



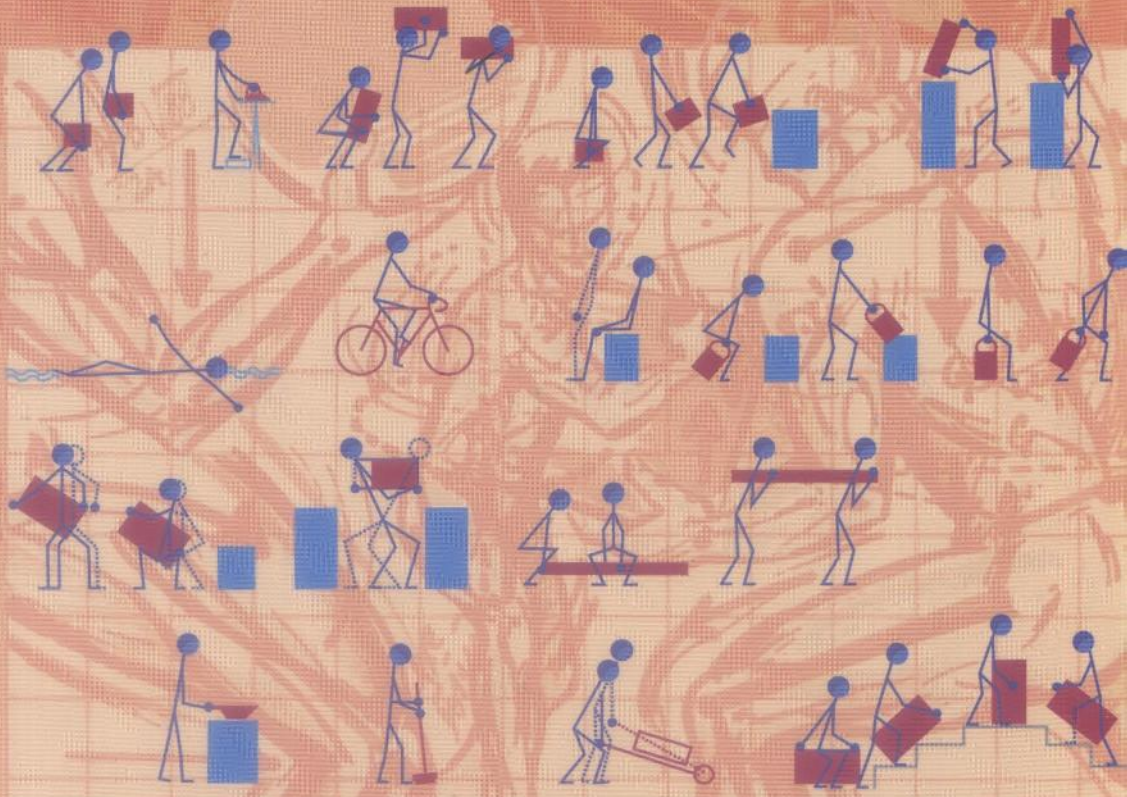
COLLECTION  
DIRIGÉE PAR JEAN BORNAREL

GRENOBLE SCIENCES

# GESTES ET MOUVEMENTS JUSTES

GUIDE DE L'ERGOMOTRICITÉ POUR TOUS

■ Michel GENDRIER



MD 1245

Ouvrages Grenoble Sciences édités par EDP Sciences

Collection Grenoble Sciences

052316

②

# GESTES ET MOUVEMENTS JUSTES

Michel GENDRIER



17, avenue du Hoggar  
Parc d'Activité de Courtabœuf, BP 112  
91944 Les Ulis Cedex A, France

## TABLE DES MATIÈRES

<b>PRÉFACE</b> .....	7
<b>AVANT-PROPOS</b> .....	9
<b>1. L'ERGOMOTRICITÉ, ENJEU SOCIAL ET ENJEU ÉCONOMIQUE</b> .....	17
Finalités .....	17
Mouvement contrôlé, sécurisé et juste - Importance du sport .....	17
Essai de définition .....	19
L'ergomotricité : une réponse au syndrome des deux corps .....	21
Apprentissage du geste, contrôlé, sécurisé et juste .....	24
Le comportement physique au travail .....	29
L'évolution des rythmes .....	30
La transformation du travail et de son environnement .....	36
Quelques données sur les accidents du travail .....	42
Prendre en compte un comportement global .....	50
Le comportement physique au quotidien, accidents de la vie courante .....	54
L'ergomotricité, domaine de l'ergonomie .....	55
L'ergomotricité, une réponse pratique .....	63
Une action sur le milieu, le cadre de vie et les contraintes .....	66
Une action sur l'homme .....	67
<i>Savoir-faire gestuel et technique du mouvement</i> .....	67
<i>Potentiel et condition physique</i> .....	67
<i>Potentiel intellectuel, mental et motivation</i> .....	68
<i>Comment définir le stress ?</i> .....	70
<i>Le stress biologique</i> .....	71
<i>Le stress psychologique</i> .....	71
Comment pouvons-nous agir ? .....	71
<b>2. L'APPAREIL LOCOMOTEUR</b> .....	77
Anatomie de l'appareil locomoteur .....	77
Les os .....	77
Les articulations .....	79
Les muscles .....	79
<i>Les trois grands groupes de muscles</i> .....	80
<i>Les trois sortes de muscles squelettiques</i> .....	80
<i>La composition des muscles et la contraction musculaire</i> .....	81
<i>Le rôle des principaux muscles dans l'organisme</i> .....	82
<i>Les principaux groupes musculaires</i> .....	83

