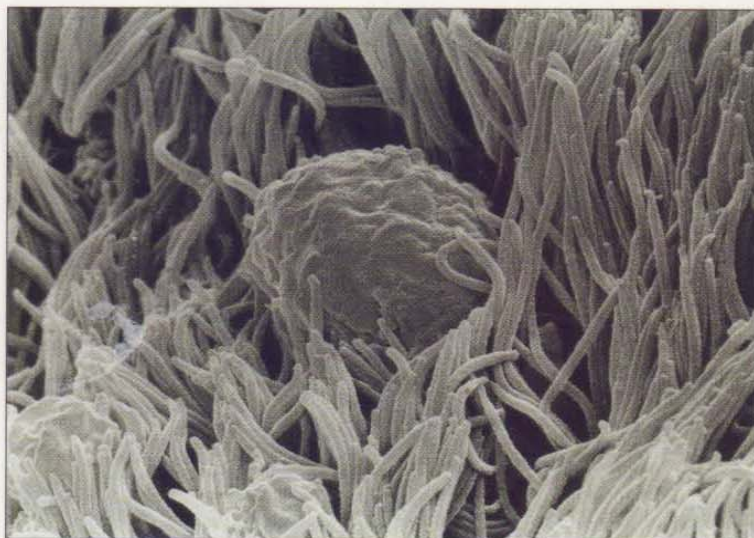


les cours du

PCEM

Précis de
CYTOLOGIE
et d'**HISTOLOGIE**



Georges GRIGNON



Table des matières

chapitre 1	La cellule	15
I. Membrane plasmique		15
A. Structure et architecture	15	
B. Organisation moléculaire	16	
[a] Aspect statique 16, b) Aspect dynamique 16, c) Liaisons de la membrane plasmique 16]		
C. Cytophysiologie de la membrane plasmique	17	
1. Différenciations et facteurs de cohésion des cellules entre elles et avec leur environnement 17 * 2. Échanges d'informations entre les cellules et leur environnement 21 [a) Les récepteurs membranaires 21, b) Les récepteurs cytosoliques 22] * 3. Échanges de molécules entre les cellules et leur environnement 23 [a) Perméabilité 23, b) Endocytose 25]		
II. Noyau		26
A. Structure	26	
B. Noyau et matériel génétique	30	
C. Les chromosomes	32	
III. Le cytoplasme		33
A. Le hyaloplasme	33	
B. Inclusions et constituants granulaires	33	
1. Inclusions 33 * 2. Ribosomes et polysomes 34		
C. Appareil élaborateur : réticulum endoplasmique et appareil de Golgi	34	
D. Les lysosomes	38	
E. Les peroxysomes	40	
F. Le chondriome	40	
G. Le cytosquelette	42	
1. Les microtubules 42 * 2. Les microfilaments d'actine 46 * 3. Filaments intermédiaires 47		
H. Vésicules et trafic cellulaire	48	
1. Formation des vésicules 48 * 2. Adressage des vésicules 49 * 3. Acheminement des vésicules 50		
IV. Division et cycle cellulaire		50
A. Généralités	50	
B. La mitose	51	
C. La méiose	53	
D. Cytophysiologie de la mitose	55	
1. Formation de l'appareil fusorial et mouvement des chromosomes 55 * 2. Cytodierèse 55 * 3. Déterminisme 55		

E. Différenciation cellulaire 56

F. Mort cellulaire 57

chapitre 2 **Épithéliums** 58

I. Épithéliums de revêtement 58

A. Classification 58

B. Origine, renouvellement, fonctions des épithéliums 59

II. Épithéliums glandulaires 60

A. Classification 60

B. Glandes exocrines 60

C. Glandes endocrines 63

D. Glandes amphicrines 63

E. Sécrétions paracrine, autocrine, intracrine 63

chapitre 3 **Tissus conjonctifs** 65

I. Les constituants des tissus conjonctifs 65

A. Matrice extracellulaire 65

1. Substance fondamentale 65 * 2. Fibres * 68

B. Cellules 69

1. Fibroblastes et fibrocytes 69 * 2. Macrophages 70 * 3. Plasmocytes 71 *
4. Mastocytes 71 * 5. Adipocytes 71 * 6. Autres cellules 71

II. Membranes basales 71

III. Variétés de tissus conjonctifs 72

A. Tissu conjonctif lâche 72

B. Tissus conjonctifs denses à prédominance de fibres collagènes 73

C. Tissu élastique 74

D. Tissu réticulé 74

E. Tissu adipeux 74

chapitre 4 **Tissu cartilagineux, tissu osseux et articulations** 76

I. Tissu cartilagineux 76

A. Cartilage hyalin 76

B. Cartilage fibreux 77

C. Cartilage élastique 77

II. Tissu osseux 77

A. Constituants 78

1. Matrice extracellulaire 78 * 2. Les cellules osseuses 78

B. Variétés de tissus osseux 80**C. Structure des os 82**

1. Les os longs 82 * 2. Les os courts et les os plats 83

D. Développement de l'os 83

1. Histogenèse du tissu osseux 83 * 2. Développement des os précédés d'un modèle cartilagineux 84 * 3. Ossification de membrane 87 * 4. Croissance de l'os long 87 * 5. Modelage de la pièce osseuse 88

