

INDEX

Note : Les chiffres renvoient aux pages dans lesquelles le sujet est évoqué.

A

Abdominaux 34, 125, 126

Abduction 6, 129, 130, 131

Épaule 123

Hanche 129, 130

Pied 39, 130, 131

Poignet 120

Accélération 23, 24

Acide lactique 174, 181

Seuils lactiques 181

Acromion Voir *omoplate*

Adduction 6, 129, 130, 131

Épaule 123

Hanche 47, 129, 130

Pied 39, 130, 131

Poignet 120

Aérodynamisme 159 à 162

Profilage, carénage 162

Surface frontale 160, 161

Age (effets de) 183

Aliments 173, 174, 189 à 192

Voir *énergie*

Anquetil Jacques 98

Aptitudes (4^{ème} partie) 171

Voir *cycliste*

Archimède 37

Armstrong Lance 1, 98, 201, 202

Articulations (chapitre 4) 37

Anatomie et physiologie 37

« Bons angles » 101, 102

Cartilage 37

Capsule 37

Chaîne articulaire 38

Diarthrose 38

Ligaments 37

Voir *cheville, coude, épaule, genou, hanche, poignet*

Voir *muscles*

Astragale 8, 28

Atlas 127

Avicenne 147

Axe (chapitre 4) 8, 25, 37

Axis 127

B

Bagages 10, 137, 141

Bassin 6, 33, 113 à 117, 216

Fixité 6, 114

Verticalité 7, 115

Voir *selle, danseuse, triathlète*

Bernard Claude 99, 113, 163

Berthoud Gilles VII, 9, 14, 15, 245, 247

Biceps brachial 121, 122

Biceps crural 60, 61, 62, 70, 71, 85, 90, 91, 92

Bicyclette 9, 11

Conduite 146

Constantes caractéristiques 2, 195 à 197

Direction 144, 217 à 220

Eclairage 10

Équilibre 144, 145

Centre de masse 136, 137

Réglage 107, 110, chapitre 15

Stabilité 145, 146

Transmission 193 à 196

Vélo couché 6, 113, 114, 160, 162

Voir *cadre, cintre, guidon, manivelles, pédales, position, selle, tige de selle*