<b>La colonne vertébrale</b> .....	83
Les vertèbres .....	84
Les disques intervertébraux .....	84
Les ligaments .....	86
Constitution générale de la colonne vertébrale .....	86
<b>Conséquences des gestes et des postures</b> .....	87
Structure du segment mobile .....	88
Les muscles de la région postérieure du tronc .....	88
<b>Pathologies atteignant l'appareil locomoteur</b> .....	89
Les accidents articulaires et osseux .....	89
Les accidents musculaires .....	90
Les accidents tendineux .....	90
Les hernies .....	90
<b>Accidents résultant d'attitudes dangereuses</b> .....	91
Aspects pathomécaniques .....	93
Conséquence d'un appui interapophysaire .....	94
Effet d'une position unipodale .....	94
<b>Principales anomalies congénitales et affections</b> .....	97
<b>3. MOUVEMENT, COORDINATION ET HABILITÉ MANUELLE</b> .....	103
<b>Rappel physiologique succinct</b> .....	103
Les liaisons sensori-motrices .....	103
Comment s'établissent les liaisons et les réponses motrices .....	105
<b>Manipulations, manutentions : la main au centre du débat</b> .....	106
<b>Mise en jeu des mouvements de la main</b> .....	107
Les problèmes de la latéralité .....	108
La main motrice .....	110
Les gestes .....	111
Le mouvement dirigé .....	111
<b>La main du point de vue de l'ergomotricien</b> .....	112
L'intérêt de l'étude rationnelle du phénomène "manutention" .....	114
Quelques exercices ergomoteurs destinés à affiner l'habileté manuelle .....	114
Outils et aménagement de l'espace de travail .....	117
Rôle de l'ergomotricité .....	119
<b>Les coordinations visuomotrices</b> .....	121
Connaître et comprendre la morphologie de l'œil .....	122
Apprécier les mouvements oculaires .....	122
Deux phénomènes optiques essentiels : l'accommodation et la convergence .....	123
Relations œil-main .....	123

<b>4. ATTITUDES ET POSTURES</b> .....	127
Le concept d'attitude .....	128
Les attitudes dans la motricité .....	129
Le tonus .....	129
L'activité posturale .....	130
La régulation de la posture .....	130
Les différents types de postures .....	131
La flexion du tronc .....	132
La position assise .....	134
<i>Le siège "assis-debout", pour une position juste et rationnelle</i> .....	135
<i>Les murs de repos</i> .....	136
<i>La position assise normale</i> .....	136
Principes de sécurité physique .....	138
Superposition des centres de gravité (serrer la charge) .....	138
Fixation de la colonne vertébrale .....	141
Travail des jambes .....	144
Les appuis, recherche de l'équilibre .....	145
Orientation et mobilité des pieds .....	148
Quelques exemples de bonnes postures à acquérir, au travers d'un jeu de questions/réponses .....	149
<b>5. LES GESTES QUOTIDIENS, CONTRÔLÉS, SÉCURISÉS ET JUSTES</b> .....	155
La fréquence cardiaque .....	156
Comment prendre son pouls .....	159
Principes sur lesquels reposent les gestes justes de manutention .....	160
Soulever une caisse .....	161
Transporter une bouteille de gaz ou un objet de même forme .....	162
Redresser un fût .....	162
Transporter un objet sur l'épaule .....	163
Soulever un objet sur un entablement .....	163
Gerber une charge circulaire sur un entablement .....	164
Mettre un seau à l'épaule .....	165
Tailler une haie .....	166
Transporter une bouteille de gaz .....	166
Porter un enfant dans les bras .....	166
Passer l'aspirateur .....	167
Se lever ou se coucher .....	167
Enfiler un pantalon .....	167
Repasser .....	167
Intervenir comme aide-soignante à domicile .....	168
Quelques recommandations pour la manutention d'échelles .....	168



