

Distinctions

François Mathey,
membre de l'Académie
des sciences de Chine

© SCF.

Le 9 décembre dernier, l'Académie des sciences de Chine a annoncé l'élection de 51 nouveaux membres, parmi lesquels quatre Américains, deux Japonais, un Israélien, un Britannique et un Français, François Mathey, directeur de recherche émérite au CNRS. Il rejoint ainsi Jean-Marie Lehn, élu en 2004.

François Mathey a fondé en 1998 le Laboratoire des hétéro-éléments et coordination à l'École polytechnique (Palaiseau) qu'il a dirigé pendant 17 ans. En 2003, il a rejoint l'Université de Californie à Riverside, puis en 2007, il a créé et codirigé le laboratoire international sur les matériaux organophosphorés fonctionnels (LIA-MOF) associant l'Université de Zhengzhou (province du Henan), le CNRS et l'Université de Rennes 1. Il est membre, entre autres, de l'Académie des sciences de France et a reçu de très nombreux prix dont la Médaille d'argent du CNRS, le Prix Langevin de l'Académie des sciences et le China Friendship Award. Il a présidé la Société Chimique de France de 2000 à 2003.

Trophées

« Chimie responsable »

Initiée par les fédérations régionales de l'UIC Île-de-France et Centre et avec le soutien du Medef Île-de-France, cette première édition, qui s'appuie sur les principes du « Responsible Care » et est destinée à valoriser le « vrai visage » de la chimie engagée pour le développement durable – autour des questions de santé, de sécurité, d'environnement ou encore d'intégration locale –, a rassemblé les industriels de la chimie des deux régions le 17 novembre dernier. Étaient également représentés la Commission européenne, les grandes administrations et organismes en charge des questions de santé, sécurité et environnement. La société **SARP Industries** à Limay (78), spécialisée dans le traitement des déchets dangereux et spéciaux* (l'usine prend en charge quotidiennement 60 camions et 1 000 tonnes de déchets industriels dangereux) a été récompensée à trois

reprises, recevant le Trophée Sécurité, le Trophée Environnement et celui de la Santé.

* Source : UIC, 7/12/11.

Pour en savoir plus : *Le catalyseur*, janvier 2012, 76, p. 2, www.uic-idf.fr/catalyseur/fiches/6472.htm.
* Voir Pichat P., Le risque chimique spécifique aux déchets, *L'Act. Chim.*, 2010, 341, p. 52 et Les déchets : valorisation-traitement, Fiche « Un point sur » n° 9, *L'Act. Chim.*, 2012, 359, p. 51.

Recherche et développement

Des vésicules polymères emboîtées les unes dans les autres miment la structure cellulaire

En nano-médecine, les principaux enjeux sont de maîtriser la synthèse de vecteurs extrêmement petits contenant un ou plusieurs principes actifs, et de

les libérer au moment voulu, à l'endroit souhaité, sous une forme et à une dose contrôlées. Les principaux nano-vecteurs de médicaments étudiés à ce jour sont des vésicules lipidiques ou liposomes. Leurs analogues à base de polymères ou « polymersomes » ont été découverts il y a une dizaine d'années. Ils présentent plusieurs avantages : plus stables et plus imperméables que les liposomes, ils s'avèrent plus facilement fonctionnalisables et modulables (il est possible par exemple de synthétiser un polymère thermosensible ou bien capable de reconnaître certaines cellules, notamment tumorales).

L'équipe coordonnée par Sébastien Lecommandoux (Laboratoire de chimie des polymères organiques, CNRS/Université Bordeaux 1/Institut polytechnique de Bordeaux) conçoit depuis dix

