



Communiqué de presse – 6 décembre 2016

## Chaire « Modèles et sciences des données »

Paris le 15 décembre 2016, L'École normale supérieure vous convie au lancement de la nouvelle Chaire de recherche CFM-ENS « sur les Modèles et Sciences des Données »

L'ENS inaugure le 15 décembre 2016 une nouvelle Chaire en partenariat avec la Fondation CFM pour la Recherche qui la financera à hauteur de 200 000 euros par an, budget qui pourra doubler en fonction des projets. La chaire sera portée par Florent Krzakala (directeur scientifique) et Stéphane Mallat (directeur scientifique adjoint et responsable du programme « Challenge data »).

Un des enjeux de la science moderne est de modéliser des systèmes complexes incluant un très grand nombre de variables non homogènes (des milliers ou des millions). La turbulence des écoulements, la maintenance prédictive de grands systèmes, la classification d'images, la génétique, ainsi que l'analyse de réseaux sociaux, sont quelques exemples typiques. Les enjeux du traitement des données sont fondamentaux pour de nombreux champs scientifiques comme la médecine, la physique, la géophysique, la biologie, l'économie, la sociologie... et bien sûr les mathématiques et l'informatique.

Un premier axe de recherche original de cette chaire est de créer un lien étroit entre les modèles de systèmes complexes développés dans chaque discipline et les modèles mathématiques issus de l'analyse de données. La chaire **Modèles et Sciences des Données de l'ENS-CFM** est donc une chaire pluridisciplinaire qui fonctionnera à travers une collaboration des départements de Biologie, Économie, Informatique, Géophysique, Mathématiques, Physique, , Sciences Cognitives ainsi que plusieurs départements de Sciences Humaines et Sociales.

Un second axe de recherche sera basé sur l'objectif d'une compréhension détaillée des algorithmes utilisés dans la science des données. Ce domaine étant en rapide expansion, on comprend encore parfois très mal les succès spectaculaires de certains algorithmes, comme par exemple ceux des réseaux profonds (« deep networks ») pour résoudre des problèmes complexes allant de l'analyse d'image au jeu de Go. On contrôle encore plus mal leur précision, et il peut leur arriver de produire parfois des erreurs flagrantes et dommageables. Étant donné l'impact important de ces algorithmes sur l'ensemble des sciences, sur le monde économique et plus largement la société dans son ensemble, cette compréhension et ce contrôle sont pourtant fondamentaux. La chaire des Modèles et Sciences de Données sera par conséquent l'occasion d'une approche interdisciplinaire de ces questions, à travers des actions variées, comme l'organisation d'un data challenge, le recrutement de post-doctorants, des invitations de professeurs étrangers, des actions de formation.

**Lancement de la Chaire**

**Judi 15 décembre 2016 à l'ENS**

**Salle Jean Jaurès – 29, rue d'Ulm – 75005 Paris**

**Avec les chercheurs et les responsables de l'ENS et de la Fondation CFM**

### Programme

14h-18 h / Présentation scientifique

18h-19h / Conférence grand public

19h-20h / Cocktail dans les salons de la Direction

#### **A propos de l'ENS**

*L'ENS est un établissement de recherche dont les départements de mathématiques et de physique sont reconnus internationalement. L'École a la volonté de développer des partenariats avec des entreprises menant des activités de haute technologie. Elle compte 12 prix Nobel, 27 médailles d'or du CNRS, 10 Médailles Fields parmi ses anciens élèves et est régulièrement distinguée au meilleur niveau français dans les classements et appels d'offres internationaux. L'ENS a décidé de créer un Centre de Sciences des Données dans lequel les activités de cette chaire viendraient s'inscrire naturellement.*

#### **A propos de la Fondation CFM**

*La Fondation CFM pour la Recherche a été reconnue d'utilité publique par décret au Journal Officiel en date du 30 Mars 2009. La société Capital Fund Management (CFM), fondée en 1991, est une société française de gestion de portefeuille. Le fil directeur de son développement a été et demeure un transfert de compétences des laboratoires de physique et de mathématiques appliquées aux marchés financiers sous la forme d'un recrutement régulier de chercheurs venant rejoindre ses équipes. Sur un effectif de plus de 140 collaborateurs, un tiers sont des chercheurs, pour la plupart docteurs en science.*

*En plus de mener des recherches sur de nouvelles stratégies, CFM a des liens solides avec un certain nombre d'universités et ses chercheurs contribuent à l'avancement des connaissances en finance et en économie en donnant des conférences et en publiant régulièrement des articles universitaires.*

*La Fondation CFM pour la Recherche contribue directement à l'effort de recherche national, sous diverses formes : financement de thèses en recherche fondamentale,- depuis sa création 30 doctorants ont été subventionnés,- contribution à l'organisation de conférences, à l'invitation de chercheurs étrangers,...*

**Ainsi un lien étroit existe depuis toujours entre la société Capital Fund Management et le monde de la recherche**

Contacts:

<b>Fondation CFM pour la Recherche</b> Jean-Philippe Bouchaud Président de la Fondation 01 49 49 59 49 <a href="mailto:fondation@cfm.fr">fondation@cfm.fr</a> <a href="http://www.fondation-cfm.fr/">(http://www.fondation-cfm.fr/</a>	<b>École normale supérieure</b> Véronique Prouvost <a href="mailto:veronique.prouvost@ens.fr">/ veronique.prouvost@ens.fr</a> 01 44 03 20 31 86
---	--