





LES  
**EXERCICES**  
QUI VOUS  
**SOIGNENT**

Graphisme : Nicole Lafond  
Traitement des images : Mélanie Sabourin  
Correction : Odile Dallasserra et Sylvie Massarior  
Photos des exercices : Tango

Les vêtements, le sac à dos et les bâtons de marche nous ont été gracieusement fournis par Atmosphère, rue Saint-Denis, Montréal et tous les articles de sport par le Canadian Tire de Châteauguay. Un grand merci à nos deux commanditaires qui nous ont si généreusement aidés.

Données de catalogage disponibles auprès de Bibliothèque  
et Archives nationales du Québec

### 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 blogs !

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

10-15

Imprimé au Canada

© 2015, Les Éditions de l'Homme,  
division du Groupe Sogides inc.,  
filiale de Quebecor Media inc.  
(Montréal, Québec)

Tous droits réservés

Dépôt légal : 2015  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN 978-2-7619-4245-4

### 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](http://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](http://www.interforum.fr)  
Service commandes Export – DOM-TOM  
Téléphone : 33 (0) 2 38 32 78 86  
Internet : [www.interforum.fr](http://www.interforum.fr)  
Courriel : [cdes-export@interforum.fr](mailto: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](http://www.interforumsuisse.ch)  
Courriel : [office@interforumsuisse.ch](mailto:office@interforumsuisse.ch)  
Distributeur : OLF S.A.  
ZI. 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](http://www.olf.ch)  
Courriel : [information@olf.ch](mailto: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](http://www.interforum.be)  
Courriel : [info@interforum.be](mailto:info@interforum.be)

Gouvernement du Québec – Programme de crédit d'impôt pour l'édition  
de livres – Gestion SODEC – [www.sodec.gouv.qc.ca](http://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.

D<sup>r</sup> Jean Drouin  
Denis Pedneault  
Roberto Poirier

LES  
**EXERCICES**  
QUI VOUS  
**SOIGNENT**

TOME

**3**

**Prévenir et soulager  
les blessures liées au sport**

 LES ÉDITIONS DE  
L'HOMME

Une compagnie de Quebecor Media





C'est un grand plaisir pour moi de constater que les auteurs de la série *Les exercices qui vous soignent* portent cette fois une attention particulière aux athlètes et aux sportifs, en s'attardant sur la préparation spécifique de chacun.

Le besoin est grand et très présent depuis fort longtemps. Démêler les tendances, revoir les mythes et remettre les pendules à l'heure, tout ça donnera un sérieux coup de main non seulement aux entraîneurs, mais aussi, et surtout, à chacun des lecteurs qui a le désir d'améliorer sa condition physique en lien avec son sport préféré. Le but ultime ? Améliorer sa performance, bien entendu, mais à l'aide d'un objectif encore plus précieux : éviter les blessures chroniques ou aiguës par une préparation physique adéquate.

En prescription d'entraînement, il y a des principes universels à respecter, et l'un d'eux se nomme la spécificité. Il est au fond bien simple : les exercices choisis pour améliorer la performance dans un sport précis doivent être en lien spécifique avec ce sport. Autrement dit, si le but est d'améliorer ma performance à vélo... il me faut pédaler !


Après des décennies de discussion et de remises en question concernant l'échauffement, on en est enfin arrivé à un consensus : les quelques minutes qui précèdent un entraînement, ou la pratique d'un sport en particulier, devraient constituer une sorte de « répétition générale » afin de préparer tous les systèmes. Un peu comme une vérification avant le décollage d'un avion : « Check ! »

Par exemple, si on s'apprête à jouer un match de hockey, on devrait être sur la glace à patiner à moindre intensité, à s'élancer doucement avec son bâton, un peu pour dire à son corps : « Eh ! Voici ce qu'on fera, avec plus de force, dans peu de temps. Sois prêt ! » Si on est gardien de but et qu'on a besoin de sauter brusquement en grand écart, il est évident qu'après avoir activé sa circulation sanguine et fait grimper sa température corporelle, il faudra s'étirer, toujours en prévision des mouvements particuliers à venir.

