



Dr Jean Drouin
Denis Pedneault
Roberto Poirier

LES EXERCICES QUI VOUS SOIGNENT

Troubles de la posture
et ergonomie

TOME

2



LES
EXERCICES
QUI VOUS
SOIGNENT

Design graphique : Josée Amyotte
Traitement des images : Mélanie Sabourin
Révision : Ginette Choinière
Correction : Élyse-Andrée Héroux
Photos des exercices : Tango

Suivez-nous sur le Web

Consultez nos sites Internet et inscrivez-vous à l'infolettre pour rester informé en tout temps de nos publications et de nos concours en ligne. Et croisez aussi vos auteurs préférés et notre équipe sur nos blogues !

EDITIONS-HOMME.COM
EDITIONS-JOUR.COM
EDITIONS-PETITHOMME.COM
EDITIONS-LAGRIFFE.COM

DISTRIBUTEURS EXCLUSIFS :

Pour le Canada et les États-Unis :
MESSAGERIES ADP*
2315, rue de la Province
Longueuil, Québec J4G 1G4
Téléphone : 450 640-1237
Télécopieur : 450 674-6237
Internet : www.messageries-adp.com
* filiale du Groupe Sogides inc.,
filiale de Quebecor Media inc.

Pour la France et les autres pays :
INTERFORUM editis
Immeuble Paryseine, 3, Allée de la Seine
94854 Ivry CEDEX
Téléphone : 33 (0) 1 49 59 11 56/91
Télécopieur : 33 (0) 1 49 59 11 33
Service commandes France Métropolitaine
Téléphone : 33 (0) 2 38 32 71 00
Télécopieur : 33 (0) 2 38 32 71 28
Internet : www.interforum.fr
Service commandes Export – DOM-TOM
Télécopieur : 33 (0) 2 38 32 78 86
Internet : www.interforum.fr
Courriel : cdes-export@interforum.fr

Pour la Suisse :
INTERFORUM editis SUISSE
Case postale 69 – CH 1701 Fribourg – Suisse
Téléphone : 41 (0) 26 460 80 60
Télécopieur : 41 (0) 26 460 80 68
Internet : www.interforumsuisse.ch
Courriel : office@interforumsuisse.ch
Distributeur : OLF S.A.
Zl. 3, Corminboeuf
Case postale 1061 – CH 1701 Fribourg – Suisse
Commandes :
Téléphone : 41 (0) 26 467 53 33
Télécopieur : 41 (0) 26 467 54 66
Internet : www.olf.ch
Courriel : information@olf.ch

Pour la Belgique et le Luxembourg :
INTERFORUM BENELUX S.A.
Fond Jean-Pâques, 6
B-1348 Louvain-La-Neuve
Téléphone : 32 (0) 10 42 03 20
Télécopieur : 32 (0) 10 41 20 24
Internet : www.interforum.be
Courriel : info@interforum.be

03-14

© 2014, Les Éditions de l'Homme,
division du Groupe Sogides inc.,
filiale de Quebecor Media inc.
(Montréal, Québec)

Tous droits réservés

Dépôt légal : 2014
Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN 978-2-7619-4018-4

Gouvernement du Québec – Programme de crédit d'impôt pour l'édition de livres – Gestion SODEC – www.sodec.gouv.qc.ca

L'Éditeur bénéficie du soutien de la Société de développement des entreprises culturelles du Québec pour son programme d'édition.



Conseil des Arts
du Canada

Canada Council
for the Arts

Nous remercions le Conseil des Arts du Canada de l'aide accordée à notre programme de publication.

Nous reconnaissons l'aide financière du gouvernement du Canada par l'entremise du Fonds du livre du Canada pour nos activités d'édition.

Dr Jean Drouin
Denis Pedneault
Roberto Poirier

LES
EXERCICES
QUI VOUS
SOIGNENT
Troubles de la posture
et ergonomie

TOME

2



Une compagnie de Quebecor Media



Les auteurs de l'ouvrage *Les exercices qui vous soignent* ont prêté une oreille attentive à leurs nombreux lecteurs, et je les en félicite ! Ceux-ci leur ont demandé de poursuivre leur initiative, en ciblant davantage les applications plus spécifiques aux milieux professionnels. Leur souhait devient aujourd'hui réalité, avec la parution de ce deuxième tome consacré particulièrement aux troubles de la posture au travail.

Dans mes projets de recherche portant sur la sécurité relative aux mouvements et équipements, de même qu'au fil de mes multiples interventions en milieu de travail, j'ai maintes fois constaté la pertinence d'intégrer des exercices thérapeutiques non seulement dans la démarche curative, mais aussi et surtout dans le processus préventif. L'influence bénéfique de l'intégration systématique de micro-pauses d'étirement dans la journée de travail, par exemple, en constitue une belle démonstration.

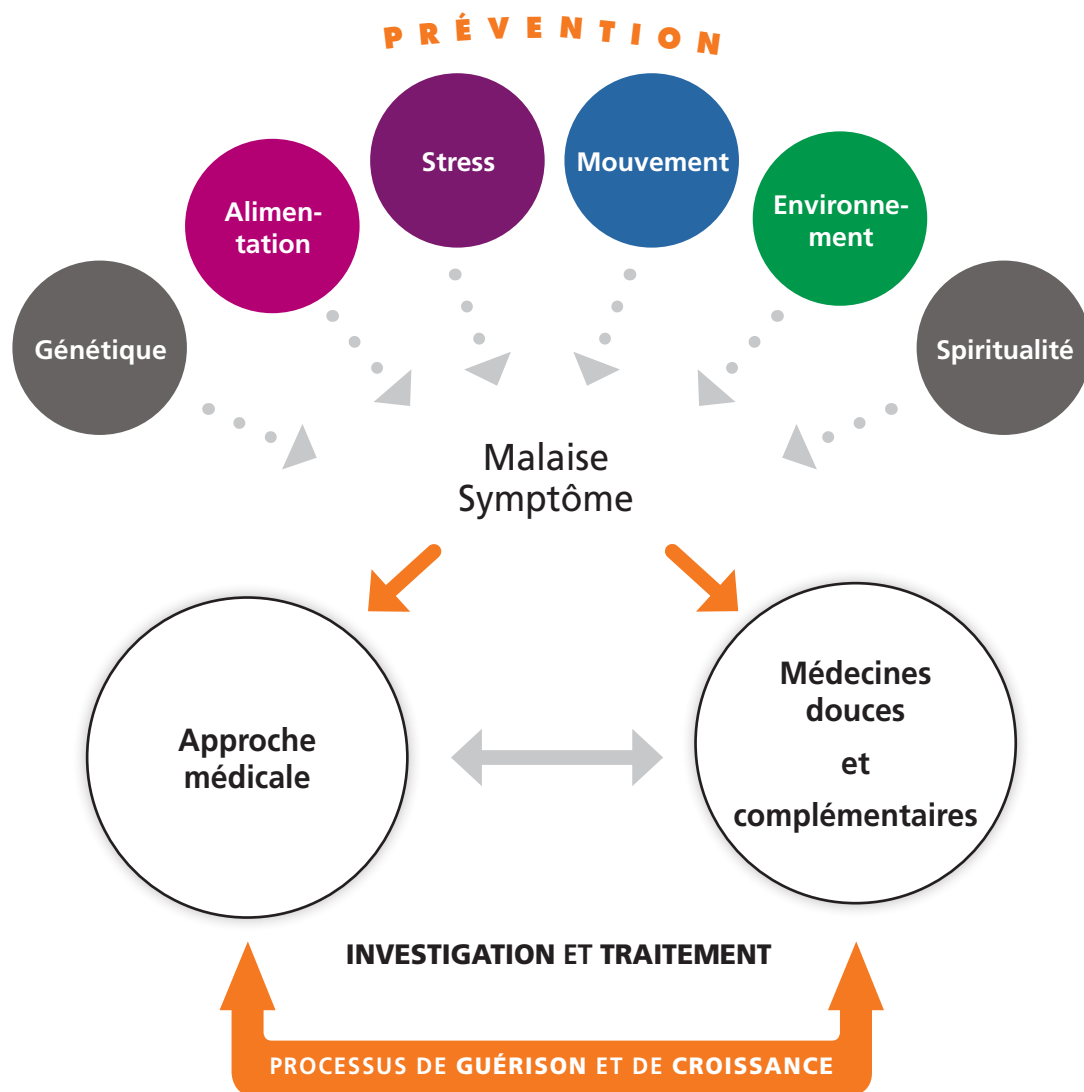
Devant le fléau grandissant des troubles musculosquelettiques (TMS) trop souvent associés aux postures et gestes de travail, la kinésiologie réagit en combinant les notions de physiologie, d'ergonomie, de biomécanique et d'autres sciences du mouvement. Ce faisant, elle s'impose désormais comme une ressource incontournable dans la prévention et le traitement des TMS chez les travailleurs. Le présent livre témoigne brillamment de ce cheminement.

