

Lecture Notes in Mathematics

A collection of informal reports and seminars

Edited by A. Dold, Heidelberg and B. Eckmann, Zürich

26

Paul-André Meyer

Université de Strasbourg

Processus de Markov

1967



Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

All rights, especially that of translation into foreign languages, reserved. It is also forbidden to reproduce this book, either whole or in part, by photomechanical means (photostat, microfilm and/or microcard) or by other procedure without written permission from Springer Verlag. © by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1967.
Library of Congress Catalog Card Number 67-16135. Printed in Germany. Title No. 7346.

INTRODUCTION

Le texte que l'on trouvera ci-dessous est une première rédaction des chapitres XII à XV de "Probabilités et Potentiels" (2e partie); il ne peut en principe être lu sans la première partie, parue en Mai 1966 (Blaisdell Publ. Co, Boston ; Hermann, Paris), à laquelle on renvoie très souvent. Le système de numération des chapitres, paragraphes et n^{os} fait suite à celui de la première partie.

Le chapitre XII contient les éléments de la théorie des processus de Markov ; le chapitre XIII, l'étude des processus dont le semi-groupe de transition est fellerien ; le chapitre XV est consacré aux temps d'entrée dans les ensembles, aux réduites et à la topologie fine. Le chapitre XIV, d'une nature plus technique, traite des processus de Hunt et des processus standard. Les chapitres XVI (semi-groupes subordonnés, fonctionnelles multiplicatives) et XVII (fonctionnelles additives) ne sont pas achevés, et paraîtront peut-être plus tard. Le lecteur est prié d'excuser les promesses ("nous verrons dans la suite un résultat plus précis ... cet énoncé nous servira plus tard ...") qui figurent assez souvent dans le texte, et ne sont pas tenues dans ce fascicule.

Table des matières

Chapitre XII

Théorie élémentaire des processus de Markov

§ 1. La notion de processus de Markov	1
§ 2. Construction des processus de Markov	8
Appendice au chapitre XII: Retournement du temps	18

Chapitre XIII

Semi-groupes de Feller

§ 1. Continuité à droite des trajectoires	24
§ 2. La propriété de Markov forte	35
§ 3. Le théorème de Blumenthal	52
§ 4. Exemples: Processus à accroissements indépendants dans \mathbb{R}^n	58
§ 5. Propriétés spéciales à divers processus	70

Chapitre XIV

Processus de Hunt, processus standard

§ 1. Semi-groupes et processus de Hunt	78
§ 2. Processus standard	97
§ 3. Etude des tribus canoniques	110

Chapitre XV

Réduites, mesures harmoniques

§ 1. Mesurabilité des temps d'entrée	125
§ 2. Réduite d'une fonction excessive sur un ensemble	134
§ 3. Ensembles exceptionnels de la théorie du potentiel; topologie fine	145
§ 4. L'hypothèse de continuité absolue	158

Bibliographie	190
---------------------	-----