

1. Record Nr.	UNISA996466374503316
Titolo	Séminaire de Probabilités 1967-1980 [[electronic resource] ] : A Selection in Martingale Theory // edited by Michel Emery, Marc Yor
Pubbl/distr/stampa	Berlin, Heidelberg : , : Springer Berlin Heidelberg : , : Imprint : Springer, , 2002
ISBN	3-540-45530-2
Edizione	[1st ed. 2002.]
Descrizione fisica	1 online resource (IX, 553 p.)
Collana	Séminaire de Probabilités, , 0720-8766 ; ; 1771
Disciplina	519.2
Soggetti	Probabilities Economics, Mathematical Probability Theory and Stochastic Processes Quantitative Finance
Lingua di pubblicazione	Francese
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Bibliographic Level Mode of Issuance: Monograph
Nota di contenuto	Intro -- A. General theory of processes -- B. Stochastic integration -- C. Martingales inequalities -- D. Previsible representation -- E. Semimartingales -- F. Stochastic differential equations -- 1. Terminologie -- 2. Le theoreme de Mazurkiewicz-Sierpinski et ses consequences -- 3. Le theoreme de Lusin et ses consequences -- Applications a la theorie de la mesure -- Applications a la theorie des processus -- 4. Applications a la theorie des processus de Markov -- 1. Les Rabotages de Sierpinski -- 1 Les gros ensembles -- 2 Les rabots de Sierpinski -- 3 Les envelopes -- 4 Les ensembles lisses -- 2. Applications a la theorie des processus -- 3. Application a la theorie des processus de Markov -- 4. Appendice: Rabotage et ensembles analytiques -- 0. Generalites -- 1. Classification des temps d'arret -- Classification des temps d'arret -- Premieres proprietes et criteres elementaires -- Criteres utilisant les martingales -- 2. Les trois principales tribus sur $R_{\{+\}} \times \Omega$ -- Definitions -- Theoremes d'existence de sections -- Theoremes de projection et de modification -- Fermes aleatoires -- 3. Processus croissants -- Integration par rapport a un processus croissant -- Appendice 1: Tribu $F_{\{T\}}$ -- Appendice 2: Temps d'arret previsibles -- Appendice 3: Les tribus P et A -- Generateurs de la tribu P -- Sections des ensembles previsibles --

Theoreme de projection sur la tribu  $\mathcal{P}$  -- Theoreme de modification pour la tribu  $\mathcal{P}$  -- Structure des p.c. naturels -- 1. Situation de depart -- 2. Les theoremes fondamentaux -- 3. Variation sur theme -- 1. Rappels et definitions generales -- 2. Martingales de carre integrable -- 3. Sommes compensees de sauts -- I. Martingales locales -- extension de l'integration stochastique aux martingales locales -- II. Formules d'integration par parties -- III. Semimartingales et changement de variables.

Appendice. Un resultat de D. Austin -- 1. Martingales bornees dans  $L^2$  -- 2. Processus a variation bornee -- 3. Martingales locales -- 1. Definitions -- 2. Theoremes de decomposition -- 3. Processus croissant associe a  $M$  -- 4. Integrales stochastiques -- 5. Formule de changement de variables -- Introduction et notations generales --

**CHAPITRE I. INTEGRALES DE STIELTJES STOCHASTIQUES** -- Processus croissants et processus a variation finie -- Projection de mesures, compensation de processus V.I. -- Integrales de Stieltjes stochastiques --

**CHAPITRE II . MARTINGALES DE CARRA INTEGRABLE** -- Definition. Orthogonalite -- Exemples de sous-escapes stables -- Structure des martingales purement discontinues -- Les processus croissants associes a une martingale -- Integrale stochastique de processus previsibles -- Integrales stochastiques et sous-espaces stables -- Integrales stochastiques et integrales de Stieltjes -- Integrales stochastiques de processus optionnels --

**CHAPITRE III : LA FORDIULE DU CHANGEMENT DE VARIABLES** -- Definition de divers espaces de processus -- La formule d'Ito: Demonstration pour le cas continu -- Polynomes d'Hermite et martingales browniennes --

**CHAPITRE IV . MARTINGALES LOCALES CHANGEMENT DE VARIABLES, FOT.UJLES , XPONENTIELLES** -- Martingales locales -- Reduction Forte: Un lemme fondamental -- Applications -- Semimartingales -- Integrales stochastiques -- L'exponentielle d'une semimartingale -- Semimartingales speciales -- Decomposition multiplicative des surmartingales positives -- Developpement de l'exponentielle --

Appendice au chapitre IV, notions sur les integrales multiples -- Interpretation de la relation (41.1) -- Problemes lies a la definition de l'integrale multiple -- I.S. multiples par rapport a certaines martingales -- Processus previsibles sur  $c_n$  --