Ainsi, pour chaque sport, il existe un échauffement approprié. Avec les éléments que vous découvrirez dans ce livre, je pense que vous aurez tous les outils souhaitables pour obtenir une condition physique et une performance optimales.

Merci aux auteurs pour cet ouvrage nécessaire et tellement efficace !

Josée Lavigueur



La pratique des activités sportives est de mieux en mieux encadrée en ce qui concerne l'équipement, les infrastructures, la réglementation et le coaching. Cependant, certains éléments inhérents à l'activité elle-même – à savoir la phase de préparation physique (échauffement), la phase de récupération postexercice (étirements) et la phase de conditionnement (renforcement) – sont encore plus ou moins pris en considération dans bien des cas. Ces trois éléments de la pratique d'une activité sportive sont pourtant essentiels, tant pour l'atteinte de performances que pour la prévention des blessures pouvant y être associées.

Peu d'ouvrages se sont penchés sur cette dimension, hormis quelques livres portant sur un sport en particulier. Et encore, ces derniers ne sont pas écrits par des spécialistes du mouvement humain tel le kinésologue. C'est pourquoi nous avons entrepris d'élaborer un guide qui serait entièrement consacré à cet aspect et qui aborderait les sports ou activités les plus populaires; il vous permettra de pratiquer vos activités sportives favorites tout en réduisant les risques de blessure.

La majorité des gens exécutent des séquences d'échauffement avant de pratiquer leurs activités sportives. Malheureusement, ces exercices ont rarement été établis ou révisés par un kinésologue et, la plupart du temps, ils ne sont ni spécifiques ni sécuritaires. Ce sont généralement des mouvements exécutés aussi grossièrement que rapidement. Pratiqués ainsi depuis on ne sait quand, ils ont simplement traversé les ans sans être critiqués ni adaptés.

Pour pallier ce problème, nous nous sommes donné comme mission de trouver des exercices valides et sécuritaires se rapprochant le plus possible de l'activité sportive visée (patron moteur, mouvements, angles de travail, etc.) et combinant le maximum d'articulations et de muscles cibles (agonistes ou stabilisateurs). Nous avons également cherché à offrir plusieurs variantes d'exercices, afin d'augmenter les possibilités de programmes pouvant être élaborés à partir de l'éventail couvert par le livre.

À ce sujet, il est important de noter que les programmes que nous vous proposons ici ne représentent

qu'une portion de ce qui peut être réalisé; ils ont surtout comme objectif de vous guider et de vous inspirer dans l'élaboration de vos propres combinaisons. Ces exercices peuvent très bien être utilisés de pair avec un programme de renforcement en salle, de musculation ou d'entraînement spécifique. Ils vous permettront de travailler les éléments proprioceptifs et posturaux, ainsi que les amplitudes fonctionnelles nécessaires à la préparation de votre activité. Dans l'élaboration d'une prescription d'exercice adaptée, il faut savoir être tantôt spécifique, tantôt global, faire des choix ou même créer de nouveaux exercices. Nous vous encourageons à compléter ces programmes avec ceux des deux autres tomes de la série, notamment si vous présentez un trouble musculo-squelettique (tome 1) ou postural (tome 2).

La préparation et la condition physiques sont des facteurs déterminants dans les contraintes mécaniques et le stress que l'on impose aux structures de son corps et, par conséquent, dans les douleurs ou blessures pouvant y être associées. Il est important d'être conscient de ce phénomène, car il est non seulement contreproductif, mais également risqué (voire dangereux) de faire le mauvais exercice, de la mauvaise façon et/ou au mauvais moment.

L'efficacité d'un exercice dépend de sa spécificité (que travaille-t-il exactement?) et de sa validité (est-ce la bonne chose que je travaille en ce moment?). Ce dernier a aussi souvent avantage à être « globalisant », dans le sens où il permet d'économiser du temps en ciblant le maximum de muscles ou d'articulations liés à



# Mise en contexte

Roberto Poirier et Denis Pedneault

l'activité prévue. Ainsi, on évite de mémoriser et d'exécuter inutilement une grande quantité d'exercices.