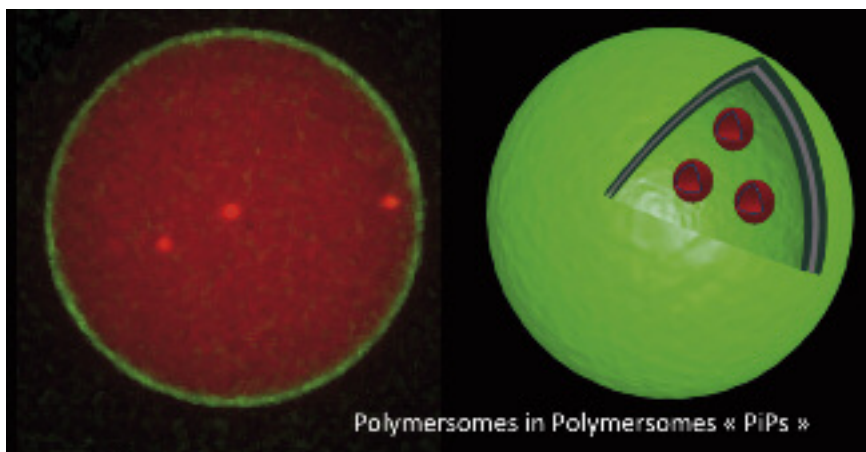


Schéma représentant les polymersomes externes marqués par un fluorophore vert encapsulant les polymersomes internes (rouges), ainsi que leur équivalent imagé en microscopie confocale par disque rotatif.
© Maïté Marguet/Laboratoire de chimie des polymères organiques (CNRS/Université Bordeaux 1/Institut polytechnique de Bordeaux).



Lydie Valade



Andrée Marquet

Une nouvelle présidente pour Chimie & Société

Créée en 2001 au sein de la Fondation internationale de la Maison de la Chimie par Andrée Marquet, professeur émérite de l'UPMC et correspondante de l'Académie des sciences, la commission Chimie & Société⁽¹⁾ participe à l'effort de promotion de la culture scientifique et technique à partir d'exemples concrets, comme les rencontres « **Chimie & Terroir** » initiées en 2008 par Lydie Valade, dont l'édition 2012, coordonnée par Hassane Bitar (correspondant pour la région PACA), aura lieu à Gardanne du **24 au 26 mai**.

Chimie & Société, acteur de la médiation de la chimie, s'implique dans le débat science-société. Nous rappelons le numéro spécial de *L'Actualité Chimique*⁽²⁾ publié dans le cadre de l'Année internationale de la chimie (téléchargeable gratuitement sur le site de la revue).

Andrée Marquet a présidé et animé Chimie & Société pendant dix ans en s'entourant de représentants institutionnels et de correspondants régionaux. Depuis le 1^{er} janvier 2012,

Lydie Valade⁽³⁾ lui succède dans cette mission.

(1) www.maisondelachimie.asso.fr/chimiesociete(2) « Chimie et société : construire un dialogue », numéro spécial coordonné par Andrée Marquet et Bernard Sillion, *L'Act. Chim.*, 2011, 355.www.lactualitechimique.org/larevue_som.php?cle=147&annee=thema(3) lydie.valade@lcc-toulouse.fr

ans des polymersomes « intelligents » à base de polypeptides dont les propriétés et structures sont analogues à celles des virus.

Pour aller plus loin dans le mimétisme et l'inspiration biologique, une étape devait être franchie : encapsuler ces polymersomes les uns dans les autres. Ce cloisonnement permet de mimer la structure d'une cellule, elle-même constituée de compartiments (des petites organelles⁽¹⁾ internes, sièges de milliers d'interactions et de réactions quotidiennes) et d'un cytoplasme visco-élastique, lui conférant entre autres une certaine stabilité mécanique. Mais former de manière contrôlée des polymersomes emboîtés les uns dans les autres s'avère complexe.

Les chercheurs sont parvenus à cette prouesse en utilisant une méthode d'émulsion/centrifugation originale, simple d'utilisation, peu coûteuse en temps et en produits, et surtout très efficace [1]. Par imagerie, ils ont ensuite mis en évidence, à l'aide de marqueurs fluorescents, la formation d'une structure « emboîtée » de polymersomes dans un autre. Maîtriser cette compartimentation permet désormais d'envisager l'encapsulation de multiples composés (dans les multiples polymersomes internes) au sein d'un même vecteur. C'est ce qu'ont démontré les chercheurs dans un second temps : ils ont encapsulé deux populations de polymersomes internes différenciés dans un polymersome unique plus grand. Au vu de leurs résultats, il est envisageable d'incorporer un nombre de vésicules distinctes beaucoup plus important. Cette capacité s'avère très intéressante pour la vectorisation combinatoire, en oncologie par exemple, où la faculté de pouvoir délivrer des composés actifs (parfois incompatibles) au sein d'un même vecteur est recherchée.