Le lecteur a donc en main un guide pratique, facile à utiliser, qui l'aidera non seulement à identifier les troubles posturaux les plus fréquents et les facteurs de risque qui y sont associés, mais aussi à découvrir quels sont les exercices les plus appropriés et à se familiariser avec leur mode d'exécution. Les méthodes qui y sont proposées pourraient bien vous épargner douleurs et problèmes liés aux TMS.

Bonne lecture !

RENÉ THERRIEN, Ph. D.
PROFESSEUR DE BIOMÉCANIQUE ET D'ERGONOMIE

CONCEPT DE SANTÉ GLOBALE ET LA DOULEUR



Ergonomie et biomécanique

PRÉVENTION DES BLESSURES... ET DES RÉCIDIVES !

Savez-vous ce que toutes les blessures ont en commun ? Elles surviennent lorsque l'exigence imposée à une structure du corps est supérieure à sa capacité de la soutenir. Voici le type de situation que l'on observe trop souvent : « Alain ressent une douleur au dos (une lombo-sciatalgie, par exemple) causée par une mauvaise posture sur une chaise mal adaptée. Il consulte son médecin et suit les recommandations et les traitements appropriés. Deux semaines plus tard, il se sent beaucoup mieux. Il revient à son poste de travail et espère que la situation ne se représentera pas. » Si la blessure est apparue la première fois dans les conditions actuelles, il faudrait que la résistance de sa région lombaire soit aujourd'hui supérieure à ce qu'elle était avant la blessure pour espérer que celle-ci ne réapparaîtra pas, mais c'est rarement le cas. Quelle est alors la solution pour éviter une récurrence ? L'idéal est de combiner deux choses :

1. Diminuer l'exigence de la tâche à l'aide d'un poste de travail ergonomique.
2. Améliorer les capacités de l'individu par des exercices ou des traitements actifs appropriés.

Le milieu de travail et les activités personnelles peuvent causer ou retarder la guérison de nombreuses blessures et TMS (troubles musculosquelettiques). Toutefois, avec une base de connaissances en ergonomie et en biomécanique, vous serez mieux outillés pour éviter bien des problèmes. On entend souvent dire en ergonomie qu'il faut adapter le travail au travailleur. C'est bien vrai, mais pas toujours évident en pratique ! Cependant, en intégrant quelques trucs de biomécanique à vos méthodes de travail, vous pourrez assurément améliorer votre sort. La balle est dans votre camp !

Dans les sections qui suivent, vous retrouverez quelques lignes directrices touchant principalement les éléments suivants :

IDENTIFIER les risques de troubles musculosquelettiques ;

RECHERCHER et **IMPLANTER** des solutions concrètes dans votre milieu de travail.

IDENTIFIER LES RISQUES

Facteurs de risque

Les facteurs de risque des troubles musculosquelettiques (TMS) comprennent les facteurs biomécaniques, les facteurs psychosociaux qui ont un impact indirect (le stress, par exemple) ainsi que les caractéristiques individuelles. Dans cette section, nous traitons davantage du volet biomécanique.

Voici six facteurs de risque à observer et des exemples de questions à vous poser afin d'identifier les aspects que vous pouvez améliorer au niveau de l'ergonomie de votre poste de travail.

FORCE: Est-il possible de diminuer la force nécessaire pour effectuer mon travail ? Les charges à soulever pourraient-elles être plus légères ou déplacées sur une plus courte distance ? Pourrais-je utiliser un moyen mécanique pour le faire ?

POSTURE: Dois-je adopter des postures difficiles pour effectuer mon travail (poignet désaxé, flexion/torsion du tronc, extension cervicale, bras surélevés, par exemple) ? Pourrais-je modifier certains éléments afin d'améliorer ces postures ?

VIBRATIONS/CHARGE LOCALISÉE/

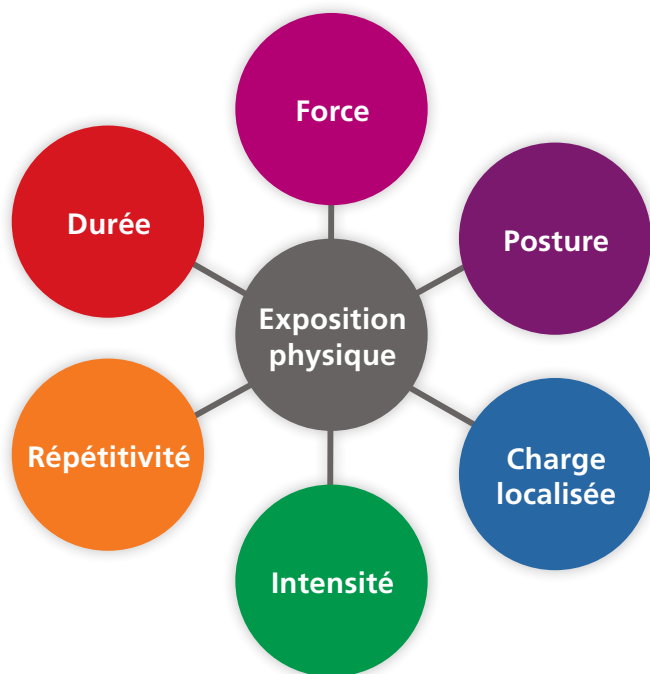
TEMPÉRATURE: Est-ce que des vibrations excessives ou des points de contact douloureux sont créés par mon travail (avant-bras sur l'arête du bureau, par exemple) ? La température est-elle adéquate au travail ?

INTENSITÉ: Est-ce que je dois utiliser une force excessive pour effectuer mon travail (préhension serrée, par exemple) ?

