;
- L'étude de la possibilité d'une révision des réglementations REACH et CLP pour les adapter aux nanomatériaux ;
- La Suède doit continuer de soutenir les efforts de l'OCDE ;
- Les financements dédiés à l'étude des risques pour la santé et l'environnement liés aux nanotechnologies doivent être augmentés par les organismes suédois nationaux mais aussi dans le programme cadre de recherche européen.

L'Agence propose également de définir le terme nanomatériaux au niveau international et de réglementer l'utilisation de ces matériaux comme additifs dans des produits biocides. Enfin, le rapport insiste sur l'importance pour les pays industrialisés de partager les informations qu'ils possèdent sur les risques liés aux nanomatériaux avec les pays en développement.

Sources

Rapport en suédois "Säker användning av nanomaterial - behov av reglering och andra åtgärder" : http://www.kemi.se/templates/News_5964.aspx
ADIT, BE Suède (N° 13 6 avril 2010)

2.2.2 Copernic donne son nom à un nouvel élément chimique

L'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée (IUPAC) a officiellement baptisé Copernicium l'élément de numéro atomique 112 (nombre de protons dans le noyau de l'atome).

Le nouvel élément a reçu son nom le 19 février 2010, soit le jour du 537^{ème} anniversaire de la naissance du célèbre astronome polonais, Nicolas Copernic (Mikolaj Kopernik, 1473-1543). Le nom retenu par l'IUPAC est celui proposé par l'équipe de chercheurs à l'origine de sa découverte, forme d'hommage au savant du XVI^e siècle qui émis le concept de système héliocentrique. Et si l'orthographe Copernicium, « Cn » sur la classification périodique des éléments, a pu chiffonner quelques scientifiques polonais en ne laissant pas paraître l'origine polonaise de l'astronome (K étant pris pour le potassium, Kr pour le krypton – Cp rappelant copper, cuivre en anglais) ; cela en fait tout de même le quatrième élément mettant à l'honneur la Pologne après le radium identifié par le couple Sklodowska – Curie, le curium et évidemment le polonium.

Le Copernicium a été obtenu pour la première fois en 1996 au Centre de recherche sur les ions lourds (CSI) de Darmstadt en Allemagne. Obtenu car en effet, l'élément Copernicium n'existe pas à l'état naturel. L'équipe du professeur Sigurd Hofmann – composée de 21 chercheurs allemands, finlandais, russes et slovaques – a réussi à produire cet atome par fusion nucléaire, en bombardant des ions de zinc sur du plomb. Le zinc, de numéro atomique 30, propulsé sur les éléments de plomb, 82 protons, a donc formé un élément de numéro atomique 112. Le noyau de l'atome de Copernicium ainsi formé possède 165 neutrons, provenant eux aussi de la fusion des noyaux de zinc et de plomb. Le nombre de masse du nouvel atome, défini comme la somme des protons et neutrons (nucléons) est donc $112+165=277$ nucléons. Il s'agit là du plus lourd atome officiellement reconnu !

Pour obtenir un tel élément, les collisions entre atomes sont réalisées dans un accélérateur de particules de 100 mètres de long. Mais avec Copernicium, les physiciens du CSI de Darmstadt ne sont pas à leur coup d'essai. Par le passé, ils ont déjà découvert les 5 éléments précédents Copernicium sur la classification périodique,

soit les éléments de numéro atomique 107 à 111. Des éléments de numéros atomiques supérieurs ont déjà été décelés en laboratoire (114, 116, 118) et le centre de Darmstadt travaille à la création de l'élément 120.

L'élément 112 est hautement instable (donc radioactif) et s'est désintégré en d'autres éléments quelques millisecondes après sa création. Alors quel intérêt ? La création d'éléments super-lourds appartient en effet à la recherche fondamentale, mais, outre l'enrichissement des connaissances de l'humanité, il est fort possible que ces travaux débouchent sur des applications pratiques. Les théories actuelles prévoient en effet l'existence d'éléments super-lourds stables, au-delà des éléments dont l'existence est actuellement reconnue ou suspectée. Cette région de stabilité des éléments super-lourds se situerait dans les éléments (hypothétiques) possédant un numéro atomique aux alentours de 120 à 125.