Ces structures originales pourraient par ailleurs être utilisées en tant que réacteurs compartimentés, en catalyse ou dans le domaine biomédical. Les chercheurs sont parvenus à encapsuler trois molécules fluorescentes différentes (utilisées comme « molécules modèles » de principes actifs) dans les trois compartiments différents que recèlent ces structures, à savoir la membrane du polymersome externe, la cavité aqueuse du polymersome externe et la membrane des polymersomes internes⁽²⁾. On pourrait donc envisager d'encapsuler des réactifs différents dans différents compartiments des polymersomes ou bien de contrôler le déclenchement de réactions différentes, en cascade dans ces polymersomes. Outre une meilleure protection des

principes actifs encapsulés, l'autre intérêt de cette « mise en boîte » réside dans un meilleur contrôle, une modulation plus fine des propriétés de perméabilité des vésicules. Les chercheurs ont modélisé cela *via* une expérience de libération *in vitro* d'un agent anticancéreux, la doxorubicine (DOX), incorporé dans les polymersomes internes. La DOX est effectivement libérée environ deux fois plus vite lorsqu'elle est intégrée dans des nanopolymersomes classiques que lorsque ceux-ci sont eux-mêmes encapsulés dans des polymersomes externes.

À ce jour, les chercheurs sont les premiers à présenter ce type d'encapsulation multiple et contrôlée dans des vésicules compartimentées, en particulier polymères, contenant également un mime du cytosquelette : ainsi, la structure cellulaire complète est reproduite [2]. Prochaine étape : parvenir à utiliser cette « mise en boîte » pour effectuer des réactions chimiques contrôlées sur des volumes de l'ordre de l'attolitre (10^{-18} L) dans un milieu confiné.

• Source : CNRS, 25/01/12.

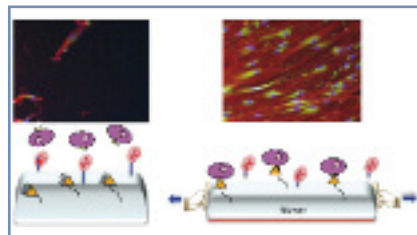
(1) Petites structures internes différenciées (déliimitées par une membrane) de la cellule vivante exerçant une fonction spécialisée dans la cellule.

(2) Les polymersomes internes présentent aussi une cavité, mais leurs tailles sont trop faibles pour distinguer membrane et cavité.

[1] Marguet M., Edembe L., Lecommandoux S., Polymersomes in polymersomes: Multiple loading and permeability tuning, *Angew. Chem. Int. Ed.*, 2012, 51, p. 1173.

[2] Marguet M., Sandre O., Lecommandoux S., Polymersomes in "gelly" polymersomes: Towards structural cell mimicry, *Langmuir*, 2012, 28, p. 2035.

Matériaux bioinspirés : l'adhésion cellulaire sur commande mécanique



Reprinted with permission from Davila J. *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.*, 2012, 134, p. 83. © 2012 American Chemical Society.

Les cellules sondent les propriétés mécaniques de leur environnement par le biais de protéines à sites cryptiques, présentes à la surface de leur membrane. Ces sites se déploient à la surface de la membrane sous l'effet d'une force mécanique et permettent de transformer une information mécanique en un signal chimique. Après avoir développé un premier modèle dont la surface devient enzymatiquement active sous

l'effet d'une force mécanique, Pierre Schaaf, Loïc Jierry et leurs collaborateurs de l'équipe « Ingénierie macromoléculaire aux interfaces » de l'Institut Charles Sadron (CNRS), en collaboration avec des chercheurs du laboratoire Biomatériaux et Ingénierie Tissulaire (Inserm/Université de Strasbourg) et du Laboratoire de Biovectorologie - Conception et Application de Molécules Bioactives (CNRS/Université de Strasbourg), ont développé une surface qui permet le contrôle de l'adhésion cellulaire après étirement [1]. La surface est telle qu'au repos, les sites d'adhésion sont cachés dans un film de polymère. Sous étirement, ces sites deviennent accessibles aux récepteurs cellulaires à l'instar des sites cryptiques dans les protéines. Pour l'instant, le système n'est pas réversible, mais des stratégies pour y remédier sont à l'étude en collaboration avec l'Institut des Sciences des Matériaux de Mulhouse.

