

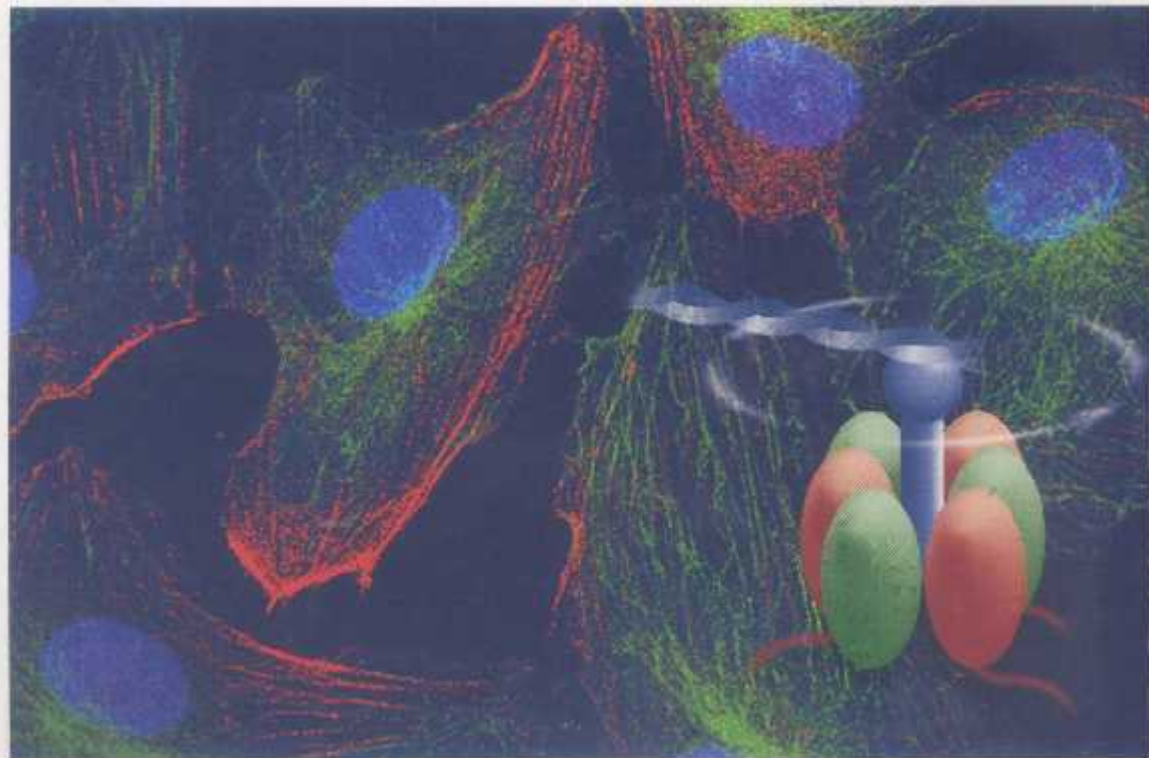


ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE

À L'USAGE D'AUTRES DISCIPLINES

DE LA STRUCTURE AUX FONCTIONS

■ Sous la direction de
Philippe TRACQUI et Jacques DEMONGEOT



BL355/1

34394

①



ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE À L'USAGE D'AUTRES DISCIPLINES

DE LA STRUCTURE AUX FONCTIONS

Sous la direction de

Philippe TRACQUI et Jacques DEMONGEOT



17, avenue du Hoggar
Parc d'Activité de Courtabœuf, BP 112
91944 Les Ulis Cedex A, France

