

# Table des matières

AVANT-PROPOS À LA TROISIÈME ÉDITION .....	IX
AVANT-PROPOS À LA PREMIÈRE ÉDITION .....	XI
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	XIII
<b>1. LE CONCEPT DE TISSU .....</b>	<b>1</b>
La différenciation cellulaire .....	1
Quelques exemples de différenciations cellulaires morphologiquement évidentes.....	2
Reconnaissance de la différenciation cellulaire par la mise en évidence de la nature biochimique d'un constituant.....	2
Marqueurs de lignage et spécificité.....	2
Les cellules souches .....	3
Les cellules souches issues de tissus embryonnaires .....	3
Les cellules souches des organismes adultes .....	4
Définition des tissus .....	4
Association territoriale .....	5
Association fonctionnelle.....	5
Association biologique .....	5
Les quatre grandes familles de tissus .....	5
On peut reconnaître 4 grandes familles de tissus .....	5
Les organes comprennent plusieurs variétés de tissus.....	5
Trois remarques importantes .....	5
Quelques mots à expliciter .....	5
L'origine embryologique des tissus n'est pas univoque.....	8
Les acquisitions de la biologie moléculaire tendent à atténuer les démarcations classiques entre les différents tissus .....	8
<b>2. LES ÉPITHÉLIUMS DE REVÊTEMENT .....</b>	<b>11</b>
Microscopie optique (MO) .....	11
La polarisation des épithéliums de revêtement.....	12
Classification morphologique des épithéliums de revêtement.....	12
Colonisation des épithéliums par des cellules venues d'ailleurs.....	22
Absence de capillaires sanguins dans les épithéliums .....	22
Innervation des épithéliums .....	22
Microscopie électronique (ME) .....	22
Les dispositifs de jonction .....	22
Les différenciations cellulaires .....	23
Caractérisations moléculaires <i>in situ</i> .....	28
Les dispositifs de jonction .....	28
Les molécules d'adhérence .....	29
Les cytokératines.....	30

Les uroplakines.....	31
Les mucus.....	31
Un exemple : différencier les cellules endothéliales des capillaires lymphatiques de celles des capillaires sanguins.....	31
Données histophysiologiques .....	32
Le rôle de barrière.....	32
Le rôle d'échanges.....	32
Le rôle de mouvement.....	34
Le rôle de réception sensorielle.....	34
Les épithéliums de revêtement, cibles hormonales.....	34
Cicatrisation, réparation des épithéliums de revêtement.....	34
Le cas unique du cristallin.....	34
<b>3. LES ÉPITHÉLIUMS GLANDULAIRES .....</b>	<b>42</b>
Microscopie optique (MO) .....	43
Glandes endocrines, glandes exocrines, glandes amphicrines.....	43
Épithéliums glandulaires, glandes macroscopiques, glandes microscopiques.....	49
Cellules glandulaires au sein d'épithéliums de revêtement.....	50
Microscopie électronique (ME) .....	51
Cellules sécrétrices de protéines.....	51
Cellules sécrétrices de stéroïdes.....	51
Cellules sécrétrices d'amines biogènes.....	53
Caractérisations moléculaires <i>in situ</i> .....	53
Principales données cytophysiologiques .....	54
Le cycle sécrétoire.....	54
Les mécanismes moléculaires de l'exocytose.....	54
Synthèse et sécrétion des protéines.....	55
Synthèse et sécrétion des stéroïdes.....	55
Synthèse et sécrétion des amines biogènes.....	55
Molécules et voies de signalisation.....	55
<b>4. LE TISSU CONJONCTIF .....</b>	<b>63</b>
Microscopie optique (MO) .....	63
Les 3 composantes traditionnelles du tissu conjonctif.....	63
La classification morphologique des tissus conjonctifs.....	64
Microscopie électronique (ME) .....	67
Le fibroblaste.....	67
Les fibres.....	68
Un cas particulier : le stroma de la cornée.....	68
La membrane basale (MB).....	68
Caractérisations moléculaires <i>in situ</i> .....	69
Immunocytochimie des cellules.....	69
Les principales macromolécules de la MEC.....	69
Relations entre cellules et MEC.....	69
Données histophysiologiques .....	70
Les principaux rôles du tissu conjonctif lâche.....	70
Quelques différenciations particulières des fibroblastes.....	71
La fonction du tissu érectile : l'érection.....	71
Le remodelage tissulaire et les métalloprotéinases matricielles.....	72
<b>5. LE TISSU ADIPEUX .....</b>	<b>76</b>
Microscopie optique (MO) .....	76
Les adipocytes blancs.....	76
Les adipocytes bruns.....	76

