



## APPEL À CANDIDATURE **Grand Prix scientifique 2021** Fondation Simone et Cino Del Duca

La Fondation Simone et Cino Del Duca de l'Institut de France décerne chaque année alternativement au titre des disciplines relevant des deux divisions<sup>(1)</sup> de l'Académie des sciences sur proposition du jury constitué de membres de l'Académie des sciences, un Grand Prix scientifique. Celui-ci récompense un(e) chercheur(se) **français(e) ou européen(ne)** travaillant dans un laboratoire français et à son équipe<sup>(2)</sup>, présentant un projet de recherche ambitieux sur un thème prometteur.

En 2021, le thème retenu au titre des disciplines de la division des sciences mathématiques et physiques, sciences de l'univers, et leurs applications est :

### **Phénomènes de diffusion : théorie mathématique et applications**

Les phénomènes de diffusion sont présents dans la plupart des sciences, depuis la physique, où ces phénomènes interviennent notamment dans la conduction de la chaleur, la science des matériaux ou encore la chimie, jusqu'à l'écologie, l'épidémiologie qui étudie la propagation d'une infection dans une population spatiale, et même les sciences sociales.

Les outils mathématiques pour l'étude de ces phénomènes sont variés, et comprennent la théorie des équations aux dérivées partielles, dont le prototype est l'équation de la chaleur, la théorie des probabilités, avec des modèles basés sur le mouvement brownien et les équations différentielles stochastiques, et la statistique mathématique qui traite les données issues des observations.

Les modèles de physique statistique sur réseau constituent aussi des outils importants. Il s'agit donc d'un thème très interdisciplinaire, l'accent devant être mis sur les contributions nouvelles des méthodes mathématiques pour la compréhension de problèmes issus du monde réel.

**Le Grand Prix** est doté de la façon suivante :

- 200 000 euros** (part recherche) servent à financer les travaux de l'équipe de recherche lauréate et sont versés à l'entité administrative de référence.
- 25 000 euros** (part perso) récompensent le(la) responsable de l'équipe de recherche.
- 50 000 euros** (part post-doc), somme maximale versée sur justificatifs, permettent le recrutement contractuel d'un(e) post-doctorant français(e) ou étranger(ère) sélectionné(e) par le(la) responsable de l'équipe, dans les deux années suivant la remise du prix. Un rapport de fin de contrat devra être transmis dans les deux mois suivants la fin du contrat.

Une convention est établie entre le laboratoire et la Fondation Simone et Cino Del Duca, afin de définir les modalités de ce versement et de leur suivi.

**Les dossiers de candidature doivent être déposés en ligne au plus tard le mercredi 20 janvier 2021 avant minuit.**

A l'adresse ci-dessous :

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

Pour plus d'information, vous pouvez également consulter cet appel à candidature sur le site internet de l'Académie des sciences à l'adresse suivante :

[Appel à candidatures](#)

<sup>(1)</sup> **1<sup>ère</sup> division : Mathématiques ; Physique ; Sciences mécaniques et informatiques ; Sciences de l'univers**

**2<sup>ème</sup> division : Chimie ; Biologie moléculaire et cellulaire, génomique ; Biologie intégrative ; Biologie humaine et sciences médicales**

<sup>(2)</sup> **La notion d'équipe de recherche n'est pas nécessairement l'équipe administrative, mais doit être prise au sens large du terme. Les membres d'une équipe ne travaillent pas forcément dans un même laboratoire. Il convient de bien indiquer dans le dossier de candidature le rôle de chaque membre de cette équipe.**

Les dossiers seront rédigés **en français** ou **en anglais**, ils doivent comprendre :

1) **le formulaire de proposition** (à remplir directement en ligne grâce au lien) :

<http://prix.academie-sciences.fr> ;

2) **un résumé exécutif** (titre du projet de recherche, quelques éléments du CV du responsable de l'équipe, rappel de l'œuvre accomplie et description du projet de recherche, la liste des 10 principales publications) (2 à 3 pages) (**À remplir en ligne**) ;

3) **une lettre de candidature** au Grand Prix scientifique 2021 de la Fondation Simone et Cino Del Duca signée par le(la) responsable de l'équipe ;

4) **le CV du(de la) responsable** de l'équipe (2 pages maximum) ;

5) **le CV succinct de chacun des membres** de l'équipe désignée ;

6) **les résultats obtenus** par l'équipe (5 pages maximum) ;

7) **la présentation du projet** de recherche et des modes d'utilisation envisagée du Grand Prix (3 à 5 pages maximum) ;

8) **une ou deux lettres de parrainage** ou de recommandation d'une personnalité scientifique de renommée internationale. (à envoyer directement et confidentiellement au jury de l'Académie)

La date limite de dépôt des dossiers de candidatures est fixée au **mercredi 20 janvier 2021 avant minuit**.

Les dossiers de candidature seront examinés par un jury composé de membres de l'Académie des sciences. Le jury pourra recueillir l'avis d'experts français ou étrangers.

Le Grand Prix sera remis à l'Institut de France, sous la Coupole, le **mercredi 2 juin 2021**.

Pour toutes questions, vous pouvez contacter :

**Académie des sciences**

Sèlay DIAKITÉ - Tél : 01 44 41 45 76

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

Ou

Sandrine MEGRET – Tél. 01 44 41 43 94

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

\*\*\*\*

**Rétrospective du Grand prix scientifique de la Fondation Simone et Cino Del Duca décerné dans les domaines objets du présent appel à candidature de la 1<sup>ère</sup> division**

**2005** : **Monsieur Massimo Inguscio**, professeur à l'Université de Florence, pour ses travaux de recherche dans le domaine des gaz fermioniques dégénérés.

**2007** : **Monsieur Jacques Prost et Jean-François Joanny**, directeurs de l'équipe de recherche «Approches physiques de problématiques biologiques » du Laboratoire de physico-chimie l'Institut Curie (UMR 168) à Paris pour leurs travaux sur le biomimétisme des mouvements cellulaires : modélisations théoriques et expériences.

**2009** : **Monsieur Michel Harris**, professeur à l'université Paris 7, pour ses travaux de recherche sur les représentations automorphes et représentations galloisiennes.

**2011** : **Monsieur Romain Teyssier**, professeur à l'Université de Zürich et ingénieur-chercheur au Service d'astrophysique du CEA, pour ses travaux sur les simulations numériques en astrophysique.

**2013** : **Monsieur Michel Campillo**, professeur à l'université Joseph Fourier de Grenoble, chercheur à l'Institut des sciences de la Terre (ISTerre) de Grenoble, pour ses travaux sur le bruit ambiant pour l'imagerie des structures terrestres et le suivi de leurs évolutions temporelles.

**2015** : **Monsieur Patrice Hello**, professeur à l'Université Paris sud, Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire, Groupe Virgo d'Orsay, pour ses recherches en astronomie gravitationnelle grâce au réseau LIGO-Virgo et **Monsieur Guy Perrin**, astronome et vice-Président de l'Observatoire de Paris pour son projet d'étude d'un trou noir grâce à l'instrument GRAVITY.

**2017** : **Monsieur Laurent Massoulié** directeur du centre de recherche commun Inria - Microsoft Research et en charge de l'équipe "Information Networks" depuis 2014.

**2019** : **Madame Brigitte Senut** paléontologue au Muséum national d'histoire naturelle à Paris.