

# Table des matières

## Anatomie générale

### 1 Phylogenèse et embryogenèse

1.1	Phylogenèse chez l'homme	2
1.2	Embryologie humaine : considérations générales, fécondation et stades précoces du développement	4
1.3	Embryologie humaine : gastrulation, neurulation et formation des somites	6
1.4	Embryologie humaine : développement des membranes et du placenta	8
1.5	Développement des arcs branchiaux chez l'homme	10
1.6	Circulation embryonnaire et développement des gros vaisseaux au cours de l'ontogenèse	12
1.7	Développement du système squelettique : du squelette primordial, des membres et des articulations	14
1.8	Développement et processus de reconstruction de l'os	16
1.9	Ossification des membres	18
1.10	Mode de constitution et disposition des membres	20

### 2 Le corps humain, vue d'ensemble

2.1	Le corps humain : proportions, surfaces et poids du corps	22
2.2	Structure du corps humain	24

### 3 Anatomie de surface et repères d'orientation du corps humain

3.1	Positions, directions, plans et axes principaux du corps humain	26
3.2	Situation et description des plans d'examen radiologiques	28
3.3	Anatomie superficielle	30
3.4	Reliefs osseux superficiels et palpables	32
3.5	Éléments d'orientation du corps humain	34
3.6	Régions du corps (anatomie topographique)	36

### 4 Os et articulations

4.1	Squelette osseux et structure d'un os tubulaire	38
4.2	Articulations : vue d'ensemble et synarthroses	40
4.3	Articulation synoviale : constitution : éléments de structure intra- et extra-articulaires	42
4.4	Articulations synoviales : formation de la capsule articulaire et du cartilage hyalin	44

4.5	Maladies articulaires dégénératives : exemple de la coxarthrose	46
4.6	Éléments de mécanique articulaire : les mouvements	48
4.7	Principes de mécanique articulaire : stabilité et transmission des forces	50
4.8	Fractures : classification, consolidation et prise en charge	52

### 5 Muscles

5.1	Musculature du squelette : vue générale	54
5.2	Musculature squelettique : types des fibres musculaires ; muscles squelettiques striés et non striés	56
5.3	Musculature squelettique : structure et fonction	58
5.4	Tendons et tissus de soutien des muscles	60

### 6 Vaisseaux

6.1	Vue générale du système cardio-vasculaire humain	62
6.2	Structure des artères et des veines	64
6.3	Vaisseaux de la circulation terminale	66

### 7 Système lymphatique et glandes

7.1	Le système lymphatique humain	68
7.2	Glandes exocrines et endocrines	70

### 8 Neuro-anatomie générale

8.1	Développement du système nerveux central (SNC)	72
8.2	Dérivées des crêtes neurales et développement du système nerveux périphérique (SNP)	74
8.3	Situation et division du système nerveux	76
8.4	Cellules du système nerveux	78
8.5	Structure d'un segment médullaire	80
8.6	Innervation sensitive : vue d'ensemble	82
8.7	Innervation sensitive : principes de formation des dermatomes et des plexus	84
8.8	Innervation sensitive : dermatomes et territoires des nerfs cutanés	86
8.9	Innervation motrice : organisation de la moelle spinale et réflexes	88
8.10	Innervation motrice : 1 <sup>er</sup> et 2 <sup>e</sup> neurones moteurs	90
8.11	Différences entre les systèmes nerveux central et périphérique	92
8.12	Système nerveux autonome	94
8.13	Lésion des nerfs périphériques	96

# Paroi du tronc

## 1 Os, ligaments et articulations

1.1	Squelette du tronc	100
1.2	Colonne vertébrale osseuse	102
1.3	Développement de la colonne vertébrale	104
1.4	Description d'une vertèbre	106
1.5	Colonne vertébrale cervicale	108
1.6	Colonne vertébrale thoracique	110
1.7	Colonne vertébrale lombale	112
1.8	Sacrum et coccyx	114
1.9	Disque intervertébral : structure et fonction	116
1.10	Ligaments de la colonne vertébrale thoraco-lombale : vue générale	118
1.11	Vue générale des ligaments de la colonne vertébrale cervicale	120
1.12	Ligaments de la colonne vertébrale cervicale supérieure (articulations supérieure et inférieure de la tête)	122
1.13	Articulation zygapophysaire, segment mobile et amplitude des mouvements de chaque segment	124
1.14	Articulations uncovertébrales de la colonne vertébrale cervicale	126
1.15	Affections dégénératives de la colonne vertébrale lombale	128
1.16	Modifications dégénératives de la colonne vertébrale	130
1.17	Cage thoracique osseuse	132
1.18	Sternum et côtes	134
1.19	Articulations costovertébrales et mouvements du thorax	136
1.20	Bassin osseux	138
1.21	Appareil ligamentaire et mesures du bassin	140
1.22	Articulation sacro-iliaque	142

