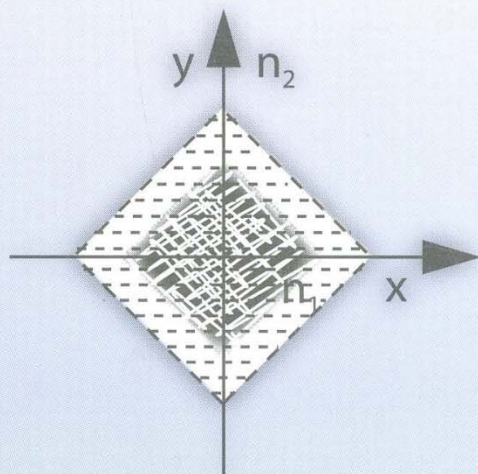


Mohammed Hazi

1
Tome

Topologie

Au delà des travaux dirigés



Visite guidée dans les espaces topologiques

Exercices et problèmes corrigés

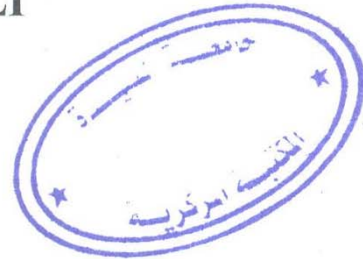
*2^{ème} année des universités
et Grandes Ecoles Scientifiques*

Office des Publications Universitaires



2-514-32-1/1

Mohammed HAZI



TOPOLOGIE : **Au-delà des Travaux Dirigés**

Tome 1

Visite Guidée
dans les Espaces topologiques
Exercices et Problèmes corrigés

2^{ème} Année des Universités
et Grandes Ecoles Scientifiques

3^{ème} Édition



OFFICE DES PUBLICATIONS UNIVERSITAIRES

Sommaire

Avertissement	04
Un mot d'histoire	05
Quelques notations	08

Chapitre 1: Topologie usuelle de la droite réelle

1.1	Quelques propriétés fondamentales des intervalles	09
1.2	Ouverts	15
1.3	Fermés	21
1.4	Adhérence, points d'accumulation	23
1.5	Intérieur, frontière, extérieur	29
1.6	Densité	30
1.7	Quelques problèmes de plus	33

Chapitre 2: Espaces topologiques: Propriétés générales

2.1	Ouverts, Fermés	53
2.2	Voisinages	61
2.3	Espaces séparés	66
2.4	Points intérieurs - Intérieur d'un ensemble	69
2.5	Points adhérents - Adhérence d'un ensemble	73
2.6	Frontière et extérieur d'un ensemble	85
2.7	Densité, séparabilité	92
2.8	Espaces de Baire	96
2.9	Comparaison de topologies	99
2.10	Systèmes fondamentaux de voisinages	103
2.11	Bases	107
2.12	Topologie induite, sous-espaces topologiques	111
2.13	Topologie produit	121
2.14	Convergence, valeurs d'adhérence	128
2.15	Quelques problèmes de plus	136



Chapitre 3: Continuité

3.1 Généralités	159
3.2 Homéomorphismes	168
3.3 Fonctions ouvertes - Fonctions fermées	170
3.4 Continuité des fonctions vectorielles	175
3.5 Topologie quotient - Espace quotient	179
3.6 Prolongement par continuité - Continuité séquentielle	182
3.7 Quelques problèmes de plus	187

Chapitre 4: Compacité

4.1 Généralités	197
4.2 Compacité et continuité	208
4.3 Ensembles relativement compacts	212
4.4 Ensembles localement compacts	213
4.5 Compactification	219
4.6 Quelques problèmes de plus	225

Chapitre 5: Connexité

5.1 Espaces connexes	233
5.2 Ensembles connexes	236
5.3 Connexité dans $(\mathbb{R}, .)$	247
5.4 Connexité et continuité	249
5.5 Connexité locale	251
5.6 Connexité par arcs	257
5.7 Quelques problèmes de plus	259

Index des Mathématiciens cités	271
Index terminologique	275
Références	278
Sommaire	279

Achevé d'imprimer sur les presses de

**l'OFFICE DES PUBLICATIONS
UNIVERSITAIRES**

1, Place Centrale - Ben-Aknoun - ALGER