

# Sommaire

<b>Introduction</b> .....	9
<b>Chapitre 1. La préhistoire de la théorie du chaos</b> .....	11
Si Kant avait levé la tête... ..	11
Genèse de la théorie du chaos .....	14
De Newton à Laplace, en passant par Leibniz .....	16
Le prix du roi Oscar .....	23
<i>And the winner is...</i> .....	31
Poincaré, un génie fait homme .....	33
<b>Chapitre 2. La redécouverte du chaos</b> .....	41
Les successeurs de Poincaré aux États-Unis .....	49
Les mathématiques de l'autre côté du rideau de fer .....	56
Lorenz : café, ordinateur et papillon .....	58
Les nouveaux pères de la théorie du chaos .....	61
Une théorie trop souvent controversée .....	63
<b>Chapitre 3. Monsieur le mathématicien, qu'est-ce exactement que le chaos déterministe ?</b> .....	67
Chaos et complexité .....	68
Systèmes dynamiques .....	68
L'effet papillon et l'effet mélange .....	71
À la recherche du chaos .....	82
Quelques exemples .....	87
Applications remarquables .....	92
Une nouvelle forme d'imprédictibilité .....	96
<b>Chapitre 4. Les mathématiques du changement climatique</b> .....	101
Les mathématiques et l'écologie .....	101
Climat et temps météorologique .....	102
Le réchauffement climatique .....	103
Passé et présent du climat sur Terre .....	104
Le retour de la statistique et de la théorie du chaos .....	112

SOMMAIRE

<b>Chapitre 5. Chaos, temps et climat</b> .....	117
L'avenir du climat : une prévision impossible .....	117
Doutes et certitudes des modèles mathématiques .....	121
Quand les mathématiques se transforment en économie... ..	128
... et l'économie en politique .....	131
Futur(s) .....	134
<b>Bibliographie</b> .....	137
<b>Index analytique</b> .....	139