Bidon 10

Bourlet Carlo 141, 145, 209, 214, 215, 243, 247

Braquet (chapitre 16) 2, 193, 195 à 199, 225, 226, 237

De base 226, 227

Des cyclotouristes 227

Exemples 229 à 231

Idéal 225

Minimum 226

Règles d'utilisation 231, 232

Brooks 12, 246

C

Cadre 9, 10, 210, 211

Angle du tube de selle 11, 210

Carcasse 10

Fourche 11

Hauteur 11, 210

Longueur 211

Slooping 10, 210

Tube supérieur 10, 211

Voir *cotes (mesures)*

Caen 15

Voir *Maurice, Thérèse et Kevin*

Calcaneum 28, 29

Cales Voir *chaussure et pédale*

Calorie 148. Voir *aliments et énergie*

Campagnolo 26, 120, 221, 246

Capacité aérobie Voir *oxygène*

Carpe 120, 121

Carré crural 60, 74

Carré des lombes 125, 126

Casque 222

Cattin Daniel VII, 15, 208, 245, 247

Centre articulaire 5, 49

Voir *cheville, genou, hanche*

Centre de gravité Centre de masse

Centre de masse 135 à 142

Bicyclette 136

Corporel 135

Cycliste 135, 137

Cycliste par rapport au vélo 139, 140

Détermination 136, 138

/ plan frontal 140, 141

/ plan horizontal 141, 142

/ plan sagittal 140

Segmentaire 136

Vélo + cycliste 138

Voir *segments corporels*

Centre d'inertie Centre de masse

Chaîne 9

Ligne de chaîne 194

Chaussure 7, 8, 130, 131, 212

Cales sous la chaussure 212, 213

Voir *pédale et pied*

Cheville 8, 39, 103 à 106

Actions secondaires des muscles 131

Amplitudes 39, 40, 99 à 105

Anatomie : 39, 64

Éirement : 83

Extension : 18, 65

Flexion : 18, 67

Moments musculaires 85

Mouvements : 18, 39, 40, 102

Muscles : Voir *court péronier latéral,*

extenseur commun des orteils, exten-

seur propre du gros orteil, jambier

antérieur, jambier postérieur, long

fléchisseur commun des orteils, long

fléchisseur propre du gros orteil,

long péronier latéral, péronier anté-

rieur, triceps sural

Liberté 40, 99, 100, 101, 103 à 106

Œuf 18

Variations 99, 103 à 107

Zone de travail 102

Cinématique (chapitre 2) 17

Cinétique (chapitre 7) 79

Cintre 12, 119, 217 à 220

Genre 217, 219, 220

Hauteur 218

Largeur 217

Position des mains 119, 219

Voir *guidon, potence*

Clavicule 122, 123

Clément Daniel 214, 215, 216, 219

Coccyx 35, 125

Cocottes 7, 119, 217, 219 à 221

Voir *poignées de freins*

Cœur 176

Débit cardiaque 176, 178

Diastole 176

ECG 176

Epreuve d'effort maximale 179

Systole 176

Voir *fréquence cardiaque*

Commandes Voir *poignées de freins,*
manettes de dérailleur

Compétition Voir *Armstrong, Kevin*

Coupes anatomiques 57, 58, 59, 60, 61,
62, 63, 64, 118, 121 à 123, 125 à 127

Cotes (mesures) 11, 220, 221

Côtes 123, 126, 127, 177

Cou Voir *rachis*

Coude 49, 121, 122

Voir *biceps et triceps brachial*

Coureur cycliste Voir *Armstrong, Kevin*

Course à pied 239, 240

Court péronier latéral 63, 64, 66, 67

Couturier 59, 60, 61, 62, 68, 71

Crâne Voir *tête*

Crural 60, 61, 68, 69

Cubitus 120 à 122

Cuisse 8, 9, 19, 49, 143

Énergie cinétique 152

Cycliste 8

Age 183

Aptitude 13, 183, 185

Centre de masse 137-138

Équilibre 145

Mesures, cotes 8, 9, 49, 220

Morphologie 107, 108, 110
Seuils lactiques 181
Sexe 183
Stabilité 145-146
Vitesse 197, 198
Voir Maurice, Thérèse et Kevin
Cyclotourisme *Voir bagages, braquet, FFCT, fréquence de pédalage, porte-bagages, Maurice et Thérèse*