RÉPÉTITIVITÉ: La cadence et le nombre de répétitions sont-ils excessifs dans mon travail ? Puis-je effectuer des rotations ou automatiser certaines étapes ? Puis-je effectuer de fréquentes micropauses d'étirements ?

DURÉE: La durée de la tâche est-elle excessive ? Pourrait-elle être entrecoupée de pauses ou faite en rotation ?

En ce qui concerne les facteurs de risque psychosociaux, il est à noter qu'ils peuvent augmenter le risque global. On peut penser, entre autres, au niveau de complexité ou d'exigence de la tâche, à l'organisation du travail, au stress de performance, au manque de soutien ou d'autonomie, ou aux relations de travail difficiles. La communication interne devient un élément préventif important.



RECHERCHER ET IMPLANTER DES SOLUTIONS CONCRÈTES

Pour vous guider dans le domaine de la posture en milieu de travail, voici des conseils pratiques que vous pourrez adapter à votre situation.

Échauffement avant le travail et micropauses d'étirements

L'échauffement a pour but d'augmenter la température musculaire, ce qui augmente la flexibilité des tissus mous (les muscles, les tendons, par exemple) et diminue par le fait même le risque de blessures. Pour les emplois ou les tâches plus physiques, il s'effectue en début de quart de travail et après un arrêt prolongé (repas ou pause, par exemple). Pour les gens qui ont un travail sédentaire et qui doivent soudainement soulever une charge lourde, il est recommandé d'effectuer d'abord l'échauffement afin de diminuer le risque de lésions.

Un bon échauffement consiste simplement en une activité cardiovasculaire quelconque (marcher rapidement durant 1 à 5 minutes, par exemple). Concrètement, un employé marchant rapidement jusqu'à son poste a déjà complété son échauffement, si le poste est à une certaine distance.

Pour ce qui est des étirements au travail, la méthode recommandée consiste à étirer les structures les plus sollicitées durant les tâches effectuées. Cela favorise une récupération plus rapide et diminue les risques de blessures. Il est important que les étirements ne causent pas de douleur (il faut arrêter avant d'atteindre une amplitude douloureuse). Il est recommandé de consulter un médecin si une douleur persiste. Voici quelques principes à respecter.

Favoriser les micropauses actives

Une micropause active consiste à faire un arrêt pour bouger ou à s'étirer. Ce type de micropauses est plus efficace que les micropauses passives, qui consistent à ne rien faire durant le repos.

Durée de 20 à 30 secondes par micropause

Une micropause trop courte (10 secondes, par exemple) permet très peu de récupération aux structures fatiguées. Les micropauses plus longues n'apportent pas beaucoup plus d'avantages et risquent de faire entrave à la productivité.

Effectuer une micropause toutes les 20 à 30 minutes

Cet intervalle évite d'accumuler une trop grande fatigue des structures entre les micropauses. De plus, il a été démontré que cette fréquence maintient et même augmente la productivité.

Les étirements doivent être spécifiques aux tâches effectuées

On doit étirer les structures les plus sollicitées, selon la tâche effectuée. Par exemple, un employé travaillant beaucoup en flexion du tronc utilisera la majorité de ses micropauses pour étirer ses structures lombaires.

Les étirements doivent être spécifiques aux individus

On doit étirer les structures auxquelles l'individu ressent des tensions ou les endroits qui ont déjà été blessés. Par exemple, si un employé se relève d'une épicondylite, les étirements des extenseurs de l'avant-bras seront la priorité.

Les micropauses peuvent aussi toucher les yeux

En ce qui concerne les emplois exigeants pour la vision, il est important d'effectuer des micropauses d'exercices oculaires. Par exemple, regarder au loin durant 30 secondes. Cela permet d'éviter les troubles oculaires.

CONDUITE AUTOMOBILE

➤ La conduite automobile de longue durée que pratiquent plusieurs travailleurs, tels les camionneurs, les chauffeurs de taxi, les policiers, les représentants commerciaux, par exemple, peut affecter le confort et causer de la douleur tant lombaire, dorsale que cervicale, et même aux membres inférieurs, si la position n'est pas correcte.

Voici quelques conseils pour l'ajustement de votre siège, et d'autres conseils pratiques :

1. Ajustez le siège de votre véhicule pour avoir les genoux plus hauts que les hanches.
2. Inclinez le dossier de manière à obtenir un angle de 90° avec le siège.
3. Le dos bien appuyé, avoir une longueur de bras avec appui sur les poignets au point le plus haut du volant.
4. L'appui sur l'accoudoir central ou de la porte devrait se faire avec l'épaule relâchée et le bras fléchi à 90°.
5. Évitez de prendre des objets derrière votre siège lorsque vous êtes au volant, ou de vous tourner rapidement vers l'arrière.
6. Servez-vous de l'appui-tête pour vous étirer, en laissant l'appui-tête vous soutenir, et laissez-vous légèrement descendre.

Les consignes du gros bon sens sont aussi de mise, comme éviter de conduire fatigué ou sous l'influence de substances pouvant affecter votre vigilance.



ERGONOMIE À L'ORDINATEUR :

➤ Étant donné l'aspect statique et répétitif du travail à l'ordinateur, la majorité des troubles de santé qui y sont liés se créent de manière progressive. Par le fait même, il est relativement facile de prévenir les blessures en réagissant dès l'apparition des premiers symptômes. Les inconforts ressentis le plus souvent le sont au niveau du haut du dos, de la nuque et des épaules. Les troubles oculaires occupent également une grande place. Cependant, les blessures qui causent le plus de problèmes majeurs sont les syndromes du canal carpien, les tendinites à l'avant-bras, les épicondylites (face externe du coude) ainsi que les tendinites et bursites de l'épaule. Prenez donc 5 minutes pour tester votre poste de travail à l'aide des principes de base ! Respectez-vous les 11 points qui suivent ?

1. Distance et hauteur de l'écran

Le haut de l'écran doit être à la hauteur des yeux. De plus, l'écran doit être à environ 70 cm de l'utilisateur. À noter, les gens qui portent des verres à foyers progressifs doivent baisser davantage l'écran.

2. Cuisses parallèles au sol

Régler l'inclinaison et la hauteur du siège de la chaise de manière à avoir les cuisses parallèles au sol.

3. Pieds en appui

La hauteur du siège doit être ajustée légèrement sous le niveau de la rotule. Si l'on doit le lever pour faciliter l'accès aux équipements, utiliser un repose-pied au besoin.

4. Dégagement de l'arrière des genoux

Il devrait y avoir un léger espace entre le siège et l'arrière du genou.

5. Position du bas du dos

Le bas du dos doit être bien appuyé. La hauteur du dossier doit être ajustée afin de remplir la lordose (creux dans le bas du dos). De plus, il est recommandé d'avoir un angle variant de 90° à 110° entre la cuisse et le tronc. Un angle légèrement supérieur à 90° est préférable pour les gens ayant des inconforts lombaires, car la pression exercée sur cette zone diminue considérablement avec un léger angle vers l'arrière.

6. Support des avant-bras

Les accoudoirs doivent être positionnés en hauteur et en largeur de manière que les avant-bras soient appuyés lorsque les épaules sont relâchées. Au niveau de la largeur, un écart d'un poing entre le coude et le tronc est recommandé. Dans certains cas particuliers, la surface de travail peut servir d'appui pour les bras.

