



INSTITUT DE FRANCE  
Académie des sciences



©École polytechnique – Jeremy Barande

## Le lauréat français du prix Nobel de physique 2018 donne une conférence à l'Académie des sciences

**Mardi 6 novembre 2018 de 15h00 à 16h30**  
**Grande salle des séances**  
**de l'Institut de France**

**23, quai de Conti, 75006 Paris**

Les travaux de Gérard Mourou ont permis de faire gagner des ordres de grandeur à l'intensité des impulsions optiques produites par lasers, révolutionnant leur utilisation.

En 1985, avec son élève Donna Strickland, Gérard Mourou invente l'amplification à dérive de fréquence des impulsions, contournant ainsi les limites de rupture des composants optiques. Cette méthode est devenue la norme de pratiquement tous les lasers à impulsions ultrabrèves utilisés en laboratoire, dans l'industrie ou en chirurgie.

Parmi de nombreux résultats, Gérard Mourou découvre l'autoguidage de ces impulsions dans l'air et met en évidence la nature particulière de l'endommagement des diélectriques à leur passage. Les millions d'opérations annuelles de chirurgies oculaires sont le résultat direct de ces derniers travaux.

Plus récemment, Gérard Mourou met en avant le concept de lumière extrême auquel se sont ralliés de nombreux chercheurs. Il propose de pousser aussi loin que possible l'amplitude et la brièveté des impulsions laser pour explorer la physique des plasmas relativistes, le comportement de la matière ou la nature du vide quantique dans ces conditions extrêmes.

S'inscrire : [www.academie-sciences.fr](http://www.academie-sciences.fr)  
(dans la limite des places disponibles)





## Gérard MOUROU

Professeur, directeur de l'*International Center for Zetta-Exawatt Science and Technology (IZEST)*, École polytechnique, prix Nobel de physique 2018.

Après une licence de physique à l'université de Grenoble et trois ans au Canada, Gérard Mourou obtiendra sa thèse d'Etat en 1973 à l'université Pierre-et-Marie-Curie à Paris. Après un séjour post-doctoral à San Diego puis au laboratoire d'optique appliquée, il travaillera à l'université de Rochester de 1977 à 1988, puis à l'université du Michigan à Ann Arbor où il deviendra *Distinguished University Professor* au *College of Engineering*.

En 2005, de retour en France, il prendra la direction du laboratoire d'optique appliquée puis en 2010 celle de l'IZEST qu'il dirige actuellement.

Gérard Mourou est chevalier de la Légion d'honneur de la République française, membre de l'*US National Academy of Engineering*, associé étranger de l'Académie des sciences russe et autrichienne, lauréat des prix R. W. Wood, Charles H. Townes et Arthur L. Schawlow, du H. Edgerton Award et du prix Lazare Carnot de l'Académie des sciences.

Il reçoit le prix Nobel de physique 2018 conjointement avec Donna Strickland « pour leur méthode de génération d'impulsions optiques très intenses et ultra-courtes » et Arthur Ashkin (pour ses travaux sur les « pinces optiques et leur application aux systèmes biologiques »).

## Programme

- 15:00** Ouverture - Introduction  
**Sébastien CANDEL**, président de l'Académie des sciences  
**Catherine BRÉCHIGNAC**, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences
- 15:10** **Conférence « Passion Lumière Extrême »**  
**Gérard MOUROU**, professeur, directeur de l'*International Center for Zetta-Exawatt Science and Technology*, École polytechnique, lauréat du prix Nobel de physique 2018
- 15h50** Questions - réponses