E. Histophysiologie 89**III. Les articulations 89****chapitre 5 Sang et hématopoïèse 91****I. Cellules sanguines 91****A. Globules rouges ou hématies ou érythrocytes 91****B. Plaquettes sanguines ou thrombocytes 91****C. Leucocytes 92**

1. Lymphocytes 92 * 2. Monocytes 92 * 3. Granulocytes 93

II. Hématopoïèse 95**A. Lignée érythropoïétique 95****B. Lignées granulocytaires 96****C. Lignée monocyttaire 96****D. Lignée lymphocytaire 96****E. Lignée thrombopoïétique 96****III. Moelle osseuse 97****chapitre 6 Tissus musculaires 98****I. Tissu musculaire strié non myocardique 98****A. Structure 98****B. Contraction 102**

1. Données morphologiques 102 * 2. Interprétation moléculaire 102

C. Variétés de fibres musculaires striées 104**D. Histogenèse et organisation des muscles 104****E. Innervation 104****II. Tissu musculaire strié cardiaque 106****A. Structure 106****B. Variétés de cellules myocardiques 107****C. Contraction 107****III. Tissu musculaire lisse 107****A. Structure 107****B. Innervation 108**

- C. Contraction 108
- D. Variétés de cellules musculaires lisses 109
- E. Agencement des fibres musculaires lisses 109

chapitre 7 **Tissu nerveux** 110

I. Les neurones 110

- A. Morphologie générale 110
- B. Classification morphologique 110
- C. Structure 110
 - 1. Corps cellulaire 110 * 2. Prolongements 112 * 3. Terminaisons nerveuses 116
- D. Cellule neurosécrétoire 116
- E. Histophysiologie 116
- F. Synapses 117
- G. Synapses inter-neurones 117

II. La névroglie 120

Névroglie périphérique (pour mémoire)

- A. Névroglie centrale 120
 - 1. Névroglie épithéliale ou épendyme 120 * 2. Névroglie proprement dite ou autonome 121
- B. Histophysiologie 122

chapitre 8 **Appareil circulatoire** 123

I. Appareil circulatoire sanguin 123

- A. Le cœur 123
- B. Les vaisseaux 123
 - 1. Artères 123 * 2. Capillaires sanguins 125 * 3. Veines 128 * 4. Dispositifs vasculaires particuliers 128

II. Appareil circulatoire lymphatique 129

chapitre 9 **Tissu et organes lymphoïdes** 130

I. Aperçu de l'organisation du système immunitaire 130

II. Tissu et organes lymphoïdes 132

- A. Tissu lymphoïde diffus 132
- B. Organes lymphoïdes 132
 - 1. Le thymus 132 * 2. Ganglions lymphatiques 133 * 3. La rate 135 * 4. Organes lymphoïdes associés aux muqueuses 136

