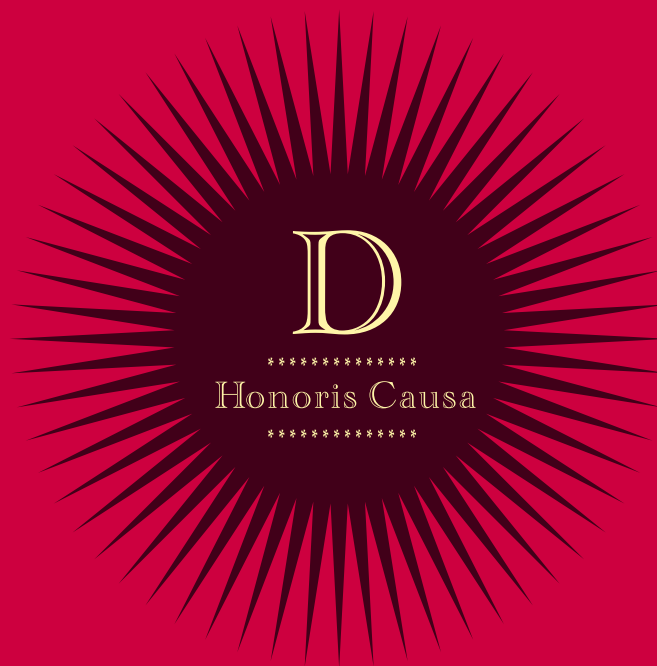


CÉRÉMONIE DE DOCTORAT

HONORIS CAUSA



VENDREDI 9 NOVEMBRE 2018

17H30

ENS DE LYON

AMPHITHÉÂTRE MÉRIEUX

CONCEPTION ET RÉALISATION : ENS MÉDIA / UNITÉ CRÉATION GRAPHIQUE - CORALIE PASSARET 2018 - IMPRESSION SERVICE REPROGRAPHIE DE LIENS DE LYON

École normale supérieure de Lyon
siège : 15 parvis René-Descartes
BP 7000, 69342 Lyon cedex 07



ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE LYON

PROGRAMME DE LA
CÉRÉMONIE DE DOCTORAT

HONORIS CAUSA

VENDREDI 9 NOVEMBRE 2018

- 17 h 30 Entrée en musique des professeurs en toge : *Danza finale de la suite pour violoncelle seul* de Gaspar Cassadó (1897-1966)
- 17 h 35 Ouverture de la cérémonie par M. Jean-François Pinton, Président de l'École normale supérieure de Lyon
- 17 h 40 Intermède musical par M. Raphaël Ginzburg (violoncelle), du Conservatoire national de musique et danse de Lyon : *Gigue de la 4^e suite BWV 1010* de Jean-Sébastien Bach (1685-1750) et *Canzona de la 1^{re} suite pour violoncelle seul* d'Ernest Bloch (1880-1959)
- 17 h 45 Éloge de M. Marc Snir par M. Yves Robert, Professeur à l'ENS de Lyon, membre senior de l'Institut universitaire de France
- 18 h 05 Remise des insignes et du diplôme de Docteur *Honoris Causa* par M. Jean-François Pinton
- 18 h 10 Réponse de M. Marc Snir
- 18 h 15 Intermède musical par M. Raphaël Ginzburg : *Allemande de la 3^e suite BWV 1009* de Jean-Sébastien Bach et *Allegro dansant (gigue) de la 1^{re} suite* d'Ernest Bloch
- 18 h 20 Clôture de la cérémonie par Mme Marie-Danièle Champion, Rectrice de l'académie de Lyon, Rectrice de la région académique Auvergne-Rhône-Alpes, Chancelière des universités
- 18 h 25 Photographie officielle et signature du Livre d'or

La cérémonie sera suivie d'un cocktail.