Pour prévenir les blessures ou réduire les risques de récurrence, il est essentiel de se demander si l'exercice en question est sécuritaire. Un mouvement peut procurer certains avantages, mais en même temps favoriser des mécanismes de blessures. C'est l'une des raisons pour lesquelles le positionnement et les amplitudes de mouvement sont d'une importance capitale dans tout exercice exécuté et c'est pourquoi nous mettons l'accent sur cet aspect dans *Les exercices qui vous soignent*. Voilà, entre autres, ce qui différencie cette série d'ouvrages des autres du même type : elle est rédigée par des kinésiologues-kinésithérapeutes cliniciens dont le mandat au quotidien est de soigner les gens qui paient malheureusement le prix de ce manque d'attention. Dans bien des cas, les programmes et les exercices proposés dans les livres ou dans Internet ne respectent pas les principes qui régissent la biomécanique fonctionnelle et suggèrent des positionnements compromettants, non spécifiques ou tout simplement inefficaces.

Ce qui nous amène à la notion de *dommages collatéraux*. Peu de gens sont conscients des dégâts que causent bien des exercices mal exécutés ou suggérant un positionnement dommageable pour des structures (cartilage, ligament, ménisque, disque, etc.) autres que celles visées par l'exercice en question (appelées « muscles cibles »). C'est souvent ainsi, à répéter des mouvements mal adaptés, qu'on en vient à développer des troubles musculosquelettiques chroniques ou à prédisposer son corps à un éventuel imprévu (accident)...

Un programme d'exercices devrait certes avoir comme objectif d'améliorer la condition de l'individu, mais jamais au risque de compromettre sa santé, que ce soit à court, à moyen ou à long terme. Ce n'est qu'en prenant soin de la mécanique de votre corps que vous pouvez espérer l'aider à travailler plus efficacement (donc à performer) et/ou éventuellement éviter les obstacles (faiblesses ou déséquilibres) et les blessures (douleurs chroniques).

Ce livre vous guidera quant à l'exécution d'exercices simples, sécuritaires et efficaces, liés spécifiquement aux activités sportives les plus pratiquées.

## L'UTILISATION JUDICIEUSE DES ÉTIREMENTS

Il est généralement recommandé de commencer une activité sportive par une période d'échauffement. Les principaux objectifs d'un bon échauffement devraient être :

- > d'élever la température corporelle pour améliorer la malléabilité des tissus ;
- > d'activer le rythme cardiaque et la circulation sanguine pour favoriser l'apport en sang, en nutriments et en oxygène ;
- > de préparer le système nerveux à envoyer la « bonne commande » pour que l'on puisse être efficace et performer.

On considère généralement, à tort, que les exercices d'étirement constituent un échauffement en soi. L'étirement (ou *stretching*) n'est en fait que l'outil dont vous vous servez pour augmenter ou préserver vos amplitudes articulaires fonctionnelles, c'est-à-dire nécessaires à l'exécution fluide et sans contraintes de vos mouvements. Les amplitudes de mouvement (ADM) sont les limites actuelles qui font référence à votre niveau de flexibilité. L'ADM représente donc la capacité d'extensibilité de vos tissus à une articulation donnée. L'étirement, lui, représente le fait d'amener les tissus au-delà de l'extensibilité actuelle permise à l'aide d'un exercice. Il est important de comprendre que vous ne faites pas un exercice de *flexibilité* mais bien d'*étirement* (outil), dans le but d'améliorer votre *flexibilité* (qualité) !

L'étirement n'est donc pas un échauffement, mais tout simplement un type d'exercices permettant de travailler la capacité d'extensibilité du muscle, tout comme l'exercice de renforcement permet de travailler sa capacité contractile. Il est aussi important de comprendre que l'ADM est une qualité qui s'améliore progressivement avec le temps, si le stimulus (par l'étirement) est appliqué suffisamment et répété de façon assidue et fréquente.