D

Danseuse 115, 116, 138, 140, 150, 156, 202, 219

Deltoïde 123, 124, 126

Demi-membraneux 60, 61, 62, 71, 85, 86, 90, 91, 92

Demi-tendineux 60, 61, 62, 70, 71, 85, 86, 90, 91, 92

Dérailleur 9, 194

Arrière 194

Avant 194

Manettes 9, 10, 120, 221

Descente 141, 150-151, 160, 165, 168, 187, 237

Développement 193

Diaphragme 127, 176, 177

Diarthroses 38

Direction 7

Voir cintre, guidon et potence

Doigts 118

Droit antérieur 59, 60, 61, 62, 68, 69, 85, 86, 90, 91, 92, 95

Droit interne 60, 61, 62, 71, 76, 85, 86

E

Effort 178 à 180

Transmission par la bicyclette 193 à 197

Voir énergie

Einstein Albert 147

Elastique 79, 95, 147, 156

Endurance *Voir oxygène*

Energie 145, 173

ATP : 173

Conservation 149, 186

Dépenses 186 à 189

Métabolisme de base 190

Origine 173

Potentielle élastique 156

Potentielle gravitationnelle 149, 150

Recettes 189 à 192

Stockage et utilisation 174

Energie cinétique 150 à 156

De rotation 151 à 153

De translation 150, 151

Des membres inférieurs 152, 153

Voir cuisse, jambe, pied

Totale 153

Utilité 154 à 156

Entraînement 98, 155, 181, 182, 200, 201

Voir oxygène

Entrejambe 8, 208, 210, 223

Epaule 49, 122 à 124

Muscles 123

Voir deltoïde, grand dentelé, grand dorsal, grand pectoral, trapèze

Du cycliste 124

Equilibre 145

Voir cycliste

Extenseur commun des orteils 62, 63, 64, 67

Extenseur propre du gros orteil 63, 64, 67, 68

Extension 6, 20

Cheville 18, 39, 65

Coude 121

Epaule 123

Genou 18, 43, 68

Hanche 19, 34, 47, 72

Poignet 120

Rachis 125

F

Faizant Jacques 233, 243

Fémur 8, 9, 31, 32

Condyles 32, 41, 49

Insertions sur 32, 33

Grand trochanter 32, 49, 59

Longueur 9, 49, 107, 108

Trochlée 41

Voir genou et hanche

Feynman Richard VII, 5, 134, 135, 146, 147, 243

FFCT 209, 244, 245

Flexion 6, 20

Cheville 18, 39, 67

Coude 121

Doigts 118

Epaule 123

Genou 18, 43, 70, 99, 100

Hanche 19, 34, 47, 74, 100, 101

Poignet 120

Rachis 125

Force 25, 194 à 197

A la roue 195, 196

Axe 25

Bras de levier 25

Moment 25, *voir cheville, genou et hanche*

Moyenne 196

Poulie 25

Transmission 194, 195

Voir résistance

Forces créées (2^{ème} partie) 51

Forces à vaincre (3^{ème} partie) 133

Poids 135, 196, 197

Frottements 155, 197

Frein 10

Voir poignées de frein

Freinage 119, 120, 141, 167, 168, 207

Fréquence cardiaque 176, 178, 179

Contrôle 176, 232

Maximale 178, 179, 182, 183

Voir cœur

Fréquence de pédalage (chapitre 14) 2, 193, 199

Armstrong 201, 202

Au laboratoire 200, 201

Coût énergétique 201

Cyclotouristes 202

Inconstance 203

Longueur des manivelles 203, 204

Maîtrise 232

Frottements (chapitre 12) 157

Adhérence 166, 167

Cinétique 158

Exemples 164 à 166

Force normale 158, 166, 167

Quantification 163, 164

Roulement 159

Solide – gaz 158

Solide – solide 159

Statique 157, 158

Tenue de route 166, 167

Vitesse de l'air 164

Voir à aérodynamisme et freinage

G

Garde-boue 10

Genou 8, 41

Actions secondaires des muscles 129, 130

Amplitudes 43, 102, 110

Anatomie 41, 62

Étirement 83

Extension 18, 68

Fémur-tibia 43, 44

Fémur-rotule 45

Flexion 18, 70, 99, 100

Glènes 41, 42

Instabilité 104

Ménisques 41, 44

Moment musculaire 85

Mouvements 18, 43, 44, 102, 110

Moyens d'union 42, 44

Muscles : *Voir biceps crural, couturier, crural, demi-membraneux,*

demi-tendineux, droit antérieur, droit

interne, ischio-jambiers, poplité,

quadriceps crural, triceps sural,

vaste externe, vaste interne

Rotation automatique 46, 208

Rotule-tibia 45

Zone de travail 102, 111

Giration (rayon de) 141, 143, 151, 152

Glucides 174, 182

Glycogène 174, 189, 190

Got Claude 222, 245

Grand adducteur 60, 61, 74, 82

Grand dentelé 123, 124, 126, 177

Grand dorsal 123, 124, 125

Grand fessier 7, 59, 60, 73, 90, 91

Grand pectoral 123, 124, 126

Guidon 10

Voir direction

Gyroscope 145, 146

H

Hanche 8, 46

Actions secondaires des muscles 130, 131

Actions variables des muscles 35, 72, 73

Amplitudes 47, 102, 111

Anatomie 46, 59

Étirement 82

Extension 19, 35, 72

Flexion 19, 35, 74, 100, 101

Muscles : *Voir biceps crural, carré crural, couturier, demi-membraneux,*

demi-tendineux, droit antérieur, droit

interne, grand adducteur, grand fessier, jumeaux, ischio-jambiers,

moyen adducteur, moyen fessier, obturateur externe, obturateur interne,

pectiné, petit adducteur, petit fessier, psoas-iliaque, pyramidal, tenseur du fascia lata

