

Lecture Notes in Mathematics

1709

Editors:

A. Dold, Heidelberg

F. Takens, Groningen

B. Teissier, Paris

Subseries:

Institut de Mathématiques, Université de Strasbourg

Adviser: J.-L. Loday

Springer

Berlin

Heidelberg

New York

Barcelona

Hong Kong

London

Milan

Paris

Singapore

Tokyo

J. Azéma M. Émery
M. Ledoux M. Yor (Eds.)

Séminaire de Probabilités XXXIII



Springer

Editors

Jacques Azéma
Laboratoire de Probabilités
Université Pierre et Marie Curie
Tour 56, 3ème étage
4, Place Jussieu
F-75252 Paris cedex 05, France
E-mail: jaze@ccr.jussieu.fr

Michel Émery
Institut de Recherche Mathématique
Avancée
Université Louis Pasteur
7, rue René Descartes
F-67084 Strasbourg, France
E-mail: emery@math.u-strasbg.fr

Michel Ledoux
Laboratoire de Statistiques et Probabilités
Université Paul Sabatier
118, route de Narbonne
F-31601 Toulouse cedex, France
E-mail: ledoux@proba.jussieu.fr

Marc Yor
Laboratoire de Probabilités
Université Pierre et Marie Curie
Tour 56, 3ème étage
4, Place Jussieu
F-75252 Paris cedex 05, France

Cataloging-in-Publication Data applied for

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Séminaire de probabilités - Berlin ; Heidelberg ; New York ; ;
Barcelona ; Hong Kong ; London ; Milan ; Paris ; Singapore ; Tokyo
: Springer
ISSN 0720-8766
33 (1999)
(Lecture notes in mathematics ; Vol. 1709)
ISBN 3-540-66342-8

Mathematics Subject Classification (1991): 60GXX, 60HXX, 60JXX

ISSN 0075-8434

ISBN 3-540-66342-8 Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

This work is subject to copyright. All rights are reserved, whether the whole or part of the material is concerned, specifically the rights of translation, reprinting, re-use of illustrations, recitation, broadcasting, reproduction on microfilms or in any other way, and storage in data banks. Duplication of this publication or parts thereof is permitted only under the provisions of the German Copyright Law of September 9, 1965, in its current version, and permission for use must always be obtained from Springer-Verlag. Violations are liable for prosecution under the German Copyright Law.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1999
Printed in Germany

The use of general descriptive names, registered names, trademarks, etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protective laws and regulations and therefore free for general use.

Typesetting: Camera-ready T_EX output by the author

SPIN: 10650247

41/3143-543210 - Printed on acid-free paper

Beside topics belonging to the tradition of the Séminaire de Probabilités, the present volume XXXIII also proposes three texts originating from advanced courses on the following subjects:

Dynamics of stochastic algorithms;

Simulated annealing algorithms and Markov chains with rare transitions;

Concentration of measure and logarithmic Sobolev inequalities.

They are meant to be accessible to the probabilist community at large, and hopefully will become reference texts.

J. Azéma, M. Émery, M. Ledoux, M. Yor

SÉMINAIRE DE PROBABILITÉS XXXIII

TABLE DES MATIÈRES

COURS SPÉCIALISÉS.

M. Benaïm : Dynamics of stochastic algorithms.	1
O. Catoni : Simulated annealing algorithms and Markov chains with rare transitions.	69
M. Ledoux : Concentration of measure and logarithmic Sobolev inequalities.	120

QUESTIONS DE FILTRATIONS

B. De Meyer : Une simplification de l'argument de Tsirelson sur le caractère non-brownien des processus de Walsh.	217
W. Schachermayer : On certain probabilities equivalent to Wiener measure, d'après Dubins, Feldman, Smorodinsky and Tsirelson.	221
S. Beghdadi-Sakrani, M. Émery : On certain probabilities equivalent to coin-tossing, d'après Schachermayer.	240
J. Warren : On the joining of sticky Brownian motion.	257
M. Émery, W. Schachermayer : Brownian filtrations are not stable under equivalent time-changes.	267
S. Watanabe : The existence of a multiple spider martingale in the natural filtration of a certain diffusion in the plane.	277
M. Émery, W. Schachermayer : A remark on Tsirelson's stochastic differential equation.	291
M. Arnaudon : Appendice à l'exposé précédent : La filtration naturelle du mouvement brownien indexé par \mathbf{R} dans une variété compacte.	304
J. Kallsen : A stochastic differential equation with a unique (up to indistinguishability) but not strong solution.	315

THÉORIE DES MARTINGALES

- K. Takaoka** : Some remarks on the uniform integrability of continuous martingales. 327
- M. Pratelli** : An alternative proof of a theorem of Aldous concerning convergence in distribution for martingales. 334
- M. Morayne, K. Tabisz** : A short proof of decomposition of strongly reduced martingales. 339
- P. Grandits** : Some remarks on L^∞ , H^∞ , and BMO. 342

AUTRES EXPOSÉS

- W. Brannath, W. Schachermayer** : A bipolar theorem for $L^0_+(\Omega, \mathcal{F}, \mathbb{P})$. 349
- A. Es-Sahib, H. Heinich** : Barycentres canoniques pour un espace métrique à courbure négative. 355
- N. Belili** : Dualité du problème des marges et ses applications. 371
- J. Pitman** : The distribution of local times of a Brownian bridge. 388
- L. Dubins** : Paths of finitely additive Brownian Motion need not be bizarre. 395
- H. Tsukahara** : A limit theorem for the prediction process under absolute continuity. 397
- K. Chrétien, D. Kurtz, B. Maisonneuve** : Processus gouvernés par des noyaux. 405
- A. Bentaleb** : Sur l'hypercontractivité des semi-groupes ultrasphériques. 410

CORRECTIONS ET ADDENDA À DES VOLUMES ANTÉRIEURS

- F. Delbaen** : An addendum to a remark on Slutsky's theorem. 415
- N. Eisenbaum** : Quelques précisions sur "Théorèmes limites pour les temps locaux d'un processus stable symétrique" (Volume XXXI, LNM. 1655, 1997). 417