<b>6. L'ÉQUILIBRE</b> .....	171
Le tonus musculaire .....	172
Régulation .....	172
Les informations sensibles, responsables de l'équilibre .....	173
Les informations vestibulaires .....	173
Les informations proprioceptives .....	174
<i>Le rôle de la proprioception dans la fonction d'équilibre</i> .....	175
Les informations visuelles .....	176
Exemples d'exercices permettant un ajustement de ces différentes informations .....	176
Education du comportement en vue d'éventuelles chutes .....	177
Quelques remarques .....	179
Etude de la marche .....	179
La locomotion dans les déplacements .....	179
Analyse .....	182
Recommandations dans les déplacements en situation élevée .....	184
Le pied, ses affections, sa rééducation .....	185
Importance du choix d'une paire de chaussures .....	186
Affections et accidents du pied .....	187
Massage des zones réflexes .....	187
<b>7. NÉCESSITÉ D'UN ENTRETIEN PHYSIQUE</b> .....	191
Exercices d'assouplissement .....	194
Assouplissement du tronc .....	195
Développement de la cage thoracique et de la capacité respiratoire .....	196
Elongation de la colonne vertébrale .....	197
Assouplissement des muscles spinaux .....	200
Assouplissement des muscles psoas .....	200
Assouplissement des muscles quadriceps .....	201
Assouplissement des fessiers .....	201
Assouplissement de l'articulation de la hanche .....	201
Assouplissement des muscles du cou .....	202
Assouplissement des ischio-jambiers .....	202
Exercices de tonification musculaire .....	203
Musclature de la ceinture abdominale .....	204
Renforcement de la ceinture scapulaire et des muscles fessiers .....	206
Tonification des muscles des jambes .....	208
Tonification du muscle diaphragme .....	208
Tonification des bras et des pectoraux .....	209
Tonification des muscles profonds .....	209
Retour au calme .....	209



Relaxation .....	209
<b>Tests d'évaluation</b> .....	211
Premier test de coordination générale .....	212
Deuxième test de coordination générale .....	212
Test d'équilibre .....	212
Test de souplesse de la musculature ischio-jambière .....	212
Test de souplesse générale .....	213
Test de tonus des jambes .....	213
Test de tonus des abdominaux .....	213
Test de tonus du rachis lombaire .....	213
Test de tonus du psoas-iliaque .....	214
Test de tonus de préhension .....	214
Test du pouls (prise de pouls) .....	214
Test d'effort cardio-vasculaire de RUFFIER .....	214
Test de COOPER .....	215
Test de capacité spirométrique .....	215
Test d'adresse .....	216
Poids idéal .....	216
Mesure de l'adiposité .....	216
Mise en évidence de la latéralité .....	217
<b>Activités physiques sur écran et travail de précision</b> .....	217
Réglages des distances d'un poste de travail sur écran .....	221
Gymnastique de l'œil .....	222
<b>Hygiène alimentaire</b> .....	223
Valeur nutritive des aliments .....	226
Dépense énergétique pour une activité physique .....	229
<b>CONCLUSION</b> .....	231
<b>ANNEXES</b> .....	233
1 - Etude et aménagement d'un poste de travail .....	233
2 - Exemple d'une fiche psychophysiologique .....	235
3 - Exemple de "parcours du dos" .....	236
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	239
<b>INDEX</b> .....	243

## ■ GESTES ET MOUVEMENTS JUSTES

### GUIDE DE L'ERGOMOTRICITÉ POUR TOUS

La vie courante comme la vie professionnelle placent notre corps dans des situations qui peuvent induire des traumatismes, des contraintes, des stress. Nous devons donc nous adapter. C'est **Michel Gendrier** qui a initié le concept d'**ergomotricité**, d'éducation des conduites motrices en toutes situations. *Gestes et mouvements justes* permet de prendre en charge son corps, de gérer ses efforts, de choisir le mouvement qui évite le traumatisme et favorise l'épanouissement. L'ouvrage propose bien sûr des exercices, mais permet aussi d'acquérir une véritable méthodologie de notre pratique physique. Il restitue également l'enjeu social et économique de l'ergomotricité.

*L'ouvrage est une référence pour les ergonomes, les formateurs d'éducation physique, les médecins du travail, les kinésithérapeutes et ceux qui s'intéressent aux "gestes et postures". Il nous concerne tous.*



## ■ Michel GENDRIER

Le parcours de **Michel Gendrier** est impressionnant : ouvrier, sportif de haut niveau, professeur d'éducation physique, docteur de l'Université, chargé de mission ministériel, consultant international sur trois continents (Europe, Afrique, Amérique du Nord). **Michel Gendrier** a travaillé dans les mines (sous glaciers, de phosphates, argentifères), dans des aciéries, en salles blanches, au cœur des réacteurs nucléaires, dans des fonderies, l'agroalimentaire, les transports (RATP, SNCF, Renault, Alstom, Aérospatiale...). C'est de son expérience hors du commun, reconnue par l'Ordre national du Mérite, qu'il fait bénéficier le lecteur dans cet ouvrage. **Michel Gendrier** est également Médaille d'or de la Jeunesse et des Sports.

