

Médailles SCF

La présentation des vœux du Président Olivier Homolle aux personnels et bénévoles de la SCF, réunis le 5 janvier dernier, s'est terminée par la remise de la Médaille du Centenaire de la SCF à :

- **Edmond Amouyal**, en témoignage de son aide précieuse pour la promotion de l'Année internationale de la chimie 2011 ;
- **Nadine Colliot**, en témoignage de vingt cinq années de travail dévoué au sein de la SFC/SCF ;
- **Marie-Claude Vitorge**, en témoignage de sa précieuse contribution à la réussite de l'Année internationale de la chimie 2011.

Remise solennelle des Grands Prix SCF 2011

La remise solennelle des prix se tiendra le **vendredi 8 juin 2012** (9 h 30-17 h) à l'Université Claude Bernard-Lyon 1, sur le Campus de la Doua (Lyon-Villeurbanne), où nous aurons donc le plaisir d'accueillir les lauréats :

- Marc Fontecave (Collège de France), Prix Achille-Joseph Le Bel ;
- Graham J. Hutchings (Université de Cardiff), Prix franco-britannique ;
- Stefan Mann (Université de Bristol), Prix franco-britannique ;
- Maurizio Peruzzini (Université de Florence), Prix franco-italien ;
- Jean-Marie Tarascon (Université de Beauvais), Prix Pierre Süe.

La journée sera introduite par une conférence de Philippe Sautet (ENS Lyon).

2^e Colloque « De la recherche à l'enseignement »

Devant le succès remporté par la première édition de ce colloque, la Société Chimique de France, l'Union des Professeurs de Physique et de Chimie et l'Union des Professeurs de Spéciales vous invitent dès à présent à retenir la date du **samedi 8 septembre 2012** pour cette seconde édition qui se tiendra à l'École Nationale Supérieure de Chimie-ParisTech (9 h 30-17 h 30).

Venez nombreux écouter les conférenciers invités, lauréats d'un prix de l'Académie des sciences ou de la SCF ou d'une médaille du CNRS : Cyril Aymonier, Thierry Buffeteau, Bernadette Charleux, Marc Fontecave, Anne Imbert, Hélène Olivier-Bourbigou et Jean-Marie Tarascon.

EuCheMS : European Sustainable Chemistry Award



Allant de pair avec les Congrès européens de chimie (ECC), l'appel à candidatures* pour le trophée européen de chimie durable, ESCA, est ouvert. Rappelons que l'Association européenne pour les sciences chimiques et moléculaires (EuCheMS), avec l'encouragement de l'Agence européenne pour l'environnement (EEA) et l'appui de SusChem (plate-forme européenne pour la chimie durable) et du CEFIC (Fédération européenne des industries chimiques), a lancé ce prix pour souligner l'importance de la chimie durable et pour être un stimulant de l'innovation et de la compétitivité.

Le premier prix, d'un montant de 10 000 €, a été remis à Matthias Beller, directeur de l'Institut Leibniz pour la catalyse (Rostock, Allemagne), lors de la cérémonie d'ouverture du 3^e ECC. Il faut signaler que les trois candidatures françaises présentées furent retenues pour le second tour de sélection, limité à huit dossiers : faisons donc encore mieux pour la seconde édition !

*Pour en savoir plus : www.euchems.eu/awards/european-sustainable-chemistry-award.html

Le Bureau de la SCF

Prix des divisions 2011

Chimie physique

Prix Instrumentation

Ce prix, qui est destiné à mettre en avant les innovations en instrumentation qui apportent de réelles avancées dans le domaine de la chimie-physique, a été attribué à **Jean-Michel André, Karine Le Guen et Philippe Jonnard** (équipe « Interfaces, multimatériaux, sources et optique X », Laboratoire de chimie physique-matière et rayonnement (LCPMR), UMR 7614 CNRS/UPMC), récompensant leur **nouveau monochromateur pour la spectrométrie du rayonnement X**.

