



Raphaël Franquinet
Jean Foucrier
Michel Vervoort

Atlas d' embryologie descriptive

3^e édition

◆ Plus de 100 photos
et schémas en couleur

Licence
Prépas BCPST
CAPES, Agrégation

DUNOD

Raphaël Franquinet
Jean Foucrier
Michel Vervoort

TABLE DES MATIÈRES

BL 441

059 118
(5)



Atlas d'Embryologie descriptive

3^e édition

DUNOD

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	VII
Chapitre 1 - Introduction	1
1.1 Les étapes du développement	1
1.2 Les diverses phases de l'embryogenèse	1
1.2.1. La fécondation	1
1.2.2. La segmentation (ou clivage)	3
1.2.3. La gastrulation	10
1.2.4. L'organogenèse	14
Chapitre 2 - Développement d'un Nématode : <i>Cænorhabditis elegans</i>	17
2.1 L'œuf insegmenté	17
2.2 La segmentation	21
2.3 La gastrulation	21
2.4 L'organogenèse	24
Chapitre 3 - Développement d'une Annelide : <i>Arenicola cristata</i>	27
3.1 L'œuf insegmenté	27
3.2 La segmentation	27
3.3 La gastrulation et l'organogenèse embryonnaire	31
Chapitre 4 - Développement d'un Insecte : <i>Drosophila melanogaster</i>	37
4.1 L'œuf insegmenté	37
4.2 La segmentation	40
4.3 La gastrulation	40
4.4 L'organogenèse	43

Table des matières

Chapitre 5 - Développement d'un Échinoderme : <i>Paracentrotus lividus</i>	47
5.1 L'œuf insegmenté	47
5.2 La segmentation	47
5.2.1 Les étapes chronologiques	47
5.2.2 Les territoires présomptifs	51
5.3 La gastrulation	51
5.4 Formation de la larve pluteus	53
Chapitre 6 - Développement d'un Urochordé : <i>Halocynthia roretzi</i>	57
6.1 L'œuf insegmenté	57
6.2 La segmentation	58
6.3 La gastrulation	63
6.4 L'organogenèse	64
6.4.1 Neurulation	64
6.4.2 Formation de la larve têtard	65
Chapitre 7 - Développement d'un Poisson : <i>Danio rerio</i>	69
7.1 L'œuf insegmenté	69
7.2 La segmentation	71
7.3 La gastrulation	75
7.4 L'organogenèse	75
7.4.1 De 10 h à 24 h	75
7.4.2 De 24 h à 48 h	78
Chapitre 8 - Développement d'un Amphibien : <i>Xenopus laevis</i>	83
8.1 L'œuf insegmenté	83
8.2 La segmentation	86
8.3 La gastrulation	87
8.4 L'organogenèse	94
8.4.1 La neurulation	94
8.4.2 Achèvement de l'organogenèse	94
Chapitre 9 - Développement d'un Oiseau : <i>Gallus domesticus</i>	99
9.1 L'œuf insegmenté	99
9.2 La segmentation	101
9.3 La gastrulation	106

9.4	L'organogenèse	109
9.4.1	Évènements précoces	109
9.4.2	De 24 à 33 h d'incubation	110
9.4.3	De 33 à 72 h d'incubation	112
9.5	Mise en place des annexes embryonnaires	117
9.5.1	La vésicule vitelline	117
9.5.2	L'amnios	118
9.5.3	L'allantoïde	118
DÉVELOPPEMENT DES MAMMIFÈRES		121
Chapitre 10 - Développement d'un Mammifère : <i>Mus musculus</i>		123
10.1	L'œuf insegmenté	123
10.2	La segmentation	125
10.3	L'évolution du blastocyste	127
10.3.1	Implantation utérine	127
10.3.2	L'amniogenèse	128
10.3.3	La gastrulation	130
10.4	L'organogenèse	134
Chapitre 11 - Développement d'un Mammifère : <i>Homo sapiens</i>		137
11.1	L'œuf insegmenté	137
11.2	La segmentation	140
11.3	L'évolution du blastocyste	140
11.3.1	Nidation (ou Implantation)	140
11.3.2	Amniogenèse et formation du lécithocèle	142
11.3.3	La gastrulation	142
11.4	L'organogenèse	147
Chapitre 12 - Addendum Mammifères : Annexes embryonnaires		151
12.1	L'amniogenèse	151
12.2	La placentation	151
12.2.1	Les villosités placentaires	153
12.2.2	Implication des différentes annexes	153
12.2.3	Les différents types de placenta chez les Mammifères Euthériens	156
Bibliographie		159
Index		163

Raphaël Franquinet
Jean Foucrier
Michel Vervoort

Atlas d'embryologie descriptive

Cet atlas offre une vision synthétique et illustrée de toutes les étapes qui conduisent de la cellule unique, l'œuf fécondé, à un individu présentant un degré de développement préfigurant l'organisation du stade adulte.

Cette troisième édition entièrement actualisée s'enrichit de nouvelles figures. La phylogénie, notamment, a été mise à jour, et les sections sur le développement des mammifères et celui du nématode ont été augmentées.

Les +

- Les exemples classiques au programme des cours d'embryologie
- Plus de 100 schémas et photographies en couleur

Public :

- Étudiants en Licence de Sciences de la vie
- Candidats au CAPES ou à l'agrégation de SV/STU
- Élèves en classes préparatoires BCPST

Sommaire

Développement d'un Nématode. Développement d'une Annélide.
Développement d'un Insecte. Développement d'un Échinoderme.
Développement d'un Urochordé. Développement d'un Poisson.
Développement d'un Amphibien. Développement d'un Oiseau.
Développement de deux Mammifères : Souris et Homme. Annexes embryonnaires.



3^e édition

Raphaël Franquinet
et **Jean Foucrier**

ont enseigné en tant que professeurs de biologie du développement à l'UPEC (Université Paris-Est Créteil).

Michel Vervoort

est professeur à l'université Paris Diderot et membre de l'Institut universitaire de France.

Cet ouvrage a
été traduit en :



9 782100 591220

6997407
ISBN 978-2-10-059122-0



DUNOD
dunod.com