



BIOLOGIE DU XXI^e SIÈCLE ÉVOLUTION DES CONCEPTS FONDATEURS

SOUS LA DIRECTION DE
PAUL-ANTOINE MIQUEL



de boeck

Sommaire

Partie I Historique des concepts fondateurs de la biologie moderne

Chapitre 1	Aristote et la téléologie	3
	<i>Pierre Pellegrin</i>	
Chapitre 2	La classification des vivants (XVII ^e et XVIII ^e siècles)	31
	<i>Thierry Hoquet</i>	
Chapitre 3	Lamarck et la force vitale : aux origines de la biologie moderne et au-delà... ..	69
	<i>Stephen Baghdiguian</i>	
Chapitre 4	Charles Darwin : sélection naturelle et hérédité	87
	<i>Sophie Mériotte</i>	
Chapitre 5	Mendel et la génétique	111
	<i>Rachel Vincent</i>	
Chapitre 6	Conrad Hal Waddington ou comment l'épigénétique réunit embryologie et génétique	131
	<i>Charles Galperin</i>	
Chapitre 7	Jacob, Monod : entre la découverte du code génétique et le dogme du programme génétique	159
	<i>Jean-Pascal Capp</i>	



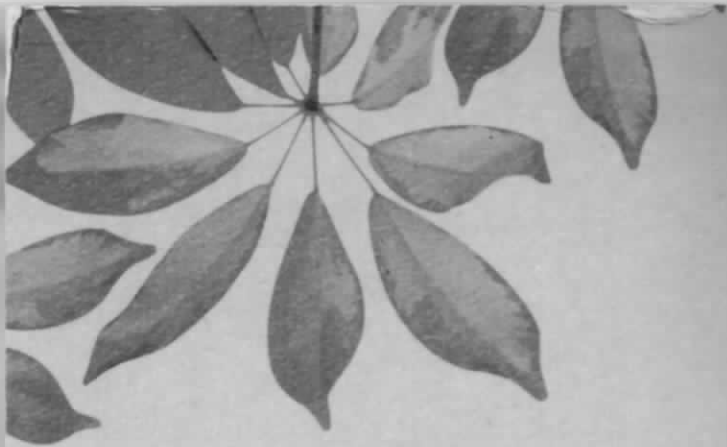
**Partie II Limites des concepts
dans la compréhension du vivant**

II.1 De la biologie déterministe à la biologie des modèles

Chapitre 8	L'incomplétude causale de la théorie du programme génétique en biologie moléculaire 185 <i>Giuseppe Longo & Pierre-Emmanuel Tendéro</i>
Chapitre 9	Du concept de gène au concept d'épigénétique en biologie 219 <i>Frédérique Vidal & Paul-Antoine Miquel</i>
Chapitre 10	D'où vient l'ordre en biologie ? 247 <i>Jean-Jacques Kupiec</i>
Chapitre 11	Fragmenter les modèles : simulation numérique et simulation informatique 265 <i>Franck Varenne</i>

II.2 Dynamique des interactions et des régulations tissulaires

Chapitre 12	Pathologie : l'exemple du cancer 299 <i>Ana Soto & Carlos Sonnenschein</i>
Chapitre 13	La mort cellulaire et la vie 327 <i>Laurent Cherlonneix</i>
Chapitre 14	Le vieillissement, ses mécanismes et ses théories 347 <i>Ladislav Robert</i>
Chapitre 15	Écologie et évolution 369 <i>Julien Delord</i>
	Glossaire 401
	Index 415



Destiné aux biologistes et aux philosophes de la vie, cet ouvrage a pour but de fournir des outils de réflexion pour comprendre l'origine des représentations et des métaphores explicatives des phénomènes biologiques utilisées quotidiennement dans les laboratoires, mais également pour questionner leur pertinence et leurs limites.

Cet ouvrage collectif et interdisciplinaire se compose de deux parties, l'une axée sur l'historique des concepts et l'autre sur les limites de ces concepts à la lumière des données biologiques actuelles.

Au-delà d'une simple description historique de l'évolution des concepts sur le vivant, il s'agit de soulever les limites des concepts, hérités des sciences de la nature, dans leur utilisation en biologie actuelle, et notamment en génétique moléculaire. Une argumentation de qualité, fondée sur des données expérimentales, met notamment l'accent sur la compréhension dynamique et interactive des processus biologiques.

Cette démarche est d'autant plus essentielle aujourd'hui dans une période où la biologie, et plus précisément la génétique, questionne ses concepts (limites du déterminisme) et repense ses cadres de pensée.

Cet ouvrage s'adresse principalement aux étudiants en biologie et en philosophie des sciences de la vie (niveau master), mais également aux chercheurs et acteurs impliqués dans une réflexion épistémologique.

Sous la direction de Paul-Antoine MIQUEL, philosophe au Centre de Recherche et d'Histoire des Idées (Université de Nice Sophia-Antipolis), et d'après l'idée de Rachel VINCENT (Docteur en biologie).

Ouvrage coordonné par Rachel Vincent

978-2-8041-5574-2



9 782804 155742

EVCOFO

Conception graphique : Primo&Primo