Contact

- [1] Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée (en anglais) : www.iupac.org/

- Lien vers GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung (en anglais) : http://www.gsi.de/portrait/index_e.html

- Voir aussi la brève du BE Allemagne : <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/62348.htm>

ADIT BE Pologne (N° 11, 6 avril 2010)

2.2.3 *Le Bambusuril : une nouvelle molécule prometteuse*

Des chercheurs de la faculté des sciences de l'université Masaryk de Brno ont mis au point une nouvelle molécule synthétique, qu'ils ont baptisé Bambusuril, en raison de sa ressemblance avec une tige de bambou. Ce composé peut agir comme "convoyeur" de substances actives, notamment dans le transport inter-cellulaire.

Résultat de cinq années de recherches, son principal atout est d'être simple à préparer à partir de réactifs peu coûteux et facilement accessibles. Une production à grande échelle est donc tout à fait envisageable. Au vu de ses propriétés, de multiples applications sont espérées, comme par exemple dans les domaines médical et pharmaceutique (dépistage, soins...), ainsi que pour le traitement des eaux usées.

Des informations concernant cette nouvelle molécule ont été publiées dans l'édition internationale de la revue "Angewandte Chemie" [1].

Contact

- Vladimir Sindelar, Faculté des Sciences naturelles, Université Masaryk de Brno - Tél : (+420) 549 498 142 - Email : sindelav@centrum.cz

- [1] Angewandte Chemie Internationa Edition, Volume 122, Issue 13, P. 2428

Sources

<http://www.ct24.cz>

ADIT, BE République Tchèque (N° 15 19 avril 2010)

2.2.4 *La Chine envisage une production d'engrais de potassium issus de minerais locaux*

Un programme national chinois cible les nouvelles technologies pour la fabrication, non polluante, du carbonate de potassium et d'oxyde d'aluminium à partir de la syénite néphéline [1]. Ces travaux présidés par le Prof. Ma Hongwen du laboratoire national des matériaux minéraux de l'Université de Géologie de Chine (Pékin) ont été validés. Les syénites néphélines, venant de la région Lin de la province du Shanxi, sont utilisées pour préparer le carbonate de potassium de grade électronique et l'oxyde d'aluminium de grade métallurgique par frittage alcalin.

Certains sous-produits du frittage peuvent être valorisés comme les white carbon black [2] servant dans l'industrie du caoutchouc. D'autres résidus pourraient être utilisés pour fabriquer un nouveau matériau de structure léger, pouvant trouver des applications dans la construction de mur.

Si l'industrialisation de cette technologie est réalisée, la Chine pourrait sortir de sa dépendance vis-à-vis des engrais étranger de potassium. Les brevets relatifs à cette technologie sont détenus par le Prof. Ma Hongwen.

Des experts français ont été sollicités au sujet de cette innovation. Le Prof. Daniel Plusquellec et le Prof. Jean Morvan, de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes nous livrent leurs commentaires :

La Chine est effectivement le premier pays consommateur d'engrais chimiques loin devant les USA et l'Inde. On saisit donc bien la volonté de diversification à la fois des sources d'approvisionnement et des matières

premières. De ce point de vue, la nepheline est un alumino-silicate ($\text{Na}_3\text{KAl}_4\text{Si}_4\text{O}_{16}$) contenant du potassium. Un frittage alcalin suivi d'un traitement classique permet d'arriver au carbonate de potassium. Il s'agit là d'un domaine en décroissance constante en Europe (notamment en raison du manque de matières premières) et où l'innovation est peu développée. L'innovation principale, à notre sens, réside ici dans un procédé permettant de produire, à partir de nepheline, l'un des éléments du trio "NPK" (Azote, Phosphore, Potassium), ce dernier élément contribuant à favoriser la floraison et la production de fruits. Des solutions alternatives "durables" sont actuellement à l'étude en France dans le cadre de coopérations internationales.

