

SCIENCES SUP



Atlas

Licence • PCEM • Prépas • CAPES

BIOLOGIE CELLULAIRE

6^e édition

Jean-Claude Roland
Jean-Claude Callen

DUNOD

SOMMAIRE

Prévisions et sigles utilisés	4
avant-propos	5
Aperçus techniques	6
a) microscopie photonique	6
b) microscopie électronique	14
Organisation générale des cellules eucaryotiques	24
Membrane cytoplasmique et jonctions cellulaires	30
Système membranaire interne : réticulum endoplasmique, appareil de Golgi et lysosomes	38
Organites semi-autonomes : mitochondries et chloroplastes	54
Index de photos en couleurs	72
Peroxisomes	82
Inclusions cytoplasmiques et structures de réserve	84
Cytosquelette : architecture et motilité cellulaires	88
Noyau, chromatine et chromosomes	98
Divisions cellulaires	112
Matrices extracellulaires	120
Procaryotes : Eubactéries et Archées	128
Virus	136
Index de lectures ; remerciements	144
Index	145
Aquaporine, canal transmembranaire : le transport de l'eau	146
Canaux ioniques membranaires : génération de bioélectricité	148
ADN des mitochondries : évolution, mutations, pathologies	150
Cellule cancéreuse et oncogénèse	152
Le rétrovirus VIH et le SIDA	154
La particule prion et les encéphalopathies	156
Index	158

SCIENCES SUP
Série Atlas

Jean-Claude Roland
Jean-Claude Callen

BIOLOGIE CELLULAIRE

Les ouvrages de la série « Atlas » sont abondamment illustrés de photographies en microscopie photonique ou électronique et de schémas explicatifs.

Ils sont destinés en priorité aux étudiants de Licence ou préparant des concours (PCEM, classes préparatoires, CAPES, Agrégation).

Cet atlas présente des photographies couvrant l'ensemble des activités cellulaires, réalisées en microscopies électronique et photonique. Des schémas interprétatifs accompagnent les illustrations et mettent en évidence leurs structures caractéristiques. Les données morphologiques sont assorties de commentaires sur les fonctions et les processus cellulaires fondamentaux, ainsi que de brefs rappels sur les concepts de la biologie cellulaire et moléculaire.

Cette sixième édition entièrement revue et augmentée tient compte des dernières avancées scientifiques et techniques dans ces disciplines : l'immunofluorescence rend observables toutes les structures cellulaires et non plus seulement le cytosquelette ; une multitude de sondes fluorescentes permettent désormais de visualiser et quantifier en temps réel des variations subtiles de concentration ionique dans des cellules vivantes. Des méthodes d'imagerie se sont développées : la microscopie confocale biphotonique, la microscopie dite à « déconvolution » et la vidéo-amplification. La technique révolutionnaire dite de la GFP (*Green Fluorescent Protein*) permet désormais de marquer les protéines pour les rendre fluorescentes *in vivo*.

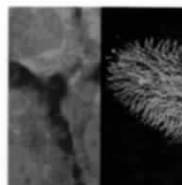
Un cahier de huit pages en couleurs comprend des documents illustrant ces nouvelles techniques. Par son abondante iconographie, ses rappels et ses annexes, cet atlas est un véritable ouvrage de référence.



6647804
ISBN 978-2-10-049617-4

LICENCE | MASTER | DOCTORAT
1 2 3 4 5 6 7 8

www.dunod.com



6^e édition

JEAN-CLAUDE ROLAND
était professeur à
l'université Pierre-et-
Marie-Curie (Paris VI).

JEAN-CLAUDE CALLEN
Docteur ès sciences,
agrégé, est maître de
conférences à l'université
Paris-Sud (Centre d'Orsay).

MATHÉMATIQUES

PHYSIQUE

CHIMIE

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

INFORMATIQUE

SCIENCES DE LA VIE

SCIENCES DE LA TERRE

