

Nominations, distinctions

Bernard Meunier, vice-président de l'Académie des sciences



Au cours de la séance qui a nommé Philippe Taquet, paléontologue, président de l'Académie, Bernard Meunier (section de chimie), délégué à l'information scienti-

fique et à la communication depuis 2011, a été élu vice-président de l'Académie des sciences pour 2013-2014.

Directeur de recherche émérite au CNRS (classe exceptionnelle) au Laboratoire de Chimie de Coordination du CNRS à Toulouse (LCC) et « distinguished » professeur au Département de chimie de l'Université de technologie de Guangdong à Canton (Chine), Bernard Meunier est spécialiste de la chimie de l'oxydation. Il a étudié les transferts d'atomes d'oxygène ou d'électrons induits par des métaux de transition et a trouvé des applications à ses recherches fondamentales, notamment en pharmacologie (nouvelles molécules antipaludiques actives sur des souches chloroquino-résistantes et chélateurs spécifiques du cuivre à visée thérapeutique dans la maladie d'Alzheimer).

Rappelons qu'en novembre dernier, il a été élu au Conseil d'administration de la SCF.

Le nouveau Bureau de l'Académie des sciences est ainsi constitué de Philippe Taquet (président), Bernard Meunier (vice-président) et des deux secrétaires perpétuels, Jean-François Bach et Catherine Bréchnac.

• Source : Académie des sciences, 11/12/12.

Recherche et développement

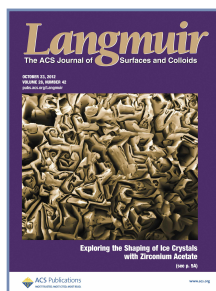
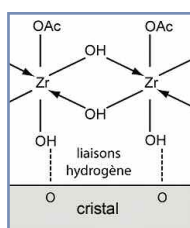
Assises de l'enseignement supérieur et de la recherche : après le dialogue, la refondation

Après cinq mois de dialogue et de concertation avec la communauté scientifique et universitaire, et les partenaires économiques, territoriaux et institutionnels, les Assises nationales se sont déroulées les 26 et 27 novembre derniers au Collège de France. Inaugurées par le Premier ministre et la ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, elles ont réuni 700 participants – étudiants, enseignants, chercheurs, élus, partenaires sociaux, représentants du monde économique,

organisations scientifiques – lors de séances plénières et d'ateliers. Les attentes, les idées et les propositions qui se sont exprimées lors de cette vaste consultation collective débouchent maintenant sur une période de reconstruction. Le rapport de synthèse rédigé par le physicien Vincent Berger a été remis au Président de la République le 17 décembre. Il permettra de définir les futurs arbitrages et aboutira, dès le printemps 2013, à un projet de loi sur l'enseignement supérieur et la recherche qui sera présenté au Parlement.

• www.assises-esr.fr

Contrôler la croissance des cristaux de glace pour de nouveaux antigels synthétiques

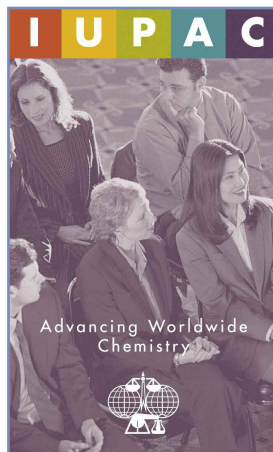


Représentation schématique de l'interaction entre l'acétate de zirconium et la surface de la glace en croissance. L'adsorption en surface par les liaisons hydrogène freine l'incorporation de nouvelles molécules d'eau en surface du cristal et conduit éventuellement à une croissance facettée. Si l'adsorption n'est que partielle, les cristaux croissent selon un spirale (comme on l'observe sur la photo de couverture de *Langmuir*). © S. Deville.