• Source : CNRS, 12/01/12.

[1] Davila J. *et al.*, Cyto-mechanoresponsive polyelectrolyte multilayer films, *J. Am. Chem. Soc.*, 2012, 134, p. 83.

Un nouveau matériau pour les biopiles

Le principe d'une biopile est de générer un courant électrique grâce à la catalyse enzymatique assurée aux électrodes. De tels dispositifs permettent la génération d'énergie électrique à partir de carburants comme le glucose ou des alcools, en présence d'oxygène. Christophe Innocent et ses collaborateurs de l'Institut européen des membranes (CNRS/ENSCM/Université de Montpellier 2) viennent de synthétiser un nouveau matériau à base de fibres de carbone [1]. Pour cela, ils ont formé un fil de polymère sous un fort champ électrique, puis l'ont chauffé à haute température pour transformer le polymère en nanofibres de carbone. Ils ont ensuite montré que ce nouveau matériau était très efficace comme catalyseur enzymatique dans les biopiles. En effet, il peut être utilisé comme support d'une enzyme, la laccase, qui catalyse la réaction de réduction de l'oxygène, et qui permet la production du courant électrique par la biopile.

Les puissances actuellement délivrées restent faibles mais grâce aux recherches sur la miniaturisation des dispositifs, des applications pour l'alimentation de micromachines sont déjà envisagées.

• Source : CNRS, 12/01/12.

[1] Che A.-F., Germain V., Cretin M., Cornu D., Innocent C., Tingry S., Fabrication of free-standing electrospun carbon nanofibers as efficient electrode materials for bioelectrocatalysis, *New J. Chem.*, 2011, 35, p. 2848.

Industrie

Rhodia et Avantium s'allient pour développer de nouveaux polyamides biosourcés

Rhodia, membre du groupe Solvay, et Avantium annoncent la signature d'un partenariat portant sur le développement de nouveaux polyamides issus de matières premières d'origine renouvelable. Cet accord, qui renforce la collaboration initiée il y a quelques mois entre Solvay et Avantium sur les plastiques techniques biosourcés, offrira l'opportunité aux partenaires d'explorer une large gamme de formulations et d'applications polyamides à partir de la technologie YXY (prononcer icksy) d'Avantium*. Basée sur la technologie catalytique brevetée d'Avantium qui convertit la biomasse en dérivés du furène, YXY peut être facilement déployée dans les actifs de production chimique existants.

Rhodia testera ces nouveaux polyamides sous forme de fibres ou de plastiques techniques dans de nombreux domaines tels que les biens de consommation, l'automobile ou l'électronique.

* Source : Rhodia, 24/01/12.

* En 2011, Avantium a ouvert une usine YXY pilote aux Pays-Bas, une étape importante vers le déploiement commercial de la technologie YXY (www.yxy.com).

Arkema accélère son développement en Asie dans la chimie verte

Poursuivant la stratégie de croissance du groupe menée depuis cinq ans, Arkema vient de finaliser l'acquisition des sociétés chinoises Hipro Polymers, producteur de polyamides de spécialités biosourcés 10.10 (PA10.10) et Casda Biomaterials, leader mondial de l'acide sébacique issu de l'huile de ricin.

En intégrant le PA10.10 d'Hipro Polymers à son portefeuille existant de polymères de haute performance, Arkema renforce sa position de leader mondial dans les polyamides de spécialités biosourcés, en croissance de 15 à 20 % par an. Grâce à sa forte notoriété et à son expertise applicative sur les marchés finaux, le groupe va pouvoir accélérer le développement d'Hipro Polymers, en particulier dans le domaine du transport (automobiles, camions), des énergies renouvelables et de l'électronique. Le site de Hipro Polymers situé près de Shanghai verra ainsi sa production de polyamides tripler dès la mi-2012.