chapitre 10 **Appareil respiratoire** 138

I. Voies aérophores (respiratoires) extrapulmonaires 138

A. Vestibule – Fosses nasales – Pharynx – Larynx 138

B. Trachée 139

C. Bronches souches 140

II. Parenchyme pulmonaire 140

A. Organisation générale 140

B. Voies aérophores intrapulmonaires vectrices 141

C. Bronchioles respiratoires et canaux alvéolaires 142

D. Histophysiologie 144

III. Plèvre 144

chapitre 11 **Appareil urinaire** 145

I. Le rein 145

A. Organisation générale 145

B. Unité anatomique du rein : le tube urinaire 146

1. Anatomie microscopique 146 * 2. Structure 147 * 3. Vascularisation 150 *

4. L'appareil juxtaglomérulaire 151 * 5. Histophysiologie 151

II. Voies excrétrices de l'urine 153

A. Calices et bassinets 153

B. Urètre 153

C. Vessie 153

D. Urètre 155

chapitre 12 **Appareil digestif** 156

I. Cavité buccale 156

A. Cavité buccale proprement dite 156

B. Langue 156

C. Dents 157

II. Tube digestif 159

A. Organisation générale du tube digestif 159

B. Œsophage 159

C. Estomac 160

D. Intestin 163

1. Intestin grêle 163 * 2. Gros intestin 165 * 3. Histophysiologie 167

III. Glandes salivaires	167
A. Structure 167	
B. Histophysiologie de la salive 168	
C. Organisation des différentes glandes salivaires 168	
IV. Pancréas exocrine	169
V. Foie et voies biliaires	169
A. Foie 169	
1. Organisation générale 169 * 2. Structure 170 * 3. Conceptions de l'organisation du parenchyme hépatique 172 * 4. Histophysiologie 172	
B. Voies biliaires 173	
1. Voies biliaires intra-hépatiques 173 * 2. Voies biliaires extra-hépatiques 173	
VI. Cellules endocrines du tube digestif	173
 <i>chapitre 13</i> Glandes endocrines	 175
I. Hypophyse et complexe hypothalamo-hypophysaire	175
A. Organisation anatomique 175	
B. Structure 176	
1. L'adéno-hypophyse 176 * 2. Neuro-hypophyse 176 [a) Éminence médiane 176, b) La tige hypophysaire 177, c) Le lobe nerveux 177]	
C. Vascularisation – Système porte hypophysaire 178	
D. Histophysiologie 179	
II. Thyroïde	179
A. Follicule thyroïdien 179	
1. Les thyrocytes 179 * 2. Les cellules claires ou cellules C ou cellules parafolliculaires 179	
B. Cytophysiologie 180	
III. Parathyroïdes	181
IV. Glandes surrénales	181
A. Vascularisation 181	
B. Corticosurrénale 181	
C. Médullosurrénale 182	
V. Épiphyse	183
VI. Pancréas endocrine	183

chapitre 14 Appareil génital masculin 184

I. Testicule 184

A. Anatomie microscopique et vascularisation 184

B. Tubes séminifères 185

1. Enveloppe du tube séminifère 185 * 2. Épithélium séminifère 185 * 3. Le spermatozoïde 188 * 4. Cycle de l'épithélium séminifère et cycle spermatogénétique 190

C. Glande interstitielle 190

D. Histophysiologie 191

II. Voies excrétrices du sperme 192

A. Les tubes droits 192

B. Le *Rete testis* 192

C. Les cônes efférents 192

D. L'épididyme 193

E. Canal déférent 194

F. Canaux éjaculateurs 194

G. Pénis 194

III. Les glandes annexes du tractus génital mâle 195

A. Prostate 195

B. Vésicules séminales 196

C. Glandes de Cowper 196

IV. Le sperme 196

chapitre 15 Appareil génital féminin 198

I. Ovaire 198

A. Anatomie microscopique 198

B. Follicules ovariens 199

1. Follicules évolutifs 200 * 2. Follicules involutifs. Atrésie folliculaire 201

C. Le corps progestatif et le corps gestatif 202

II. Tractus génital 203

A. Trompe utérine 203

B. Utérus 204

1. Le corps utérin 205 * 2. L'isthme 205 * 3. Col utérin 206 * 4. Variations cycliques 206 * 5. Utérus et gestation 207 * 6. Ménopause 210

C. Vagin 210

1. Muqueuse 210 * 2. Variations cycliques 211

III. Organes génitaux externes 212

IV. La glande mammaire 212

A. Organisation générale 212

B. Structure 213

C. Histophysiologie 214

chapitre 16 **Organes des sens** 216

I. Organe olfactif	216
II. Organe gustatif	218
III. Oreille	219
A. Oreille interne 219	
1. Organisation anatomique 219 * 2. Organe stato et rotatorécepteur 220 * 3. Organe phonorécepteur 221	
B. Oreille moyenne 225	
C. Oreille externe 225	
IV. Organe photorécepteur ou appareil visuel	225
A. Organisation anatomique générale de l'œil 225	
B. Rétine 226	
1. Organisation générale 226 * 2. Structure 227 * 3. Régions particulières de la rétine 230 * 4. Histophysiologie 230	
C. La membrane vasculaire 231	
1. La choroïde 231 * 2. Le corps ciliaire 232 * 3. L'iris 232	
D. La membrane fibreuse 233	
1. La sclérotique 233 * 2. La cornée 233	
E. Humeur aqueuse et angle iridocornéen 234	
F. Cristallin 234	
G. Le corps vitré 235	
H. Annexes de l'œil 235	
1. Paupières 235 * 2. La glande lacrymale 236 * 3. La conjonctive 236	

chapitre 17 **Le tégument externe** 237

I. La peau	237
A. L'épiderme 237	
B. Le derme 241	
C. L'hypoderme 241	
D. La jonction dermo-épidermique 241	
E. Innervation 241	
1. Terminaisons libres 241 * 2. Terminaisons encapsulées 242	
II. Formations annexes de la peau	243
A. L'appareil pilosébacé 243	
B. L'ongle 245	
C. Les glandes sudoripares 245	
1. Glandes eccrines 245 * 2. Glandes apocrines 246	

<i>chapitre 18</i>	Organes nerveux	247
I. La moelle épinière		247
II. Ganglions cérébrospinaux		248
III. Ganglions végétatifs		249
IV. Le cervelet		249
A. Structure du cortex cérébelleux	249	
B. Synaptologie	251	
V. Cortex cérébral		252
VI. Méninges et plexus choroïdes		255
VII. Nerfs périphériques		257
<i>Index</i>		259