[1] Syénite Néphéline : Roche magmatique grenue constituée principalement de feldspaths alcalins et de feldspathoïdes (néphéline le plus souvent), de biotite, d'amphibole (riébeckite) et de pyroxène (aegyrine).

[2] White carbon black : une poudre de silice blanche à base de tétrachlorure de silicium, utilisé comme remplacement du noir de carbone dans la fabrication du caoutchouc, de formule $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$.

Source

Stdaily, 31/03/2010 (en chinois) - http://www.stdaily.com/kjrb/content/2010-03/31/content_169966.htm

Wenjing XU, lucie.xu@ambafrance-cn.org

ADIT, BE Chine (N° 89, 20 avril 2010)

2.2.5 Ils s'adaptent mais ne rompent pas : les matériaux compliant

Décollage, atterrissage, phases de manoeuvres de façon générale, un coup d'oeil par le hublot permet de constater tout le ballet effectué par les becs et volets des ailes rigides pour réaliser ces étapes. L'amélioration de ces appendices ailiers, de leur structure, de leur légèreté, de leur commande, ont fait l'objet de nombreuses recherches aéronautiques. Une voie bien différente en recherche des matériaux, explorée par Flavio Campanile au laboratoire de mécanique pour la modélisation et les simulations de l'Empa, consiste non pas à ajouter des éléments s'adaptant sur une structure principale, mais à utiliser une matrice d'un seul tenant. L'utilisation d'une pièce unique, dont la forme peut évoluer, a plusieurs avantages : efficacité énergétique élevée, légèreté, et bien sûr coûts réduits. Constitués de matières plastiques (polymères tels que le caoutchouc), métalliques ou composites, les matériaux compliant ne possèdent pas d'articulation et se déforment de façon élastique sous l'action des efforts exercés par un écoulement, une contrainte.

Les possibles domaines d'applications des systèmes compliant ne se limitent pas à la seule aéronautique : la défense, la robotique et le milieu biomédical peuvent aussi en bénéficier. En défense, l'un des premiers milieux à avoir bénéficié de leur utilisation, ils ont notamment été utilisés pour réduire la traînée des torpilles sous-marines. A l'Empa, l'équipe de Flavio Campanile a aussi développé un robot composé de trois pièces seulement, soit 29 de moins que l'original. La structure, 60% plus légère, est aussi 98% moins chère, avantage inexploité que ne manque pas de souligner le chercheur : "Des chiffres qui devraient attirer l'attention des constructeurs automobiles et des ingénieurs en génie civil qui n'utilisent jusqu'ici guère de structures compliantes". Enfin, dans le milieu médical, au sein de la spin-off "compliant concepts" de l'Empa, Michael Sauter a conçu un lit de soin adaptatif permettant d'éviter les escarres en cas d'hospitalisation et d'alitement prolongé.

Contact

- Dr. Flavio Campanile - Tél : +41 44 823 57 03 - Email : flavio.campanile@empa.ch

- Site du Laboratoire de Mécanique pour la modélisation et les simulations de l'Empa :

http://www.empa.ch/plugin/template/empa/1101/*/--/l=1

Source

Communiqué de presse de l'Empa, 11 mars 2010 - http://www.empa.ch/plugin/template/empa/*/93102

Gaël Robert - gael.robert@diplomatie.gouv.fr

ADIT, BE Suisse N° 25, 22 avril 2010)

2.2.6 Nouvelle méthode de décomposition des molécules d'eau

Une équipe du RIKEN (Institut de Recherche en Physique et Chimie) a découvert une nouvelle méthode pour décomposer une molécule d'eau (H_2O). Elle permet de sélectionner les produits de la réaction (OH^- et H^+ ou O et H_2).

