

PRIX ÉMILIA VALORI

2004

Prix annuel (15 000 euros) attribué à un chercheur ayant apporté une contribution significative dans le domaine scientifique susceptible d'avoir des applications technologiques.

Il sera décerné alternativement dans les disciplines relevant de la division des sciences chimiques, biologiques et médicales, et leurs applications (il en est ainsi en 2009) et dans les disciplines relevant de la division des sciences mathématiques et physiques, sciences de l'univers et leurs applications (il en sera ainsi en 2010).

En 2009, le thème retenu est : «Nanobiotechnologies (applications des nanotechnologies à des fins analytiques et thérapeutiques)».

LAURÉAT DE L'ANNÉE 2009 :



DECHER Gero,
professeur à l'université de Strasbourg.

Gero Decher a inventé une méthode de dépôt de nanomatériaux bio-fonctionnels, sous forme de couches minces, basée sur des interactions intermoléculaires de type électrostatique. Cette méthode originale d'assemblage des matériaux, couche par couche, est à la fois simple, peu polluante et peu coûteuse. L'article princeps de Gero Decher, publié dans le journal *Science* en 1997, a été cité plus de 3400 fois, ce qui en fait un des articles de chimie les plus cités de cette revue. Les applications de cette découverte sont nombreuses. Certaines d'entre elles sont déjà commercialisées comme : le revêtement anticoagulant par ancrage d'héparine de cathéters ou d'endoprothèses coronaires et le revêtement hydrophobe améliorant la biocompatibilité des lentilles de

vision. Gero Decher est un des plus brillants chercheurs français en nanotechnologie. Il a su mener, avec bonheur des travaux remarquables à l'interface de la chimie fondamentale, des sciences du vivant et des industries du domaine biomédical.

LAURÉATS PRÉCÉDENTS :

2008 GEBEL Gérard,
docteur, directeur du groupe Polymères conducteur ioniques (SprAM) au Commissariat à l'énergie atomique à Grenoble.

Gérard Gebel a acquis une reconnaissance internationale dans le domaine des polymères conducteurs ioniques, particulièrement pour leurs applications en tant qu'électrolytes solides pour les piles à combustible. Il a contribué à la compréhension de la structure du Nafion™, la membrane de référence dans le monde des piles à combustible, ainsi qu'au développement de membranes innovantes telles que les polyimides et des polyimidazoles sulfonés. En lien étroit avec les équipes de recherche technologique du CEA et les industriels, il a su utiliser les équipements des grands instruments pour aller sonder l'eau au sein d'une pile en fonctionnement réel et analyser les problèmes de la dégradation des systèmes. Le lien entre conduction ionique, contraintes dues à l'eau dans les membranes, gonflement et dégradation est actuellement un sujet prioritaire de la recherche sur les piles à combustibles pour l'automobile, en raison de la fragilité des membranes actuelles et des électrodes soumises à des phénomènes de corrosion.

2007 VAN DORSSOLAER Alain,
directeur de recherche du département des

sciences analytiques de l'Institut pluridisciplinaire Hubert Curien à Strasbourg.

Alain Van Dorsselaer est un chimiste d'une très grande culture scientifique. Il a su, tout au long de sa carrière, allier les approches les plus innovantes dans le domaine de la chimie des protéines et de la protéomique à l'étude des mécanismes fondamentaux du vivant. Il a participé largement à la compréhension de l'importance des modifications posttraductionnelles des protéines, notamment dans le cadre des maladies humaines telles que le cancer ou les maladies neurologiques. Les contributions de son groupe ont été saluées à juste titre par la communauté internationale et sont aujourd'hui considérées comme des percées majeures dans le domaine de la protéomique.

2006 PILENI Marie-Paule,
professeur à l'université Pierre et Marie Curie à Paris.

Marie-Paule Pileni a joué dès la fin des années quatre vingt, un rôle de pionnier dans l'élaboration de nanomatériaux et dans leur auto organisation, en systèmes 2D voir 3D, constituant ainsi de véritables supra cristaux formés de nanoparticules monodisperses.

Ses travaux ouvrent ainsi la voie à de nouvelles propriétés physiques. C'est sa maîtrise de chimiste physicien des systèmes organisés, comme les micelle-inverses, utilisés

comme des nanoréacteurs, qui lui a permis une telle prouesse expérimentale.

2005 SAHEL José-Alain,
professeur à l'université Pierre et Marie, chef de service au Centre hospitalier national d'ophtalmologie des Quinze-Vingts à Paris.

José-Alain Sahel a un cursus universitaire qui associe étroitement formation clinique et formation à la recherche. Hormis les rétinopathies qui s'intègrent dans le cadre de maladies vasculaires, les principales causes de cécité dans les pays industrialisés sont les dystrophies rétinienne, dont les rétinopathies pigmentaires constituent l'essentiel, et la dégénérescence maculaire liée à l'âge. C'est la mort d'une catégorie de photorécepteurs, les cônes, qui pourtant ne sont pas la cible primaire de l'atteinte, qui est à l'origine de la cécité.

Par une approche systématique et à grande échelle, le professeur José-Alain Sahel est parvenu à mettre au point les conditions d'une recherche efficace des molécules rétinienne qui permettent la survie des cônes. Il a ainsi découvert un facteur de viabilité des cônes, le RdCVF (*rod-derived cone viability factor*), qui stabilise la dégénérescence rétinienne chez une souris dont le gène qui code la rhodopsine est muté. Ce travail pionnier est porteur d'un espoir dûment fondé de freiner l'apparition de la cécité chez un très grand nombre de patients.

2004 MAIGNE Yves,
directeur d'une fondation dédiée à l'accès à l'énergie dans le respect de l'environnement.

Yves Maigne est un parfait exemple d'un chercheur qui, après quelques années de recherche scientifique, a mis, de tout son cœur, sa compétence et son expérience au service des pays en développement les plus pauvres.

Après quelques années de recherche sur les systèmes éoliens et photovoltaïques (au Commissariat à l'énergie atomique d'abord, puis dans un cadre industriel), il devient ingénieur "système" chargé de la tâche délicate de la conception et de l'optimisation d'ensembles d'utilisation de l'énergie solaire. Attiré par l'appui à la maîtrise d'ouvrage et les actions de terrain, il intègre, en 1994, la fondation Énergies pour le monde, organisation non gouvernementale qui effectue un travail admirable d'électrification des zones éloignées des réseaux de distribution électrique dans les pays les plus pauvres. Acteur infatigable de réalisations sur le terrain, il a contribué à assurer l'accès aux services de l'électricité à 500 000 personnes dans 27 pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique Latine, en faisant appel aux sources d'énergies renouvelables.