7. Angle des coudes

Les coudes doivent être environ à la même hauteur que le clavier. Un angle d'à peu près 90° est adéquat au niveau des coudes.

MAUVAISES POSITIONS



FAITES LE TEST EN 5 MINUTES !



8. Poignets en position neutre

La main doit être en ligne droite avec le prolongement de l'avant-bras. Ajuster le clavier et baisser ses pattes à l'arrière au besoin. Pour les problématiques particulières, les souris ergonomiques (souris verticale, par exemple) ou les claviers compacts (qui évitent que la souris soit trop décentrée vers la droite) sont des outils intéressants.

9. Éclairage adéquat

Diminuer les reflets au minimum. Se placer perpendiculairement aux fenêtres, éviter de placer le poste directement sous un luminaire, travailler en polarité positive (caractères foncés sur fond pâle), placer un filtre antireflets en dernier recours.



10. Organisation du travail

Alterner les tâches autant que possible. Effectuer des micropauses d'exercices sur une base régulière.

11. Maintenir une bonne condition physique

Plus votre condition physique sera adéquate et plus les risques de blessures diminueront. Les abdominaux sont particulièrement importants étant donné la position assise prolongée. Si la problématique persiste, consultez un professionnel, qui viendra analyser votre poste de travail.

MANUTENTION MANUELLE



Les techniques de manutention varient selon le type de tâches à effectuer (charges compactes, petits sacs, gros sacs, charges très longues ou très volumineuses, par exemple). Cependant, certains principes sont universels, et ce, peu importe le type de charge à soulever. Voici donc 10 principes généraux à respecter qui s'appliquent à la manutention manuelle.

1. Faire des exercices d'échauffement musculaire.

L'échauffement hausse la température musculaire, ce qui augmente jusqu'à 80 % l'élasticité des structures.

2. Faire face à la direction du mouvement.

De cette manière, on minimise les mouvements de torsions indésirables, surtout au niveau lombaire et des genoux.

3. Écartier les jambes pour un meilleur équilibre.

Cela augmente la base d'appui et diminue les risques de perdre le contrôle de la charge ou de votre équilibre.

4. Avoir une prise ferme sur la charge.

En voulant faire vite, on néglige souvent d'avoir une bonne prise sur la charge à déplacer. On augmente alors le risque de se blesser ou d'échapper l'objet soulevé.

5. Contracter les muscles abdominaux.

La contraction des muscles abdominaux permet de protéger la région du bas du dos. Voilà pourquoi il est si important d'avoir une endurance musculaire adéquate afin de minimiser les risques.

6. Utiliser votre poids corporel pour amorcer le mouvement de soulèvement.

Tout le poids utilisé de votre corps permet de diminuer l'effort que vos groupes musculaires auront à produire.

7. Lever la charge le plus près possible du corps.

De cette manière, on minimise le bras de levier, ce qui diminue l'effort musculaire demandé.

8. Lever lentement la charge, sans saccades.

Les mouvements saccadés créent des « pics » de tension extrêmement élevés au niveau des structures sollicitées.

9. Soulever la charge sans torsion ni flexion latérale.

Le dos est anatomiquement conçu pour effectuer très peu de torsions et de flexions latérales (se pencher sur le côté). Effectuer des mouvements en soulevant une charge en plus constitue un risque majeur. Se placer face à la charge pour éviter cette situation.

10. Utiliser les groupes musculaires les plus forts.

Comme les jambes sont plus fortes que les muscles lombaires, plier les genoux avant de soulever une charge basse. Votre dos vous en remerciera.

10 PRINCIPES À RETENIR



MANUTENTION D'OBJETS LOURDS

MANUTENTION D'OBJETS LÉGERS



Mieux comprendre les troubles de la posture

Les troubles musculosquelettiques sont plus que jamais omniprésents dans notre société, et de plus en plus de liens sont établis entre le travail et les problématiques ou dysfonctions d'ordre postural. Nous passons tous effectivement une partie importante de notre temps au travail, au cours de laquelle nous sommes exposés aux divers éléments présents dans l'environnement. On parle dorénavant de chronicité (techniquement, on détermine la chronicité par un problème qui dure depuis plus de trois mois ou qui récidive plus de trois fois) pour la population symptomatique, et l'ampleur de cette problématique s'illustre bien par le vaste éventail d'intervenants dans le domaine de la thérapie manuelle (massothérapeutes, orthothérapeutes, kinésithérapeutes, chiropraticiens, physiothérapeutes et autres) auxquels on fait appel. La proportion importante de clients insatisfaits et qui ressentent toujours de la douleur montre également que la problématique en soi est particulièrement complexe (plusieurs facteurs à considérer) et, de ce fait, requiert une investigation attentive tant sur les options de traitement que sur le changement des habitudes de vie. Une résolution de problème commence par la recherche des facteurs déterminants de ce dernier. Afin de cibler les causes d'une problématique musculosquelettique chronique, il est d'abord important de déterminer les facteurs de risque et particulièrement ceux présents au travail.

Pour résoudre efficacement un problème, il importe d'en découvrir la ou les causes possibles afin d'établir un plan d'action et une solution efficaces. Malheureusement, le premier réflexe en pratique courante est souvent de se concentrer sur les symptômes ou la description du mal plutôt que sur leurs sources. Or, dans un cas où l'on soupçonne un lien entre un trouble musculosquelettique chronique et une attitude posturale quelconque, il est primordial de dresser d'abord un portrait de la situation et de ses causes possibles en vue d'une intervention efficace.

Le but de ce livre est de vous aider à identifier les troubles posturaux de même que les facteurs (poste

de travail ou tâches) contribuant aux douleurs ou aux symptômes chroniques dont vous souffrez et, par la suite, de vous guider dans la pratique et l'exécution appropriée d'exercices adaptés. Pour établir des liens entre la posture, les postes ou les tâches de travail et les troubles musculosquelettiques chroniques, il faut tout de même d'abord bien définir le cadre théorique englobant l'analyse posturale.

LA POSTURE ET SES CONCEPTS

La posturologie est un champ d'expertise multidisciplinaire qui cherche à déterminer la source de problèmes de santé en analysant plusieurs facteurs. Évidemment, nous ne pouvons traiter tous ces facteurs dans un seul ouvrage. Comme nous venons de le dire, le but de ce livre est de fournir au grand public un outil de travail simple et pratique sur la posture, qui permet d'abord efficacement les troubles posturaux les plus communs. Si vous le désirez, vous pouvez aussi faire appel aux services d'un professionnel pour faire évaluer votre posture et ainsi étudier votre problématique encore plus en profondeur.

Quoiqu'il existe plusieurs techniques ou tests ayant pour but d'évaluer la posture, les intervenants devraient toujours tenir compte des trois éléments fondamentaux qui constituent le bilan musculosquelettique. Le concept du bilan kinésithérapique complet inclut :

- 1 l'examen visuel des *dysmorphies*, ou bilan visuel (par observation);**
- 2 l'examen palpatoire des *dystonies*, ou bilan manuel (par palpation);**
- 3 l'examen des *dysmobilités*, ou bilan instrumental (par quantification).**

Ces examens sont indispensables à la validation de la ou des causes en jeu. Cette méthode par « triple

confirmation» du bilan dynamique (visuel, passif et actif), principalement mise au point par les kinésithérapeutes européens, permet une investigation plus précise que la méthode par « simple confirmation », qui caractérise le bilan statique (évaluation visuelle).