L'infinie variété des flocons de neige fascine depuis longtemps poètes et scientifiques. « *Les fleurs des plantes et des arbres présentent généralement cinq pointes, mais celles de la neige, en présentent toujours six* », écrivait en 135 av. J.-C. le philosophe Han Ying [1]. Comprendre et maîtriser la croissance des cristaux de glace s'avère toutefois une problématique bien plus

compliquée que ne pourrait le laisser supposer l'apparente familiarité de ce matériau si commun, et encore si mystérieux sur bien des aspects. De la préparation des crèmes glacées et à la cryopréservation des cellules et tissus biologiques, la croissance de la glace joue un rôle fondamental dans de nombreux procédés naturels et technologiques. Maîtriser précisément les cinétiques et morphologies de croissance des cristaux de glace est un enjeu majeur et partiellement irrésolu dans de nombreux domaines. Cette maîtrise nécessite une interaction directe avec la surface des cristaux en croissance. Les différences structurales et physico-chimiques existant entre la surface de la glace et les molécules d'eau environnantes sont extrêmement ténues. Une interaction extrêmement sélective est donc nécessaire pour parvenir à un tel contrôle. Une fois encore, la solution à ce problème pourrait bien se trouver dans la nature.

Pour certains organismes, contrôler la croissance des cristaux de glace est une question de survie. Dans les régions où la température conduit normalement à la formation de glace, dont la croissance est destructrice pour les cellules de l'organisme, des organismes ont développé une résistance remarquable aux basses températures. Cette résistance découle souvent de la présence de protéines antigel, capables d'interagir directement et de manière extrêmement spécifique avec la glace. Les mécanismes d'interaction, encore partiellement incompris, résultent des structures complexes adoptées par ces protéines et de mécanismes basés sur des liaisons de van der Waals, pourtant extrêmement peu spécifiques car non directionnelles. De telles protéines sont prises comme source d'inspiration pour le développement de composés antigel synthétiques, utilisables industriellement et à moindre coût.

IUPAC Prize for Young Chemists
Supporting the future of chemistry

The encouragement of young research scientists is critical to the future of chemistry. With a prize of USD 1000 and paid travel to the next IUPAC Congress, the IUPAC Prize for Young Chemists encourages young chemical scientists at the beginning of their careers. The prize is based on graduate work and is given for the most outstanding Ph.D. thesis in the general area of the chemical sciences, as described in a 1000-word essay.

Call for Nominations: Deadline is 1 February 2013.

For more information, visit www.IUPAC.org or contact the Secretariat by e-mail at secretariat@iupac.org or by fax at +1 919 485 8706.

Des chercheurs du Laboratoire de Synthèse et Fonctionnalisation des Céramiques (CNRS/Saint-Gobain), menés par Sylvain Deville, ont montré que l'acétate de zirconium, composé utilisé d'ordinaire pour stabiliser des particules en suspension, exerçait un contrôle de la croissance des cristaux de glace [2], résultat surprenant au vu de la nature simple du composé, loin de la complexité des protéines antigel identifiées précédemment.

L'équipe cavaillonnaise vient de proposer un mécanisme pour expliquer l'interaction entre ce composé simple et la surface des cristaux de glace, conduisant à une croissance facettée [3]. Il est basé sur la mise en place de liaisons hydrogène entre le composé et la surface de la glace, selon une périodicité correspondant à celle du réseau cristallin de la glace. Un mécanisme étonnamment similaire à celui adopté par les protéines antigel, mais basé sur des liaisons hydrogène directionnelles, et donc plus spécifiques que des liaisons de van der Waals. Il nécessite un accord parfait entre la structure de la glace et celle du composé, rendant le composé unique jusqu'à présent.

Ces résultats ouvrent donc la voie au développement de nouveaux composés antigel synthétiques et peut-être un jour à la fabrication de flocons de neige ayant tous la même forme... au grand dam des poètes.

Ces travaux ont fait la couverture de la revue *Langmuir* du 23 octobre dernier.

[1] Extrait de *H₂O, a biography of water*, de Philip Ball (Phoenix, 2000).

[2] Voir le communiqué d'octobre 2011 de l'Institut de chimie : « Un composé simple aux propriétés antigel inattendues », www2.cnrs.fr/presse/communiqu/2326.htm.

[3] Deville S., Viazzi C., Guizard C., Ice-structuring mechanism for zirconium acetate, *Langmuir*, 2012, 28, p. 14892.

Programme ANR chimie durable, industries, innovation (CD2I)

Le programme CD2I a pour objectif de permettre aux laboratoires académiques et à l'industrie de mettre en commun leurs savoirs et leurs expertises à travers des projets collaboratifs. Ce programme vise à amener les chercheurs à penser différemment en intégrant les principes de l'« écoconception » dans leurs méthodologies de synthèses, dans leur approche pour améliorer ou définir de nouveaux procédés, et dans la recherche de nouvelles ressources renouvelables pour remplacer les ressources d'origine fossile.

