

# DÉCOUVRIR LA BIOLOGIE

CAIN • DAMMAN • LUE • YOON



de boeck

BL308/7

34194  
②

# DÉCOUVRIR LA BIOLOGIE

CAIN • DAMMAN • LUE • YOON



de boeck

# Brève table des matières

Encadrés

## Partie 1 : La diversité de la vie

- 1 La nature de la science et les caractéristiques de la vie 3
- 2 Comprendre et organiser la diversité de la vie 19
- 3 Les principaux groupes d'organismes vivants 39
- 4 La biodiversité 65

## Partie 2 : Les cellules – unités fondamentales de la vie

- 5 Les composants chimiques 80
- 6 La structure et la compartimentation de la cellule 103
- 7 L'énergie et les enzymes 120
- 8 La photosynthèse et la respiration 135
- 9 Comment les cellules communiquent entre elles 151
- 10 La division cellulaire 167
- 11 Le cancer : la division cellulaire hors contrôle 182

## Partie 3 : La génétique

- 12 Les modèles de l'hérédité 199
- 13 Les chromosomes et la génétique humaine 215
- 14 L'ADN 231
- 15 Du gène à la protéine 245
- 16 Le contrôle de l'expression génétique 259
- 17 La technologie de l'ADN 275
- 18 L'exploitation du génome humain 291

## Partie 4 : L'évolution

- 19 Le fonctionnement de l'évolution 307
- 20 L'évolution des populations 323

- 21 Adaptation et spéciation 339
- 22 L'histoire évolutive de la vie 355
- 23 L'évolution de l'espèce humaine 373

## Partie 5 : Forme et fonction

- 24 Revue de la forme et de la fonction de la vie 391
- 25 Taille et complexité 405
- 26 Le support et la forme 419
- 27 Le mouvement 435
- 28 Nutrition 451
- 29 Les échanges gazeux 469
- 30 Transport interne 485
- 31 La régulation du milieu intérieur 501
- 32 Les défenses de l'organisme 518
- 33 Les hormones 533
- 34 Les systèmes nerveux et sensoriel 549
- 35 Le comportement 565
- 36 La reproduction 579
- 37 Le développement 597
- 38 De la naissance à la mort 613

## Partie 6 : Interactions avec l'environnement

- 39 La biosphère 629
- 40 Pourquoi les organismes vivent à l'endroit où ils vivent 645
- 41 L'accroissement des populations 659
- 42 Les interactions entre les organismes 673
- 43 Les communautés 687
- 44 Les écosystèmes 701
- 45 Les changements globaux 715

# DÉCOUVRIR LA BIOLOGIE

CAIN • DAMMAN • LUE • YOON

**D**écouvrir la biologie nous emmène à la découverte des phénomènes de la vie et à en explorer les secrets, tels que l'organisation de la vie, la biodiversité, l'évolution des espèces, la structure cellulaire et la génétique, sans oublier les différentes fonctions de l'organisme humain, avant de conclure par une perspective environnementale.

Pédagogique et didactique, *Découvrir la biologie* est agrémenté de centaines d'illustrations en couleurs et fait la part belle aux cas concrets, aux préoccupations actuelles et aux théories récentes. Chaque chapitre s'articule de manière dynamique autour de nombreux outils pédagogiques : message principal, encadrés, termes fondamentaux, articles de presse, etc., une présentation qui aide le lecteur à comprendre les applications de la biologie au quotidien.

Pour les étudiants, le résumé, les mots-clés et les questions de révision en fin de chapitre leur permettent d'approfondir la matière et de tester leurs connaissances.

Clair, simple et synthétique, *Découvrir la biologie* est une référence incontournable destinée non seulement aux étudiants de premier cycle en biologie, mais également aux professeurs et étudiants du secondaire et à toute personne intéressée par la biologie.

## ► TRADUCTION

Ana PERSIC, doctorante et chercheuse au Département d'Écologie des populations et communautés de l'Université Paris-Sud (Orsay).

## ► RELECTURE

Hélène ROCHE, professeur-chercheur au Laboratoire d'Écologie et de Zoologie de l'Université de Paris-Sud (Orsay).

## ► RÉVISION SCIENTIFIQUE

Rachel VINCENT, docteur en Biologie (Montpellier). A effectué des travaux de recherche dans plusieurs laboratoires à l'INRA et au CNRS.

CAIN

ISBN 2-8041-4627-8

ISBN 13 : 978-2-8041-4627-6



9 782804 146276