Les exercices d'étirement passifs consistent à placer doucement le muscle en position d'extension maximale et à l'amener progressivement au-delà de sa limite actuelle pour gagner en ADM. Ils vous permettent en quelque sorte de prendre soin de votre corps et de vous assurer que votre mécanique fonctionne bien. À moins que l'activité en soi ne requière une grande souplesse, il n'y a pas lieu de faire des étirements *passifs* avant. Ceux-ci seront d'une plus grande utilité s'ils sont exécutés après l'activité, à l'intérieur d'une séquence de retour au calme, ou quotidiennement, dans un programme de conditionnement physique.

Avant une activité, vous voulez surtout un corps frais et dispos ! L'échauffement devrait donc comprendre des exercices d'étirement *actifs*. Il a même été démontré en recherche que le fait de détendre un muscle avant de lui demander un effort en force ou en puissance nuit aux activités réflexes et à sa capacité de performer. C'est pour cette raison qu'on entend souvent dire, paradoxalement, qu'il est nuisible de faire des exercices d'étirement avant toute activité sportive. En fait, ce qui compte surtout, c'est de faire le bon exercice d'étirement au bon moment. Les étirements actifs n'ont pas comme but principal d'augmenter l'ADM, mais plutôt de couvrir les amplitudes globales et spécifiques, tout en préparant le corps à envoyer la bonne commande (patron moteur). Ce sont donc des exercices qui, conjointement aux exercices cardiovasculaires, devraient être priorisés dans l'échauffement.

Une dernière note : nous désirons rappeler l'importance de prendre son temps pour exécuter un échauffement. L'échauffement est aussi important que l'activité elle-même. Ceux qui performant et se démarquent s'appliquent dans tout ce qu'ils font. Tout part de la tête et de l'intention, et chaque détail compte. Malheureusement, beaucoup de gens ont tendance à prendre à la légère les exercices qui semblent plus simples, par exemple les étirements et les échauffements, et les exécutent grossièrement comme pour « s'en débarrasser ». Pourtant, ce sont eux qui préparent le corps à l'activité principale et qui lui permettront non seulement

de performer avec plus de fluidité, mais aussi de prévenir les blessures. Il faut également toujours garder en tête l'importance de l'aspect neuromoteur (proprioceptif) dans l'exécution de ces exercices.

### L'IMPORTANCE DE LA PROPRIOCEPTION

Les aspects proprioceptif et neuromoteur sont extrêmement importants dans la pratique d'activités sportives. Bien des blessures semblent découler de ce que les gens appellent un « faux mouvement » ; en réalité, cette notion est erronée, car il s'agit plutôt d'une mauvaise réponse ou adaptation du corps face à une situation donnée. On l'appellera « blessure sportive » parce qu'elle est survenue lors de l'activité physique, mais elle aurait très bien pu survenir au travail ou même à la maison.

Les mouvements globaux exécutés tous les jours à l'aide des muscles superficiels sont préalablement *guidés* ou *accompagnés* par le système nerveux et par le système musculaire profond, lequel répond à une commande du système nerveux. Ces muscles infatigables sont sollicités en permanence pour assurer le maintien postural et la fluidité des mouvements. Dans beaucoup de cas où les gens se blessent ou ressentent des douleurs ou des symptômes à la suite d'un mouvement, c'est simplement que l'accompagnement de ce dernier n'a pas été efficace ou que le mouvement en tant que tel a été mal *dirigé* par le système profond. Toute contraction musculaire passe d'abord par le système nerveux, ce qui signifie que si la *commande* envoyée ou le système de gestion sont déficients, on doit s'attendre à en payer le prix.

La proprioception, qui est étroitement liée à la kinesthésie, englobe l'ensemble des récepteurs, des voies et des centres nerveux impliqués dans la sensibilité profonde. Autrement dit, elle représente la perception ou la conscience de soi-même. Le sens kinesthésique, que certains qualifient de sixième sens, se traduit par la capacité à relier les informations provenant des différentes parties du corps à celles recueillies par l'oreille interne (le centre de l'équilibre). Ces renseignements sensoriels sont nécessaires pour réaliser et corriger des mouve-

ments avec précision, vitesse, force et coordination. Ils permettent de guider les faits et gestes par la représentation du corps et de son positionnement dans l'espace.