L'appel à projets du programme est structuré autour de trois thèmes de recherche et d'innovation : **Ressources, voies et produits alternatifs innovants ; Réactions et procédés efficients ; Chimie et procédés au service des grands défis environnementaux**. Rappelons que la SCF, consultée, a communiqué en mars dernier sa position et ses propositions à la direction de l'ANR. D'autre part, le Conseil d'administration de l'ANR du 14 novembre dernier a adopté les grandes orientations de la programmation 2013. Celle-ci met en œuvre les inflexions voulues par la ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche en faveur de projets tournés vers les grands défis scientifiques et de société, dans un contexte de rééquilibrage entre financement sur projet et financement récurrent des laboratoires de recherche.

• Date limite de soumission des dossiers : 20 février 2013.

www.agence-nationale-recherche.fr/programmes-de-recherche/ingenierie-procedes-securite/chimie-durable-industries-innovation

Enseignement-formation

Webinaire « La réforme du lycée en physique-chimie »

Unisciel*, l'UNiversité des SCIEnces en Ligne, a lancé le 21 novembre dernier les premiers « webinaires » (séminaires en ligne), des rendez-vous online interactifs pour une information claire sur les nouveaux programmes des lycées principalement imaginés pour les enseignants des établissements supérieurs.

Avec la réforme du lycée initiée en 2010 par le Ministère de l'Éducation nationale concernant d'abord les classes de Seconde et de Première et cette année, la classe de Terminale, de nouveaux programmes sont mis en œuvre. En septembre 2013, les étudiants entrant à l'Université auront donc suivi ce nouveau programme. Du côté des enseignants, comment l'intégrer dans le cursus universitaire scientifique ? Comment le gérer ? Unisciel s'est interrogée sur la manière d'accompagner les enseignants et les établissements et a eu l'idée de créer les « webinaires ». Ouverte à tous et en accès libre (il suffit de se créer un compte), chaque session est animée par un professionnel qui répond aux interrogations des internautes. Une façon de favoriser les échanges et retours d'expérience.

La prochaine session, **mardi 5 février (12 h 30 - 13 h 30) et mercredi 13 février (17 h - 18 h)** concerne directement les programmes de chimie : « La réforme du lycée en physique-chimie ».

• <http://webinaires.unisciel.fr>

*Unisciel est un portail mutualisant les contenus pédagogiques scientifiques de 33 établissements adhérents (universités et grandes écoles). Cours, exercices, travaux pratiques, vidéos... en mathématique, physique, chimie, informatique, sciences de la vie, sciences de la terre et de l'univers... plus de 6 000 ressources sont disponibles. Un vivier d'informations labellisées et gratuites, ouvert à tous, s'adressant aussi bien aux enseignants qu'aux étudiants.

Les Olympiades de la chimie sur Facebook !

Espace d'échange et de partage d'informations, voilà une nouvelle page qui permettra de développer la communauté, de faire connaître l'activité des académies ou de retrouver toute l'information en lien avec la thématique des Olympiades.

Soyez nombreux à y contribuer, pour donner une juste dimension à cette action. Et si vous avez encore des réticences à vous exprimer sur cet espace, vous pouvez toujours contacter le coordinateur des Olympiades, Patrice Skrzynski, qui remontera toute



Village de la chimie

Qu'on se le dise : le Village de la chimie aura lieu **vendredi 15 (de 9 h à 17 h) et samedi 16 février (de 9 h 45 à 17 h) au Parc Floral de Paris**. Une occasion de découvrir/faire découvrir les métiers et les acteurs de la chimie !

Quels métiers pour demain, quelles filières et formations ? C'est ce que propose cette manifestation, en partenariat avec l'Union des Industries Chimiques, l'ONISEP, le MEDEF, la SCF... au travers de stands d'entreprises (Air Liquide, Arkema, BASF, Bayer, CEA, L'Oréal, Rhodia et bien d'autres), ou de pôle métiers où de jeunes professionnels parleront de leur quotidien.

