

SYSTEMIQUE



Théorie & applications

F. LE GALLOU ■ B. BOUCHON-MEUNIER

C O O R D O N N A T E U R S

SOMMAIRE

I. GÉNÉRALITÉS

- | | |
|---|----|
| 1. Nature et objectifs de la Systémique (<i>F. Le Gallou</i>) | 3 |
| 2. Origine et évolution de la Systémique (<i>R. Vallée</i>) | 14 |

II. MÉTHODOLOGIE

- | | |
|--|----|
| 1. Éléments de Cybernétique (<i>L. Saint-Paul</i>) | 25 |
| 2. Systémique ago-antagoniste (<i>E. Bernard-Weil</i>) | 46 |
| 3. Hiérarchie et niveaux de complexité (<i>P. Auger</i>) | 63 |
| 4. Activités des systèmes (<i>F. Le Gallou</i>) | 71 |
| 5. Décomposition des systèmes (<i>F. Le Gallou</i>) | 91 |

III. FORMALISME MATHÉMATIQUE

- | | |
|---|-----|
| 1. Structure et traitement de l'information (<i>B. Bouchon-Meunier</i>) | 103 |
| 2. Systèmes dynamiques linéaires (<i>R. Vallée</i>) | 114 |
| 3. Systèmes non linéaires (catastrophes, dynamique chaotique...) (<i>T. Moulin</i>) | 127 |
| 4. Outils mathématiques (fractals, relateurs arithmétiques) (<i>T. Moulin</i>) | 140 |

IV. PRATIQUES SYSTÉMIQUES

- | | |
|--|-----|
| 1. Technologie systémique (<i>J.-F. Quilici-Pacaud</i>) | 161 |
| 2. Ingénierie systémique (<i>F. Le Gallou</i>) | 170 |
| 3. Systèmes, informatique et intelligence artificielle (<i>B. Bouchon-Meunier</i>) | 178 |
| 4. Psychologie et cognition (<i>E. Andreevsky</i>) | 187 |
| 5. Systèmes physiologiques (<i>G. Chauvet</i>) | 205 |
| 6. Écologie et systémique (<i>S. Frontier, D. Pichot-Viale</i>) | 224 |
| 7. Économie et systémique (<i>J. Fuerxer</i>) | 248 |
| 8. L'entreprise-système (<i>B. Paulré</i>) | 259 |
| 9. Système social et système politique (<i>J.-L. Vullierme</i>) | 276 |

V. APPROCHES SYSTÉMIQUES

- | | |
|---|-----|
| 1. Raisonnements cartésien et systémicien (<i>J.-F. Quilici-Pacaud</i>) | 293 |
| 2. Cohérence, déterminisme, aléatoire, émergence (<i>T. Moulin</i>) | 303 |
| 3. Auto-organisation, auto-référence et autonomie (<i>R. Vallée</i>) | 317 |
| 4. Épistémologie de la science des systèmes (<i>J.-L. Le Moigne</i>) | 323 |