La spectrométrie X par dispersion de longueur d'onde utilisant la diffraction de Bragg constitue une méthode non destructive particulièrement puissante pour l'analyse physico-chimique tant qualitative que quantitative des matériaux solides. Elle est largement utilisée dans de nombreux domaines de l'industrie (cimenterie, sidérurgie, industrie du verre, microélectronique, mines...) et de la recherche. Jusqu'aux années 70, elle est cependant restée très délicate à mettre en œuvre pour l'analyse des éléments chimiques légers car il n'existe pas de cristaux naturels diffractant efficacement le rayonnement X émis par ces éléments. La réalisation des miroirs multicouches interférentiels fonctionnant comme réflecteurs de Bragg a ensuite permis d'étendre la spectrométrie X à l'analyse des éléments légers. Cependant dans leur forme primitive, ces miroirs ont une large bande passante qui limite considérablement la résolution spectrale donc les performances de la méthode. Pour pallier ce problème, l'équipe du LCPMR a proposé de graver ces miroirs selon le profil d'un réseau lamellaire ; la gravure permet d'augmenter la pénétration du rayonnement dans la structure diffractante, ce qui conduit à une réduction de la bande passante et à une amélioration du rapport pic/fond. L'équipe a développé un code permettant de déterminer les paramètres optimaux et a réalisé de tels miroirs gravés en collaboration avec différents laboratoires publics. Ces miroirs sont actuellement en phase de développement industriel chez plusieurs équipementiers d'appareils de spectrométrie X.



Martial Ducloy, président de la SFP, remet le Prix d'instrumentation SCF/SFP lors du salon MesurExpoVision le 5 octobre dernier.

De gauche à droite : P. Jonnard, K. Le Guen, J.-M. André, R. Benbalagh et M. Ducloy. (© APFOUCHA).

Prix Jeune chercheur

• Lionel Poisson



Actuellement chargé de recherche au Laboratoire Francis Perrin (CEA/CNRS), Lionel Poisson a soutenu en 2001 une thèse sur la structure et l'énergétique d'ions métalliques solvatés sous la direction de Jean-Michel Mestdagh (CEA/IRAMIS). Il est ensuite parti deux ans en post-doctorat à Berkeley dans le groupe de Daniel Neumark.

Ses activités de recherche principales touchent aux agrégats et à la réactivité, ou plus généralement à la dynamique réactionnelle de systèmes complexes, d'un point de vue expérimental (états structuraux (isomères), électroniques (états excités) ou vibrationnels potentiellement impliqués dans les dynamiques de relaxation énergétiques observées).

L'objectif est d'étudier des systèmes aussi proches que possible des problématiques liées à la chimie organique (molécules à squelette carboné, intermédiaires réactionnels très réactifs comme les radicaux...). Ces réactions ayant lieu le plus souvent dans un solvant, l'intérêt est d'en étudier l'influence de manière quantifiée, ce qui l'a amené à étudier des systèmes déposés sur agrégats afin de bénéficier de la puissance des techniques de la phase gazeuse, tout en utilisant un solvant modèle et modifiable à volonté. Ceci l'a conduit à étudier préalablement un certain nombre de problématiques liées à la structure électronique des agrégats (dynamique des agrégats purs) et à des systèmes modèles (dynamique de molécules choisies pour leurs états électroniques particuliers).

Prix de thèse

• Marie Jeffroy



Marie Jeffroy a soutenu en 2011 sa thèse intitulée « Étude des propriétés des zéolithes cationiques : propriétés thermodynamiques et propriétés structurales »,

sous la direction d'Anne Boutin (Université Paris-Sud 11), en collaboration avec l'IFPEN. Les zéolithes sont des aluminosilicates poreux cristallins dont la taille de la porosité, de l'ordre de la taille de nombreuses molécules organiques et inorganiques, leur confère

Trente livres de chimie qui ont changé le monde...

Appel du club Histoire de la chimie

Les éditions Ellipses ont publié deux ouvrages intitulés *Trente livres de mathématiques qui ont changé le monde* et *Trente livres de physique qui ont changé le monde*, respectivement en 2006 et 2007, sous la direction de Jean-Jacques Samuëli et Jean-Claude Boudenot. Le projet d'ajouter un livre concernant la chimie a donc semblé naturel.

L'ouvrage sera constitué de notices de longueur variable mais de même structure en trois parties (biographie du savant, présentation de l'ouvrage choisi, extraits significatifs du texte). Destiné aux chimistes, aux étudiants, aux professeurs de l'enseignement secondaire, aux historiens de la chimie..., il pourra constituer une référence des plus utiles pour qui voudrait avoir une vue générale sur l'évolution d'une discipline.

Le club lance donc un premier appel aux chimistes pour proposer des titres d'ouvrages significatifs en chimie fondamentale, chimie appliquée, techniques de laboratoires, ou industrielle, de Lavoisier à Pauling. Par ouvrages s'entendent aussi bien les mémoires originaux que les traités ou manuels de diffusion qui ont marqué une génération donnée de chimistes académiques ou industriels.