Les chercheurs ont commencé par vaporiser du magnésium dans un environnement oxygéné, sur un monocristal d'argent, recouvrant ainsi ce dernier d'une très fine couche d'oxyde de magnésium (MgO) dont

l'épaisseur est de l'ordre de la dimension d'un atome. Ils ont ensuite déposé des molécules d'eau à une température de 4,7 K (soit -268,45°C) sur cette couche. Le choix de l'oxyde de magnésium est justifié par le fait qu'à l'échelle nanoscopique, il possède un pouvoir de catalyse supérieur à celui des métaux rares tels que le platine. Par ailleurs, bien qu'isolant, il devient conducteur lorsqu'il est disposé en très fine couche.

L'équipe a utilisé un microscope à effet tunnel [1] pour bombarder les molécules d'eau avec des électrons. Elle a ainsi observé qu'avec des électrons d'énergie supérieure à 1,5 eV, deux types de réactions peuvent se produire. D'une part, une molécule d'eau peut être excitée électriquement par les électrons : elle perd ses deux atomes d'hydrogène. D'autre part, le bombardement des électrons peut entraîner une vibration de la molécule d'eau dont la durée est supérieure au temps qui sépare le bombardement de deux électrons successifs. Les vibrations provoquées par chaque électron s'accumulent jusqu'à la rupture d'une liaison oxygène hydrogène : la molécule d'eau perd un atome d'hydrogène. Par ailleurs, avec une énergie de 0,45 eV, les chercheurs ont réussi à déplacer la molécule d'eau, sans la briser, sur la surface d'oxyde de magnésium.

Les chercheurs ont ainsi trouvé une nouvelle manière de décomposer les molécules d'eau. Ils vont désormais étudier quelle est l'influence de l'épaisseur du catalyseur MgO. A long terme, on pourrait imaginer que ce procédé puisse être utilisé dans la production de l'hydrogène.

[1] Un microscope à effet tunnel permet de représenter la surface d'un matériau à une échelle de l'ordre de l'atome. Il est constitué d'une pointe qui "scanne" la surface. Entre les deux cercles un courant électrique dont l'intensité est maintenue constante en faisant varier la hauteur de la pointe. Le profil de la surface est déduit de la variation de la hauteur de la pointe.

Source

Communiqué du RIKEN - 19/04/2010 (japonais) - <http://redirectix.bulletins-electroniques.com/HckFC>
ADIT, BE Japon (N° 536, 23 avril 2010)

2.2.7 *Le Congrès américain s'attaque au contrôle des substances chimiques*

Deux propositions de loi ont été élaborées le 15 Avril dernier par le Sénat et par la Chambre des représentants, dans le but de réformer la législation portant sur le contrôle des substances chimiques aux Etats-Unis. Actuellement régulées par la loi TSCA de 1976 (Toxic Substances Control Act), les substances chimiques ne font pas l'objet de contrôle systématique, la loi existante partant du postulat que les nouveaux produits chimiques ne présentent pas de risque pour la santé et l'environnement sauf si des effets nocifs peuvent être démontrés. Les propositions étudiées par les deux chambres ont pour objectif d'inverser la charge de la preuve, en imposant aux industriels de fournir un minimum de données sur les risques potentiels de répercussions sur la santé pour l'ensemble des produits chimiques commercialisés.

Introduit par le sénateur Frank Lautenberg (D, New Jersey) président de la sous-commission "substances chimiques et santé environnementale" du Sénat, la proposition de loi a pour objectif de répondre aux préoccupations grandissantes sur les risques de santé découlant d'une exposition prolongée à certains produits chimiques. Baptisé "Safe Chemicals Act -SCA", cette proposition tient compte des recommandations émises par l'EPA (Environmental Protection Agency) en septembre dernier. Le projet de la chambre des représentants diffère légèrement de celui du Sénat, les représentants Rush (D, Illinois) et Waxman (D, Californie) proposant un amendement à la loi existante de 1976.

