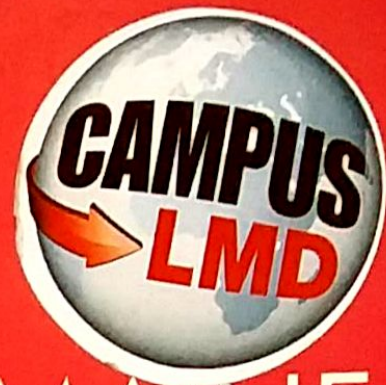
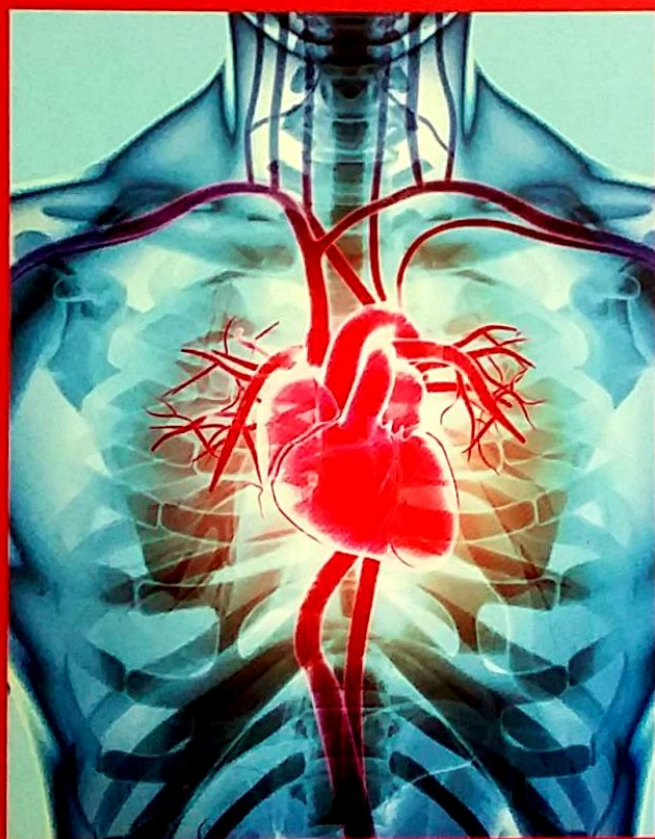


**TOUT EN
FICHES**

*Sous la direction de Marie-Hélène Canu
Vincent Bérézowski, Patrick Duriez,
Cécile Langlet, Pascal Mariot, Olivier Pétrault*



MÉMO VISUEL DE
PHYSIOLOGIE HUMAINE



**LICENCES SCIENCES,
SANTÉ, STAPS, IFSI**

**2^e
ÉDITION**

**190 FICHES
POUR RÉVISER**

PLUS DE 600 SCHÉMAS

PHOTOS EN COULEURS

DUNOD



Table des matières

Avant-propos

XIII

Abréviations

XV

Comment utiliser cet ouvrage

XIX

Partie 1 – Organisation du corps humain

Chapitre 1 – Introduction

Fiche 1	Les grandes fonctions de l'organisme	2
Fiche 2	L'homéostasie	3
Fiche 3	Les mécanismes de régulation	4
Fiche 4	La communication intercellulaire	5
Fiche 5	Les systèmes réceptoriels à action ionotropique	6
Fiche 6	Les systèmes réceptoriels à action métabotrope	7
Fiche 7	Les systèmes réceptoriels à action nucléaire	8

Chapitre 2 – Les compartiments liquidiens

Fiche 8	Les secteurs liquidiens	9
Fiche 9	Les transports membranaires	10
Fiche 10	L'osmose	11
Fiche 11	Gradient chimique, gradient électrique	12
Fiche 12	L'équilibre ionique	13
Fiche 13	Le liquide cébrospinal	14