Lorsque la liste sera constituée, un appel à auteurs sera lancé.

Contact : danielle.fauque@u-psud.fr

des propriétés spécifiques en adsorption et catalyse, à l'origine de leur utilisation dans de nombreuses applications industrielles – « tamis moléculaire » dans de nombreux procédés de séparation (pétrochimie par ex.), ou échangeur ionique pour la purification des eaux par exemple. La modélisation des propriétés des zéolithes est importante de plusieurs points de vue : du point de vue industriel, elle peut favoriser un choix plus judicieux du matériau présentant la propriété d'adsorption critique pour une application ; du point de vue fondamental, la structure ordonnée des zéolithes en fait des matériaux modèles uniques pour tester les méthodes de calculs sur des étalons dont les propriétés peuvent être mesurées par de nombreuses techniques expérimentales. Une zéolithe est constituée d'une charpente formée par des atomes de silicium, d'aluminium et d'oxygène, ainsi que de cations relativement mobiles (dits extracharpentes) qui ont une très grande influence sur les propriétés de ces matériaux. L'objet de cette thèse était d'essayer de comprendre le rôle de ces cations et de mettre au point des méthodes de simulation permettant de reproduire et prédire leur influence sur les propriétés des matériaux. Les propriétés d'adsorption, de séparation, mais aussi d'échange ionique des zéolithes ont ainsi pu être étudiées.

Marie Jeffroy est aujourd'hui ingénieure de recherche chez Saint-Gobain Recherche (service « Élaboration des verres »), où elle travaille sur les procédés de fabrication du verre.

• Delphine Schaming



Après ses études à l'Université Paris-Sud 11 (Orsay) et à l'ENS de Cachan, où elle a obtenu l'agrégation de chimie, Delphine Schaming a effectué un doctorat au

Laboratoire de Chimie Physique (Paris-Sud 11), sous la direction de Laurent Ruhlmann et Isabelle Lampre. Sa thèse, soutenue en juin 2010, est intitulée « Assemblages hybrides porphyrines-polyoxométallates : étude électrochimique, photochimique et photocatalytique ».

Les polyoxométallates sont des oxydes métalliques anioniques qui apparaissent de nos jours comme des photocatalyseurs prometteurs permettant l'élimination de produits toxiques présents dans les eaux ou l'air. Mais ils ne sont efficaces que sous irradiation lumineuse dans l'UV. Pour de futures applications industrielles ou à portée environnementale, il serait préférable que les procédés photocatalytiques soient actifs sous rayonnements solaires, essentiellement dans le domaine du visible. Il a donc été envisagé d'associer aux polyoxométallates des macrocycles organiques du type porphyrines, qui sont des photosensibilisateurs absorbant dans le visible et servant d'« antennes relais d'électrons ». Plusieurs systèmes du type polyoxométallates-porphyrines ont ainsi été développés, en variant la nature des interactions entre ces deux entités (systèmes électrostatiques, complexes de coordination, composés covalents, copolymères...). Des tests

photocatalytiques portant sur la réduction de cations métalliques ont ensuite été effectués, à la fois en milieux homogènes et hétérogènes. Des études physico-chimiques (électrochimiques, photophysiques...) ont également été entreprises afin de mettre en évidence les transferts électroniques et de déterminer les mécanismes des réactions mises en jeu*.

Après un premier stage post-doctoral à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (équipe du professeur H. Girault), Delphine Schaming est à présent post-doctorante au Laboratoire d'Électrochimie moléculaire (Paris 7, équipe de B. Limoges).

*Voir son article à paraître dans notre prochain numéro : « Assemblages polyoxométallates-porphyrines pour la photocatalyse solaire », co-écrit avec Laurent Ruhlmann.

Division Enseignement-Formation

JIREC 2012 22-25 mai 2012

Toulouse

Les 28^e Journées de l'innovation et de la recherche dans l'éducation en chimie (JIREC) se dérouleront à Toulouse-Mondonville (Haute Garonne) au domaine d'Ariane. Au cœur d'un établissement de la Ligue de l'Enseignement 31, les participants bénéficieront de salles de séminaire, de salles de TP de chimie pour les démonstrations et/ou ateliers... Cette proximité permettra un regroupement des activités, propice aux échanges entre participants.