Des conférences sur la chimie viendront compléter le programme, parmi lesquelles : « Les métiers de la chimie au CNRS » (P. Breuilles, CNRS), « L'industrie chimique, moteur de l'innovation » (M. Guelou, BASF), « Chimie et couleur » (J. Livage, Académie des sciences), « Les métiers de la chimie chez Michelin » (J. Renault, Michelin), « La science derrière les produits cosmétiques » (F. Garreau, L'Oréal), « De la recherche fondamentale à l'industrie : parcours d'une femme chimiste » (I. Rico-Lattes, SCF), ainsi qu'une présentation de l'Institut national de la Police scientifique.

• Entrée gratuite mais il est souhaitable de s'inscrire sur le site : www.villagedelachimie.org

information susceptible d'intéresser la communauté.

• pskrzynski@uic.fr

www.facebook.com/OlympiadesChimie

Rapprochement monde économique/enseignement supérieur

Les ingénieurs et scientifiques de France (IESF) et la conférence des présidents d'universités (CPU) ont signé en décembre dernier une convention cadre (pour une durée de trois ans renouvelable) visant à mettre en commun leurs compétences et leur savoir-faire afin de renforcer l'impact de leurs actions.

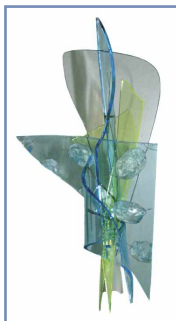
Leurs objectifs : soutenir la création d'associations de diplômés en sciences des universités ; favoriser l'insertion de ces associations d'anciens élèves dans le Répertoire national des ingénieurs et des scientifiques ; promouvoir auprès des jeunes l'image de la science, de la technologie et du progrès et l'esprit d'entreprendre ; proposer les compétences spécifiques de membres de l'IESF pour accompagner les organismes universitaires qui le souhaitent.

• Source : CNISF, 6/12/2012.

Industrie

Prix Pierre Potier et ChemStart'Up 2013

« L'innovation en chimie en faveur du développement durable » Appel à candidatures



Les innovations récentes (2010-2012) ou en cours de réalisation seront récompensées dans les domaines suivants : produits propres plus respectueux de l'environnement, utilisation raisonnée des ressources renouvelables au service de procédés chimiques, projets destinés à améliorer l'environnement, création d'entreprises dont les technologies relèvent de la chimie verte...

Les dossiers de candidatures doivent être adressés **avant le 15 avril 2013** à la Fédération Française pour les sciences de la Chimie.

• Pour en savoir plus :

www.fcc-asso.fr/thematique-chimie/prix-de-l-innovation-pierre-potier-chemstart-up/prix-pierre-potier-chemstart-up-2013.html

Les 100 plus grandes entreprises chimiques mondiales

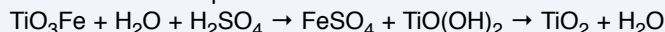
En septembre dernier, *ICIS Chemical Business* a publié son classement des 100 premières entreprises chimiques mondiales (incluant les branches chimie des compagnies pétrolières) en se basant sur leur chiffre d'affaires 2011* (en millions de dollars US, M\$). Les vingt-cinq premières sont :

