

Table des matières

Chapitre 1 – LA HANCHE	2
L'articulation coxo-fémorale	2
La hanche, articulation à la racine du membre inférieur	4
Les mouvements de flexion de la hanche.....	6
Les mouvements d'extension de la hanche.....	8
Les mouvements d'abduction de la hanche	10
Les mouvements d'adduction de la hanche	12
Les mouvements de rotation longitudinale de la hanche	14
Le mouvement de circumduction de la hanche.....	16
Orientation de la tête fémorale et de l'acétabulum	18
La tête fémorale.....	18
L'acétabulum	18
Rapports des surfaces articulaires.....	20
Architecture du fémur et du pelvis.....	22
Le labrum de l'acétabulum et le ligament de la tête fémorale.....	24
La capsule articulaire de la hanche	26
Les ligaments de la hanche	28
Rôle des ligaments dans la flexion-extension	30
Rôle des ligaments dans la rotation externe-rotation interne.....	32
Rôle des ligaments dans l'adduction-abduction	34
Physiologie du ligament de la tête fémorale	36
Les facteurs de coaptation de l'articulation coxo-fémorale.....	38
Facteurs musculaires et osseux de la stabilité de la hanche	40
Les muscles fléchisseurs de la hanche	42
Les muscles extenseurs de la hanche	44
Les muscles abducteurs de la hanche.....	46
L'abduction.....	48
L'équilibre transversal du bassin	50
Les muscles adducteurs de la hanche.....	52
Les muscles adducteurs de la hanche.....	54
Les muscles rotateurs externes de la hanche.....	56
Les muscles rotateurs de la hanche.....	58
L'inversion des actions musculaires	60
L'inversion des actions musculaires (<i>suite</i>).....	62
Mise en jeu successive des abducteurs	64
Chapitre 2 – LE GENOU	66
Les axes de l'articulation du genou	68
Les déviations latérales du genou	70
Les mouvements de flexion-extension.....	72
La rotation axiale du genou.....	74
Architecture générale du membre inférieur et orientation des surfaces articulaires.....	76
Architecture générale du membre inférieur et orientation des surfaces articulaires (<i>suite</i>)	78
La torsion au niveau du genou.....	78
La torsion au niveau du tibia	78
La résultante des torsions	78

Les surfaces de la flexion-extension	80
Les surfaces tibiales en fonction de la rotation axiale	82
Profil des condyles et des glènes.....	84
Déterminisme du profil condylo-trochléaire.....	86
Les mouvements des condyles sur les glènes lors de la flexion-extension.....	88
Les mouvements des condyles sur les glènes lors de la rotation axiale.....	90
La capsule articulaire	92
Le ligament adipeux, les plicas, la capacité articulaire.....	94
Les ménisques interarticulaires.....	96
Déplacements des ménisques lors de la flexion-extension	98
Déplacements des ménisques lors de la rotation axiale lésions méniscales	100
Les déplacements de la patella par rapport au fémur.....	102
Les rapports fémoro-patellaires	104
Les déplacements de la patella par rapport au tibia	106
Les ligaments collatéraux du genou.....	108
La stabilité transversale du genou.....	110
La stabilité transversale du genou (<i>suite</i>).....	112
Stabilité antéro-postérieure du genou	114
Les défenses périphériques du genou	116
Les ligaments croisés du genou	118
Rapports de la capsule et des ligaments croisés	120
Direction des ligaments croisés	122
Rôle mécanique des ligaments croisés.....	124
Rôle mécanique des ligaments croisés (<i>suite</i>)	126
Rôle mécanique des ligaments croisés (<i>fin</i>)	128
Stabilité rotatoire du genou en extension.....	130
Stabilité rotatoire du genou en extension (<i>suite</i>).....	132
Stabilité rotatoire du genou en extension.....	134
Les tests dynamiques en rotation interne.....	136
Les tests dynamiques de rupture du ligament croisé antérieur	138
Les tests dynamiques en rotation externe	140
Les muscles extenseurs du genou	142
Physiologie du muscle droit de la cuisse.....	144
Les muscles fléchisseurs du genou	146
Les muscles rotateurs du genou	148
La rotation automatique du genou	150
La rotation automatique du genou (<i>suite</i>)	152
L'équilibre dynamique du genou.....	154