L'examen visuel des dysmorphies révèle les modifications ou perturbations observables, tels les déséquilibres musculaires et les phénomènes de compensation. Cette partie du bilan se concentre sur les connaissances théoriques, anatomiques et biomécaniques du corps humain et de ses dysmorphies. On ne peut toutefois se limiter à l'examen visuel pour établir une évaluation clinique, car il faut vérifier si la situation problématique est fixe ou modifiable. Il est donc important de confirmer ces observations en examinant le client sous plusieurs angles.

L'examen manuel des dystonies dévoile, quant à lui, le tonus résiduel caractérisé par les contractures, ou contractions prolongées, présentes dans les groupes musculaires atteints. Lorsqu'un muscle est rétracté, on remarque un épaississement des tissus ainsi que des pertes de qualité. La vérification par palpation de ces contractures permet de confirmer les hypothèses émises quant aux tensions musculaires présumées lors de l'examen visuel. Étant difficile à objectiver, on compare normalement toujours les deux observations pour confirmer un diagnostic.

L'examen instrumental des dysmobilités démontre l'état actuel de la personne atteinte, par rapport aux amplitudes fonctionnelles de mouvement. On évalue normalement les mouvements spécifiques et globaux, et ce, tant de façon active que passive. Cette méthode informe le thérapeute, entre autres, sur l'ampleur des atteintes aux différentes structures du système articulaire (les muscles, les tendons, les fascias, la peau, par exemple). Une fois de plus, une comparaison des diverses observations devrait être effectuée.

Les trois types d'examens doivent être réalisés avant de pouvoir affirmer objectivement qu'il y a présence d'un trouble postural et déterminer par la suite quels exercices prescrire pour remédier à la situation.

Ces concepts clés du bilan musculosquelettique englobent eux-mêmes des sous-concepts liés à la condition générale de la personne et qui permettent de définir les paramètres qui orienteront l'intervention du spécialiste dans ses choix.

Le présent ouvrage visant plus particulièrement à donner des conseils pratiques et applicables par la population en général, nous ne nous étendrons pas plus sur le sujet. Sachez tout de même que d'autres principes sont, d'une certaine façon, également intégrés dans cet ouvrage tels que l'hypo-extensibilité, ou manque de souplesse, qui désigne la résistance des fibres musculaires à l'étirement longitudinal, l'hyper-tonie, ou raideur excessive, qui concerne le tonus musculaire résiduel au repos (contractures), de même que les concepts d'attitude posturale, d'alignement, de déséquilibre segmentaire ou bilatéral et de systèmes de compensation.

LA PRESCRIPTION D'EXERCICES ADAPTÉS

Trop souvent les gens s'empressent de prescrire des exercices de renforcement en présumant, sans même vérifier, que la personne est nécessairement en déficit de force musculaire. On entend souvent dire, par exemple : « Vous avez mal au dos, donc renforcez vos abdominaux ! » Les gens peuvent alors observer une augmentation des charges utilisées en salle de musculation, mais n'éprouvent pas plus de facilité à exécuter les tâches liées à la vie quotidienne ou au travail. C'est pourquoi une quantité importante de gens, qui sont « actifs », traînent toujours leurs « petits bobos » aux épaules ou au bas du dos et apprennent malheureusement à « vivre » avec leur mal. Pourtant, la raison du mal persistant est simple : la prescription d'exercices n'a pas été adaptée et les bons exercices ne sont tout simplement pas effectués au bon moment ni de la bonne façon.

Il faut savoir que les mouvements globaux que vous exécutez tous les jours à l'aide des muscles superficiels

sont préalablement guidés ou « accompagnés » par les muscles profonds. Ces muscles dits « posturaux » sont considérés comme infatigables, dans le sens où ils sont normalement actifs en permanence afin d'assurer le maintien postural et la fluidité de vos mouvements. Malheureusement, les conditions de vie actuelles font en sorte que trop souvent ils deviennent « paresseux » et s'ankylosent parce qu'ils sont mal ou sous-utilisés. Dans beaucoup de cas d'ailleurs où les gens se blessent ou encore ressentent des douleurs ou des symptômes après un mouvement ou une posture quelconque, le simple maintien postural actif n'a pas été assuré, ou le mouvement a été mal préparé ou mal accompagné par le système profond. Ces muscles, qui doivent demeurer éveillés, n'ont pas besoin d'être « forts », mais plutôt d'être régulièrement stimulés. Les muscles abdominaux et paravertébraux (de chaque côté des vertèbres) sont un exemple de ce type de muscle en lien avec la colonne vertébrale. Aussi, ces groupes musculaires travaillent souvent en couples de force pour créer des composantes axiales, comme l'autograndissement (voir encadré p. 28-29).

PROCESSUS DE RÉÉDUCATION POSTURALE

Le processus de rééducation posturale se divise en trois étapes.

1. DÉGAGER: Le manque de mobilité (*Est-ce que ça bouge ?*)

C'est par là que devront commencer la majorité des gens désireux de retrouver les amplitudes de mouvement (ADM) fonctionnelles en assouplissant les muscles présentant des contractures. Il sera particulièrement important d'exécuter correctement les exercices d'étirement en portant une attention particulière au positionnement segmentaire afin de cibler avec précision les muscles hypo-extensibles. Ces exercices doivent être exécutés tous les jours dans les premières semaines, car nous désirons ob-

tenir une amélioration importante de la flexibilité et récupérer la mobilité perdue.

2. REPOSITIONNER: Le manque de proprioception (*Est-ce qu'on contrôle le mouvement ?*)

Une fois la mobilité des segments retrouvée, il faut être en mesure de la gérer. À ce stade, la personne éprouve encore de la difficulté à exécuter un mouvement spécifique ou à adopter une posture avec précision. Ce genre de situation se manifeste assez fréquemment au niveau du bassin et du dos. Il faut maintenant inclure des exercices proprioceptifs avec des composantes posturales, tels que l'autograndissement (voir encadré p. 28-29), les anté/rétroversions du bassin et la vision. La précision du placement segmentaire est capitale dans l'exécution de tout mouvement, car une mauvaise mécanique entraînera nécessairement des contraintes et de l'irritation à long terme (troubles musculosquelettiques chroniques).

3. TONIFIER: Le manque de stabilité (*Est-ce que ça tient le coup ?*)

Une fois que la mobilité fonctionnelle est retrouvée et que la personne peut adéquatement se positionner, il est temps de stabiliser le tout par des exercices de renforcement. La personne est maintenant en mesure de positionner correctement ses segments, mais elle ne peut maintenir la position de façon stable ou résister efficacement à une contrainte (force ou charge). Comme la posture est un concept de maintien dynamique, le terme « tonification » sera utilisé pour désigner le travail qui devra être fait sur certains groupes musculaires.

