

Sommaire

Introduction 1

1 - Complexité statique et dynamique 15

Yves POMEAU

Groupe de Mécanique et Dynamique des Fluides et Département de Mathématiques,
Université d'Arizona ; Laboratoire de Physique Statistique, ENS Ulm

Martine LE BERRE

Institut des Sciences Moléculaires, Université d'Orsay

2 - Les systèmes déterministes simples sont-ils toujours prédictibles ? 25

Hervé ZWIRN

UFR de Physique, Université Paris 7 ; Centre de Mathématiques et de Leurs Applications, ENS Cachan ;
Institut d'Histoire et de Philosophie des Sciences et des Techniques, CNRS & Université Paris 1

3 - Dynamique d'un carré magnétique nanométrique 35

Philippe DEPONDY

Institut des Nanosciences de Paris, Sorbonne Universités UPMC

Jean-Claude S. LÉVY

Laboratoire Matériaux et Phénomènes Quantiques, Université Paris Diderot

**4 - Complexité et désordre des structures magnétiques,
application aux réseaux neuronaux** 45

Jean-Claude S. LÉVY

Laboratoire Matériaux et Phénomènes Quantiques, Université Paris Diderot

**5 - Désordre et complexité dans les structures photoniques naturelles :
le prix de l'économie et de la multifonctionnalité** 63

Serge BERTHIER

Institut des Nanosciences de Paris, Sorbonne Universités UPMC ; Université Paris Diderot

6 - Complexité, ordre et hasard en biologie : le cas de l'évolution 83

Raymond PICTET

Institut Jacques Monod, Université Paris Diderot

7 - L'imprévisibilité dans le monde social.....	97
Michel GROSSETTI Laboratoire Interdisciplinaire Solidarités, Sociétés, Territoires, CNRS & Université de Toulouse	
8 - Concevoir la résilience urbaine : un défi face à des complexités	113
Damien SERRE UMR ESPACE, Université d'Avignon et des Pays du Vaucluse	
9 - Complexité et désordre dans la vie communale	135
Jean-Louis BROUSSE Elu de l'Isle-en-Dodon, 31320, 1977-2014	
10 - Complexité et entropie directionnelles spatio-temporelles	149
Maurice COURBAGE Laboratoire Matière et Systèmes Complexes, Université Paris Diderot	
11 - Comparaison entre fractals déterministes et aléatoires - Analyse spectrale et comportements critiques	169
Pascal MONCEAU Laboratoire Matière et Systèmes Complexes, Université Paris Diderot ; Université d'Evry-Val d'Essonne	
12 - Matériaux granulaires. Désordre, complexité et théorie des graphes.....	187
Nicolas RIVIER Institut de Physique et de Chimie des Matériaux de Strasbourg, Université de Strasbourg	
Conclusion.....	197
Glossaire.....	199
Table des matières	207