1. BASF (95 245, All.)
 2. Sinopec (65 752, Rép. Pop. Chine)
 3. ExxonMobil (64 731, E.-U.)
 4. Dow Chemical (59 985, E.-U.)
 5. LyondellBasell Industries (51 035, E.-U.)
 6. SABIC (50 636, Arabie Saoudite)
 7. Shell (46 963, G.-B./Pays-Bas)
 8. Mitsubishi Chemical (38 713, Japon)
 9. DuPont (37 961, E.-U.)
 10. Ineos (27 529, Suisse)
 11. Total (26 839, Fr.)
 12. Bayer (24 975, All.)
 13. Sumitomo Chemical (23 505, Japon)
 14. AkzoNobel (20 342, Pays-Bas)
 15. LG Chem (19 580, Corée du Sud)
 16. Johnson Matthey (19 252, G.-B.)
 17. Toray (19 170, Japon)
 18. Air Liquide (18 735, Fr.)
 19. Evonik (18 308, All.)
 20. Linde Group (17 867, All.)
 21. Braskem (17 813, Brésil)
 22. Mitsui Chemicals (17 546, Japon)
 23. Solvay (16 449, Belgique)
 24. PTT Global Chemical Public Co. Ltd. (15 896, Thaïlande)
 25. Reliance Industries (15 937, Inde)
- BASF domine donc toujours, de loin, le secteur, tandis que Sinopec, branche chimie du plus grand pétrolier chinois, a gagné deux places et se retrouve en 2^e position, doublant Dow (qui passe de la 2^e à la 4^e place, reflet du recentrage de ses activités sur des matériaux plus spécialisés) et ExxonMobil. Arkema se classe à la 56^e place, avec un chiffre d'affaires de 7 646 M\$.
- Autre classement intéressant donné dans ce même article, le « top 5 » des entreprises investissant le plus dans la R & D (en % des ventes) : Merck, 14,8 % ; Syngenta, 8,5 % ; Givaudan, 7,5 % ; DuPont, 5,2 % ; Bayer, 5,1 %.
- Le total des ventes de ces 100 groupes (en hausse de 13,4 % par rapport à 2010) a atteint 1 400 milliards de dollars (Md\$), donc près de 35 % du chiffre d'affaires de l'industrie chimique mondiale en 2011 (3 980 Md\$ hors pharmacie selon l'American Chemistry Council, soit environ 3 025 M€).
- Selon le CEFIC (European Chemical Industry Council)**, les ventes de l'industrie chimique mondiale se sont

Le bécet d'honneur...

Attribué ce mois-ci à un encart « beauté nature », trouvé dans la presse féminine, qui est un superbe exemple de « green washing » ou « bio-pub ». Sous le titre « Trois raisons d'adopter le maquillage minéral » ou « Zéro chimie dans le make-up estampillé haute tolérance », l'auteur présumée est prise en délit de désinformation car elle devrait au moins réviser ses cours de chimie minérale... En effet, il est dit que ces cosmétiques ne comportent aucun composé chimique et évitent les produits de synthèse comme le talc ! Vous devriez savoir chère madame que le talc, de formule brute $\text{Mg}_2\text{SiO}_{10}(\text{OH})_2$ ou silicate de magnésium hydraté, est un minéral naturel dont la structure cristalline originale en feuillets d'hydroxydes de magnésium alternent avec des couches de tétraèdres SiO_4 en formant une poudre hydrophobe remarquablement glissante. La plus grande carrière au monde se situe dans le Gers à 1 800 m d'altitude, près de Luzenac. Bébé, chère auteure, vous fûtes talquée avec un produit naturel « made in France ».

La deuxième erreur fatale, vous la faites en vantant les produits d'origine naturelle comme le dioxyde de titane qui, s'il filtre bien les UV sous forme nanométrique, n'en reste pas moins un grand produit chimique issu de l'illménite par réaction avec l'acide sulfurique ou le chlore :



Des milliers de tonnes sont produites chaque jour pour les peintures, la catalyse et... les cosmétiques.

Sont enfin cités les pigments pour colorer les joues de nos charmantes compagnes ; pour ma part j'évitais le bleu ultramarine et le violet au manganèse s'il est au manganèse Mn^{VII} , très oxydant (voir le permanganate de potassium).

Mesdames, méfiez-vous des publicités mal tournées. Avant d'espérer avoir un visage minéral, on pourrait aussi vous conseiller un minéral naturel comme le plâtre SO_4Ca , 2 H_2O avec un nouveau pinceau : la truelle ; mais ce n'est plus du maquillage... c'est du crépissage !

J.-C. Bernier

élevées à 2 743,7 Md€ en 2011, en hausse de près de 12 % en valeur par rapport à 2010. Toutes les zones géographiques ont enregistré des ventes supérieures, mais les performances ont été meilleures en Asie. Son chiffre d'affaires est en augmentation de 15 % en valeur, grâce à la Chine (+ 20,2 %) et la Corée du Sud (+ 16,5 %) qui constituent les deux principales plates-formes de production en Asie. Au total, la zone a compté pour près de 52 % des ventes mondiales, la Chine se positionnant au premier rang des pays producteurs (avec une part de 26,8 % à comparer à 6 % en 2000). La part de l'Europe a diminué, passant de 29 % des ventes en 2001 à 23,4 % en 2011. Elle se maintient toujours au deuxième rang mondial, proche du niveau de l'Amérique du Nord. La France se trouve reclassée au 7^e rang derrière la Corée du Sud et le Brésil, rang qu'elle occupait déjà en 2010.

