

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE des Auteurs	5
FOREWORD, by Amos NEVO	7
INTRODUCTION	13
CHAPITRE 1: Principes de démonstration d'un théorème ergodique	21
1.1 Le théorème de von Neumann	22
1.2 Inégalités maximales et principe de Banach	26
1.3 Théorèmes de Birkhoff et de Hopf-Dunford-Schwartz	31
CHAPITRE 2: Théorèmes généraux pour les groupes moyennables	41
2.1 Groupes moyennables	42
2.2 Théorèmes ergodiques pour les suites de Følner	49
2.3 Le principe de transfert	56
CHAPITRE 3: Inégalités maximales et lemmes de recouvrement	61
3.1 Moyennes sur les boules de \mathbf{R}^d	62
3.2 Mesures doublantes et non doublantes	65
3.3 Suites doublantes d'un groupe	76
3.4 Suites tempérées	81
CHAPITRE 4: Un exemple: le groupe des affinités	97
4.1 Structure du groupe des affinités	98
4.2 Suites de Følner dans le groupe des affinités	100
4.3 Inégalités maximales pour les boules hyperboliques	105
4.4 Inégalités maximales pour des familles plus générales	112
4.5 Un théorème ergodique sur le groupe S_d	122
CHAPITRE 5: Moyennes sphériques	123
5.1 Inégalités maximales pour les sphères de \mathbf{R}^d	124
5.2 Inégalités maximales pour les sphères de \mathbf{Z}^d	139

CHAPITRE 6: Théorèmes ergodiques pour une action d'un groupe libre	163
6.1 Actions par isométries sur un espace métrique compact	165
6.2 Théorèmes ergodiques en moyenne dans L^2	168
6.3 Inégalités maximales et théorèmes ergodiques ponctuels dans L^2	177
6.4 Inégalités maximales et théorèmes ergodiques dans L^p	185
6.5 Le théorème de Bufetov	195
CHAPITRE 7: Théorèmes ergodiques pour $\mathrm{SO}^o(d, 1)$	199
7.1 Théorème ergodique en moyenne dans L^2	201
7.2 Inégalités maximales et théorème ergodique ponctuel dans L^2	207
7.3 Inégalités maximales et théorème ergodique dans L^p	214
7.4 Estimations des fonctions sphériques	221
POSTFACE	227
APPENDICE A: Régularité des représentations et mesurabilité des fonctions maximales	231
A.1 Représentations de G et de $\mathcal{M}(G)$	231
A.2 Mesurabilité des fonctions maximales	234
APPENDICE B: Éléments de théorie spectrale	239
B.1 C^* -algèbres commutatives	239
B.2 Le théorème spectral	241
APPENDICE C: Théorème de Rota pour une suite d'opérateurs de Markov	247
APPENDICE D: L'espace hyperbolique	253
D.1 Les différents modèles	253
D.2 Isométries de \mathbf{H}^{d+1}	256
D.3 Quelques formules	257
BIBLIOGRAPHIE	259
INDEX	269