



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Lundi 4 juillet 2011

## La Grande Médaille de l'Académie des sciences est décernée au chimiste espagnol Avelino CORMA

La Grande Médaille, la plus haute distinction de l'Académie des sciences, a été décernée au Professeur Avelino CORMA, fondateur et directeur de l'Institut de technologie chimique (ITQ : Instituto de Tecnología Química), de l'Université Polytechnique de Valence, en Espagne. Né le 15 décembre 1951, le Pr Avelino Corma est l'un des quelques scientifiques qui ont le plus participé, au cours des vingt dernières années, aux immenses progrès conceptuels et pratiques concernant les matériaux solides pour la catalyse hétérogène<sup>1</sup> et leurs applications dans les domaines du raffinage du pétrole et de la chimie fine. Ses travaux pionniers apportent une contribution exceptionnelle à la résolution des problèmes d'économie d'énergie et de protection de l'environnement.



DR

L'œuvre d'Avelino Corma, va de la création de matériaux sur des bases conceptuelles à leurs applications industrielles, en élucidant au passage leurs mécanismes de formation. Ces matériaux poreux sont de nouvelles zéolithes (composés minéraux à structure cristalline tridimensionnelle) artificielles, contenant des proportions variables d'oxydes de silicium et de germanium. Fabriqués à basse température, ils sont doués de propriétés catalytiques exceptionnelles qui permettent de transformer la matière et générer plus facilement de nouvelles espèces chimiques, tout en abaissant les températures de réaction. Les concepts qu'Avelino Corma a développés ont permis de lever le verrou que constituait la petite taille des pores (inférieure au nanomètre -nm-) des zéolithes antérieures. Les nouvelles cavités atteignent désormais 2,5 nm et autorisent à traiter des molécules plus lourdes.

Protégées par de nombreux brevets et exploitées par les grandes compagnies pétrolières, les applications des nombreuses découvertes d'Avelino Corma visent à la transformation d'hydrocarbures, que ce soit au cours du raffinage du pétrole ou pour réduire la quantité de déchets en chimie et en chimie fine :

- en raffinage, les catalyseurs qu'il a créés permettent soit de traiter de manière très sélective des charges plus importantes de fractions huileuses plus lourdes, en maximisant la qualité d'un diesel débarrassé de composés soufrés, soit de transformer à haut rendement la biomasse en fuels, soit de séparer quantitativement les mélanges de gaz en minimisant la consommation d'énergie.

<sup>1</sup> Les catalyseurs sont des produits qui servent d'intermédiaires récupérables facilitant les réactions chimiques. Lorsque le catalyseur est solide et que les réactifs sont gazeux ou en solution aqueuse, on parle de catalyse hétérogène.

- dans le domaine de la chimie fine, les performances exceptionnelles de ses matériaux servent l'environnement. Elles autorisent depuis peu la génération sélective de nouveaux produits en évitant la formation simultanée, jusque-là classique, de sous-produits inutilisables ou polluants, mais aussi la réduction à température ambiante (25°C) des oxydes d'azote, polluants, en azote et vapeur d'eau.

Parmi ses nombreux titres et Prix internationaux, Avelino Corma a reçu trois Grands Prix prestigieux simultanément en 2010, en Italie (ENI Award), au Royaume-Uni (Prix du centenaire de la Royal Society of Chemistry) et en France, le Prix Rhodia Pierre-Gilles de Gennes.

**L'œuvre d'Avelino Corma a servi à la fois la science, l'économie et la société.**

### ***La Grande Médaille : la plus haute distinction de l'Académie des sciences***

Depuis sa création en 1997, [la Grande Médaille](#) de l'Académie des sciences est attribuée chaque année à un savant, français ou étranger, ayant contribué au développement de la science de façon décisive, tant par l'originalité de ses recherches personnelles que par leur rayonnement international et l'influence stimulante qu'il aura eue en créant une véritable école de recherche. Cette médaille est décernée alternativement dans chacune des deux divisions de l'Académie : la division I des sciences mathématiques et physiques, sciences de l'Univers, et leurs applications, d'une part et la division II des sciences chimiques, biologiques et médicales, et leurs applications, d'autre part.

La liste des lauréats précédents est accessible *via* ce lien : [http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/laureat\\_grande\\_medaille.pdf](http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/laureat_grande_medaille.pdf)

***La Grande Médaille de l'Académie des sciences sera remise  
au Pr Avelino CORMA lors d'une séance solennelle  
sous la Coupole de l'Institut de France à l'automne 2011***

#### **Contact presse :**

[Académie des sciences](#)

Délégation à l'Information Scientifique et à la Communication  
Bernard Meunier, Délégué, Membre de l'Académie des sciences

**Marie-Laure Moinet**, chargée des relations avec la presse

Tél. : 01 44 41 45 51 / 44 60

[presse@academie-sciences.fr](mailto:presse@academie-sciences.fr)

<http://www.academie-sciences.fr/>

#### **Contacts scientifiques :**

**Avelino Corma** : [acorma@itq.upv.es](mailto:acorma@itq.upv.es)

**Gérard Férey**

Membre de l'Académie des sciences

[Institut Lavoisier](#), Versailles

Tél. : 01 39 25 43 57 /59

[ferey@chimie.uvsq.fr](mailto:ferey@chimie.uvsq.fr)