Si les projets étudiés par chaque chambre du Congrès se différencient en termes législatifs, l'objectif reste commun, à savoir l'élaboration d'un classement des substances en fonction de leur niveau de toxicité et de leur risque d'exposition. En effet, la loi TSCA n'établit actuellement pas de classement. Sa fonction première consiste à lister l'ensemble des substances existantes et à interdire l'usage de tout produit non répertorié par la loi. Ce mécanisme peut donner lieu à un certain nombre de dérives, qui sont dénoncées par les associations de protection de la nature. A titre d'exemple, le manque de contrôle obligatoire concernant les nouvelles substances chimiques introduites sur le marché ainsi que l'absence de juridiction de l'EPA dans ce domaine (l'agence ne disposant que d'un droit de conseil), a fortement limité les contrôles imposés aux industriels. Ainsi, seules 200 substances parmi les quelques 80.000 enregistrées aux Etats-Unis ont fait l'objet de demandes de tests de la part de l'agence. Par ailleurs, l'EPA ne recense que 5 substances interdites suite à des contrôles de toxicité. Les nouvelles mesures législatives permettraient de pallier ces dysfonctionnements, conférant un pouvoir d'action à l'agence fédérale, laquelle se verrait confier la charge d'établir le classement et d'imposer des tests supplémentaires si nécessaire.

Globalement, ces propositions de loi s'inspirent fortement de la législation européenne existante en matière de substances chimiques. Mise en place en 2007, la loi européenne REACH (Enregistrement, Evaluation et

autorisation des produits chimiques) vise à homogénéiser les différentes législations existantes au sein des différents pays de l'union, en favorisant une approche intégrée, basée sur l'évaluation des risques de ces substances sur la santé humaine et l'environnement. Si les projets de réformes de TSCA sont moins ambitieux que REACH, ceux-ci présentent néanmoins une avancée majeure dans la perception des substances chimiques aux Etats-Unis et des risques associés à leurs usages.

Applaudies par les différents groupes de protection de l'environnement, ces réformes n'ont naturellement pas fait l'unanimité auprès des industriels, qui dénoncent le long processus de collecte de données nécessaire à l'établissement d'un classement des substances ainsi que l'atteinte portée aux libertés des entreprises, notamment dans leur capacité à innover. Au-delà de ces critiques, ces propositions de loi posent problème dans leur mise en oeuvre, la notion de risque sur la santé humaine et sur l'environnement nécessitant l'adoption de seuils de toxicité et de limites d'exposition pour chaque substance. Certaines associations craignent également une augmentation des expérimentations animales. Soucieux de répondre à l'ensemble de ces problématiques, les propositions de loi devraient faire l'objet de plus amples études au sein des deux chambres, avant d'être soumis à un vote, annoncé pour la fin du mois de mai.

Contact

Toxic Substances Control Act of 1976. Encyclopédie Wikipédia :

http://en.wikipedia.org/wiki/Toxic_Substances_Control_Act_of_1976

Sources

- Industry Must Prove Safety Under Proposed Safe Chemicals Act. (15/04/2010). Environment News Service - <http://www.ens-newswire.com/ens/apr2010/2010-04-15-091.html>

- Lawmakers seek to move quickly on new toxics bill, but challenges remain (04/16/2010); Environment & Energy Daily (par abonnement) - <http://www.eenews.net/EEDaily/rss/2010/04/16/1>

Agathe Dumas, deputy-envt.mst@ambafrance-us.org

ADIT, BE Etats-Unis (N° 204, 23avril 2010)

3 SCF Info est une publication bimensuelle

N'oubliez pas que SCF Info en ligne s'affiche sur la toile... Vous le trouverez sur la page d'accueil www.societechimiquedefrance.fr

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

Ont participé à la réalisation de ce numéro : Eunice Andonissamy, 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@societechimiquedefrance.fr

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