



Sciences des données et apprentissage en grande dimension **Stéphane Mallat**

Paris • Collège de France/Fayard coll. Leçons inaugurales •
2018 • 80 p. •

La performance des algorithmes d'analyse de données a fait un bond ces dernières années, non seulement grâce à l'augmentation des capacités de calcul et aux masses de données, mais aussi grâce à l'évolution rapide des algorithmes d'apprentissage, et par conséquent de l'intelligence artificielle.

L'analyse automatique des données numériques est devenue un enjeu industriel, sociétal et scientifique majeur. Les sciences des données développent des algorithmes capables d'apprendre, comme les réseaux de neurones, avec des données de grande dimension. Il est pour cela nécessaire de comprendre les principes mathématiques de l'apprentissage, en faisant appel à de nombreuses branches des mathématiques dont les statistiques, l'analyse harmonique et la géométrie.

Stéphane Mallat a été professeur de mathématiques appliquées à l'université de New York, à l'École polytechnique et à l'École normale supérieure de la rue d'Ulm. Dans les années 2000, il a cofondé et dirigé une start-up de traitement d'images. Il est professeur au Collège de France depuis mai 2017, titulaire de la chaire Sciences des données.