SOMMAIRE

I	COMPARTIMENTATION CELLULAIRE	13
	<i>Gérard KLEIN - Michel SATRE</i>	
II	ELÉMENTS DE GÉNÉTIQUE MOLÉCULAIRE : LE MATÉRIEL HÉRÉDITAIRE	31
	<i>Olivier COHEN - Jacques DEMONGEOT</i>	
	<i>Annexe II-1 - Jacques DEMONGEOT</i>	
	L'expérience princeps de MILLER et l'ARN archétypal	
	<i>Annexe II-2 - Jacques DEMONGEOT</i>	
	Notion de réseau de régulation génétique	
III	CROISSANCE ET MULTIPLICATION CELLULAIRE	73
	<i>Didier GRUNWALD - Xavier RONOT</i>	
IV	MORPHOGÈNES ET CHAMPS MORPHOGÉNÉTIQUES	93
	<i>Pierre-Simon JOUK</i>	
	<i>Annexe IV - Philippe TRACQUI</i>	
	Information positionnelle, gradient morphogénétique et modèles de réaction-diffusion	
V	MOLÉCULES D'ADHÉRENCE ET SIGNALISATION CELLULAIRE	125
	<i>Alain DUPERRAY</i>	
	<i>Annexe V-1 - James TABONY - Nicolas GLADE</i>	
	Auto-organisation biologique et structures hors-équilibre : l'exemple des microtubules	
	<i>Annexe V-2 - Philippe TRACQUI</i> - Caractérisation des forces de traction cellulaires	
	<i>Annexe V-3 - Alain DUPERRAY</i> - Les moteurs moléculaires	
VI	MATRICES EXTRACELLULAIRES	
	ANALOGUES BIOLOGIQUES DE CRISTAUX LIQUIDES	157
	<i>Marie Madeleine GRAUD-GUILLE</i>	
VII	CINÉTIQUE ENZYMATIQUE ET CONTRÔLE DES FLUX	175
	<i>Jean-Pierre MAZAT</i>	
	<i>Annexe VII - Jean-Pierre MAZAT</i>	
	Principales linéarisations de l'équation de MICHAELIS-HENRI	
VIII	ELÉMENTS D'ÉLECTROPHYSIOLOGIE	207
	<i>Alain BARDOU</i>	
IX	ELÉMENTS DE PHYSIOLOGIE ET DE PHYSIOPATHOLOGIE CARDIAQUES	227
	<i>Alain BARDOU</i>	
	<i>Annexe IX - Alain BARDOU</i>	
	Simulation d'ondes de propagation et fibrillation ventriculaire	
X	ELÉMENTS DE NEUROPHYSIOLOGIE	253
	<i>Patrick MOUCHET</i>	
	<i>Annexe X - Patrick MOUCHET</i>	
	Rôle fonctionnel de la connectivité et des coordinations neuronales dans un système sensoriel : exemple du premier relais des voies olfactives	
GLOSSAIRE		291
	Les mots figurant dans le glossaire sont indiqués en gras dans le texte	
INDEX		313

■ ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE À L'USAGE D'AUTRES DISCIPLINES

L'ouvrage propose une synthèse de connaissances indispensables pour comprendre la recherche en biologie et en médecine. L'accent est mis sur les domaines en pleine évolution de la biologie contemporaine en soulignant les interactions toujours plus fortes entre la biologie et les autres disciplines, notamment la physique et les mathématiques. Volontairement accessible et de volume limité, ce livre conduit le lecteur à travers les différents niveaux d'organisation du vivant, depuis le matériel héréditaire et les voies de signalisation cellulaires jusqu'aux organisations dynamiques tissulaires. De nombreuses illustrations, des annexes, un glossaire et des repères bibliographiques, facilitant la compréhension et l'acquisition des connaissances, fournissent au lecteur non-spécialiste une introduction solide vers une littérature plus spécialisée.

L'ouvrage est destiné à tous les lecteurs de niveau second cycle universitaire, concernés par les sciences du vivant, qui n'ont pas suivi un cursus universitaire en biologie (étudiants, enseignants, chercheurs et professionnels scientifiques). Il intéressera également les biologistes et médecins qui situent ainsi leurs connaissances dans un contexte pluridisciplinaire.

■ LES AUTEURS



A. Duperray A. Bardou X. Ronot D. Cohen D. Grunwald J.P. Mazat
J. Demongeot P. Mouchet P. Tracqui G. Klein M.M. Giraud Guille P.S. Jouk M. Satre

Ce livre a réuni des chercheurs reconnus en biologie animale, également enseignants auprès d'étudiants non-biologistes. Il a été élaboré sous la direction de **Ph. Tracqui**, chargé de recherche au CNRS, et **J. Demongeot**, professeur à l'Université Joseph Fourier (UJF). **M. Satre**, **G. Klein**, directeurs de recherche au CNRS et **D. Grunwald** sont chercheurs au CEA de Grenoble. **P.S. Jouk** et **O. Cohen** sont médecins et professeurs à l'UJF. **P. Mouchet** est praticien hospitalier et maître de conférence à l'UJF. **A. Bardou** et **A. Duperray** sont directeurs de recherche à l'INSERM. **M.M. Giraud Guille** et **X. Ronot** sont directeurs d'études à l'EPHE. **J.P. Mazat** est professeur à l'Université de Bordeaux. **J. Tabony** et **N. Glade**, chercheurs au CEA, ont également collaboré à cet ouvrage.



9 782868 835871
ISBN 2-86883-587-2