Le caractère évolutif de la posture

Il importe d'être conscient que la posture n'est pas statique, mais bien la conséquence d'une combinaison de facteurs et qu'elle évolue dans le temps. Cela signifie non seulement que, jour après jour, votre posture

n'est jamais la même, mais aussi qu'elle s'adapte en permanence en fonction des positions que vous adoptez et des mouvements ou des tâches que vous exécutez. Vous êtes tributaire de votre passé. Cela veut également dire que, peu importe votre situation, vous avez chaque jour le pouvoir d'influer considérablement sur votre condition et de changer le cours des choses. Votre corps ne sait pas s'il fait fausse route ou non, il ne fait que s'adapter à son environnement. Il n'en tient qu'à vous de prendre les choses en main et de lui faire emprunter le bon chemin.

COMMENT OPTIMISER VOTRE PROGRAMME DE RÉÉDUCATION ?

Dans ce livre, pour chaque attitude posturale, la prescription d'exercices spécifiques a été élaborée et présentée selon les trois étapes du processus de rééducation. Chaque programme comprend ainsi un choix d'exercices d'étirement, d'exercices proprioceptifs et de renforcement (ou de tonification). Il est à noter que même si ce programme est structuré, progressif et adapté à la majorité des gens, il ne représente pas pour autant une solution personnalisée. Il ne doit donc pas être perçu comme une panacée, ni se substituer aux conseils de votre professionnel de la santé. Nous voulons d'ailleurs insister sur l'importance de l'apprentissage et de la responsabilisation de l'individu dans la prise en charge de sa condition. En effet, la prescription doit toujours être fonction de votre capa-

cité, des signes et des symptômes de votre douleur ou de votre inconfort. Dans un cadre de réadaptation optimal, vous devriez effectuer tous les exercices prévus à chacune des trois phases du programme, en passant d'une phase à la suivante à mesure que vous progressez. Toutefois, si votre emploi du temps ne vous permet pas d'effectuer tous les exercices d'une même phase sur une base régulière, vous pouvez simplement procéder plus lentement en sélectionnant un moins grand nombre d'exercices. Choisissez de un à trois exercices parmi la liste suggérée, selon votre situation actuelle (ou phase). Puis, en fonction de vos capacités et de la progression obtenue, variez graduellement la structure du programme en ajoutant ou en substituant des exercices. Vous pourrez ainsi faire plusieurs permutations qui apporteront de la variété à vos exercices et vous éviteront la routine.

Il est généralement recommandé de commencer chaque programme par une activité cardiovasculaire d'intensité légère à modérée pour élever la température corporelle et les pulsations cardiaques et aider à la stimulation de la circulation sanguine (apport en sang, en nutriments, en oxygène).

Il est à noter que le présent ouvrage ne représente qu'une partie de la solution, et qu'il se concentre sur les exercices et les conseils en vue d'habitudes de vie qui peuvent aider la personne à prendre en main sa condition. Pour des conseils sur l'adaptation d'un poste de travail, il est recommandé de faire appel à une personne spécialisée en ergonomie.

L'AUTOGRANDISSEMENT

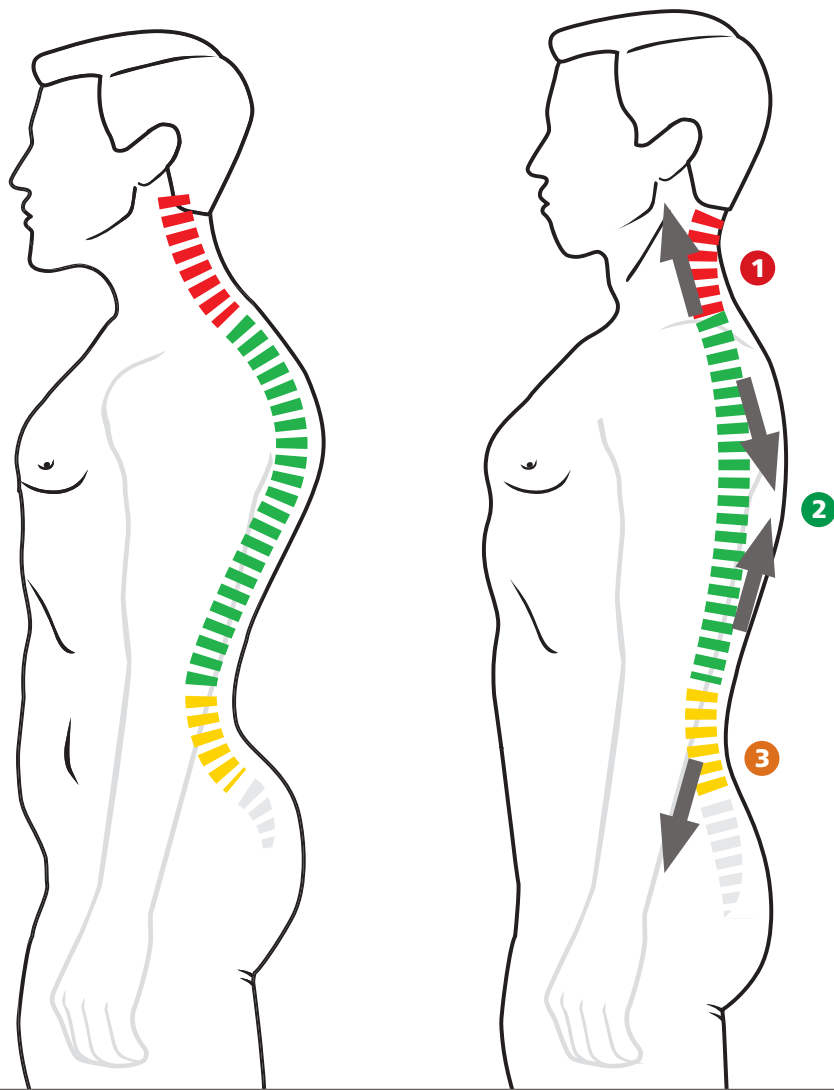
➤ La capacité d'autograndissement permet au système vertébral de se redresser ou, si vous voulez, de s'ériger. Celle-ci requiert en partie l'action conjointe de muscles spécifiques (long du cou, transversaire épineux et psoas). Cet aspect plus proprioceptif de la rééducation posturale est très important, car il permet une décompression et une meilleure stabilité articulaires. Le muscle transversaire épineux, aussi appelé « multifide », fait justement partie de ces muscles profonds dont nous venons de parler qui, contrairement aux muscles superficiels qui se chargent des mouvements globaux, s'occupent de gérer les mouvements plus fins et précis entre les vertèbres. Ce muscle permet, entre autres, de mobiliser une à une les vertèbres et de redresser les vertèbres thoraciques dans l'autograndissement. Comme nous venons de le voir, l'objectif en ce qui concerne ces muscles n'est pas de les « renforcer » à proprement parler, mais plutôt d'assurer l'entretien de leurs fonctions et de les stimuler en intégrant, par exemple, la notion d'autograndissement dans les exercices que vous exécutez. C'est pour cette raison précise que vous retrouverez régulièrement dans les descriptions d'exercices du livre la notion d'autograndissement.

Pour arriver à accomplir ce travail à caractère proprioceptif, vous devrez suivre cinq étapes :



1. Rentrer légèrement le menton afin d'aligner la colonne cervicale.
2. Ouvrir le thorax afin de redresser la colonne thoracique.
3. Mobiliser le bassin pour aligner la colonne lombaire.
4. Basculer les épaules vers l'arrière pour stabiliser le membre supérieur.
5. Penser à éloigner la tête du bassin ou à prolonger le mouvement jusqu'aux membres inférieurs en éloignant la tête des talons.

