



INSTITUT DE FRANCE
Académie des sciences

5
à
7

rencontre avec
un académicien

Rencontre avec Patrick FLANDRIN

Des signaux partout — Des chauves-souris à Internet

11
FÉVRIER
2020

Venez rencontrer et poser vos questions à un académicien !

Exposé de 35-40 minutes suivi d'une séance de questions-réponses avec l'auditoire

17h à 19h

Institut de France – Grande salle des séances

23, quai de Conti – 75006 Paris



Souvent méconnu du grand public, le « traitement du signal » est pourtant omniprésent dans notre vie quotidienne, comme il est une composante indispensable de nombre de découvertes scientifiques parmi les plus fondamentales. Que ce soit pour acquérir, comprimer, stocker ou échanger des images, de la voix ou des données, un *smartphone* est par exemple un concentré de traitement du signal ; et la découverte récente de la première onde gravitationnelle est, au-delà de la prouesse technologique de l'instrument, le fruit de la mise au point d'algorithmes poussés de détection de signaux extrêmement faibles.

En faisant dialoguer étroitement acquisition des données, modélisations mathématiques et mises en œuvre algorithmiques efficaces, le traitement du signal s'est constitué comme une véritable discipline dans la deuxième moitié du XX^e siècle et est aujourd'hui un acteur essentiel de la « société de l'information » dans laquelle nous vivons. Ses objets d'intérêt sont multiples et l'on invitera pour s'en convaincre à une promenade éclectique allant du système sonar de la chauve-souris au trafic des informations sur Internet, en passant par l'analyse de la mobilité urbaine.

Patrick Flandrin est directeur de recherche CNRS au Laboratoire de Physique de l'Ecole normale supérieure de Lyon. Ses travaux portent sur la représentation, l'analyse et le traitement des signaux, avec une attention toute particulière pour les situations non stationnaires et multi-échelles. Il a contribué à l'élaboration de méthodes « temps-fréquence » et « temps-échelle » dont les applications multiples concernent aussi bien des phénomènes naturels (allant de la physique au génie biomédical) que des réalisations technologiques (allant de la mécanique au trafic Internet). Membre de l'Académie des sciences depuis 2010, il en est actuellement le vice-président.

Prochain « 5 à 7 » - 10 mars 2020

Thomas LECUIT

Construire un organisme : un dialogue entre gènes et forces

Entrée libre sur inscription préalable
(attention nombre de places limité)

<https://www.academie-sciences.fr/fr/Seances-publiques/5a7-patrick-flandrin-2020.html>

Calendrier 2020 des 5 à 7

Cycle rencontre avec un académicien



11 février 2020

Patrick FLANDRIN

Des signaux partout. Des chauve-souris à Internet



10 mars 2020

Thomas LECUIT

Construire un organisme : un dialogue entre gènes et forces



21 avril 2020

Yvon LE MAHO

Des manchots antarctiques aux tortues marines : comment l'essor de la micro-électronique et des technologies spatiales a révolutionné l'étude des animaux dans leur milieu naturel

©AFP_Miguel Medina



19 mai 2020

Laure SAINT-RAYMOND

L'axiomatisation de la physique : un problème de mathématiques ?



23 juin 2020

Yves AGID

Je m'amuse à vieillir... le cerveau, maître du temps



6 octobre 2020

Alain CONNES

La géométrie et le quantique



8 décembre 2020

Eva PEBAY-PEYROULA

Comment et pourquoi sonder le vivant à l'échelle atomique: un voyage au cœur des protéines