LES DOCTORATS HONORIS CAUSA DE L'ENS DE LYON

2018

LI Peilin, sociologue chinois
Ingrid Daubechies, physicienne et mathématicienne belge et américaine

2016

HE Mingyuan, chimiste chinois

2015

Eberhard Bodenschatz, physicien allemand
Ole Petter Ottersen, médecin norvégien, recteur de l'université d'Oslo
Luigi Ambrosio, mathématicien italien
Michel Côté, muséologue canadien

2013

Jamaâ Baïda, historien marocain
Boualem Sansal, écrivain algérien
Pinar Selek, sociologue et écrivaine turque
André Roy, géographe canadien

2012

Michaëlle Jean, chancelière de l'université d'Ottawa, ancienne gouverneure générale du Canada
Josefina Gómez Mendoza, géographe espagnole
Michael Ellis Fisher, physicien britannique
Abdel Kader Haidara, directeur de la Bibliothèque de Tombouctou
John N. Mather, mathématicien américain
Leslie Valiant, informaticien anglais et américain

2011

Theo Verbeek, philosophe hollandais
Robert Costanza, économiste de l'écologie, américain
Nils Christian Stenseth, biologiste norvégien

2010

Stanley Cavell, philosophe américain
Dany Laferrière, écrivain québécois et haïtien

Biography

Marc Snir is currently Professor of Computer Science at the University of Illinois at Urbana-Champaign (UIUC) in the United States.

After defending a mathematics thesis at the Hebrew University of Jerusalem in 1979, he worked on the New York University Ultracomputer Project from 1980 to 1982.

In 1986, he joined IBM and until 2001, he was a senior manager at the IBM T. J. Watson Research Center where he led the *Scalable Parallel Systems* research group that created the IBM *Blue Gene* system, the first machine to deploy a massive number of processing cores. He is one of the major contributors to the computer architectures of today.

He was head of the computer department at the UIUC from 2001 to 2007, and then, Director of the Mathematics and Computer Science Division at the Argonne National Laboratory (ANL) from 2011 to 2016.

Marc Snir's publications cover a broad spectrum of computing, covering parallel algorithms, programming models and computer architecture. He has published numerous articles and scientific works including *The Future of Supercomputing*. In this book, Marc Snir says that while continued progress is possible, it will require significant international research effort and major investments in future, large-scale "computational instruments".

Recognized as a key contributor to theoretical computing on the complexity of circuits and interconnection networks, Marc Snir is currently pursuing research work in Parallelism. His specialty is high performance computing (HPC).

Marc Snir is a major player in many areas such as distributed systems or fault tolerance. He played a decisive role in the creation of the MPI parallel programming interface, which is the standard language for the programming of large-scale scientific applications.

He has declared himself as being the mathematical descendant of Jacques Salomon Hadamard (1865-1963). He also has an Erdős number 2 – a figure which measures, through joint publication, an author's "collaborative distance" with the Hungarian mathematician Paul Erdős (1913-1996).

From theoretical computing to the design of a parallel machine that has made its way into the history of calculus, through the development of the universally used MPI standard, Marc Snir's career is exemplary and the impact of his work has earned him many international awards.

Some of his numerous awards and distinctions:

Fellow of the American association for the advancement of science (AAAS)

Fellow of the Association for computing machinery (ACM)

Fellow of the Institute of electrical & electronics engineers (IEEE)

IEEE Award for Excellence in Scalable Computing

IEEE Seymour Cray Computer Engineering Award



L'École normale supérieure de Lyon a aujourd'hui l'honneur de remettre les insignes de Doctorat *Honoris Causa* à Marc Snir, informaticien ayant la double nationalité américaine et israélienne, professeur en Informatique à l'Université de l'Illinois à Urbana-Champaign aux États-Unis (UIUC).

Considéré par ses pairs comme l'un des leaders en matière d'algorithmes parallèles, de modèles de programmation et d'architectures, Marc Snir a apporté à ces trois domaines des contributions majeures.

Expert de premier plan pour le calcul à hautes performances, Marc Snir s'intéresse particulièrement à la conception et à la programmation des superordinateurs. Ces machines – qui comportent désormais des dizaines de millions de cœurs de calcul – sont utilisées pour résoudre de grands défis scientifiques tels que la prédiction de l'évolution du climat ou la structure des protéines.

Marc Snir est de fait l'un des principaux architectes de l'IBM *Blue Gene*, un superordinateur massivement parallèle parmi les plus innovants des dernières décennies. Il a également coordonné les travaux ayant abouti à la création d'une interface de programmation distribuée universellement employée : la norme MPI.