Avec Casda Biomaterials, premier

fabricant au monde d'acide sébacique, Arkema bénéficie d'un approvisionnement intégré pour la production du PA10.10 et servira avec cet intermédiaire stratégique des marchés mondiaux diversifiés, comme les lubrifiants, les plastifiants, les additifs anti-corrosion et le marché en forte croissance des polymères biosourcés biodégradables. Casda Biomaterials dispose d'une nouvelle ligne de production démarrée en 2010 avec un procédé fiable et compétitif, sur une zone industrielle récente située au sud de Pékin. Les deux sociétés ont réalisé un chiffre d'affaires estimé à 230 M\$ en 2011 et rassemblent 750 collaborateurs en Chine répartis sur les deux sites.

• Source : Arkema, 01/02/12.

Rhodia et la Chine dans le domaine des terres rares

Rhodia Rare Earth Systems et China Rare Metals and Rare Earth Co. Ltd (filiale à 100 % du groupe Chinalco) ont annoncé la signature d'une lettre d'intention qui établit les bases d'une alliance stratégique dans le domaine des terres rares. Cet accord porte non seulement sur l'approvisionnement en terres rares, mais également sur le développement technologique et le marché.

L'activité « terres rares » de Chinalco est totalement intégrée, depuis l'extraction du minerai dans les provinces de Guangdong et de Guangxi jusqu'à la séparation dans ses unités basées dans le Jiangsu. Elle possède également un centre de R & D au sein de GRIREM Advanced Materials Co. Fort de sa culture chinoise, Chinalco a pour ambition de devenir un leader mondial dans l'industrie des terres rares en capitalisant sur son cœur de métier et en se développant sur les technologies avancées.

Rappelons que Rhodia Rare Earth Systems (membre du groupe Solvay), leader mondial de la chimie de spécialités à base de terres rares, accompagne les industriels de l'automobile, de l'éclairage et de l'électronique dans leur recherche de solutions durables. Leader sur le marché de la catalyse automobile pour le contrôle des émissions, cette société produit également des poudres luminophores à base de terres rares destinées aux ampoules à économie d'énergie ou encore des poudres de polissage de haute précision pour le marché électronique. Parmi ses cinq sites de production dans le monde, deux sont situées en Chine où l'entreprise développe des produits finis à haute valeur ajoutée.

• Source : Rhodia, 12/12/11.

Une croissance fulgurante pour l'industrie chimique... quel visage à l'horizon 2030 ?

« A different World - Chemicals 2030 » est une étude réalisée par le cabinet international Roland Berger Strategy Consultants⁽¹⁾, qui a présenté le 24 janvier dernier à Paris ses prévisions à l'horizon 2030 pour l'industrie chimique mondiale⁽²⁾, un secteur en pleine mutation dont le marché devrait plus que doubler pour atteindre 5 000 milliards d'euros.

Il ressort clairement une redistribution des cartes en termes de compétitivité des régions avec notamment le développement du gaz de schiste, ainsi qu'en termes de demande des consommateurs (public ou industries aval comme l'automobile), que ce soit d'intermédiaires ou de produits finaux.

À l'évidence, l'avenir sera dessiné sous le signe de l'innovation et des partenariats avec les pays émergents comme l'Asie (43 % du marché en volume aujourd'hui), qui est amenée à devenir un réservoir de croissance pour l'ensemble des pays du monde qui y exportent leur savoir-faire.