Le(s) tissu(s) adipeux .....	77
Microscopie électronique (ME) .....	78
Caractérisations moléculaires <i>in situ</i> .....	78
Détection et caractérisation des graisses neutres <i>in situ</i> .....	78
Les molécules sécrétées par les adipocytes blancs.....	79
Détection de la thermogénine.....	79
Données histophysiologiques .....	80
Le tissu adipeux blanc, réserve énergétique .....	80
Le tissu adipeux brun, source de chaleur.....	80
Le cas particulier des adipocytes médullaires.....	81
<b>6. LE CARTILAGE .....</b>	<b>84</b>
Microscopie optique (MO) .....	85
Description générale.....	85
Les cartilages classés selon la nature de leur MEC .....	86
Les cartilages classés selon la nature du tissu environnant .....	86
Microscopie électronique (ME) .....	88
Caractérisations moléculaires <i>in situ</i> .....	88
La MEC est complexe.....	89
Le concept de chondrone.....	89
Les arcades fibrillaires du cartilage articulaire.....	89
Données histophysiologiques .....	89
Nutrition du cartilage .....	89
Réparation du cartilage.....	89
Le cartilage articulaire .....	90
Le cartilage élastique .....	90
<b>7. LE TISSU OSSEUX .....</b>	<b>94</b>
Microscopie optique (MO) .....	94
Organisation élémentaire du tissu osseux.....	95
Les organisations supracellulaires du tissu osseux .....	95
Microscopie électronique (ME) .....	96
Les cellules ostéofonmatrices .....	96
Les ostéoclastes.....	98
Caractérisations moléculaires <i>in situ</i> .....	98
Données histophysiologiques .....	100
Le remodelage osseux est le fait d'une coopération précise entre les ostéoclastes et les ostéoblastes .....	100
Capital osseux et perte osseuse .....	103
L'os peut se réparer spontanément après une fracture.....	103
Les cartilages de conjugaison (ou de croissance) .....	103
<b>8. LE TISSU MUSCULAIRE .....</b>	<b>109</b>
Le tissu musculaire strié squelettique .....	109
Microscopie optique (MO).....	109
Microscopie électronique (ME).....	112
Caractérisations moléculaires <i>in situ</i> .....	114
Données histophysiologiques .....	116
Le tissu musculaire strié cardiaque .....	118
Microscopie optique (MO).....	118
Microscopie électronique (ME).....	120
Caractérisations moléculaires <i>in situ</i> .....	121
Données histophysiologiques .....	121
Le tissu musculaire lisse .....	122
Microscopie optique (MO).....	122

Microscopie électronique (ME).....	124
Caractérisations moléculaires <i>in situ</i> .....	124
Données histophysiologiques.....	124
<b>9. LE TISSU NERVEUX</b> .....	<b>132</b>
Microscopie optique (MO) .....	133
L'axe de substance grise (SG).....	133
Le canal de l'épendyme.....	137
Les cordons de substance blanche (SB).....	137
Le ganglion spinal.....	139
Le nerf périphérique.....	140
Microscopie électronique (ME) .....	141
Le neurone.....	141
Les synapses.....	142
La myéline.....	143
Les cellules gliales (ou cellules névrogliales).....	144
Les capillaires sanguins.....	146
La substance grise (SG).....	146
La substance blanche (SB).....	146
Le nerf périphérique.....	146
Caractérisations moléculaires <i>in situ</i> .....	148
Données histophysiologiques .....	150
Le cytosquelette neuronal.....	150
Le flux axonal.....	150
Cytophysologie synaptique.....	150
Les conséquences de la section d'un nerf périphérique.....	152
La plasticité neuronale et synaptique.....	152
Le non-renouvellement des neurones.....	152
<b>10. LES POPULATIONS CELLULAIRES LIBRES</b> .....	<b>160</b>
Les cellules du sang .....	161
Microscopie optique (MO) .....	161
Microscopie électronique (ME).....	165
Caractérisations moléculaires <i>in situ</i> .....	167
Données histophysiologiques.....	168
Les cellules libres dans les tissus.....	170
Microscopie optique (MO) .....	170
Microscopie électronique (ME).....	174
Caractérisations moléculaires <i>in situ</i> .....	177
Données histophysiologiques.....	177
RÉPONSES .....	187
GLOSSAIRE .....	203
INDEX.....	213