

Sommaire

Introduction	9
Chapitre 1. Qu'est-ce que l'infini ?	11
L'infini au quotidien	11
La définition d'un dictionnaire	13
Très grand et très petit	16
Apeiron	17
Infini potentiel et infini actuel	19
L'infini dans l'enseignement	23
Chapitre 2. Discret et continu	27
La densité	27
Discret et continu	28
Piéger le temps	30
Paradoxes de Zénon	33
La dichotomie	35
Achille et la tortue	36
La flèche en vol	36
Le stade	37
Une quadrature du cercle	41
Irrationnels	45
Le saut quantique	49
Chapitre 3. Rencontres à l'infini	53
La peinture tridimensionnelle	53
De la perspective à la géométrie projective	55
Transformations continues	56
Quadratures	60
Eudoxe	62
Kepler	66
Galilée	68
Cavalieri	70
Descartes	72

Chapitre 4. « Calculus »	75
L'analyse infinitésimale	75
Newton	78
Leibniz	80
Epsilons	87
Chapitre 5. Le paradis de Cantor	93
Les séries de Fourier	93
Suites fondamentales	95
La droite réelle	97
Les nombres cardinaux	98
Ensembles dénombrables	102
Plus qu'infini	105
Nombres transcendants	108
Nombres transfinis	112
L'hypothèse du continu	114
Chapitre 6. L'enfer de Cantor	119
Les premières années	119
Les revues scientifiques	123
La controverse de l'infini	126
Dedekind	126
Mittag-Leffler	128
Cantor l'excentrique	129
La folie	130
L'infini du XXI ^e siècle	132
Annexe	135
Bibliographie	139
Index analytique	141