Désormais, c'est la mise en place de nouveaux modèles de business qui devrait permettre à l'industrie, notamment européenne, de gagner en compétitivité. De fortes évolutions et des ruptures sont à prévoir ; plusieurs grandes tendances ont été identifiées, qui devraient profiler l'avenir de l'industrie chimique, de manière différente selon les secteurs :

- l'intégration de **démarches responsabilité sociétale et environnementale (RSE)** dans le cœur des activités de l'entreprise en vue d'un développement soutenable⁽³⁾ (par exemple en développant des matériaux biosourcés, recyclables, en optimisant l'efficacité énergétique, etc.). Cette tendance touche quasiment tous les secteurs ;
- un **transfert de la demande**, notamment par l'industrie aval dans des régions émergentes (Asie, Amérique latine) ;
- l'**émergence de nouveaux concurrents**, en particulier l'Asie qui acquiert des technologies et des participations dans l'industrie européenne, en particulier en pétrochimie ;
- de **nouveaux modèles business** pour optimiser la production. Face aux contraintes environnementales, des entreprises raccourcissent les cycles de vie des produits, cherchent à valoriser des produits secondaires sur place (site des ressources et/ou des clients), etc. Cette tendance concerne principalement

l'industrie des plastiques et des peintures ;

- de l'**innovation**, observée principalement au niveau des spécialités (formulations), en agrochimie, cosmétiques, peintures... ;

- des **biotechnologies** alternatives aux procédés chimiques : bioplastiques, bioéthanol de première génération au Brésil, recherches sur le bioéthanol de deuxième génération (cellulosique) ;

- le développement des **marchés de commodités** ;

- l'augmentation de la dépendance aux pays détenteurs de **matières premières**, qui concernera la plupart des secteurs de la chimie.

L'horizon 2013 se dessine résolument sous le signe de la créativité pour les chimistes !

Minh-Thu Dinh-Audouin

(1) www.rolandberger.fr

(2) L'étude a été réalisée par un réseau d'experts internationaux en collaboration avec des partenaires universitaires et industriels (BASF, Bayer, DSM, Université d'Harvard...). Le secteur pharmaceutique n'est pas compris dans cette étude.

(3) C'est dans cette optique qu'est paru fin 2012 le cadre de référence ISO 26000 (Social Responsibility) invitant les organisations (entreprises, associations, organismes publics, etc.) à une démarche RSE. Voir www.afnor.org/profils/centre-d-interet/rse-iso-26000

Nouveau record pour les demandes de brevets

En 2011, en dépit de la crise économique et financière, l'Office européen

des brevets (OEB) a reçu 243 000 demandes, soit 3 % de plus qu'en 2010 où un record de 237 500 demandes avait déjà été atteint. L'Office a délivré 62 115 brevets, soit 7 % de plus qu'en 2010.

Les principales tendances observées ces dernières années concernant l'origine géographique des dépôts se confirment. Ils proviennent majoritairement de pays non européens (à hauteur de 62 % en 2011, contre 61 % en 2010). L'essor de l'Asie se poursuit : alors que la part de l'Europe n'a quasiment pas évolué et que celle des États-Unis est tombée à 24 % (26 % en 2010), la part de la Chine et celle du Japon ont progressé pour s'établir respectivement à 7 et 19 % (contre 5 et 18 % en 2010). Parmi les pays européens, l'Allemagne a déposé le plus de demandes (14 %), devant la France (5 %), la Suisse, le Royaume-Uni et les Pays-Bas (3 % chacun). Les principales économies émergentes, partant d'un niveau assez bas, affichent des hausses considérables ; les dépôts provenant de l'Inde, de la Russie et du Brésil ont progressé respectivement de 13,1, 26,2 et 11,3 %. Les chiffres détaillés sur les tendances dans les différents secteurs industriels et dans les États membres de l'Organisation européenne des brevets seront présentés en mars.

« *La nouvelle progression des dépôts et le pourcentage élevé de demandeurs non européens sont la preuve manifeste d'une grande confiance à*

l'égard de l'Europe en tant qu'espace économique. L'OEB continuera de jouer un rôle crucial dans le système mondial des brevets », a déclaré Benoît Battistelli, président de l'OEB.

• Source : OEB, 18/01/12.

Les fiches techniques de droit social de l'industrie chimique en CD-Rom

Ce CD-Rom édité par l'UIC Île-de-France est conçu pour permettre un usage rapide et interactif. Il contient l'ensemble des 94 fiches techniques publiées depuis décembre 1995 par le Département Social et Relations Humaines, dont les 28 réalisées ou mises à jour en 2011 portant spécifiquement sur les procédures de licenciement économique, la rémunération des jours fériés, l'indemnisation maladie, la retraite, les élections professionnelles...

