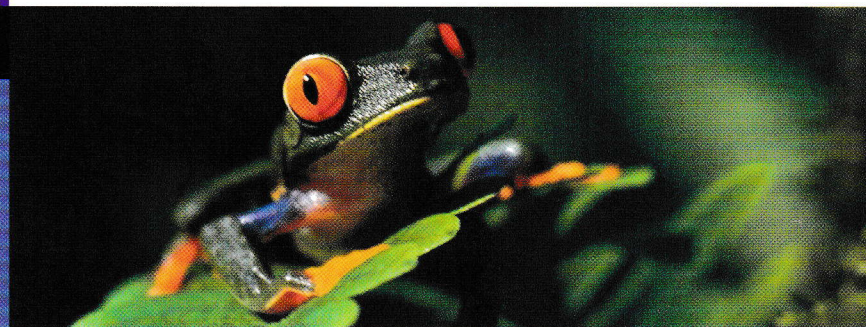


BELIN

sup

Biologie

Cours



Introduction à la biologie du développement

Thierry DARRIBÈRE

LICENCE
1-2-3
[DEUG • LICENCE]
PCEM

Chaque ouvrage de cette nouvelle collection associe un cours à des encadrés sur l'histoire et sur les développements récents de la science. La structure simple des chapitres (plan, cours, encadrés, résumé de cours) permet de retrouver très vite les notions clés à acquérir.

Introduction à la biologie du développement

Thierry DARRIBÈRE

Public concerné :

étudiants de niveau licence 1, 2 et 3 (DEUG et licence),
étudiants de PCEM, de pharmacie et des écoles vétérinaires,
candidats au CAPES et à l'agrégation.

Ce livre est une introduction à la biologie du développement des vertébrés à travers le modèle amphibien. Il est l'exposé le plus à jour des découvertes qui ont renouvelé les connaissances dans ce domaine et il présente les expériences et méthodes les plus importantes. Conçu avant tout pour les étudiants des classes préparatoires, du PCEM et des licences, il offre un prérequis indispensable à ceux qui s'engagent dans la préparation au CAPES et à l'agrégation.

Thierry Darribère, professeur à l'université Pierre-et-Marie Curie (Paris 6), enseigne la biologie du développement et dirige la licence de Sciences et Technologies, mention Sciences de la vie. Il est chercheur dans l'unité CNRS 7622 « Biologie du développement ».

 Éditeur
indépendant
depuis 1777
www.editions-belin.com

prix 16 €
code 003407



ISBN 978-2-7011-3407-9



9 782701 134079

Sommaire

Avant-propos	5
Introduction	7
 CHAPITRE 1 La cellule fécondable contient les éléments nécessaires au développement précoce	 15
1. La vitellogenèse.....	16
2. La distribution des réserves est hétérogène	23
3. La cellule est protégée par des enveloppes	26
Résumé.....	27
 CHAPITRE 2 La fécondation modifie profondément la structure de l'œuf	 29
1. Les réactions d'activation réorganisent le cytoplasme de l'œuf.....	30
2. La rotation du cortex définit le plan de symétrie et un nouvel axe	33
Résumé.....	37
 CHAPITRE 3 La segmentation transforme l'œuf en une structure pluricellulaire	 39
1. Les premières divisions édifient une morula	41
2. Des facteurs cytoplasmiques contrôlent la transcription du génome et les divisions cellulaires	44
3. La blastula : une structure diblastique hautement organisée	46
4. La blastula contient les cellules fondatrices de l'ectoderme, du mésoderme et de l'endoderme	52
5. Les blastomères végétatifs induisent les cellules sus-jacentes à fonder la lignée mésodermique.....	55
6. La recherche des molécules qui participent à l'induction du mésoderme.....	61
7. Un modèle possible des interactions moléculaires qui induisent le mésoderme.....	70
Résumé.....	71
 CHAPITRE 4 La gastrulation contribue au positionnement des trois tissus primordiaux	 73
1. Des mouvements morphogénétiques structurent l'embryon	74
2. Des mécanismes cellulaires et moléculaires coordonnés dirigent les mouvements de la gastrulation.....	78
Résumé.....	91

CHAPITRE 5 La neurulation achève la mise en place du plan d'organisation primaire de l'embryon	93
1. La neurulation modifie la structure de l'embryon dans la région dorsale	94
2. La neurulation implique des changements de forme et des modifications d'adhésivité	97
3. La neurulation requiert un processus d'induction	103
4. Le centre de Spemann exerce cinq fonctions	109
Résumé	124
CHAPITRE 6 L'organogenèse réalise un organisme autonome	125
1. L'ectoderme produit l'épiderme et le système nerveux	128
2. Organogenèse du mésoderme	141
3. Organogenèse de l'endoderme	147
4. La métamorphose, une seconde embryogenèse	147
5. Un processus intrigant et encore énigmatique : la régénération	148
Résumé	149
Conclusion	151
Bibliographie	153
Index	155