

**COMMUNIQUÉ DE PRESSE**

Paris-Saclay, le 9 mars 2022

**Jean-François Le Gall, professeur au Laboratoire de mathématiques d'Orsay, lauréat du prix *Frontiers of Knowledge in Basic Sciences 2022* de la Fondation BBVA**

**Le prix *Frontiers of Knowledge 2022* en sciences fondamentales de la Fondation BBVA a été décerné à Jean-François Le Gall, professeur de mathématiques à l'Université Paris-Saclay effectuant sa recherche au Laboratoire de mathématiques d'Orsay (UPSaclay/CNRS). Il partage ce prix prestigieux avec Charles Fefferman, professeur de mathématiques à l'université de Princeton aux Etats-Unis. Les deux lauréats ont été récompensés pour leurs travaux qui « ont ouvert de nouvelles perspectives en analyse mathématique et en théorie des probabilités et qui ont influencé une génération entière de mathématiciens et de mathématiciennes ».**

Le prix *Frontiers of Knowledge* récompense Jean-François Le Gall et Charles Fefferman pour leurs contributions fondamentales ayant fait progresser les mathématiques et permettant de nouvelles applications dans un large éventail de domaines scientifiques et technologiques. Tous deux sont reconnus comme ayant introduit de puissantes méthodes d'analyse pour résoudre des problèmes de longue date, dont certains découlent de questions fondamentales de la physique théorique.

Jean-François Le Gall est un spécialiste de la théorie des probabilités. Ses travaux visent à mieux comprendre les propriétés des processus aléatoires, dont le célèbre mouvement brownien, et celles d'autres objets mathématiques choisis au hasard, notamment les graphes aléatoires.

Au début de sa carrière, Jean-François Le Gall s'est intéressé au mouvement brownien mathématique, un objet-clé dans la théorie des probabilités qui a permis à Albert Einstein d'expliquer le mouvement aléatoire des grains de pollen en suspension dans l'eau comme étant le résultat des chocs avec les molécules du liquide, confirmant ainsi la nature moléculaire de la matière à une époque où celle-ci faisait encore débat. Jean-François Le Gall a introduit et étudié plusieurs autres objets-clés étroitement liés au mouvement brownien, dont le processus aléatoire appelé serpent brownien, qui joue un rôle important dans la compréhension de nombreux modèles des probabilités issus de la combinatoire.

Au cours des quinze dernières années, ses recherches ont donné naissance à une nouvelle branche de la théorie des probabilités, la géométrie brownienne, qui permet de donner un sens à une notion de surface purement aléatoire qu'on appelle la sphère brownienne.

L'œuvre de Jean-François Le Gall a contribué à renforcer les liens entre différentes branches mathématiques, ainsi qu'avec d'autres domaines scientifiques, en particulier la physique. Ses travaux témoignent du rôle crucial des mathématiques dans notre compréhension de la nature. « *La mécanique quantique ou la relativité, par exemple, reposent sur des mathématiques profondes. Il est essentiel que la science s'appuie sur des modèles mathématiques solides* », affirme-t-il.

Jean-François Le Gall a été chargé de recherche au CNRS de 1983 à 1988. Il est professeur à l'Université Paris-Saclay depuis 2006 où il a dirigé jusqu'en 2019 l'équipe de Probabilités et Statistiques du Laboratoire de mathématiques d'Orsay (UPSaclay/CNRS). Membre de l'Académie des sciences depuis 2013, il a été membre senior de l'Institut universitaire de France de 2007 à 2017. Auteur de plus de 130 publications scientifiques, Jean-François Le Gall a reçu de nombreux prix et distinctions, dont le Prix Wolf de mathématiques en 2019.

Les Prix *Frontiers of Knowledge* sont remis chaque année depuis 2008 par la Fondation BBVA, en collaboration avec le Conseil national espagnol de la recherche (CSIC). Ils reconnaissent et récompensent des contributions exceptionnelles dans les domaines de la science, la technologie, les sciences humaines et la musique, en privilégiant celles qui élargissent le champ de la connaissance, ouvrent de nouveaux domaines et construisent des passerelles entre disciplines. Chaque catégorie de prix est dotée d'un montant de 400 000 euros, d'un diplôme et d'une œuvre commémorative de l'artiste Blanca Muñoz.

\*\*\*\*\*

## À PROPOS DE L'UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

L'Université Paris-Saclay regroupe dix composantes universitaires, quatre grandes écoles, l'Institut des Hautes Etudes Scientifiques, deux universités membres-associées et des laboratoires partagés avec de grands organismes de recherches.

Composée de 48 000 étudiants, 8100 enseignants-chercheurs et 8500 personnels techniques et administratifs, elle propose une offre de formations complète et variée de la Licence au Doctorat, ainsi que des diplômes d'ingénieurs, reconnus de qualité grâce à la réputation et à l'engagement de son corps enseignant.

Située au sud de Paris, sur un vaste territoire (de Paris à Orsay, en passant par Évry et Versailles), l'Université Paris-Saclay bénéficie d'une position géographique et socio-économique stratégique que sa visibilité internationale contribue à renforcer. Université de pointe, à dominante scientifique et fortement reconnue en mathématiques et en physique et également dans les domaines des sciences biologiques et médicales, de l'agriculture, de l'ingénierie, en lien avec des sciences humaines et sociales fortement soutenues, l'Université Paris-Saclay opère dans un environnement naturel classé, proche de Paris, et au cœur d'un tissu économique dynamique.



### Contacts Presse :

Gaëlle Degrez  
06 21 25 77 45  
[gaelle.degrez@universite-paris-saclay.fr](mailto:gaelle.degrez@universite-paris-saclay.fr)

Stéphanie Lorette  
06 10 59 85 47  
[stephanie@influence-factory.fr](mailto:stephanie@influence-factory.fr)

\*\*\*\*\*

## À PROPOS DU CNRS

Le Centre national de la recherche scientifique est une institution publique de recherche parmi les plus reconnues et renommées au monde. Depuis plus de 80 ans, il répond à une exigence d'excellence au niveau de ses recrutements et développe des recherches pluri et inter disciplinaires sur tout le territoire, en Europe et à l'international. Orienté vers le bien commun, il contribue au progrès scientifique, économique, social et culturel de la France. Le CNRS, c'est avant tout 32 000 femmes et hommes et 200 métiers.

Ses 1000 laboratoires, pour la plupart communs avec des universités, des écoles et d'autres organismes de recherche, représentent plus de 120 000 personnes ; ils font progresser les connaissances en explorant le vivant, la matière, l'Univers et le fonctionnement des sociétés humaines. Le lien étroit qu'il tisse entre ses activités de recherche et leur transfert vers la société fait de lui aujourd'hui un acteur clé de l'innovation. Le partenariat avec les entreprises est le socle de sa politique de valorisation. Il se décline notamment via près de 200 structures communes avec des acteurs industriels et par la création d'une centaine de start-up chaque année, témoignant du potentiel économique de ses travaux de recherche. Le CNRS rend accessible les travaux et les données de la recherche ; ce partage du savoir vise différents publics : communautés scientifiques, médias, décideurs, acteurs économiques et grand public. [www.cnrs.fr](http://www.cnrs.fr)