## 2 Systématisation des muscles

2.1	Vue d'ensemble des muscles des parois du tronc	144
2.2	Muscles intrinsèques du dos (muscles érecteurs de la colonne vertébrale) : tractus latéral	146
2.3	Muscles intrinsèques du dos (muscles érecteurs de la colonne vertébrale) : tractus médial	148
2.4	Muscles intrinsèques du dos : muscles courts des articulations de la tête et du cou et muscles prévertébraux	150
2.5	Muscles de la paroi abdominale : muscles abdominaux latéraux, obliques	152
2.6	Muscles de la paroi abdominale : muscles antérieurs et postérieurs	154
2.7	Fonctions des muscles des parois de l'abdomen	156
2.8	Muscles de la cage thoracique (muscles : intercostaux et subcostaux, scalènes et transverse du thorax)	158
2.9	Muscles de la cage thoracique : diaphragme	160
2.10	Muscles du plancher pelvien (diaphragme pelvien, diaphragme uro-génital ou muscles sphinctériens et caverneux)	162
2.11	Muscles secondaires du tronc = muscles spino-costaux, spino-huméraux et thoraco-huméraux	164

## 3 Topographie des muscles

3.1	Vue d'ensemble des muscles du dos et du fascia thoraco-lombal	166
3.2	Muscles intrinsèques du dos : tractus latéral et médial des muscles érecteurs de la colonne vertébrale	168
3.3	Muscles intrinsèques du dos : muscles courts de la nuque	170
3.4	Muscles de la paroi thoracique et fascia endothoracique	172
3.5	Transition entre la cavité thoracique à la cavité abdominale : le diaphragme	174
3.6	Muscles antérieurs et latéraux de la paroi abdominale	176
3.7	Structure de la paroi abdominale et la gaine des muscles droits de l'abdomen	178
3.8	Muscles du plancher pelvien : vue d'ensemble sur le périnée et les fascias superficiels	180
3.9	Muscles du plancher pelvien : structure des planchers pelviens et des cavités pelviennes selon le sexe	182
3.10	Muscles du plancher pelvien et de la paroi pelvienne chez la femme en vue caudale	184
3.11	Muscles du plancher pelvien : muscle élévateur de l'anus	186
3.12	Muscles du plancher pelvien : rapports avec les organes et les vaisseaux chez l'homme et la femme	188

## 4 Systématisation des vaisseaux et des nerfs

4.1	Artères	190
4.2	Veines	192
4.3	Voies lymphatiques et nœuds lymphatiques	194
4.4	Nerfs	196

## 5 Topographie des vaisseaux et des nerfs

5.1	Reliefs superficiels, vaisseaux et nerfs épifasciaux de la paroi ventrale du tronc	198
5.2	Reliefs superficiels, vaisseaux et nerfs épifasciaux de la paroi dorsale du tronc	200
5.3	Paroi dorsale du tronc : vue dorsale	202
5.4	Paroi dorsale du tronc : vue ventrale	204
5.5	Paroi ventrale du tronc : vue d'ensemble et positions des vaisseaux et des nerfs importants en clinique	206
5.6	Paroi ventrale du tronc : nerfs, vaisseaux sanguins et lymphatiques de la glande mammaire	208
5.7	Paroi ventrale du tronc : le canal inguinal	210
5.8	Anatomie et points de faiblesse de la paroi abdominale antérieure	212
5.9	Hernies inguinales et fémorales	214
5.10	Topographie des hernies inguinales	216
5.11	Diagnostic et traitement des hernies	218
5.12	Hernies externes rares	220
5.13	Développement des organes génitaux externes	222
5.14	Organes génitaux externes masculins : migration testiculaire et cordon spermatique	224
5.15	Organes génitaux externes masculins : testicule et épидидyme	226
5.16	Organes génitaux externes masculins : fascias du pénis et tissu érectile	228

5.17 Organes génitaux externes masculins : vascularisation et innervation du pénis 230

5.18 Organes génitaux externes féminins 232

5.19 Organes génitaux externes féminins : vascularisation et innervation, corps érectiles, muscles érectiles et vestibule du vagin 234