Ainsi, nous sommes normalement en mesure, même les yeux fermés, de savoir dans quelle position se situent nos segments (os), dans quel état de contraction ou d'étirement sont nos tissus (muscles) et d'adapter cet état au besoin. C'est en développant cette capacité, par des exercices de nature proprioceptive, qu'on peut, entre autres, être en mesure d'apprendre rapidement de nouveaux gestes et de mieux performer, en adaptant des gestes déjà acquis et en les exécutant avec plus de justesse ou d'économie d'énergie. Nous ne parlons donc pas ici d'un déficit de force, mais bien de proprioception. Ces muscles et ce système n'ont pas besoin d'être renforcés, mais plutôt d'être *stimulés* efficacement.

La correction des mauvais patrons moteurs (commandes) est primordiale dans la réduction des risques de blessure. Afin de maîtriser et de contrôler efficacement les mouvements, on doit intégrer des exercices proprioceptifs dans son programme et s'efforcer de les exécuter au mieux de ses capacités. Ce n'est qu'en portant une attention particulière au positionnement ainsi qu'aux divers comportements de son corps que l'on peut espérer éviter les compensations inconscientes qui ouvrent la porte aux blessures et qui créent le stress mécanique menant aux divers troubles musculo-squelettiques chroniques. Malheureusement, peu de gens sont aussi stricts qu'ils devraient l'être quant à l'exécution, au « senti » et à la technique de leurs mouvements, ce qui favorise et entretient l'occurrence de ces troubles. C'est pour cette raison, encore une fois, qu'une attention particulière est accordée à la précision des explications et des indications des exercices dans la série *Les exercices qui vous soignent*. C'est aussi pourquoi la précision du geste, du positionnement et l'intention de faire l'exercice au mieux de ses capacités sont essentielles.

Un bon exemple de l'importance de la proprioception dans un programme de conditionnement sportif est le rôle qu'occupe le pied dans la gestion du

membre inférieur et les problèmes d'entorse. Quand on entend parfois dire que « tout part des pieds », en un sens c'est véridique: la face plantaire du pied est truffée de capteurs sensoriels qui reçoivent les informations relatives à la pression ressentie sous celle-ci et qui serviront à orienter le positionnement des articulations de la cheville, du genou et de la hanche. C'est comme une sorte de *cartographie* des points de pression. Dès que l'on prive le pied de ces informations, il y a automatiquement déformation et manque de précision dans le signal, et c'est souvent ce qui conduit à ce fameux « faux mouvement ».

C'est pourquoi les exercices de rééducation (après une blessure) exécutés avec chaussures, atèles ou orthèses rigides ne donneront pas de résultats optimaux; c'est aussi pourquoi plusieurs personnes qui croient avoir fait de la rééducation fonctionnelle collectionnent les entorses malgré leurs efforts. Certains exercices doivent être faits d'abord sans chaussures; ces dernières seront réintégrées plus tard, lorsque les résultats auront été satisfaisants. Ce détail est important, car il faut impérativement stimuler la proprioception de la face plantaire du pied pour que le programme tienne la route. La connaissance de ce point capital sous-entend également que le programme devrait contenir des exercices de nature purement proprioceptive, tels que l'automassage et la préhension du pied, qui peuvent se faire tant manuellement (avec les mains), pour mobiliser les tissus de façon précise, qu'avec un objet (balle, serviette, etc.), pour accentuer la stimulation de la pression.

Vous comprenez maintenant qu'un programme d'exercices proprioceptifs efficace va au-delà du simple fait d'exécuter des mouvements globaux sur une planche *kinesthésique* !

Sur ce, bonne lecture !