Une fois ces éléments intégrés dans le mouvement ou positionnement, ils doivent être maintenus pendant environ 30 secondes.



1. La région cervicale de la colonne a été coloriée en rouge et montre l'action du muscle LONG DU COU qui redresse cette partie de la colonne.
2. La région thoracique a été coloriée en vert et montre l'action des fibres du muscle TRANSVERSAIRE ÉPINEUX (ou multifides) qui redresse cette partie de la colonne.
3. La région lombaire a été coloriée en jaune et montre l'action du muscle PSOAS qui redresse cette partie de la colonne.

Termes importants

Nous allons maintenant définir les termes techniques que vous retrouverez dans cet ouvrage. Même si des indications supplémentaires ont été ajoutées à la majorité des exercices dans le but d'aider à la compréhension, ce lexique favorisera votre maîtrise du langage propre à la kinésiologie.

Agoniste: Muscle qui fait l'action (ex. : biceps pour la flexion du coude).

Antagoniste: Muscle qui fait l'action contraire (ex. : triceps pour la flexion du coude).

Poutre composite: Groupe de muscles comprenant les abdominaux, les spinaux et le plancher pelvien, responsable du maintien du tronc.

LES PLANS ET LES MOUVEMENTS

Plan sagittal: Division axiale longitudinale gauche/droite

Extension: Éloignement de deux segments d'une articulation (augmentation de l'angle).

Flexion: Rapprochement de deux segments d'une articulation (diminution de l'angle).

Plan frontal: Division verticale antéropostérieure avant/arrière

Abduction: Éloignement latéral d'un membre ou d'un segment de la médiane du corps.

Adduction: Rapprochement latéral d'un membre ou d'un segment de la médiane du corps.

Inclinaison: Flexion latérale d'un segment dans le plan frontal.

Plan transversal: Division horizontale haut/bas

Abduction horizontale: Abduction dans le plan transversal vers l'extérieur.

Adduction horizontale: Adduction dans le plan transversal vers l'intérieur.

Pronation: Rotation vers l'intérieur de l'avant-bras ou de la plante du pied.

Rotation latérale: Rotation d'une articulation autour de son axe vers l'extérieur.

Rotation médiale: Rotation d'une articulation autour de son axe vers l'intérieur.

Supination: Rotation vers l'extérieur de l'avant-bras ou de la plante du pied.

Mouvements spécifiques du rachis (colonne vertébrale)

Délordose: Diminution de la courbure rachidienne (ex. : courber le dos).

Lordose: Augmentation de la courbure rachidienne (ex. : creuser le dos).

Mouvements spécifiques de la scapula (omoplate)

Abaissement: Mouvement descendant de la scapula.

Abduction: Éloignement de la scapula par rapport à la colonne vertébrale.

Adduction: Rapprochement de la scapula vers la colonne vertébrale.

Bascule: Soulèvement de la pointe de la scapula par rapport à la cage thoracique.

Élévation: Mouvement ascendant de la scapula.

Sonnette latérale: Rotation de la pointe de la scapula vers l'extérieur.

Sonnette médiale: Rotation de la pointe de la scapula vers l'intérieur.

Mouvements spécifiques du bassin

Antéprojection: Déportation du bassin vers l'avant.

Antéversion: Rotation des épines iliaques antérieures vers l'avant (lordose).

Rétroprojection: Déportation du bassin vers l'arrière.

Rétroversion: Rotation des épines iliaques antérieures vers l'arrière (délordose).

Mouvements spécifiques du pied

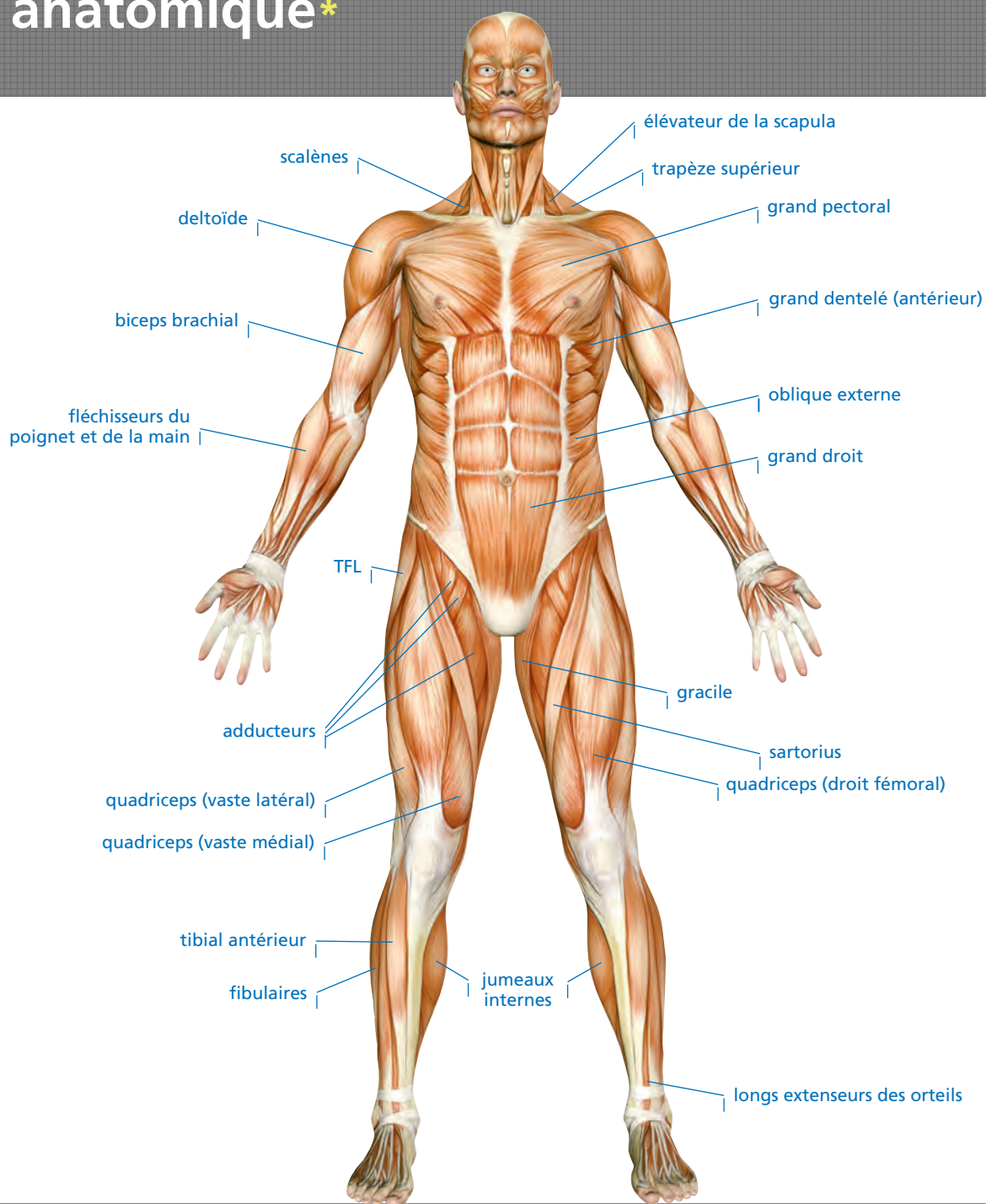
Éversion: Combinaison de flexion, abduction et pronation du pied.