• Sources : ICIS et CEFIC, 09/2012.

*Pour la liste complète des 100 entreprises avec des données plus complètes et des analyses économiques sur ce classement, voir : http://img.en25.com/Web/ICIS/FC0096_CHEM_201209.pdf

**www.cefic.org/Facts-and-Figures

Huit chimistes parmi les entreprises les plus innovantes

Encore un autre classement : le « Top 100 global innovator 2012 » présenté par l'agence de presse canadienne Thompson Reuters en décembre dernier. La sélection tient compte de différents critères liés à la performance en termes de propriété industrielle : taux de réussite du dépôt de brevet, volume de brevets dans des domaines innovants comme les nouvelles technologies, marchés visés par le portefeuille de brevets et influence des brevets (fréquence des citations).

Parmi ces entreprises, on trouve huit chimistes dont Arkema et Solvay. Les États-Unis et le Japon se partagent les six autres places : 3M Company, Chevron, Dow Chemical Company, DuPont, Nitto Denko et Shin-Etsu Chemical.

Notons la présence de trois organismes de recherche français (sur seulement cinq au total dans cette catégorie) : le CEA, le CNRS et IFP Énergies nouvelles, preuve de la qualité de la politique d'innovation et de valorisation conduite en France, mais souvent décriée ?

Dernier point : si l'on regarde le classement par pays, toutes catégories confondues, les États-Unis dominent largement avec 47 citations (dont Google, Ford, Procter & Gamble...).

Suivent le Japon (25) et... la France (13, dont Arkema, le CNRS, le CEA et IFPEN déjà cités, mais aussi L'Oréal, Michelin, Saint-Gobain...). De quoi remettre un vieux slogan à l'ordre du jour : pas de pétrole oui... mais des idées ? Cinq autres pays font aussi partie de ce club très fermé : Allemagne, Belgique, Corée du Sud, Suède et Suisse.

• <http://top100innovators.com>

La chimie en Île-de-France

La section Île-de-France de l'Union des Industries Chimiques vient de publier un hors-série de sa lettre d'information *Le Catalyseur* réalisé à l'occasion de la présentation de l'étude économique approfondie engagée sur l'industrie chimique dans la région.

Sous le titre « La Chimie : l'Île-de-France en tête ! », Daniel Weizmann, président de l'UIC Île-de-France, souligne que la région francilienne, quelles que soient les sources considérées, reste la première région et représente près d'un quart de l'industrie chimique française, « avec 52 800 salariés, 1 300 établissements et un chiffre d'affaires en hausse, une rentabilité stable... sur 5 ans. »

• www.uic-idf.fr/catalyseur/fiches/7263.htm

Bayer : 150 ans cette année !



Ouverture d'un premier atelier à Leverkusen en 1901. © Bayer AG.



L'emballage historique de l'aspirine (1899), vraisemblablement le médicament le plus connu au monde. © Bayer AG.

La société a été fondée le 1^{er} août 1863 sous le nom de « Friedr. Bayer & Co. » par Friedrich Bayer, un homme d'affaires, et Johann Friedrich Wesskott, spécialiste des colorants, dans le district de Wuppertal en Allemagne. Au démarrage donc, une petite usine de teintures pour textiles, qui devient en 1881 la « Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. ». La société commence à se développer à l'international et

Leverkusen devient son siège social en 1912. Elle rejoint l'IG Farbenindustrie AG en 1925 avant de reprendre son indépendance en 1951 sous le nom de Farbenfabriken Bayer AG.

Après la cession d'Agfa en 1999, le groupe se sépare en 2005 d'une part de ses activités chimiques traditionnelles (naissance de Lanxess), se recentrant sur les produits de soins et de santé et dans le domaine de l'agriculture, avec l'acquisition d'Aventis CropScience en 2001 et Schering AG en 2006.

