
TP ET TD DE TOPOLOGIE GÉNÉRALE

Alain Faisant

Éditions Hermann

SOMMAIRE

CHAPITRE I — TOPOLOGIES 1

- 1. Espaces topologiques 3
- 2. Sous-ensembles particuliers 9
- 3. Bases et sous-bases 15
- 4. Topologie induite 23
- 5. Treillis des topologies 31

Travaux dirigés 39
Travaux pratiques 47

CHAPITRE II — FONCTIONS CONTINUES 57

- 1. Filtres sur un ensemble 59
- 2. Filtres sur un espace topologique 67
- 3. Continuité 75
- 4. Convergence 85
- 5. Homéomorphismes 95
- 6. Topologie produit 103
- 7. Topologies associées à une application 113
- 8. Topologie quotient 123

Travaux dirigés 133
Travaux pratiques 143

CHAPITRE III — ESPACES SÉPARÉS, COMPACTS, CONNEXES 153

- 1. Espaces séparés 155
- 2. Espaces compacts 169
- 3. Espaces connexes 185

Travaux dirigés 199
Travaux pratiques 209

CHAPITRE IV — ESPACES MÉTRIQUES 219

1. Distances et métriques	221
2. Ensembles particuliers	229
3. Isométries	237
4. Convergence	243
5. Continuité	251
6. Continuité uniforme	259
7. Espaces métriques complets	267

Travaux dirigés	277
Travaux pratiques	285

CHAPITRE V — ESPACES NORMÉS ET ESPACES FONCTIONNELS 293

1. Espaces normés	295
2. Normes particulières	303
3. Séries dans un espace normé	311
4. Convergence simple	319
5. Convergence uniforme	327
6. L'espace (X, Y)	335
7. Convergence compacte	343
8. Équicontinuité	351

Travaux dirigés	361
Travaux pratiques	371

ANNEXES 381

Indications et solutions	383
Bibliographie	397
Index	401