Également disponible en CD-Rom, « l'Abrégé de jurisprudence sociale des entreprises de la chimie » compile plus de 1 400 arrêts rendus par nos cours et tribunaux depuis 1993, spécialement sélectionnés pour permettre une meilleure application de la convention collective.

• Contact : p.dealmeida@uic-idf.fr

Nouveaux sites d'Arkema sur ses polymères techniques

Arkema vient de mettre en ligne www.rilsan.com, www.rilsamid.com et www.orgalloy.com, trois plates-formes d'informations très complètes qui présentent les spécificités techniques de ces polyamides longue chaîne ainsi que l'ensemble des grades de chacun des trois produits.

• Source : Arkema, 09/12/11.

Enseignement et formation

Village de la Chimie Quels métiers pour demain ?

Les **vendredi 9 et samedi 10 mars** prochain, l'UIC Île-de-France et l'AFi24 (organisme de formation d'apprentis aux métiers de la chimie et de la biologie) organisent, en partenariat avec les entreprises et les établissements de formation, le 9^e Village de la Chimie, des Sciences de la Nature et de la Vie. Lieu d'échanges avec des entreprises, des professionnels et des enseignants, cette manifestation annuelle permet aux jeunes (collégiens, lycées, étudiants professionnels) et aux enseignants de découvrir les métiers de la

Scientifiques et médias : ensemble pour mieux communiquer

À l'initiative de la Société Française de Physique, des journalistes scientifiques, des physiciens, biologistes et chimistes se sont rencontrés le 9 janvier dernier pour essayer de mieux se comprendre.

Ainsi Étienne Mercier (IPSOS) a commenté un sondage sur « les Français et la science » réalisé en juin 2011 à la demande de *La Recherche* et du *Monde* : pour une majorité de nos concitoyens, les scientifiques et les chercheurs sont ceux qui leur inspirent la plus grande confiance pour leur expliquer les tenants et les aboutissants de la science ; près de sept Français sur dix pensent que les scientifiques sont sensibles aux conséquences de leurs recherches sur la société*.

Le réalisateur Robert Nardonne a analysé certaines émissions télévisuelles dites scientifiques, dont le contenu relevait plus du voyage exotique que de la science. Et Pierre-Henri Gouyon (Muséum national d'histoire naturelle) a insisté sur l'aspect « controversé en science » qui, pour lui, est plus de l'ordre de la controverse sociétale que scientifique. Trois journalistes ont expliqué leurs difficultés pour informer en science : difficulté d'avoir les bons interlocuteurs dans le milieu scientifique, et difficultés de temps et de place pour écrire leur papier.

L'après-midi était consacrée aux tables rondes, avec les expériences des « communicants » institutionnels ou de chercheurs plongés dans cette occupation par passion, goût du partage du savoir... et celles des journalistes en attente d'info ! Cette journée, riche en échanges, a permis de préciser les difficultés de chacun, de montrer que la volonté de travailler ensemble existait de part et d'autre, tout en tenant compte des contraintes respectives.

Marie-Claude Vitorge

• Enregistrements audio : www.sfpnet.fr/scienceetmedia

* www.ipsos.fr/sites/default/files/attachments/les_francais_et_la_science.pdf

chimie et des sciences de la vie, ses formations et ses emplois. De nombreux stands vous y attendent, dont celui de la SCF Île-de-France. Au programme, une table ronde sur l'orientation et de nombreuses conférences, parmi lesquelles : « De la chimie à l'aéronautique : une nouvelle voie pour les matériaux composites », par C. Aymonier et P. Lemaître (INNOVEOX-ICMCB/CNRS) ; « Du blé pour nourrir les hommes », par J.-P. Vors (Bayer) ; « La science derrière les produits cosmétiques », par F. Garreau (L'Oréal) ; et « L'école du vivant : une source d'inspiration pour le chimiste des matériaux », par C. Sanchez (professeur au Collège de France et membre de l'Académie des sciences).

