

ILV
Institut Lavoisier
de Versailles

GÉRARD FÉREY (1941-2017), CHIMISTE CONTRIBUTEUR DÉCISIF DANS L'ESSOR DES MOFS

Les lauréats du prix Nobel de chimie 2025, Susumu Kitagawa, Omar Yaghi et Richard Robson, sont récompensés pour leurs travaux sur les MOFs (Metal-Organic Frameworks). Une thématique largement étudiée par l'équipe MIM à l'Institut Lavoisier de Versailles.

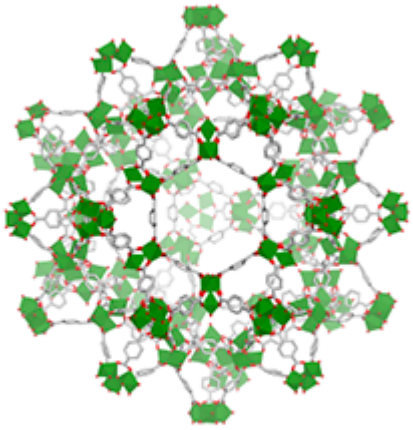
Les lauréats du prix Nobel de chimie 2025, Susumu Kitagawa, Omar Yaghi et Richard Robson, sont récompensés pour leurs travaux sur les matériaux hybrides organiques-inorganiques connus sous leur nom scientifique MOFs (Metal-Organic Frameworks). Ces matériaux poreux, comportant à l'échelle atomique des arrangements très réguliers, sont capables d'adsorber ou de piéger sélectivement d'autres molécules au sein de leurs cavités, ouvrant la voie à de nombreuses applications dans des domaines tels que la catalyse, l'environnement ou la santé.

Un autre acteur majeur de cette thématique de recherche est le chimiste français Gérard Férey (1941-2017), dont la contribution a été déterminante dans l'essor des MOFs, mais dont la disparition est survenue avant que cette prestigieuse reconnaissance ne soit attribuée dans ce domaine. En 1996, il a rejoint l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines pour y fonder une unité mixte de recherche du CNRS, qui deviendra l'Institut Lavoisier de Versailles (ILV), qu'il dirigera jusqu'en 2005. Son approche rigoureuse, fondée sur l'analyse cristallographique et la compréhension fine des mécanismes de formation des solides poreux, a permis le développement de matériaux innovants. Avec son équipe à l'Institut Lavoisier de Versailles (ILV), Gérard Férey découvre ainsi les célèbres matériaux MIL (Matériaux de l'Institut Lavoisier), qui comptent aujourd'hui parmi les MOFs les plus étudiés au monde. Ces structures se distinguent par leur stabilité, leur porosité modulable et leur potentiel applicatif remarquable, par exemple pour le dessalement de l'eau de mer, la capture du dioxyde de carbone, l'élimination de polluants organiques volatils, ou encore le transport ciblé de médicaments.

En reconnaissance de l'ensemble de ses travaux, Gérard Férey a été membre de l' Académie des sciences et a reçu en 2010 la médaille d'or du CNRS, la plus haute distinction scientifique française, décernée chaque année à un chercheur, toutes disciplines confondues. Aujourd'hui encore, les équipes de l'ILV poursuivent activement des recherches dans le domaine des MOFs, en s'attachant à repousser les limites de cette chimie par l'intégration de molécules multifonctionnelles, d'entités biologiques, ou encore par leur combinaison avec d'autres classes de matériaux. Ces travaux trouvent des applications prometteuses dans le domaine médical, la préservation du patrimoine ou encore l'énergie, prolongeant ainsi l'héritage scientifique d'un chercheur dont les contributions ont marqué le domaine de la chimie des matériaux mis à l'honneur par ce prix Nobel.

Les chercheurs et chercheuses de l'équipe MIM (Molécules, Interactions, Matériaux) de l'Institut Lavoisier de Versailles (ILV).

Exemple de matériaux synthétisés du temps de Gérard Férey et appartenant à la famille des MIL (matériaux de l'Institut Lavoisier), le MIL-101 :



MIL-101

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

> Equipe MIM
> Institut Lavoisier de Versailles (ILV)
> Gérard Férey, architecte de la matière, site du CNRS
> Gérard Férey, professeur émérite doublement récompensé en 2014