



SCIENCES SUP

*Cours et QCM*

Licence • Pharmacie • Prépas

# **BIOLOGIE ANIMALE**

## **Vertébrés**

*Jean-Louis Picaud  
Jean-Claude Baehr  
James Maissiat*

---

**DUNOD**

# Table des matières

AVANT-PROPOS	1
PHYLUM DES CORDÉS	3
Définition	3
Classification	4
CHAPITRE 1 • LES PROCORDÉS	5
1.1 Embranchement des Céphalocordés	5
1.2 Embranchement des Urocordés (ou Tuniciers)	18
1.3 Embranchement des Appendiculaires	31
Autoévaluation	33
CHAPITRE 2 • EMBRANCHEMENT DES VERTÉBRÉS	34
2.1 Caractères généraux des Vertébrés (Crâniates)	34
2.2 Classification des Vertébrés	38
2.3 Super-classe des Poissons	39

provoquant une  
s de livres et de  
sabilité même pour  
crier des œuvres  
faire éditer cor-  
ourd'hui menacée.  
s donc que toute  
artielle ou totale,  
publication est  
autorisation de  
n éditeur ou du  
d'exploitation du  
20, rue des  
6 Paris).

mes de l'article  
ctions strictement  
ation collective »  
but d'exemple et  
ou partielle faite  
ayants cause est

ce soit, constitue-  
-2 et suivants du

Photo. D. Decobecq

2.4	Classe des Amphibiens	46
2.5	Classe des Reptiles	48
2.6	Classe des Oiseaux	53
2.7	Classe des Mammifères	58
<b>CHAPITRE 3 • TÉGUMENTS ET PRODUCTIONS TÉGUMENTAIRES DES VERTÉBRÉS</b>		69
3.1	Définitions	69
3.2	Structure générale du tégument	70
3.3	Les Phanères	73
3.4	Glandes cutanées	81
3.5	Autres constituants du tégument : les chromatophores	86
3.6	Formations squelettiques dermiques	87
	Autoévaluation	92
<b>CHAPITRE 4 • LE SQUELETTE DES VERTÉBRÉS</b>		93
4.1	Généralités	93
4.2	Anatomie comparée du squelette céphalique	96
4.3	Anatomie comparée du squelette axial	106
4.4	Anatomie comparée du squelette des ceintures	115
4.5	Anatomie comparée du squelette appendiculaire des Vertébrés	119
	Autoévaluation	126
<b>CHAPITRE 5 • LE SYSTÈME NERVEUX DES VERTÉBRÉS</b>		128
5.1	La moelle épinière	129
5.2	Les nerfs spinaux	132
5.3	Les nerfs crâniens	133
5.4	L'encéphale	138
	Autoévaluation	145

46
48
53
58
<b>ES VERTÉBRÉS</b>
69
69
70
73
81
86
87
92
93
93
96
106
115
vertébrés
119
126
128
129
132
133
138
145

<b>CHAPITRE 6 • LA RESPIRATION DES VERTÉBRÉS</b>	146
6.1 Les gaz respiratoires dans l'air et dans l'eau	146
6.2 La respiration branchiale	150
6.3 La respiration pulmonaire	156
Autoévaluation	170
<b>CHAPITRE 7 • LA CIRCULATION DES VERTÉBRÉS</b>	173
7.1 Les vaisseaux sanguins	174
7.2 Le cœur	180
Autoévaluation	183
<b>CHAPITRE 8 • L'APPAREIL DIGESTIF DES VERTÉBRÉS</b>	185
8.1 Origine et fonctions	185
8.2 Les différentes parties du tube digestif	186
Autoévaluation	203
<b>CHAPITRE 9 • L'APPAREIL URO-GÉNITAL DES VERTÉBRÉS</b>	205
9.1 L'excrétion urinaire	205
9.2 L'appareil reproducteur	216
Autoévaluation	224
<b>CHAPITRE 10 • LE DÉVELOPPEMENT DES VERTÉBRÉS</b>	227
10.1 Développement des Amphibiens	227
10.2 Développement des Oiseaux	255
10.3 Développement des Mammifères	268
Autoévaluation	288
<b>RÉPONSES AUX QUESTIONNAIRES</b>	291
<b>INDEX</b>	292

SCIENCES SUP

Jean-Louis Picaud • Jean-Claude Baehr  
James Maissiat

## BIOLOGIE ANIMALE

Cet ouvrage, consacré à la biologie des Vertébrés, est une approche fonctionnelle de la Zoologie. Les principaux appareils sont considérés sous un aspect évolutif montrant comment les organismes s'affranchissent progressivement des contingences du milieu.

Le cours, richement illustré (plus de 177 figures), est complété par des QCM qui permettent de contrôler soi-même ses connaissances et d'évaluer immédiatement le degré de compréhension auquel on est parvenu.

Ce livre destiné aux étudiants de premières années d'études supérieures (Sciences de la vie, Pharmacie) et aux élèves des classes préparatoires (BCPST) sera également utile aux candidats aux concours d'enseignement.

Un premier volume des mêmes auteurs traite, dans le même esprit, de la biologie des Invertébrés.



JEAN-CLAUDE BAEHR  
JEAN-LOUIS PICAUD  
ET  
JAMES MAISSIAT

sont respectivement  
professeur et maîtres de  
conférences à l'université  
de Poitiers.

MATHÉMATIQUES

PHYSIQUE

CHIMIE

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

INFORMATIQUE

SCIENCES DE LA VIE

SCIENCES DE LA TERRE



ISBN 2 10 048847 3

[www.dunod.com](http://www.dunod.com)