Inversion: Combinaison d'extension, adduction et supination du pied.

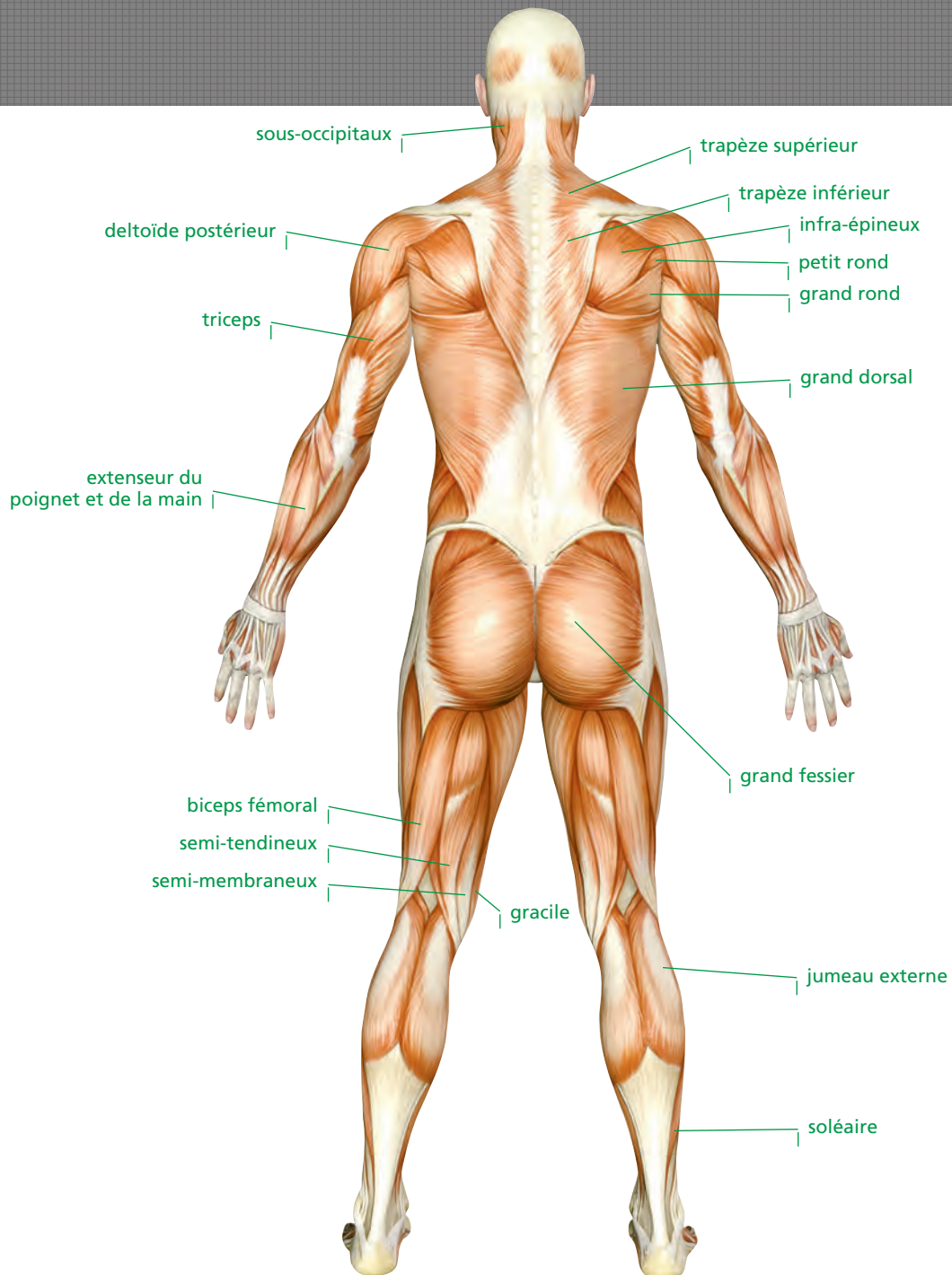
Autograndissement

En position d'ouverture des membres supérieurs, action de chercher à réaliser une décompression vertébrale au moyen d'un étirement axial du tronc (effet d'allongement).

Repérage anatomique*



Ci-dessous, on trouve un schéma présentant les principaux muscles superficiels du corps humain. Il est à noter que ce dernier a été simplifié et adapté principalement pour guider ceux et celles qui ont une connaissance limitée du système musculosquelettique.



TÊTE PROJÉTÉE VERS L'AVANT – DOS ARRONDI – DOS CREUX – DOS PLAT – DÉBALANCEMENT D'UN CÔTÉ
ÉPAULES RELEVÉES – ÉPAULES ENROULÉES – ÉPAULES BASCULÉES VERS L'AVANT – BASSIN BASCULÉ
VERS L'AVANT – BASSIN BASCULÉ VERS L'ARRIÈRE – GENOUX VERS L'INTÉRIEUR – GENOUX PLIÉS – GENOUX
PIEDS AFFAISSÉS – PIEDS OUVERTS VERS L'EXTÉRIEUR – MAINS TOURNÉES VERS L'INTÉRIEUR



AU TRAVAIL, DANS VOS LOISIRS OU DANS VOS ACTIVITÉS QUOTIDIENNES, une posture qui ne respecte pas la mécanique naturelle du corps peut faire grandement obstacle au bien-être. Si elle n'est pas corrigée, cette posture entraînera avec le temps des tensions, des douleurs chroniques, des blessures répétées et des limitations physiques. Dans cet ouvrage entièrement illustré sont répertoriées les 16 attitudes posturales qui sont le plus souvent à l'origine de ces maux. Pour chacune, 9 exercices sont proposés afin de vous guider dans une réadaptation graduelle en trois phases: dégager les tensions, repositionner les articulations, puis stabiliser le corps dans une posture adéquate. Vous avez à passer de nombreuses heures assis, à effectuer des mouvements répétés ou à soulever des charges sur une base régulière? Les notions d'ergonomie et les conseils contenus dans ce livre vous permettront d'adapter votre environnement de façon à maintenir votre santé retrouvée et à minimiser le risque de récurrence.

Conception graphique de la couverture : Josée Amyotte
Photos : © Tango



Le D^r Jean Drouin est omnipraticien et professeur de clinique au département de médecine familiale de l'Université Laval. Il a également complété des formations en acupuncture, ostéopathie, homéopathie et médecine intégrée.



Denis Pedneault est kinésithérapeute kinésithérapeute spécialisé dans l'évaluation posturale et la prescription d'exercices adaptés. Il enseigne à l'Université de Sherbrooke et agit à titre d'entraîneur.



Roberto Poirier est kinésologue, éducateur physique, orthothérapeute et évaluateur ergonomique. Il enseigne à l'Université de Sherbrooke et est un expert désigné par la Cour du Québec en matière d'orthothérapie.

DES MÊMES AUTEURS :



ISBN 978-2-7619-4018-4



Groupe
Livre
Québecor Média