

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	3
LES PRÉMICES DE L'IDÉE D'ENSEMBLE.....	5
L'infini : un problème pour les Grecs	5
Les paradoxes du tout et de la partie.....	6
Un nombre infini ?	7
LA « DOCTRINE DES ENSEMBLES » DE BOLZANO	13
Différents concepts ensemblistes	13
Des ensembles infinis... ..	20
... mais pas de nombres infinis	25
Une « doctrine », et pas une théorie, des ensembles	29
PROBLÈMES DE TOPOLOGIE ET D'ANALYSE	31
La théorie des multiplicités de Riemann	32
Intégration et séries trigonométriques	35
Riemann et la théorie des ensembles	36
DEDEKIND ET LES ENSEMBLES DE NOMBRES	39
L'approche algébriste de Dedekind	39
L'ensemble des nombres réels.....	41
L'ensemble des entiers naturels.....	45
Problèmes dans la théorie	53

CANTOR ET LA THÉORIE DES ENSEMBLES ET NOMBRES TRANSFINIS	57
Séries trigonométriques et ensembles dérivés	58
Deux puissances infinies distinctes	61
L'étude des ensembles de points	63
La théorie cantorienne des ensembles	67
Une théorie diversement accueillie.....	79
LOGIQUE ET THÉORIE DES ENSEMBLES	81
Les diagrammes logiques	82
La logique des classes	83
Frege et les extensions de concept	85
LES PARADOXES DE LA THÉORIE DES ENSEMBLES	89
L'ensemble de tous les nombres	89
L'ensemble de tous les ensembles	91
Le paradoxe de Russell	93
LA THÉORIE AXIOMATIQUE DES ENSEMBLES.....	99
Premiers débats sur la théorie des ensembles.....	99
L'axiomatisation de Zermelo-Fraenkel	104
Deux autres théories	112
Problèmes théoriques ou, plutôt, métathéoriques	114
Épilogue.....	118
CONCLUSION	121
BIBLIOGRAPHIE.....	123
INDEX DES NOTIONS	125