



Fondation de la Maison de la Chimie

Communiqué de Presse  
Paris, le 18 septembre 2018

*Le **Grand Prix 2018** de la Fondation de la Maison de la Chimie a été attribué conjointement, en raison de l'impact de leurs travaux en sciences des matériaux,*

- **au Professeur Thomas EBBESEN, pour son travail dans le domaine des nanosciences, et en particulier dans l'interaction avec la lumière des composés dont il a fait la synthèse ouvrant ainsi la voie à de nouveaux matériaux aux propriétés électro-conductrices fortement innovantes**

et

- **au Professeur Susumu KITAGAWA, pour son travail sur la conception et la synthèse de matériaux poreux fonctionnels, plus connus sous le nom de polymères de coordination poreux (PCP) ou de réseaux métallo-organiques (MOF), aux propriétés novatrices en photochimie, catalyse, techniques séparatives de mélange gazeux...**

\*

**Thomas Ebbesen** est **professeur de chimie physique à l'université de Strasbourg**, reconnu pour son travail pionnier dans le domaine des nanosciences. Diplômé d'Oberlin College (États-Unis), il a obtenu un doctorat à l'université Pierre-et-Marie-Curie de Paris dans le domaine de la photochimie physique. Il a ensuite travaillé au Notre-Dame Radiation Laboratory (États-Unis) et a rejoint en 1998 les laboratoires de recherche fondamentale de la société NEC au Japon.

Au Japon, Thomas Ebbesen a constaté que, contrairement à la théorie alors acceptée, il était possible de transmettre la lumière très efficacement à travers les trous de très faible dimension dans des films métalliques opaques. Le phénomène, connu sous le nom de transmission optique extraordinaire, a soulevé des questions fondamentales de compréhension dans l'interaction lumière-matière et trouvé des applications dans de nombreux domaines, allant de la biologie à l'opto-électronique.

En 1999, Thomas Ebbesen a rejoint l'Institut de science et d'ingénierie supramoléculaire (ISIS) de l'université de Strasbourg, dont il a été le directeur de 2005 à 2012. Il est actuellement le directeur du Centre international de recherche aux frontières de la chimie (ICFRC), et le directeur de l'Institut d'études avancées de l'université de Strasbourg (USIAS).

Pour ses travaux précurseurs dans le domaine des nanotubes de carbone, il a partagé le prix Europhysics Agilent en 2001. Le professeur Ebbesen a reçu de nombreuses récompenses pour la découverte du phénomène de transmission optique extraordinaire, parmi lesquels en 2005 le prix France Télécom de l'Académie des sciences, et en 2009 le prix Quantum Electronics and Optics de la Société européenne de physique (EPS).

Fondation internationale reconnue d'utilité publique par décret du 12 août 1928

28 rue Saint-Dominique – 75007 Paris (France)

Téléphone : +33 (0)1 40 62 27 18 – 01 40 62 27 00 – Télécopie : +33 (0)1 40 62 95 21 – 01 47 05 15 33

Courriel : [presidence@maisondelachimie.com](mailto:presidence@maisondelachimie.com) – Site : [www.maisondelachimie.com](http://www.maisondelachimie.com)

Thomas Ebbesen a également reçu le prix Kavli en nanosciences 2014.

Thomas Ebbesen est membre de l'Institut universitaire de France (IUF), de l'Académie des sciences et des lettres de Norvège et membre étranger de l'Académie des sciences en France ainsi que de l'Académie royale flamande de Belgique et a été fait chevalier de la légion d'Honneur en 2017. Il est titulaire de la Chaire d'Innovation technologique Liliane Bettencourt au Collège de France (2017-2018).

Thomas W. Ebbesen est reconnu pour sa créativité et ses contributions exceptionnelles à la science à l'interface de la chimie, de la physique et des nanosciences.

La contribution scientifique la plus importante de Thomas W. Ebbesen est sans aucun doute la création, au cours des 15 dernières années, d'un nouveau domaine au cœur de l'électrodynamique quantique (QED) et des sciences moléculaires et des matériaux. Le groupe de Strasbourg a démontré pour la première fois qu'une vitesse et un rendement de réactions chimiques peuvent être modifiés en couplant les transitions électroniques au champ électromagnétique sous vide. En d'autres termes, les propriétés des matériaux peuvent être fondamentalement modifiées en ajustant leur environnement électromagnétique. Plus récemment, le groupe strasbourgeois a démontré qu'en couplant fortement des transitions vibratoires moléculaires, le mécanisme réactionnel d'une réaction à l'état fondamental peut être totalement modifié. L'année dernière, ils ont montré que le transfert d'énergie donneur-accepteur peut connaître un nouveau régime, par interaction mécanique forte des molécules donneuses et accepteuses dans une cavité avec transfert d'énergie. Ces résultats ont suscité un intérêt considérable dans le monde entier et de nombreuses études théoriques et expérimentales en ont résulté.