**CHAPITRE V. LES ESPACES  $H^1$  ET BMO** -- I. L'inegalite de Pefferman. Application a la dualite entre  $H^1$  et BMO -- II. Integrales stochastiques dans  $H^1$  -- Integrales stochastiques de processus optionnels -- III. Inegalites -- Une variante du Lemme 23 -- L'inegalite de Davis: Premiere moitie -- Les espaces  $H^p$ ,  $p \geq 1$  --

**CHAPITRE VI . COMPLEMENTS AUX CHAPITRES I-V** -- I. L'existence de  $[M, M]$  et l'integrale de Stratonovitch -- Approximation de  $[X, X]$  au moyen de subdivisions -- II. Fonctions convexes et semimartingales -- III. Sur certaines proprietes d'integrabilite uniforme -- IV. Sur le theoreme de Girsanov -- V. Representations des fonctions BMO -- Application a la decomposition des surmartingales -- Fin du cours pour l'annee 1974-1975 -- Espaces de processus -- Index -- Bibliographie --

Introduction -- 1. Cadre general et preliminaires -- 2. Resultats de convergence -- 3. Une extension de la formule d'Ito --

Introduction -- Notations -- 1. Un lemme fondamental et quelques consequences -- 2. Differentes exponentielles de semi-martingales -- 3. Mesure de Levy et formule d'Ito pour une martingale locale quasi-continue a gauche -- 4. Une suite remarquable de formules exponentielles -- 1. Quatre lemmes sur les processus croissants -- 2. Les inegalites de Burkholder-Davis-Gundy -- 3. Applications aux surmartingales et sous-martingales -- 4. Autres applications -- L'espace  $H^1$  -- Proprietes elementaires -- L'espace  $P^\infty$  -- Accouplement entre  $H^1$  et  $P^\infty$  --

Determination du dual de  $H^1$  -- Appendice: Le theoreme de Davis --  
 La decomposition de Davis -- 1. Introduction -- 2. Notations generales  
 -- 3. Martingales atomiques (ou atomes) -- 4. Decomposition en  
 atomes des martingales continues, resultats de Gettoor et Sharpe -- 5.  
 Martingales dyadiques. Decomposition en atomes. Dualite avec BMO --  
 6. Martingales decomposables en atomes: l'espace  $H^1_g$  -- 7. Le dual  
 de  $H^1_g$  et bmo.  
 8. Decomposition de Davis:  $H^1 = H^1_g + H^1_v$  -- 9. Le dual de  
 $H^1_v$  et bj -- 10. Le dual de  $H^1$  est BMO -- 11. Inegalites de Davis  
 -- 1. Le cas elementaire -- Representations comme integrales  
 stochastiques -- 2. Le cas des processus ponctuels -- Appendice: Note  
 sur les processus a accroissements independants -- 1. Un theoreme  
 d'analyse fonctionnelle et quelques applications -- 2. Applications a  
 des problemes de martingales -- 3. Le cas markovien et le probleme  
 des martingales -- Appendice -- 1. Martingales homogenes et  
 propriete (RP) -- 2. Existence d'une martingale totalisatrice -- 3.  
 Densite dans  $L^\infty(\mu)$  pour le probleme de Douglas -- Bibliographie  
 -- I. Description de la situation initiale -- II. Convergence de  
 projections previsibles -- III. Approximation d'un processus croissant  
 par passage du discret au continu -- IV. Approximation d'un processus  
 croissant par les laplaciens approches -- Espaces  $D$  et  $S^p$  --  
 Convergence compacte en probabilite -- Espace  $SM$  -- Convergence  
 des semimartingales -- Passons maintenant a une propriete importante  
 de l'espace  $SM$  -- Espaces  $H^p$  de semimartingales -- Etude d'un  
 contre-exemple -- Quelques resultats de continuite -- Commentaires  
 du seminaire -- Demonstration du theoreme: Premiere etape --  
 Deuxieme partie: Approximations successives -- Le lemme  
 fondamental -- Existence, Unicite, Stabilite -- Resolution approchee --  
 Cas ou la constante de Lipschitz a depend de  $\omega$ .

---

## Sommario/riassunto

Twenty-five articles have been selected from the first 14 volumes of  
 the "Séminaire de Probabilités", all out of print, for their historical  
 and/or mathematical interest. Among the many articles devoted to  
 Martingale theory in the early volumes of the Séminaire, we have  
 chosen to reprint those that are particularly significant from a historical  
 point of view, as well as those that can still be useful today. They are  
 reprinted here verbatim, with a short retrospective comment, for the  
 benefit of researchers in the theory of stochastic processes, in  
 mathematical finance, or in history of mathematics.

---