

# TABLE DES MATIÈRES

## LIVRE IV

### MESURE ET INTÉGRATION DANS L'ESPACE EUCLIDIEN $E_n$

#### I. *Mesure*

Semi-intervalles et réseaux dans un ouvert de $E_n$ .....	9
Mesures .....	15
Exemples de mesures .....	29

#### II. *Intégration*

Fonctions étagées et leur intégrale .....	31
Ensembles négligeables .....	34
Théorèmes de transition .....	46
Fonctions $\mu$ -intégrables et leur $\mu$ -intégrale .....	50
Suites de fonctions $\mu$ -intégrables .....	54
Fonctions $\mu$ -mesurables .....	68
Fonctions $\mu$ -intégrables dans un ensemble de $\Omega$ .....	86
Propriétés d'une mesure relativement à ses ensembles intégrables .....	98
L'intégrale comme limite d'une somme .....	103
Convergence en mesure .....	105

#### III. *Fonctions et ensembles boréliens*

Fonctions boréliennes .....	113
Ensembles boréliens .....	117
Mesure définie à partir des ensembles boréliens .....	126

#### IV. *Produit de mesures*

Produit de mesures .....	127
Intégration par rapport à un produit de mesures .....	129

#### V. *Relations entre mesures*

Mesures $f \cdot \mu$ .....	141
Théorème de J. Radon .....	145
Comparaison des mesures réelles .....	150
Combinaison linéaire de mesures .....	150
Bornes supérieure et inférieure de mesures .....	157
Limite de mesures .....	161

Restriction et prolongement de mesures .....	170
Intégrale de mesures .....	172
Image de mesures .....	176
Produit de composition de mesures dans $E_n$ .....	189
Mesures étrangères .....	198
Mesures atomiques et diffuses .....	202
Ensembles intégrables par rapport à une mesure diffuse .....	207
Principe du bang-bang et théorème de Lyapounov .....	211
Ensembles de mesures absolument continus par rapport à une mesure fixe .....	223
Mesures faiblement convergentes .....	233

*VI. Intégration de fonctions à valeurs dans un espace linéaire à semi-normes*

Fonctions étagées .....	235
Mesurabilité par semi-norme .....	236
Fonctions scalairement $\mu$ -mesurables .....	248
Fonctions $\mu$ -intégrables .....	249

*VII. Mesures à valeurs dans un espace linéaire à semi-normes*

Mesures .....	266
Intégration par rapport à une mesure réalisée .....	270
Semi-variation et variation totale .....	276
Bibliographie .....	283
Index .....	285