

Vincent Rivoirard & Gilles Stoltz

# Statistique mathématique en action

MASTER  
ET AGRÉGATION EXTERNE  
MATHÉMATIQUES

MASTER  
& AGRÉGATION EXTERNE  
MATHÉMATIQUES

Vincent Rivoirard  
Gilles Stoltz



2<sup>e</sup> édition

Rédigé principalement à l'attention de tous les étudiants en Master de mathématiques et des candidats préparant l'agrégation externe, ce **cours complet** de statistique est illustré par de **nombreux problèmes d'application corrigés** et des **annexes techniques disponibles en ligne**.

D'une lecture aisée, ce manuel propose une approche originale de la matière qui repose sur la mise en action de la démarche statistique à travers des thèmes concrets.

## Sommaire

### Cours de statistique :

- synthèse et mise en perspective
- 1. Concepts fondamentaux de la statistique
- 2. Estimation
- 3. Intervalles et régions de confiance
- 4. Tests d'hypothèses
- 5. Vecteurs gaussiens
- 6. Tests du  $\chi^2$
- 7. Modèle linéaire gaussien
- 8. Fonctions de répartition
- 9. Simulation d'échantillons de loi donnée et applications
- 10. Rappels de théorie de l'intégration et des probabilités
- 11. Compléments sur l'estimation

### Mise en action : huit thèmes de statistique

- 12. Machines à sous
- 13. Estimation non-paramétrique pour le modèle de régression
- 14. Inférence statistique pour des modèles censurés
- 15. Étude du nombre de renouvellements
- 16. Estimation de densité de probabilité
- 17. Classification de données
- 18. Compression de données
- 19. Jeux de grattage
- Corrigés des thèmes de statistique en action
- Annexes et compléments techniques (disponibles en ligne)

Vincent Rivoirard est professeur à l'Université Paris Dauphine.

Gilles Stoltz est chargé de recherche au CNRS et à l'École normale supérieure, il est également professeur affilié à HEC Paris.

Statistique mathématique en action  
Cours & problèmes d'application corrigés

# Statistique mathématique en action

- Cours complet
- Problèmes d'application corrigés
- Mises en action concrètes

ISBN 978-2-311-00720-6



9 782311 007206

WWW.VUIBERT.FR



Vuibert