

Raphaël Franquinet  
Jean Foucrier  
Michel Vervoort



# Atlas d' embryologie descriptive

3<sup>e</sup> édition

◆ Plus de 100 photos  
et schémas en couleur

► Licence  
► Prépas BCPST  
► CAPES, Agrégation

DUNOD

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Avant-propos</b>	<b>VII</b>
<b>Chapitre 1 - Introduction</b>	<b>1</b>
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
<b>Chapitre 2 - Développement d'un Nématode : <i>Cænorhabditis elegans</i></b>	<b>17</b>
2.1 L'œuf insegmenté	17
2.2 La segmentation	21
2.3 La gastrulation	21
2.4 L'organogenèse	24
<b>Chapitre 3 - Développement d'une Annélide : <i>Arenicola cristata</i></b>	<b>27</b>
3.1 L'œuf insegmenté	27
3.2 La segmentation	27
3.3 La gastrulation et l'organogenèse embryonnaire	31
<b>Chapitre 4 - Développement d'un Insecte : <i>Drosophila melanogaster</i></b>	<b>37</b>
4.1 L'œuf insegmenté	37
4.2 La segmentation	40
4.3 La gastrulation	40
4.4 L'organogenèse	43

## Table des matières

<b>Chapitre 5 – Développement d'un Échinoderme : <i>Paracentrotus lividus</i></b>	<b>47</b>
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
<b>Chapitre 6 – Développement d'un Urochordé : <i>Halocynthia roretzi</i></b>	<b>57</b>
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
<b>Chapitre 7 – Développement d'un Poisson : <i>Danio rerio</i></b>	<b>69</b>
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
<b>Chapitre 8 – Développement d'un Amphibien : <i>Xenopus laevis</i></b>	<b>83</b>
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
<b>Chapitre 9 – Développement d'un Oiseau : <i>Gallus domesticus</i></b>	<b>99</b>
9.1 L'œuf insegmenté	99
9.2 La segmentation	101
9.3 La gastrulation	106

9.4 L'organogenèse	109
9.4.1 Événements 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
<b>DÉVELOPPEMENT DES MAMMIFÈRES</b>	<b>121</b>
<b>Chapitre 10 - Développement d'un Mammifère : <i>Mus musculus</i></b>	<b>123</b>
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
<b>Chapitre 11 - Développement d'un Mammifère : <i>Homo sapiens</i></b>	<b>137</b>
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
<b>Chapitre 12 - Addendum Mammifères : Annexes embryonnaires</b>	<b>151</b>
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
<b>Bibliographie</b>	<b>159</b>
<b>Index</b>	<b>163</b>