

Histoires de mathématiques et de populations

Type de contenu : Texte

Type de médiation : sans médiation

Titre(s) : Histoires de mathématiques et de populations

Auteur(s) : Bacaër, Nicolas (1975-....)

Editeur, producteur : Paris : Cassini, impr. 2008
(impr. en Grande-Bretagne)

Description matérielle : 1 vol. (XI-211 p.) : graph., tabl., ill., couv. ill. en coul. ; 19 cm

Collection : Le sel et le fer 18

ISBN : 978-2-84225-101-7

EAN : 9782842251017

Appartient à la collection : Le Sel et le fer 1291-9756 18

Classification décimale Dewey : 577.880 15118 23

Note(s) : Bibliogr. et webliogr. p. [199]-206. Index

Résumé ou extrait : Les mathématiques ont fait preuve d'une efficacité presque déraisonnable, selon l'expression d'Eugène Wigner, dans le domaine des sciences physiques et de leurs applications technologiques. Leur rôle en biologie et en sciences sociales a été plus modeste, mais tend actuellement à se développer grâce aux possibilités de simulation qu'offrent les ordinateurs. Nicolas Bacaër retrace une partie de cette histoire, l'étude de la dynamique des populations, un domaine à cheval entre la démographie, l'écologie, l'épidémiologie et la génétique. On y retrouvera notamment la genèse de quelques thèmes célèbres : la croissance exponentielle, depuis Euler et Malthus jusqu'à la politique chinoise de l'enfant unique ; l'intervention du hasard, depuis les lois de Mendel et la question de l'extinction des noms de famille jusqu'aux modèles de percolation pour la propagation des épidémies ; les modèles de populations chaotiques, entre hasard et déterminisme. Le lecteur de ce livre verra désormais sous un jour différent les problèmes rencontrés par les scientifiques lorsque les politiques ou la société leur demandent des prévisions fiables sur des questions d'actualité telles que le contrôle des épidémies (SRAS, chikungunya, grippe aviaire), la gestion des ressources naturelles (quotas de pêche, diffusion des OGM), les évolutions démographiques (vieillesse de la population, immigration)etc [4e couv.]

Sujet(s) : Biologie des populations Modèles mathématiques
Systèmes dynamiques

Mathématiques Histoire

Sujet - Nom commun : Population -- Modèles mathématiques -- Histoire
Biologie des populations -- Modèles mathématiques -- Histoire