Membres supérieurs

1 Os, ligaments et articulations

1.1 Membre supérieur, vue d'ensemble 238

1.2 La ceinture scapulaire dans le squelette du tronc 240

1.3 Os de la ceinture scapulaire 242

1.4 Os du membre supérieur : vue générale de l'humérus 244

1.5 Os du membre supérieur : torsion de l'humérus 246

1.6 Os du membre supérieur : vue générale du radius et de l'ulna 248

1.7 Os du membre supérieur : surfaces articulaires du radius et de l'ulna 250

1.8 Os du membre supérieur : la main 252

1.9 Os du membre supérieur : os du carpe 254

1.10 Architecture de la jonction radio-carpienne et du métacarpe 256

1.11 Articulation de l'épaule : vue d'ensemble et articulations de la ceinture scapulaire 258

1.12 Articulations de l'épaule : appareil ligamentaire des articulations de la clavicule et de l'espace scapulo-thoracique 260

1.13 Articulation de l'épaule : articulation humérale, surfaces articulaires, capsule articulaire et cavité articulaire 262

1.14 Articulation de l'épaule : articulation humérale, tendons renforçant la capsule et intervalle des rotateurs 264

1.15 Articulation de l'épaule : articulation subacromiale 266

1.16 Bourse subacromiale et bourse subdeltoïdienne 268

1.17 Arthroscopie de l'épaule 270

1.18 Anatomie radiologique et sectionnelle de l'épaule 272

1.19 Mouvements dans la ceinture scapulaire et dans l'articulation de l'épaule 274

1.20 Articulation du coude (articulation cubitale) : vue d'ensemble 276

1.21 Articulation du coude (articulation cubitale) : appareil capsulo-ligamentaire 278

1.22 Avant-bras : articulations radio-ulnaires proximale et distale 280

1.23 Mouvements des articulations du coude- et radio-ulnaire 282

1.24 Appareil ligamentaire de la main 284

1.25 Appareil ligamentaire intrinsèque de la main, compartiments articulaires et complexe ulno-carpien 286

1.26 Canal carpien 288

1.27 Appareil ligamentaire des doigts 290

1.28 Articulation carpo-métacarpienne du pouce 292

1.29 Mouvements des articulations de la main et des doigts 294

2 Systématisation des muscles

2.1 Groupes musculaires fonctionnels 296

2.2 Muscles de la ceinture scapulaire : muscles trapèze, sterno-cléido-mastoïdien et omohyoïdien 298

2.3 Muscles de la ceinture scapulaire : muscles dentelé antérieur, subclavier, petit pectoral, élévateur de la scapula, grand et petit rhomboïdes 300