En 150 ans, les inventions de Bayer, dont le slogan est « *Science for a better life* », auront largement contribué à améliorer les besoins quotidiens de chacun. La plus connue : l'AspirineTM, arrivée sur le marché en 1899, et qui reste encore aujourd'hui le produit phare de Bayer. Puis le groupe a continué à développer en pionnier des substances actives, par exemple contre les infections et les maladies cardiovasculaires. Aujourd'hui, la recherche pharmaceutique de Bayer HealthCare se concentre dans les domaines de la cardiologie, de l'hématologie, de l'oncologie, du diagnostic par imagerie et des produits de santé féminins.

La commercialisation en 1892 du premier insecticide (AntinoninTM) sera le point de départ d'une « success story ». Aujourd'hui, Bayer CropScience est un leader dans le domaine des produits pour l'agriculture (produits phytosanitaires, mais aussi semences).

Dans le domaine des matériaux, le succès est assuré dès les années 1930 avec les mousses de polyuréthanes et le polycarbonate (MakrolonTM) breveté en 1953. Bayer MaterialScience contribue toujours aujourd'hui à l'innovation et au développement durable grâce à ses nouveaux matériaux (revêtements à base de polyuréthane aliphatique par exemple).

Le groupe, qui emploie aujourd'hui plus de 110 000 personnes, a consacré 2,9 milliards d'euros à la R & D en 2011. De nombreuses manifestations sont prévues partout dans le monde pour célébrer cet anniversaire.

• Source : Bayer, 30/11/12. www.bayer.com

Solvay crée un prix pour ses 150 ans

Un autre grand acteur de la chimie fête également les 150 ans de sa création cette année. En effet, c'est en 1863 que l'industriel belge et philanthrope Ernest Solvay (1838-1922) a fondé Solvay & Cie, avec l'aide de son jeune frère Alfred et de bailleurs de fonds privés, pour lancer le procédé de fabrication de carbonate de soude qu'il a

découvert à l'échelle industrielle [1]. Grâce au procédé Solvay qui permet de produire en masse le carbonate de soude à bas coût (utilisé dans la fabrication du verre, de la savonnerie, du textile...), la société devient prospère et permet à Ernest Solvay de s'enrichir. Passionné de science, il utilisera sa fortune pour financer et promouvoir plusieurs organisations et instituts philanthropiques et scientifiques, actifs dans la chimie, la physique, la sociologie et la physiologie.

Le célèbre Conseil de Physique, créé par Ernest Solvay et plusieurs spécialistes de Bruxelles en octobre 1911, était le premier du genre. Encore aujourd'hui, un Conseil se réunit tous les deux ans et rassemble les plus brillants esprits scientifiques du monde entier. Le prochain sur la physique se tiendra du 9 au 14 octobre 2014. Ernest Solvay organisait également des conférences Solvay dédiées à la chimie. Plus tard, les deux instituts ont fusionné pour créer les International Solvay Institutes for Physics and Chemistry. La prochaine conférence Solvay sur la chimie est prévue du 16 au 19 octobre 2013 à Bruxelles.

À l'occasion du 150^e anniversaire de la création du groupe, et pour perpétuer le fort engagement de son fondateur dans la recherche scientifique, le Comité exécutif de Solvay a décidé de créer le **Prix Solvay pour la Chimie du Futur** avec un double objectif : soutenir la recherche fondamentale, et souligner le rôle essentiel de la chimie comme science et industrie qui apportent une solution aux enjeux importants auxquels le monde doit faire face.

Un Comité de nomination indépendant, composé de quinze éminents scientifiques, aura pour mission de proposer les candidats au regard de leurs réalisations scientifiques dans différents domaines, tels que la biochimie, la science des matériaux, la matière molle, la biophysique et le génie chimique. Le jury, également indépendant et présidé par Hakan Wennerström (Université de Lund, Suède), sélectionnera ensuite le vainqueur. La première cérémonie de remise du Prix Solvay

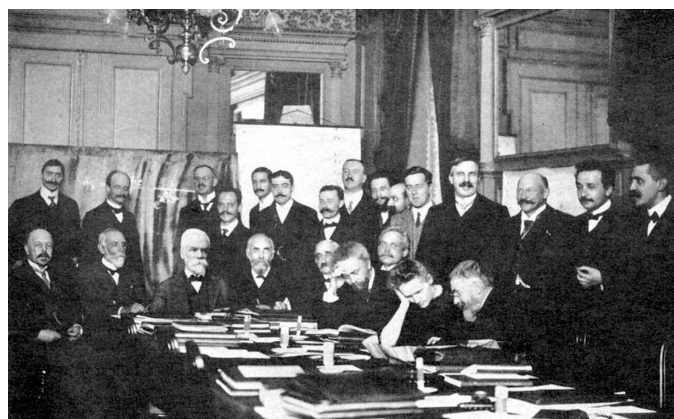


Photo prise lors d'une conférence organisée par Solvay en 1911.