Moments musculaires 84, 85
Mouvements 19, 47, 102, 111
Soulagement 48
Zone de travail 102, 111

Hugo Victor 79

Humérus 121, 122, 123

Hypothèses sur le pédalage 6, 113

I

Iliaque 33, 34

Insertions sur 34, 35, 72

Inertie 142

Moment 142

Rayon de giration 142, 143

Voir énergie cinétique de rotation, roue

Intercostaux 123, 126, 177

Interfaces 11-12

Voir selle, cintre et pédales

Ischio-jambiers 7, 70, 85, 86, 87, 94

Voir demi-membraneux, demi-tendineux et biceps crural

J

Jambe 8, 49, 144

Energie cinétique 152

Jambier antérieur 63, 64, 67, 90, 91, 92

Jambier postérieur 63, 64, 66

Jumeaux 77

Jumeaux du triceps sural 62, 65, 85, 86, 90, 91, 92

K

Kapandji Adalbert VII, 243, 247



Kevin 15, 164, 186, 221

L

Lamartine Alphonse de 157

Lequien Abel VII

Voir à Randonneur (le)

Leviers (chapitre 3) 8, 25, 26

Avantages 27

Bras de levier 25

Genres 26

Lipides 174, 182

Long fléchisseur commun des orteils 63, 64, 66

Long fléchisseur propre du gros orteil 63, 64, 66

Longo Jeannie 1, 14

Long péronier latéral 62, 63, 64, 66, 67

M

Main 118.

Prise du cintre 117, 119, 219

Autres rôles 120, 221

Malléoles 30, 39

Voir péroné et tibia

Manettes de dérailleurs 10, 120, 221

Manières de faire (4^{ème} partie) 171

Manivelle 8, 11, 13, 109, 208

Et fréquence de pédalage 203, 204

Longueur 109, 208, 209

Marche 20, 46, 135, 227

Comparaison avec vélo 20, 233

Contexte biomécanique 238

Dépenses spécifiques 235

Phase d'appui 234

Phase d'oscillation 235

Piéton miraculé 233

Rotation automatique du genou 46

Vitesses 233, 236, 237

Masse 135



Maurice 14, 50, 107, 144, 162, 184, 185, 202, 221

Moment *Voir force et inertie*

Montée 141, 148, 149, 150, 165, 187, 189, 196, 197, 236, 237, 241.