2.4 Muscles de l'articulation de l'épaule : coiffe des rotateurs 302

2.5 Muscles de l'articulation de l'épaule : muscle deltoïde 304

2.6 Muscles de l'articulation de l'épaule : muscles grand dorsal et grand rond 306

2.7 Muscles de l'articulation de l'épaule : muscles grand pectoral et coracobrachial 308

2.8 Muscles du bras : muscles biceps brachial et brachial 310

2.9 Muscles du bras : muscles triceps brachial et anconé 312

2.10 Muscles de l'avant-bras : fléchisseurs superficiel et profond 314

2.11 Muscles de l'avant-bras : musculature radiale 316

2.12 Muscles de l'avant-bras : extenseurs superficiels et profonds 318

2.13 Muscles courts de la main : muscles thénariens et hypothénariens 320

2.14 Muscles courts de la main : muscles métacarpiens 322

2.15 Généralités sur les fonctions des muscles : épaule 324

2.16 Vue générale des fonctions musculaires : articulation du coude 326

2.17 Vue générale des fonctions musculaires : articulation du poignet 328

3 Topographie des muscles

3.1 Muscles postérieurs de la ceinture scapulaire et de l'articulation de l'épaule 330

3.2 Muscles postérieurs du bras et de l'articulation de l'épaule 332

3.3 Muscles antérieurs de la ceinture scapulaire et de l'articulation de l'épaule 334

3.4 Muscles antérieurs du bras et de l'articulation de l'épaule 336

3.5 Muscles de la face antérieure de l'avant-bras 338

3.6 Muscles postérieurs de l'avant-bras 340

3.7 Coupes transversales du bras et de l'avant-bras 342

3.8 Gaines tendineuses de la main 344

3.9 Aponévrose dorsale des doigts 346

3.10 Muscles courts de la main : couche superficielle 348

3.11 Muscles courts de la main : couche moyenne 350

3.12 Muscles courts de la main : couche profonde 352

4 Systématisation des vaisseaux et des nerfs

4.1 Artères 354

4.2 Veines 356

4.3 Voies et nœuds lymphatiques 358

4.4 Plexus brachial : constitution 360

4.5 Plexus brachial : partie supraclaviculaire 362

4.6	Plexus brachial : partie infraclaviculaire Vue d'ensemble et branches courtes	364	1.13	Anatomie sectionnelle et radiologique de l'articulation de la hanche. Une lésion typique des personnes âgées : la fracture du col du fémur	432
4.7	Plexus brachial : partie infraclaviculaire. Nerf musculocutané et nerf axillaire	366	1.14	Anatomie sectionnelle de l'articulation de la hanche : description échographique d'un épanchement dans l'articulation de la hanche	434
4.8	Plexus brachial : partie infraclaviculaire. Nerf radial	368	1.15	Mouvements et biomécanique de l'articulation de la hanche	436
4.9	Plexus brachial : partie infraclaviculaire. Nerf ulnaire	370	1.16	Développement de l'articulation de la hanche	438
4.10	Plexus brachial : partie infraclaviculaire. Nerf médian	372	1.17	Articulation du genou : surfaces osseuses	440
<b>5 Topographie des vaisseaux et des nerfs</b>			1.18	Articulation du genou : vue d'ensemble de l'appareil ligamentaire	442
5.1	Reliefs superficiels et voies vasculo-nerveuses épifasciales : vue ventrale	374	1.19	Articulation du genou : ligaments croisés et collatéraux	444
5.2	Reliefs superficiels et voies vasculo-nerveuses épifasciales : vue dorsale	376	1.20	Articulation du genou : les ménisques	446
5.3	Région de l'épaule : vue ventrale	378	1.21	Articulation du genou : mouvements et axes de mouvement	448
5.4	Fosse axillaire (région axillaire) : paroi antérieure	380	1.22	Articulation du genou : capsule et cavité articulaires	450
5.5	Fosse axillaire (région axillaire) : paroi postérieure	382	1.23	Anatomie sectionnelle du genou	452
5.6	Anesthésie du plexus brachial : principe, voie d'abord et réalisation d'un bloc plexique	384	1.24	Articulations du pied : vue générale des surfaces osseuses et des articulations	454
5.7	Région brachiale antérieure	386	1.25	Articulations du pied : surfaces articulaires	456
5.8	Région de l'épaule : vue dorsale et crâniale	388	1.26	Articulations du pied : articulations talo-crurale et subtalaire	458
5.9	Région brachiale postérieure	390	1.27	Appareil ligamentaire du pied	460
5.10	Région du pli du coude (fosse cubitale)	392	1.28	Axes de mouvement et mouvements du pied	462
5.11	Région antérieure de l'avant-bras	394	1.29	Vue générale de la voûte plantaire et de la courbure transversale	464
5.12	Région postérieure de l'avant-bras et dos de la main	396	1.30	Courbures longitudinales de la voûte plantaire	466
5.13	Paume de la main : vaisseaux et nerfs épifasciaux et innervation	398	1.31	Os sésamoïdes et déformations des orteils	468
5.14	Paume de la main : vascularisation	400	1.32	Anatomie sectionnelle et radiologique du pied	470
5.15	Canal carpien	402	1.33	La marche chez l'homme	472
5.16	Loge de Guyon et région antérieure du carpe	404	<b>2 Systématisation des muscles</b>		