Le thème retenu cette année, « **Matériaux et quotidien** », permet de montrer les diverses interactions existant entre différentes disciplines et domaines d'application dans lesquels intervient la chimie – physique, biologie, médecine, habitat, énergie... –, mais aussi d'envisager leur intégration au niveau de l'enseignement. La Faculté des sciences et d'ingénierie de l'Université Paul Sabatier de Toulouse et l'École Nationale Supérieure des Ingénieurs en Arts Chimiques et Technologiques participeront à ces journées qui seront une occasion unique de partager des expériences pédagogiques et professionnelles et de favoriser l'innovation dans l'enseignement des sciences chimiques.

Plusieurs thématiques en relation avec la pédagogie feront l'objet de conférences invitées : les nanomatériaux, les matériaux et l'énergie, les matériaux et l'habitat, l'innovation dans les matériaux, les protocoles expérimentaux et la méthode d'investigation, la formation par apprentissage...

- Informations, inscriptions et appel à contributions : www.lcc-toulouse.fr/jirec2012
Contacts : katia.fajerwerg@lcc-toulouse.fr et benedicte.debonneval@lcc-toulouse.fr

Prix 2012

Appel à candidatures

Le prix 2012 est destiné à couronner un engagement particulier dans l'enseignement de la chimie lié au thème des JIREC, à savoir « Matériaux et quotidien » (publications, enseignement pratique, ouvrage à caractère pédagogique...), mais les candidatures de personnes ayant œuvré hors de ce thème sont également les bienvenues. Bien que ce prix récompense souvent l'activité d'un professeur en fin de carrière, la candidature de jeunes enseignants n'est pas exclue.

Le prix sera remis lors des JIREC où le lauréat sera invité à faire un exposé.

Date limite de dépôt des dossiers : 1^{er} mars 2012.

- Les candidats doivent être parrainés par un membre de la SCF. Envoyez avec la mention « Prix DEF 2012 » un court CV et le nom du parrain par courriel (secretariat@societechimiquedefrance.fr) ou par courrier (SCF, 28 rue Saint-Dominique, 75007 Paris).

Rectificatif

Dans l'annonce des prix 2011 (voir *L'Act. Chim.*, 2011, 355, p. 61, fin du 1^{er} paragraphe), il faut lire : « Elles ont, en très peu de temps, préparé un cours magistral et son application en travaux dirigés, mais aussi une série de travaux pratiques qui, eux, n'existaient pas auparavant. »

L'histoire complète des polymères en ligne !

Jean-Marie Michel a réuni une foule impressionnante de données sur l'histoire industrielle des polymères. Chaque brevet déposé est expliqué et commenté. Merci à Anne-Sophie Bressy, Jean-Claude Daniel et Marie-Claude Vitorge qui ont mis en forme ce travail pour qu'il soit accessible en ligne à tous les internautes sur le site de la SCF.

- www.societechimiquedefrance.fr/fr/preambule.html

Vient de paraître !



Procédés et formulations au service de la santé

A. Durand, J.-P. Canselier (coord.)
188 p., 42 €
EDP Sciences/SCF, 2012

Ce 15^e volume des Cahiers de Formulation rassemble quatorze des interventions effectuées lors des 13^e Journées de formulation organisées à Nancy par le groupe Formulation de la SCF (voir p. 64).

14 mars 2012

Matinée scientifique

Rennes

L'École Nationale Supérieure de Chimie de Rennes (ENSCR) organise une matinée scientifique en support à la **remise des prix de la DCI** (division de Chimie industrielle) 2010 et 2011. À cette occasion, outre les exposés présentés par les lauréats – Béatrice Boussand pour 2010 et Pierre Le Cloirec, Albert Subrenat et Benoît Boulinguez pour 2011 –, des conférences seront aussi données par Jean Sommer (Strasbourg) en catalyse et Daniel Tondeur (Nancy) sur l'adsorption et la thermodynamique.

- jacques.kervennal@arkema.com

N'oubliez pas votre adhésion 2012 à la SCF et votre abonnement à L'Actualité Chimique !

Vous pouvez remplir votre formulaire directement en ligne :
www.societechimiquedefrance.fr/fr/adherer-a-la-scf.html

La SCF présente sur les réseaux sociaux

N'oubliez pas que vous pouvez retrouver la SCF sur Facebook (www.facebook.com/SocieteChimiquedeFrance) et que certains événements seront « twittés » (@reseauSCF).

Un grand merci à Manel Kechaou (manel.kechaou@lcc-toulouse.fr), Guillaume Poisson (poisson.guillaume@neuf.fr), Marion Tharcis (mariontharcis@gmail.com), qui ont su afficher la SCF dans les réseaux sociaux.

Venez dialoguer et suivre en direct votre association !