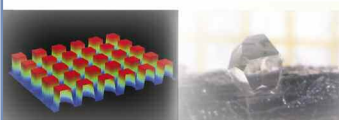
De gauche à droite, assis : W. Nernst, M. Brillouin, E. Solvay, H. Lorentz, E. Warburg, J.B. Perrin, W. Wien, M. Curie, H. Poincaré. Debouts : R. Goldschmidt, M. Planck, H. Rubens, A. Sommerfeld, F. Lindemann, M. de Broglie, M. Knudsen, F. Hasenoehtl, G. Hostelet, E. Herzen, J.H. Jeans, E. Rutherford, H.K. Onnes, A. Einstein et P. Langevin.

aura lieu à Bruxelles en novembre 2013. Suite à l'intégration de Rhodia au sein du groupe Solvay, le **Prix Rhodia Pierre-Gilles de Gennes pour la Science et l'Industrie**, créé en 2008, n'existera plus en tant que tel, mais son esprit survivra au travers de ce nouveau prix.

[1] Pour une histoire complète du groupe Solvay : Bertrams K., Coupain N., Homburg E., *Solvay : Histoire d'une entreprise familiale internationale*, Cambridge University Press, 2013.



Institut de Chimie
de la Matière Condensée de Bordeaux



ENVIRONNEMENT ET DEVELOPPEMENT DURABLE

De renommée nationale et internationale dans le domaine des matériaux, l'Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux (ICMCB) effectue ses recherches en chimie du solide, science des matériaux et sciences moléculaires. Chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs, techniciens, doctorants et post-doctorants **CONÇOIVENT, CARACTÉRISENT, MODÉLISENT ET ASSEMBLENT LES MATÉRIAUX DU FUTUR DE LA NANOPARTICULE AU CRISTAL**.

Outre ses **7 groupes de recherche** représentés à droite, l'ICMCB possède **20 services communs** et **2 centres de ressources** : « cristallogénèse, hautes pressions, frittage » et « Couches minces et interfaces ». Les chercheurs ont accès sur site à un ensemble complet de caractérisations : cristallographie, mesures électriques, magnétiques, thermiques, RMN, Mössbauer, diffraction X, microscopie électronique, XPS, microsonde électronique, tomographie, etc.



PLATEforme de CARactérisation des MATériaux inaugurée en 2013

EXEMPLES D'APPLICATIONS :

- Les matériaux pour l'énergie
(Ex : Batteries au lithium, piles à combustible)
- Les matériaux pour la communication
(Ex : Stockage magnétique de l'information)
- Les matériaux et la couleur (Ex : luminophores)
- Les matériaux et l'environnement
(Ex : traitement des déchets par oxydation thermique)

ENERGIE

MATÉRIAUX FONCTIONNELS

NANOMATÉRIAUX

200 PERSONNES AU SERVICE DE LA RECHERCHE



OXYDES ET INTERMÉTALLIQUES
POUR LA CONVERSION DE
L'ÉNERGIE ET PILES À COMBUSTIBLE



ENERGIE : MATÉRIAUX ET BATTERIES



MATÉRIAUX POUR L'OPTIQUE



MATÉRIAUX FERROÉLECTRIQUES, CÉRAMIQUES ET COMPOSITES



CHIMIE DES NANOMATÉRIAUX



SCIENCES MOLÉCULAIRES : MATÉRIAUX PHOTO,
PIEZO, THERMOSENSIBLES



FLUIDES SUPERCRITIQUES

Directeur : Mario Maglione

Directeurs adjoints : Etienne Duguet, Aline Rougier



UNIVERSITÉ DE
BORDEAUX

ICMCB-CNRS, Université Bordeaux 1 - 87 avenue du Dr. Albert Schweitzer - 33608 Pessac (France) www.icmcb-bordeaux.cnrs.fr