Chapitre 3 – Les tissus

Fiche 14	Organisation des tissus	15
Fiche 15	La matrice extracellulaire	16
Fiche 16	Les épithéliums	17
Fiche 17	Les tissus conjonctifs	18
Fiche 18	Les membranes épithéliales	19
Fiche 19	Le tissu nerveux: les neurones	20
Fiche 20	Le tissu nerveux: la névroglie	21
Fiche 21	Le tissu musculaire	22
Fiche 22	Le tissu sanguin	23
Fiche 23	L'hématopoïèse	24

Table des matières

Partie 2 – Fonctions de relation

Chapitre 4 – Le système nerveux

Fiche 24	Le potentiel d'action	26
Fiche 25	La transmission synaptique	27
Fiche 26	Les neuromédiateurs	28
Fiche 27	Le système nerveux central	29
Fiche 28	Le système nerveux périphérique	30
Fiche 29	Système somatique <i>versus</i> végétatif	31
Fiche 30	Le système nerveux végétatif (1)	32
Fiche 31	Le système nerveux végétatif (2)	33
Fiche 32	Les réflexes	34
Fiche 33	Les modalités sensorielles	35

Chapitre 5 – Les organes des sens

Fiche 34	La transduction sensorielle	36
Fiche 35	Le codage du stimulus	37
Fiche 36	La gustation: support anatomique	38
Fiche 37	La gustation: transduction des saveurs	39
Fiche 38	L'olfaction: support anatomique	40
Fiche 39	L'olfaction: le message nerveux olfactif	41
Fiche 40	Le système stato-acoustique: anatomie	42
Fiche 41	Le système stato-acoustique: la cellule réceptrice	43
Fiche 42	L'audition: l'organe de Corti	44
Fiche 43	L'équilibration: le vestibule	45
Fiche 44	La sensibilité de la peau	46
Fiche 45	La proprioception	47
Fiche 46	La vision: l'anatomie de l'œil	48
Fiche 47	La vision: la rétine	49
Fiche 48	La vision: les photorécepteurs	50
Fiche 49	La vision: les cellules bipolaires et horizontales	51
Fiche 50	La vision: les cellules ganglionnaires et amacrines	52

Table des matières

Chapitre 6 – Le système endocrinien

Fiche 51	Les hormones	53
Fiche 52	Synthèse et libération des hormones hydrosolubles	54
Fiche 53	Synthèse et libération des hormones stéroïdes	55
Fiche 54	La réponse hormonale	56
Fiche 55	Les glandes endocrines	57
Fiche 56	Le complexe hypothalamo-hypophysaire (1)	58
Fiche 57	Le complexe hypothalamo-hypophysaire (2)	59
Fiche 58	Les glandes surrénales	60
Fiche 59	Le pancréas	61
Fiche 60	La thyroïde	62
Fiche 61	Squelette et classification des os	63

Chapitre 7 – Le système squelettique

Fiche 62	Les fonctions des os	64
Fiche 63	Le tissu osseux	65
Fiche 64	La structure interne de l'os	66
Fiche 65	Les articulations	67

Chapitre 8 – Le système musculaire

Fiche 66	Le muscle: structure macroscopique	68
Fiche 67	La fibre: structure microscopique	69
Fiche 68	Le sarcomère	70
Fiche 69	L'innervation	71
Fiche 70	Le couplage excitation-contraction	72
Fiche 71	Les propriétés mécaniques du muscle	73
Fiche 72	Le métabolisme	74
Fiche 73	Les différents types de fibres et d'unités motrices	75
Fiche 74	Le réflexe myotatique	76
Fiche 75	Le tonus musculaire et la posture	77
Fiche 76	La motricité dirigée	78

Table des matières

Chapitre 9 – Système lymphatique et immunité

Fiche 77	L'anatomie du système lymphatique	79
Fiche 78	Les organes lymphoïdes	80
Fiche 79	Les cellules de l'immunité innée	81
Fiche 80	L'immunité innée	82
Fiche 81	Les interférons	83
Fiche 82	La réaction inflammatoire	84
Fiche 83	Les cellules de l'immunité adaptative	85
Fiche 84	L'immunité adaptative à médiation humorale	86
Fiche 85	L'immunité adaptative à médiation cellulaire	87
Fiche 86	Le drainage lymphatique	88