Voir Ventoux

Moteur à piston 88

Moteur musculaire (chapitre 5) 53

Mouvement 21

Angulaire de rotation 21

Kinogramme 21, 233

Linéaire de translation 21

Trajectoire d'un point 22

Transformation 22

Voir aussi cheville, genou, hanche, pied

Moyen adducteur 60, 61, 74, 76

Moyen fessier 59, 73, 76

Muscles (chapitre 6) 38, 53, 65, 79, 199, 200

Actions 7, 56

Actions secondaires 129, 130, 131

Agonistes et antagonistes 81, 87

Anatomie générale 53

Aponévroses 55

Bourses séreuses 55

Contraction 80

Course 83

Coupes 57-64

Efficacité 82

Etirement 82, 86

Excitabilité 79

Extensibilité 79

Fibres 54, 55, 200

Force 81, 84

Insertions 54, 82

Mis en jeu 90, 91, 92

Moment de la force 84, 85

Mono-articulaires 55, 56

Morphologie 53

Muscle squelettique 53

Orientation des forces 82

Perfusion sanguine 178, 179

Poly-articulaires 56, 85, 86

Propriétés 79

Puissance 81, 198 à 201

Relation force-vitesse 81, 199, 200

Solidarité musculaire 87, 105

Tendons 55

Texture 54

Travail 81

N

Nerf cubital 120, 121

Nerf médian 120, 121

Newton Isaac 52, 134, 142, 144, 145

O

Obturbateur externe 60, 77

Obturbateur interne 59, 60, 77

Omoplate 122, 123, 126, 127

Orteil (gros) 17, 18, 211, 212

Os

Voir astragale, atlas, axis, bassin, calcanéum, clavicule, coccyx, côtes, crâne, cubitus, fémur, humérus, iliaque, omoplate, péroné, radius, rotule, sacrum, sternum, tibia, vertèbres

Oxygène 1755

Endurance aérobie 175

Endurance anaérobie 175

VO₂ 175, 180

VO₂max 175, 180

P

Pauget Pierre I. 244

Pectiné 59, 60, 76

Pédalage 7, 17, 118

Apprentissage 98

Bilatéral 97

Couple 97

Dans plan sagittal 7, 128 à 131

Energie cinétique 152 à 155

En facteur 105

Force 88, 89

Force moyenne 2

Force utile 89, 90, 98

Le meilleur 106

Méthode d'analyse 101

Moteur à piston 88

Muscles mis en jeu 90, 91, 92, 98

Optimal 106

Quatre temps 19, 20, 92 à 96

Voir fréquence de pédalage, hypothèses, phases du pédalage

Pédales 7, 8, 12, 130, 131, 211, 212

Axe 8

Cales 129, 130, 131, 212

Force de réaction 88, 89, 114

Hauteur 11, 108

Position du pied 212, 213

Rotation 17

Pédalier 9

Axe 7, 8, 17

Boîte de pédalier 10

Energie cinétique 149

Grand plateau 229

Petit plateau 228

Plateau de base 227

Plateaux 9

Roulements de pédalier 11

Péroné 8, 30

Insertions sur 31

Voir cheville, genou, tibia

Péronier antérieur 64, 67, 68



Perpère Guy VII, 243, 247

Pesanteur 135

Petit adducteur 60, 74, 75

Petit fessier 59, 75

Phases du pédalage 19, 92

Antérieure et principale 93

Critiques 94, 96

Critique basse 94

Critique haute 95

Postérieure 93

Séquençage 19

Pièces intermédiaires 13

Voir tige de selle, potence, manivelles

Pied 7, 8, 9, 28, 130, 131, 212

Avancée 212
 Énergie cinétique 152
 Ensemble pied-chaussure-pédale 7, 130-131
 Inclinaison 17, 104
 Liberté 7, 130, 131
 Mouvements 17
 Orientation 212
 Taille 9, 49, 108
Pignons Voir *roue libre*
Plan frontal 5, 140, 141
Plan horizontal 5, 141, 142
Plan sagittal 5, 7, 128 à 130, 140
Plateaux Voir *pédalier*
Poids 135, 144, 154
Poignée de frein 10, 26, 119, 120, 221
Poignet 49, 120, 121
 Du cycliste : 120, 121
Poincaré Henri 134, 149
Poplité 62, 71
Porte-bagages 10
Porte-bidon 10
Position à bicyclette (chapitre 15)
 107, 110, 205, 223
Potence 13, 218
 Hauteur du cintre 218, 220
 Longueur 218, 219, 220
Pouce 118
Poulie 25, 26
Prolégomènes (1^{ère} partie) 3
Pronation 6
 Main 120
 Pied 130, 131
Psoas-iliaque 59, 60, 75, 125, 126
Puissance 2, 148, 178, 179, 180, 184 à 186, 198
 Voir *muscles*
Pyramidal 59, 76, 77

Q

Quadriceps crural 62, 68, 69, 95
 Voir *crural, droit antérieur, rotule, vastes externe et interne.*