## Membres inférieurs

<b>1 Os, ligaments et articulations</b>			<b>2.1 Classifications</b>		474
1.1	Vue d'ensemble du membre inférieur	408	2.2	Muscles de la hanche et de la fesse : muscles internes de la hanche	476
1.2	Axes : anatomique et mécanique du membre inférieur	410	2.3	Muscles de la hanche et de la fesse : muscles externes	478
1.3	Os de la ceinture pelvienne	412	2.4	Muscles de la hanche et de la fesse : groupe des adducteurs	480
1.4	Vue d'ensemble du fémur : signification de l'angle cervical	414	2.5	Muscles de la cuisse : groupe des extenseurs	482
1.5	Tête du fémur et anomalies du col du fémur	416	2.6	Muscles de la cuisse : groupe des fléchisseurs	484
1.6	Patella	418	2.7	Muscles de la jambe : groupes des extenseurs et des fibulaires	486
1.7	Os de la jambe (tibia et fibula)	420	2.8	Muscles de la jambe : groupe des fléchisseurs superficiels	488
1.8	Vue générale des os du pied : vues dorsale et plantaire	422	2.9	Muscles de la jambe : groupe des fléchisseurs profonds	490
1.9	Vues latérale et médiale des os du pied : os sésamoïdes accessoires du pied	424	2.10	Muscles courts du pied : dos et plante du pied (loges de l'hallux et du petit orteil)	492
1.10	Articulation de la hanche : surfaces articulaires	426	2.11	Muscles courts du pied : la plante du pied (loge moyenne*)	494
1.11	Appareil ligamentaire de l'articulation de la hanche : stabilisation de la tête du fémur	428	2.12	Vue générale des fonctions musculaires : articulation de la hanche	496
1.12	Appareil ligamentaire de l'articulation de la hanche : vascularisation de la tête fémorale	430	2.13	Vue générale des fonctions musculaires : articulation du genou	498
			2.14	Vue générale des fonctions musculaires : articulation talo-crurale (cheville)	500

<b>3</b>	<b>Topographie des muscles</b>		<b>5</b>	<b>Topographie des vaisseaux et des nerfs</b>	
3.1	Muscles de la cuisse, de la hanche et de la fesse en vues médiale et antérieure	502	5.1	Reliefs superficiels et voies vasculo-nerveuses épifasciales : vue antérieure	544
3.2	Muscles de la cuisse, de la hanche et de la fesse en vue antérieure : surfaces d'origine et de terminaison	504	5.2	Reliefs superficiels et voies vasculo-nerveuses épifasciales : vue postérieure	546
3.3	Muscles de la cuisse, de la hanche et de la fesse en vue latérale et postérieure	506	5.3	Face antérieure de la cuisse (région antérieure de la cuisse avec le trigone fémoral)	548
3.4	Muscles de la cuisse, de la hanche et de la fesse en vue postérieure : surfaces d'origine et de terminaison	508	5.4	Vascularisation artérielle de la cuisse	550
3.5	Muscles de la jambe en vues latérale et antérieure : surfaces d'origine et de terminaison	510	5.5	Région glutéale (région fessière) : vue d'ensemble des vaisseaux et des nerfs	552
3.6	Muscles de la jambe en vue postérieure : surfaces d'origine et de terminaison	512	5.6	Région glutéale (région fessière) : incisures ischiatiques et nerf ischiatique	554
3.7	Gaines tendineuses et tarsiennes	514	5.7	La fosse ischio-anale (espace infra-lévatorien)	556
3.8	Muscles courts du pied en vue plantaire : aponévrose plantaire et couche superficielle	516	5.8	Le canal pudendal et la région périnéale (région urogénitale et région anale)	558
3.9	Muscles courts du pied en vue plantaire : couche moyenne	518	5.9	Face postérieure de la cuisse (région fémorale postérieure) et du genou (région postérieure du genou)	560
3.10	Muscles courts du pied en vue plantaire : insertions d'origine et de terminaison des muscles	520	5.10	Face postérieure de la jambe (région crurale postérieure) et région médiale de la cheville (région rétro-malléolaire médiale)	562
3.11	Anatomie en coupes : cuisse, jambe et pied	522	5.11	Plante du pied	564
<b>4</b>	<b>Systématisation des vaisseaux et des nerfs</b>		5.12	Face antérieure de la jambe et dos du pied (région crurale antérieure et dos du pied) : innervation cutanée	566
4.1	Artères	524	5.13	Artères du dos du pied	568
4.2	Veines	526			
4.3	Voies lymphatiques et nœuds lymphatiques	528			
4.4	Structure du plexus lombo-sacral	530			
4.5	Nerfs du plexus lombal : nerfs ilio-hypogastrique, ilio-inguinal, génito-fémoral et cutané fémoral latéral	532			
4.6	Nerfs du plexus lombal : nerfs obturateur et fémoral	534			
4.7	Nerfs du plexus sacral : nerf glutéal supérieur, nerf glutéal inférieur et nerf cutané fémoral postérieur	536			
4.8	Nerfs du plexus sacral : nerf ischiatique (vue générale et territoire d'innervation sensitive)	538			
4.9	Les nerfs du plexus sacral : nerf ischiatique (trajet et territoire d'innervation motrice)	540			
4.10	Les nerfs du plexus sacral : nerf pudendal et nerf coccygien	542			

## Annexes

<b>Bibliographie</b>	573
<b>Index</b>	575