Partie 3 – Fonctions de nutrition

Chapitre 10 – Le système circulatoire

Fiche 87	L'organisation générale du cœur	90
Fiche 88	L'organisation de la circulation sanguine	91
Fiche 89	Biophysique des flux liquidiens	92
Fiche 90	L'arbre vasculaire	93
Fiche 91	Les échanges capillaires	94
Fiche 92	La réactivité vasculaire	95
Fiche 93	Le muscle cardiaque	96
Fiche 94	Les potentiels d'action des cellules cardiaques	97
Fiche 95	L'électrophysiologie cardiaque	98
Fiche 96	L'électrocardiogramme	99
Fiche 97	Le couplage excitation-contraction	100
Fiche 98	Le cycle cardiaque: circulation intracardiaque du sang	101
Fiche 99	Le cycle cardiaque: pression et volume intraventriculaires	102
Fiche 100	La régulation du débit cardiaque (1)	103
Fiche 101	La régulation du débit cardiaque (2)	104
Fiche 102	La régulation de la pression artérielle	105
Fiche 103	Le baroréflexe	106
Fiche 104	L'hémostase (1)	107
Fiche 105	L'hémostase (2)	108

Table des matières

Chapitre 11 – Le système respiratoire

Fiche 106	La loi de Fick	109
Fiche 107	L'organisation de l'appareil respiratoire	110
Fiche 108	Les voies aériennes supérieures	111
Fiche 109	Les voies aériennes inférieures	112
Fiche 110	La barrière alvéolo-capillaire	113
Fiche 111	Les alvéoles	114
Fiche 112	La ventilation pulmonaire	115
Fiche 113	Les volumes et capacités respiratoires	116
Fiche 114	Le transport des gaz respiratoires	117
Fiche 115	Les respirations externe et interne	118
Fiche 116	Le transport du dioxygène	119
Fiche 117	Le transport du dioxyde de carbone	120
Fiche 118	La solubilité des gaz	121
Fiche 119	L'adaptation de la ventilation pulmonaire	122

Chapitre 12 – Le système digestif

Fiche 120	De l'alimentation aux nutriments	123
Fiche 121	L'appareil digestif: généralités	124
Fiche 122	L'histologie du tube digestif	125
Fiche 123	Le système nerveux entérique	126
Fiche 124	La cavité buccale	127
Fiche 125	L'œsophage et la déglutition	128
Fiche 126	L'estomac	129
Fiche 127	L'intestin grêle	130
Fiche 128	Le gros intestin	131
Fiche 129	La motilité gastrique et intestinale	132
Fiche 130	Le contrôle de la motilité	133
Fiche 131	Le système biliaire: structure	134
Fiche 132	Le système biliaire: fonctions	135
Fiche 133	Le pancréas	136
Fiche 134	La régulation des sécrétions	137
Fiche 135	La digestion chimique	138
Fiche 136	L'absorption	139

Table des matières

Chapitre 13 – Le système excréteur

Fiche 137	L'organisation de l'appareil urinaire	
Fiche 138	La filtration glomérulaire	140
Fiche 139	La réabsorption tubulaire	141
Fiche 140	La sécrétion tubulaire	142
Fiche 141	La composition de l'urine	143
Fiche 142	La miction	144
Fiche 143	La mesure de la fonction rénale	145
Fiche 144	Les fonctions endocrines du rein	146
Fiche 145	L'équilibre hydrique	147
Fiche 146	L'équilibre électrolytique	148

Chapitre 14 – Le métabolisme

Fiche 147	Notions de bioénergétique	
Fiche 148	Le métabolisme énergétique cellulaire	150
Fiche 149	Le contrôle du comportement alimentaire	151
Fiche 150	Vue d'ensemble du métabolisme	152
Fiche 151	Le pancréas endocrine	153
Fiche 152	Le métabolisme du cholestérol	154
Fiche 153	Le métabolisme des protides	155
Fiche 154	La thermorégulation	156
Fiche 155	Le métabolisme phosphocalcique	157
Fiche 156	Le pH plasmatique	158