# Comment se servir de ce livre

## LES TROIS PHASES D'EXERCICES

Pour chaque activité, nous proposons une prescription d'exercices spécifiques et sécuritaires regroupés en trois catégories distinctes, soit les phases d'activation, de récupération et de conditionnement. Chaque programme comprend ainsi un choix d'exercices proprioceptifs, d'étirement et de renforcement (ou tonification), selon le cas. Il est à noter que ces programmes, bien qu'ils soient structurés et progressifs, ne représentent en aucun cas *la* solution ultime et ne remplacent pas non plus une prescription d'exercices faite par un kinésologue et adaptée à une situation individuelle.

**LA PHASE D'ACTIVATION** correspond à la période d'*échauffement*. Elle a pour but de vous préparer à l'activité en question avec le minimum de mouvements et d'équipement requis. Seront ici privilégiés des exercices ayant comme effet de développer les diverses qualités requises lors de l'activité (équilibre, stabilité, dissociation, mobilité, etc.). L'intensité de ces exercices devrait être progressive et sous le niveau de jeu pratiqué; leur nature est principalement proprioceptive.

**LA PHASE DE RÉCUPÉRATION** correspond à la période d'*assouplissement* des tissus musculaires. Elle a pour but de diminuer les tensions musculaires et d'améliorer ou d'entretenir la flexibilité (selon le cas). Seront ici privilégiés des exercices d'étirement passifs ciblant les principaux groupes musculaires utilisés lors de l'activité sportive pratiquée. Ces exercices peuvent être exécutés après l'activité ou plus tard dans la journée, pour autant que le tout soit fait quotidiennement.

**LA PHASE DE PRÉPARATION** correspond à la période de *conditionnement* physique. Elle a pour but d'améliorer les capacités physiques et la performance. Seront ici privilégiés des exercices de renforcement adaptés aux mouvements exécutés lors de la pratique d'un sport spécifique et requérant le minimum d'équipement (ballon, élastique, serviette, etc.). Ces exercices pourraient être exécutés deux ou trois fois par semaine,

selon les autres activités pratiquées, et devraient être faits de façon lente et contrôlée.

## LES CRITÈRES DE SÉLECTION DES EXERCICES

Les exercices présentés dans cet ouvrage ont été sélectionnés selon trois critères :

**VALIDITÉ** : l'exercice devait cibler une composante transférable à l'activité en question. À ce titre, ce dernier pouvait cibler, tant individuellement que conjointement,

- > l'amélioration de la performance par le travail des muscles agonistes,
- > la prévention des blessures les plus fréquentes dans le sport en question,
- > l'équilibre musculaire et postural par le travail des muscles synergiques ou antagonistes.

**SÉCURITÉ** : l'exercice devait, comme toujours, respecter les principes inhérents à la biomécanique fonctionnelle, particulièrement en ce qui concerne le positionnement segmentaire et les amplitudes articulaires, dans le but de prévenir les blessures et d'éviter tout stress mécanique pouvant être imposé aux structures du système musculosquelettique.

**ORIGINALITÉ** : nous avons tenté de proposer plusieurs variantes du même exercice, tout en limitant l'utilisation d'accessoires (ballon, bande élastique), afin d'offrir une banque d'exercices aussi vaste et variée que possible. Nous nous sommes permis d'être plus inventifs à l'occasion en proposant des options qui sortent des sentiers battus et qui pourraient conduire à des pistes intéressantes ceux qui désirent pousser plus loin leur entraînement.

## LES PROBLÈMES LES PLUS FRÉQUENTS LIÉS AUX ACTIVITÉS

Ce livre porte principalement sur les exercices et les conseils qui peuvent vous aider à optimiser la pratique d'une activité, tout en minimisant les risques de vous blesser (ex. : entorse) ou de développer des troubles musculosquelettiques chroniques (ex. : tendinite).

En page d'ouverture de chaque activité, vous trouverez une section présentant les principaux problèmes en lien avec le sport pratiqué.