Chapitre 3 – LA CHEVILLE 156

Le complexe articulaire du pied.....	158
La flexion-extension.....	160
Les surfaces de l'articulation talo-crurale.....	162
Les surfaces de l'articulation talo-crurale (<i>suite</i>)	164
Les ligaments de l'articulation talo-crurale	166
Stabilité antéro-postérieure de la cheville et facteurs limitant la flexion-extension	168
Stabilité transversale de l'articulation talo-crurale	170
Les articulations tibio-fibulaires	172
Physiologie des articulations tibio-fibulaires	174
Pourquoi la jambe comporte-t-elle deux os ?.....	176

Chapitre 4 – LE PIED

178

Les mouvements de rotation longitudinale et de latéralité du pied	180
Les surfaces articulaires de l'articulation subtalaire.....	182
Congruence et incongruence de l'articulation subtalaire	184
Le talus, os singulier	186
Les ligaments de l'articulation subtalaire	188
L'articulation transverse du tarse et ses ligaments	190
Les mouvements dans l'articulation subtalaire.....	192
Les mouvements dans des articulations subtalaire et transverse du tarse.....	194
Les mouvements dans l'articulation transverse du tarse.....	196
Fonctionnement global des articulations du tarse postérieur	198
Mouvement d'inversion.....	198
En résumé.....	198
Mouvement d'éversion.....	198
En résumé.....	198
Le cardan hétérocinétique de l'arrière-pied	200
Les chaînes ligamentaires d'inversion et d'éversion.....	202
Limitation du mouvement d'inversion	202
Limitation du mouvement d'éversion	202
Les articulations scapho-cunéennes, intercunéennes et tarso-métatarsiennes	204
Mouvements dans les articulations du tarse antérieur et dans la tarso-métatarsienne.....	206
L'extension des orteils.....	208
Les loges de la jambe	210
Les loges de la jambe (<i>suite</i>).....	212
Muscles interosseux et lombricaux	214
Muscles de la plante du pied.....	216
Le plan profond	216
Le plan moyen	216
Le plan superficiel	216
Coulisses tendineuses du cou-de-pied et de la plante	218
Les fléchisseurs de la cheville.....	220
Le muscle triceps sural.....	222
Le muscle triceps sural (<i>suite</i>)	224
Les autres extenseurs de la cheville	226
Les muscles abducteurs-pronateurs : les muscles fibulaires.....	228
Les muscles adducteurs-supinateurs : les muscles tibiaux	230

Chapitre 5 – LA VOÛTE PLANTAIRE

232

La voûte plantaire dans son ensemble.....	234
L'arche interne.....	236
L'arche externe	238
L'arche antérieure et la courbure transversale.....	240
Répartition des charges et déformations statiques de la voûte plantaire	242
L'équilibre architectural du pied	244
Déformations dynamiques de la voûte plantaire pendant la marche	246
Premier temps : prise de contact avec le sol.....	246
Deuxième temps : contact maximum.....	246
Troisième temps : première impulsion motrice.....	246
Quatrième temps : deuxième impulsion motrice.....	246
Déformations dynamiques de la plante suivant l'inclinaison de la jambe sur le pied en inversion.....	248

Déformations dynamiques de la plante suivant l'inclinaison de la jambe sur le pied en éversion	250
Adaptation de la voûte plantaire au terrain	252
Les pieds creux	254
Les pieds plats.....	256
Les déséquilibres de l'arche antérieure	258
Les types de pieds	260

Chapitre 6 – LA MARCHÉ **262**

Le passage à la bipédie	264
Le miracle de la bipédie.....	266
Le pas initial.....	268
Le pas oscillant	270
Le déroulement du pas	272
Les pas	274
Les oscillations du pelvis.....	276
Les bascules du pelvis.....	278
La torsion du tronc	280
Le balancement des membres supérieurs.....	282
Les muscles de la marche	284
Début de l'avancée du membre oscillant.....	284
Contact initial avec le sol par le talon	284
Appui monopode vertical alors que la plante est en contact total sur le sol	284
Déséquilibre antérieur	284
Première impulsion motrice à la fin du double appui.....	284
Deuxième impulsion motrice sur membre d'appui en extension complète alors que le membre oscillant va se poser	284
Début d'oscillation alors que l'autre membre est porteur.....	284
Oscillation du membre vers l'avant.....	284
Arrivée au sol du membre oscillant.....	284
Chaînes musculaires et course	286
Les différents types de marches et de sauts	288
Les marches militaires et la danse	290
La marche... c'est la liberté !	292

ANNEXES **295**

Les nerfs du membre inférieur	296
Territoires sensitifs du membre inférieur	298
Lexique des termes anatomiques	301
Bibliographie.....	305
Index	307
Modèles de mécanique articulaire	309