R

Rachis 125
 Cervical 127, 128
 Dorsal 126, 127
 Ensemble 125
 Lombaire, ceinture abdominale 125, 126
 Muscles du cou : 127, voir *scalènes, sterno-cléido-mastoïdiens, trapèze*
 Muscles du rachis : Voir *carré des lombes, grand dentelé, grand dorsal, grand pectoral, psoas, spinaux, trapèze*
 Vertèbres 125
Radius 120, 121, 122
Raffenne Claude V, VII, 169
Randonneuse Voir *bicyclette*
Randonneur (Ie) VII, 244, 245
 Voir *Abel Lequien*
Références (chapitre 1) 5, 17
Résistance 26
Respiration 126, 176, 177, 179
 Voir *rachis dorsal et thorax*
Rétroviseur 222
Rotation 6
 Pédalier, pédale 17

Genou 43, 46, 129, 130, 213
 Hanche 47, 130, 131
 Rachis 125
Rotule 8, 26, 31, 45
 Voir *fémur, genou, quadriceps, tibia*
Roue 9, 205 à 208
 Adhérence 167
 Défauts et qualités 207
 Force sur la roue 195
 Gyroscope 145, 146
 Moment d'inertie 143, 205
 Rayon 205 à 208
 Répartition du poids 140, 141
Roue libre 9, 227, 228
 Pignon de base 227
 Pignons 9, 228
 Reste de la roue libre 228
Rousseau Jean-Jacques 53
Route 157
 Force normale 158
 Réaction 144, 195
 Revêtement 157
 Tenue de route 166, 167
Rouvière Henry VII, 65, 244, 247

S

Sacrum 35, 59, 125
Saint-Jacques-de-Compostelle 1
Sang 177
Scalènes 127, 128
Sécurité 222
Segments corporels 49, 136, 143
Selle 6, 11, 12, 109, 110, 213 à 217
 Angle de selle 11, 213, 220
 Bassin (relations) 6, 7, 14, 113 à 117
 Hauteur 11, 109, 213, 214, 220
 Inclinaison 114, 216, 217
 Poids sur la selle 139, 140, 216
 Raccord 10, 11
 Recul 11, 110, 215, 216, 220
Senghor Léopold Sédar 193
Seuil lactique 181
Sexe (différences) 183
Shimano 12, 26, 120, 194, 211, 212, 221, 228, 245, 246, 247
Slooping Voir *cadre*
Socrate 225
Soléaire Voir *triceps sural*
Sonnette 10, 120
Spécialités TA 12, 13, 109, 208, 209, 227, 228, 229, 246, 247
Spinaux 125, 126
Sterno-cléido-mastoïdien 127, 128
Sternum 122, 123, 126, 177
Supination 6
 Main 121
 Pied 130, 131

T

Tenseur du fascia lata 59, 60, 61, 62, 76
Tension artérielle 178
Tenue de route Voir *à route*
Tête 127, 128



Thérèse 14, 15, 164, 185, 221

Thorax 122, 123, 126, 127, 177
 Muscles : Voir *diaphragme, grand dentelé, grand pecto-*

ral, intercostaux, petit dentelé, scalènes, sterno-cléido-mastoïdien, trapèze

Tibia 8, 29
 Insertions sur 30
 Voir *cheville, genou, péroné, rotule*
Tige de selle 13
Tournier Michel 205
Trapèze 124, 126 à 128
Travail 148
 Interne 79
 Externe 133
 Musculaire 81
Triathlète 7, 116, 117
Triceps brachial 121, 122
Triceps sural 25, 63, 64, 65, 66, 83, 94
 Voir aussi *jumeaux du triceps sural*

V

Vaisseaux sanguins 178
Variations (chapitre 8) 99
Vaste externe 60, 61, 62, 68, 69, 90, 91, 92
Vaste interne 60, 61, 62, 68, 69, 90, 91, 92
Vélo Voir *bicyclette*
Vélocio 192, 242
Ventilation Voir *respiration*
Ventoux (Mont) 16, 241.
 Voir *Maurice, Thérèse et Kevin*
Virage 145
Vitesse 22, 197 à 199
 Angulaire 22, 23
 Linéaire 22
 Solide en rotation 23
Voltaire 25
VO₂max Voir *oxygène*