Aux personnes qui éprouvent des symptômes ou qui ont déjà souffert d'un problème de santé ou musculosquelettique particulier, nous suggérons de consulter un médecin et d'utiliser conjointement les tomes 1 et 2 des *Exercices qui vous soignent* afin de travailler spécifiquement votre problème chronique ou postural. Le tome 1 aidera à calmer les signes douloureux en s'attardant au mécanisme de blessure, tandis que le tome 2 aidera à minimiser les risques de récurrence en travaillant la posture.


## VARIANTES ET EXERCICES COMPLÉMENTAIRES

Il existe évidemment bien d'autres sports et exercices qui ne figurent pas dans cet ouvrage. Ce dernier donne surtout une idée de ce qui pourrait être considéré comme la structure de base d'un programme efficace et, surtout, sécuritaire. Comme nous l'avons mentionné précédemment, il est aisé d'y greffer des variantes liées à une situation donnée, par exemple en relation avec sa position en tant que joueur (avant, arrière, gardien, etc.). Il est aussi très facile d'effectuer des combinaisons d'exercices pour des activités complémentaires (ex. : course à pied et soccer) ou similaires (hockey et patin à roues alignées).

Nous vous invitons tout de même à être vigilants et à vous inspirer des principes de base expliqués dans cet ouvrage pour adapter, au besoin, d'autres exercices.

Enfin, vous trouverez dans le coin supérieur des pages d'exercices deux silhouettes représentant les principaux muscles sollicités. Les muscles cibles ou agonistes (responsables du mouvement) ont été accentués de la même couleur que le sport en question tandis que les muscles secondaires (responsables de la stabilisation) ont été accentués en orange. Lors de l'exercice, ce sont les muscles cibles que vous devriez principalement sentir travailler, mais vous devriez aussi prêter attention aux muscles secondaires (de couleur pâle), car ce sont eux qui permettent de maintenir la posture adéquate.



 Nous allons maintenant définir les termes techniques que vous trouverez 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).

**CONCENTRIQUE** > Portion que l'on dit « positive » d'un exercice lorsqu'on force pour soulever une charge ou contrer une résistance.

**EXCENTRIQUE** > Portion que l'on dit « négative » d'un exercice lorsqu'on retient volontairement une charge ou une résistance.

**PLYOMÉTRIE** > Exercice de nature impulsive qui sollicite l'activité réflexe (étirement rapide) du muscle agoniste suivie d'une contraction maximale explosive.

**POUTRE COMPOSITE** > Groupe de muscles comprenant les abdominaux, les spinaux et le plancher pelvien, responsable du maintien du tronc.

**TAPING KINÉSIOLOGIQUE** > Le *Kinesio Tape* est une bande élastique thérapeutique adhésive qui permet de travailler malgré la présence d'une blessure musculaire ou d'une instabilité articulaire. Il peut également servir à la rééducation posturale.

## 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.

# Termes importants

## 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.

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

**ÉLEVATION** : Mouvement ascendant de la scapula.

**PROTRACTION** (abduction) : Enroulement des scapulas vers l'avant du thorax.

**RÉTRACTION** (adduction) : Rapprochement des scapulas à l'arrière du thorax.

**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 BRAS

**ANTÉPULSION** : Mouvement complet de flexion (élévation) du membre supérieur.

**RÉTROPULSION** : Mouvement complet d'extension (abaissement) du membre supérieur.

## 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).

## POSTURES DU MEMBRE INFÉRIEUR

**FLESSUM** : Le flessum est une attitude posturale (phénomène de compensation ou de protection) caractérisée par une fermeture constante et involontaire du membre inférieur en flexion (hanche, genou, cheville).

**VALGUS** : Le valgus (ou valgum) de genou est une attitude posturale caractérisée par une déviation de l'axe du membre inférieur vers l'intérieur avec présentation d'une saillie et d'une sensibilité notoire à la face médiale (intérieure) du genou.