Parmi les initiatives remarquables de Marc Snir, il y a la création en 2009 avec Franck Cappello, du *Joint Laboratory for Petascale Computing* (JLPC). Ce laboratoire conjoint vise à valoriser les collaborations dans le domaine du calcul haute performance entre les équipes américaines de l'UIUC aux États-Unis et celles d'Inria en France. Rebaptisé depuis peu *Joint Laboratory for Extreme-Scale Computing* (JLESC), il regroupe désormais sept institutions dans le domaine de l'informatique du calcul à grande échelle et jouit d'une reconnaissance internationale.

Des chercheurs de l'ENS de Lyon, membres d'Inria au sein des équipes du Lip ROMA et AVALON, collaborent ainsi avec Marc Snir et ses collègues transatlantiques sur un large éventail de sujets, allant de la tolérance aux pannes et la contention des entrées-sorties au calcul distribué.

La cérémonie de ce soir va nous permettre de remettre le plus haut diplôme français à un chercheur dont les travaux sont amplement reconnus par la communauté scientifique internationale.

L'École normale supérieure de Lyon est particulièrement honorée de compter Marc Snir parmi ses Docteurs *Honoris Causa*. En acceptant cette distinction, Marc Snir nous honore en retour. Qu'il en soit ici chaleureusement remercié.

Jean-François Pinton,
Président de l'École normale supérieure de Lyon

MARC SNIR

PROFESSEUR EN INFORMATIQUE



Biographie

Marc Snir est actuellement professeur en informatique à l'Université de l'Illinois à Urbana-Champaign (UIUC) aux États-Unis.

Après avoir soutenu une thèse de mathématiques à l'Université hébraïque de Jérusalem en 1979, il travaille au New York University Ultracomputer Project de 1980 à 1982.

En 1986, il rejoint IBM et dirige jusqu'en 2001 – au Centre de Recherche IBM T. J. Watson – le groupe de recherche *Scalable parallel systems* qui a créé l'architecture *Blue Gene*, première machine à déployer un nombre massif de cœurs de calcul. Il est l'un de ceux qui ont montré la voie aux architectures actuelles.

Responsable du Département d'informatique à l'UIUC de 2001 à 2007, il occupe par la suite le poste de directeur de la Division mathématiques et informatique à l'Argonne national laboratory (ANL) de 2011 à 2016.

Les publications de Marc Snir couvrent un large spectre de l'informatique qu'il s'agisse d'algorithmes parallèles, de modèles de programmation ou d'architecture des ordinateurs. Il a ainsi publié de nombreux articles et ouvrages scientifiques parmi lesquels *The Future of Supercomputing*. Dans ce livre, Marc Snir affirme que si des progrès continus sont possibles, ils nécessiteront toutefois un effort de recherche international important et des investissements majeurs dans de futurs « instruments de calcul » à grande échelle.

Si ses contributions initiales en informatique théorique sur la complexité des circuits et des réseaux d'interconnexion ont été remarquées, Marc Snir travaille désormais dans le domaine du parallélisme. Sa spécialité est le calcul à haute performance (HPC).

Marc Snir est un acteur majeur dans de nombreux domaines tels que les systèmes distribués ou la tolérance aux pannes. Il a joué un rôle déterminant dans la création de l'interface de programmation parallèle MPI qui s'avère être le langage standard pour la programmation des applications scientifiques à grande échelle.

Il se déclare lui-même le descendant mathématique de Jacques Salomon Hadamard (1865-1963). Il a par ailleurs un nombre Erdős égal à 2 – chiffre qui mesure par publication conjointe sa « distance de collaboration » avec le mathématicien hongrois Paul Erdős (1913-1996).

De l'informatique théorique à la conception d'une machine parallèle qui a fait date dans l'histoire du calcul, en passant par le développement du standard MPI universellement utilisé, la carrière de Marc Snir est exemplaire et l'impact de ses travaux lui a valu de nombreuses reconnaissances internationales.

Parmi ses nombreux prix et distinctions :

Fellow de l'*American association for the advancement of science* (AAAS)

Fellow de l'*Association for computing machinery* (ACM)

Fellow de l'*Institute of electrical & electronics engineers* (IEEE)

Prix IEEE d'excellence en informatique évolutive

Prix IEEE Seymour Cray en génie informatique