\*

**Susumu Kitagawa est professeur de chimie inorganique au département de chimie synthétique et biologique, et directeur de l'Institute for Integrated Cell-Material Sciences, à l'université de Kyoto (Japon).**

Ses recherches se concentrent sur la conception et la synthèse de matériaux poreux fonctionnels. Il a été le premier à découvrir et à démontrer la porosité dans des réseaux de coordination solides à l'aide d'expériences de sorption de gaz (1997). Ces matériaux sont aujourd'hui connus sous le nom de polymères de coordination poreux (PCP) ou de réseaux métallo-organiques (MOF).

Le professeur Kitagawa a été nommé Frontiers in Chemical Research Lecturer à l'université A&M du Texas (2009) et Earl L. Muetterties Memorial Lecturer à l'université de Californie à Berkeley (2007). Il a été professeur invité à l'université Louis-Pasteur de Strasbourg (2005), ainsi qu'à l'université Sun Yat-sen en Chine (2005). De nombreux prix lui ont été décernés, parmi lesquels le Japan Society of Coordination Chemistry Award (2007), le Humboldt Research Award (2008) et le Chemical Society of Japan Award (2009). Il a également été Thomson Reuters Citation Laureate (2010) et a reçu la médaille au ruban pourpre du Japon (2011) ainsi qu'une Honorary Fellowship de la Chemical Research Society d'Inde (2011).

Il est actuellement président de la Japan Society of Coordination Chemistry et a été élu membre du Science Council of Japan (2012). En 2013, il a reçu le prix De Gennes décerné par la Royal Society of Chemistry.

Les MOF sont une nouvelle classe de matériaux poreux, par opposition aux matériaux inorganiques et aux dérivés carbone conventionnels. Le professeur Kitagawa a été le pionnier de la chimie fonctionnelle des MOF. Aujourd'hui, 20 000 MOF différents sont connus et plus de 8 000 articles sur cette classe de matériaux sont publiés chaque année dans le monde. Ces développements devraient déboucher sur des innovations radicales dans le domaine de la science des matériaux, avec des applications très diverses pour la purification, le stockage et le transport des gaz.

\*

**Le Grand Prix 2018, d'un montant de 50 000 €, accompagné d'une médaille en argent, sera remis aux Professeurs Thomas Ebbesen et Susumu Kitagawa lors d'une séance solennelle, le mercredi 13 février 2019 à la Maison de la Chimie à Paris, à l'occasion du Colloque « Chimie et Alexandrie dans l'Antiquité ».**

Précédents lauréats du GRAND PRIX DE LA FONDATION DE LA MAISON DE LA CHIMIE :

- 1986 : Paul HAGENMULLER, France, Université de Bordeaux et CNRS  
1989 : Michael ELLIOTT, Grande Bretagne, Rothamsted Experimental Station  
1991 : Rudolf WIECHERT, Allemagne, Technische Universität Berlin  
1994 : Mark VOL'PIN, Russie, Institut Nesmeyanov, Moscou  
1996 : Claude HELENE, France, Museum national d'histoire naturelle  
Peter B. DERVAN, Etats-Unis d'Amérique, California Institute of Technology  
1998: Herbert W. ROESKY, Allemagne, Georg August Universität Göttingen  
2000 : Guy OURISSON, France, Université Louis Pasteur, Strasbourg et CNRS  
2002 : Henri KAGAN, France, Université Paris XI-Orsay et CNRS,  
Hisashi YAMAMOTO, Japon, Université de Nagoya  
2004 : Neil BARTLETT, Etats-Unis d'Amérique, University of California, Berkeley  
2006 : Thomas EISNER, Etats-Unis d'Amérique, Cornell University, Ithaca,  
Jerrold MEINWALD, Etats-Unis d'Amérique, Cornell University, Ithaca,  
2008 : John T. GROVES, Etats-Unis d'Amérique, Princeton University  
Jean-Pierre MAFFRAND, France, Sanofi-Aventis  
2010 : Gérard FERREY, France, Université de Versailles et CNRS  
Jean FRECHET, Etats-Unis d'Amérique, Université de California-Berkeley  
2012 : Ludwik LEIBLER, France, Ecole Supérieure de Physique et de Chimie de la Ville de Paris et CNRS  
2014 : Jean-Pierre SAUVAGE, France, Université de Strasbourg  
2016 : Vincenzo BALZANI, Italie, Université de Bologne

\*

**La Fondation de la Maison de la Chimie** (<http://www.maisondelachimie.com/>) est une fondation reconnue d'utilité publique créée en 1934 à l'occasion du centenaire de la naissance de Marcelin Berthelot. Elle a pour objet de contribuer par ses actions à l'avancement de la Science Chimique, dans toute l'étendue de son domaine et de ses applications, de faciliter le dialogue entre grand public, chercheurs, enseignants et industriels, et de mettre en valeur des personnalités, ou des équipes, qui sont à l'origine d'avancées importantes pour cette Science.  
Elle entretient et gère un [centre de congrès](#) qui accueille notamment les manifestations organisées par la communauté scientifique au sens large.

Contact Presse :

[presidence@maisondelachimie.com](mailto:presidence@maisondelachimie.com)