

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Vecteurs et processus gaussiens</b> .....	1
1.1	Rappels sur les variables gaussiennes en dimension un .....	1
1.2	Vecteurs gaussiens .....	3
1.3	Espaces et processus gaussiens .....	6
1.4	Mesures gaussiennes .....	10
<b>2</b>	<b>Le mouvement brownien</b> .....	15
2.1	Le pré-mouvement brownien .....	15
2.2	La continuité des trajectoires .....	18
2.3	Comportement des trajectoires du mouvement brownien .....	23
2.4	La propriété de Markov forte .....	27
<b>3</b>	<b>Filtrations et martingales</b> .....	33
3.1	Filtrations et processus .....	33
3.2	Temps d'arrêt et tribus associées .....	35
3.3	Martingales et surmartingales à temps continu .....	40
3.4	Théorèmes d'arrêt .....	47
<b>4</b>	<b>Semimartingales continues</b> .....	57
4.1	Processus à variation finie .....	57
4.1.1	Fonctions à variation finie .....	57
4.1.2	Processus à variation finie .....	60
4.2	Martingales locales .....	61
4.3	Variation quadratique d'une martingale locale .....	64
4.4	Semimartingales continues .....	73
<b>5</b>	<b>Intégrale stochastique</b> .....	79
5.1	Construction de l'intégrale stochastique .....	79
5.2	La formule d'Itô .....	91
5.3	Quelques applications de la formule d'Itô .....	96
5.4	Le théorème de Girsanov .....	105
5.5	Quelques applications du théorème de Girsanov .....	110

<b>6</b>	<b>Théorie générale des processus de Markov</b> .....	121
6.1	Définitions générales et problème d'existence .....	121
6.2	Semigroupes de Feller .....	126
6.3	La régularité des trajectoires .....	132
6.4	La propriété de Markov forte .....	135
6.5	Deux classes importantes de processus de Feller .....	137
6.5.1	Processus de Lévy .....	137
6.5.2	Processus de branchement continu .....	138
<b>7</b>	<b>Equations différentielles stochastiques</b> .....	145
7.1	Motivation et définitions générales .....	145
7.2	Le cas lipschitzien .....	148
7.3	Les solutions d'équations différentielles stochastiques comme processus de Markov .....	155
7.4	Quelques exemples d'équations différentielles stochastiques .....	160
7.4.1	Le processus d'Ornstein-Uhlenbeck .....	160
7.4.2	Le mouvement brownien géométrique .....	161
7.4.3	Les processus de Bessel .....	161
	<b>Appendice A1. Lemme de classe monotone</b> .....	167
	<b>Appendice A2. Martingales discrètes</b> .....	169
	<b>Références</b> .....	173
	<b>Index</b> .....	175



<http://www.springer.com/978-3-642-31897-9>

Mouvement brownien, martingales et calcul  
stochastique

Le Gall, J.-F.

2013, VIII, 176 p. 2 ill., Softcover

ISBN: 978-3-642-31897-9