Partie 4 – Fonctions de reproduction

Chapitre 15 – Le système reproducteur

Fiche 157	La division cellulaire	162
Fiche 158	L'appareil reproducteur masculin	163
Fiche 159	Les testicules: fonction exocrine	164
Fiche 160	Les testicules: fonction endocrine	165
Fiche 161	L'appareil reproducteur féminin	166
Fiche 162	Les ovaires: fonction exocrine	167
Fiche 163	Les ovaires: fonction endocrine	168
Fiche 164	Le cycle reproducteur	169

Table des matières

Chapitre 16 – De la fécondation à la puberté

Fiche 165	De la fécondation...	170
Fiche 166	... à la gestation	171
Fiche 167	La fœtogenèse	172
Fiche 168	Le placenta	173
Fiche 169	L'accouchement – le déclenchement	174
Fiche 170	L'accouchement – le travail	175
Fiche 171	La circulation fœtale	176
Fiche 172	L'adaptation du nouveau-né à la vie extra-utérine	177
Fiche 173	Les modifications anatomophysiologiques dues à la grossesse	178
Fiche 174	La lactation	179
Fiche 175	De la naissance à l'âge adulte	180
Fiche 176	La prématurité	181

Partie 5 – Adaptations physiologiques à l'effort

Chapitre 17 – Adaptations physiologiques à l'effort

Fiche 177	Éléments de biomécanique	184
Fiche 178	Les adaptations du tissu osseux	185
Fiche 179	Les adaptations musculaires	186
Fiche 180	Les lésions musculaires	187
Fiche 181	Les adaptations nerveuses	188
Fiche 182	Les adaptations endocriniennes	189
Fiche 183	Les adaptations cardiaques	190
Fiche 184	Les adaptations respiratoires – Exercices d'intensité constante	191
Fiche 185	Les adaptations respiratoires – Exercices d'intensité incrémentale	192
Fiche 186	Les adaptations respiratoires en milieux extrêmes : plongée et altitude	193
Fiche 187	Les adaptations du système excréteur	194
Fiche 188	Métabolisme et activité aérobie	195
Fiche 189	Métabolisme et activité anaérobie	196
Fiche 190	Les adaptations du système reproducteur	197
Index		199
Crédits photographiques		204

**TOUT EN
FICHES**

MÉMO VISUEL DE

PHYSIOLOGIE HUMAINE

Cet aide-mémoire en couleurs présente, sous une forme visuelle, l'essentiel des notions indispensables en physiologie humaine à connaître en vue des examens et des concours.

Regroupés par thèmes, plus de 600 schémas et photos sont commentés pour permettre aux étudiants de réviser d'un seul coup d'œil !

Public

- Étudiants en Licences Sciences de la vie et de la santé
- Étudiants en Licence STAPS
- Étudiants en 2^e et 3^e années de médecine et de pharmacie
- Candidats au CAPES SVT
- Élèves des IFSI

Sommaire

Introduction • Les compartiments liquidiens • Les tissus • Le système nerveux • Les organes des sens • Le système endocrinien • Le système squelettique • Le système musculaire • Système lymphatique et immunité • Le système circulatoire • Le système respiratoire • Le système digestif • Le système excréteur • Le métabolisme • Le système reproducteur • De la fécondation à la puberté • Adaptations physiologiques à l'effort.

Marie-Hélène Canu

est professeure à l'université de Lille, faculté des Sciences et Technologies.

Vincent Bérézowski

est professeur à l'université d'Artois, faculté des Sciences Jean Perrin (Lens).

Patrick Duriez

est professeur à l'université de Lille, faculté des Sciences de la Santé et du Sport.

Cécile Langlet

est maître de conférences à l'université de Lorraine (Metz).

Pascal Mariot

est maître de conférences à l'université de Lille, faculté des Sciences et Technologies.

Olivier Pétrault

est maître de conférences à l'université d'Artois, faculté



SNV-BH 14583

DUNOD
une page d'avance