- Parc floral de Paris, **entrée libre**. Renseignements et inscriptions : www.villagedelachimie.org

Cours de gastronomie moléculaire



Les cours de gastronomie moléculaire dispensés à AgroParisTech en 2011 sur le thème « **Explorer la cuisine. De l'expérience au calcul** » et en 2012 sur le thème de « **La cuisine note à note** » sont en ligne (podcasts vidéos des différentes conférences traitant notamment de nutrition, d'économie, de technologie, de toxicologie et d'art), accessibles à tous⁽¹⁾.

D'autre part, Hervé This nous invite à découvrir ses « causeries de gastronomie moléculaire » à travers les vidéos « vrai-faux » diffusées chaque semaine dans la rubrique « La table » du site du *Nouvel Observateur*⁽²⁾.

- (1) <http://podcast.agroparitech.fr/users/gastronomiemoleculaire>
- (2) <http://tempsreel.nouvelobs.com/table>

Faites votre thèse avec l'Ademe

Le programme Formation par la recherche de l'Ademe vise à renforcer les capacités de recherche au plan national dans les domaines d'intervention de l'Agence. Parmi ces programmes : Captage, stockage et valorisation du CO₂, Production d'énergie à partir de sources renouvelables, Bioénergie et bioproduits, Stockage de l'énergie, Écotecnologies et procédés sobres et propres, Ressources et matières premières... Depuis 1992, plus de 1 500 étudiants en ont bénéficié.

- **Date limite de réception des dossiers : 31 mars 2012.** www.thesenet.ademe.fr

Environnement

Un nouveau président pour l'Ademe

François Loos a été nommé président du Conseil d'administration de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (Ademe) lors du Conseil des ministres du 21 décembre 2011. Il succède à Philippe Van de Maele. F. Loos a exercé différentes fonctions dans le monde de l'industrie, et a été aussi ministre délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche, au Commerce extérieur et enfin à l'Industrie.

Par ailleurs, l'Agence (qui a fêté ses vingt ans en 2011) est dotée depuis le

10 janvier d'un nouveau Conseil scientifique. Présidé par Roger Genet, directeur général du CEMAGREF, ce nouveau conseil (quinze membres nommés pour cinq ans) comprend non seulement des scientifiques experts dans les domaines d'intervention de l'Ademe, mais aussi des spécialistes des sciences humaines et sociales.

- Source : Ademe, 13/01/12.

Chimie et société

Podcasts vidéos du CNRS : une chimie pensée autrement



Le CNRS a lancé en octobre dernier sa 6^e collection de podcasts vidéos sur le thème d'une chimie pensée autrement. Un arbre à l'origine d'un anticancéreux, les secrets de la Joconde, la solution photovoltaïque... rendez-vous sur le site* pour découvrir ces 21 petits films (2 min 30). Produite par CNRS Images et conçue par Daniel Fiévet et Marc Edelmann, cette série utilisant l'animation pour illustrer les propos donne la parole à une douzaine de scientifiques et présente les enjeux de la recherche en chimie autour de cinq thématiques : améliorer la santé, préserver l'eau, respecter l'environnement, maîtriser l'énergie, art et culture.

- * www.cnrs.fr/fr/multimedia/podcast/chimie2011

« Étonnante chimie ! »

Pour fêter l'Année internationale de la chimie, Arkema a initié en 2011 une série d'opérations et de rencontres sur ses sites industriels (dans le cadre de sa démarche Terrains d'entente®) et au travers de son laboratoire pédagogique « Étonnante chimie ! » au Palais de la découverte. Devant le succès de cette animation originale démarrée en février 2011 (qui a déjà accueilli près de 10 000 visiteurs), le groupe a décidé de prolonger cette exposition **tout au long de l'année 2012**. Ce laboratoire high-tech a pour mission de faire découvrir au public différentes facettes de la chimie et d'expliquer sa contribution dans les applications du quotidien (le plastique, les peintures, le fluor, les batteries, le caoutchouc auto-réparant...).

- Pour tout public www.palais-decouverte.fr