## MOUVEMENTS SPÉCIFIQUES DU PIED

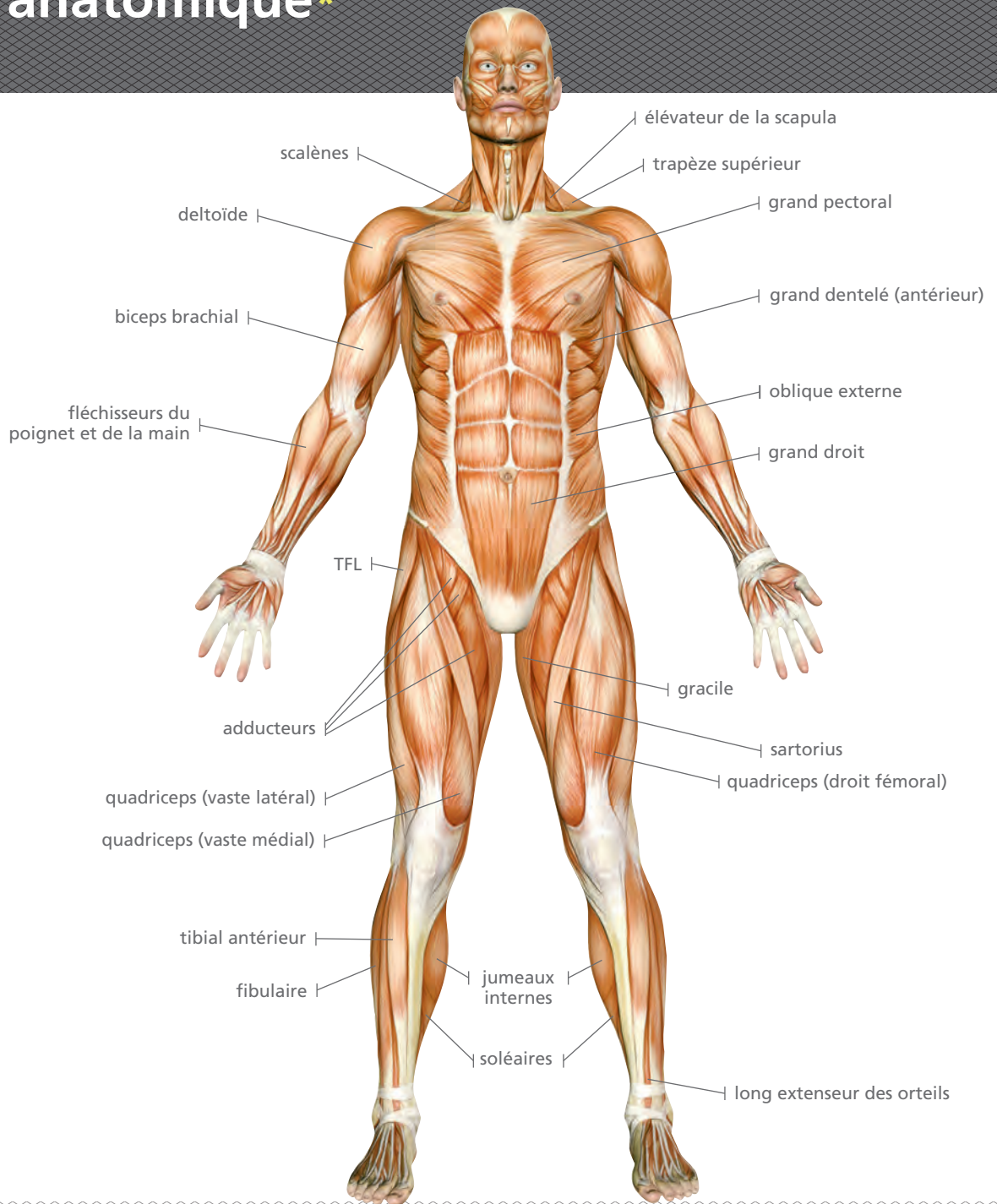
**ÉVERSION** : Combinaison de flexion, d'abduction et de pronation du pied.

**INVERSION** : Combinaison d'extension, d'adduction et de 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).

**ALIGNEMENT SEGMENTAIRE** > Lorsque les membres inférieurs, le tronc et les membres supérieurs se trouvent dans un même alignement.

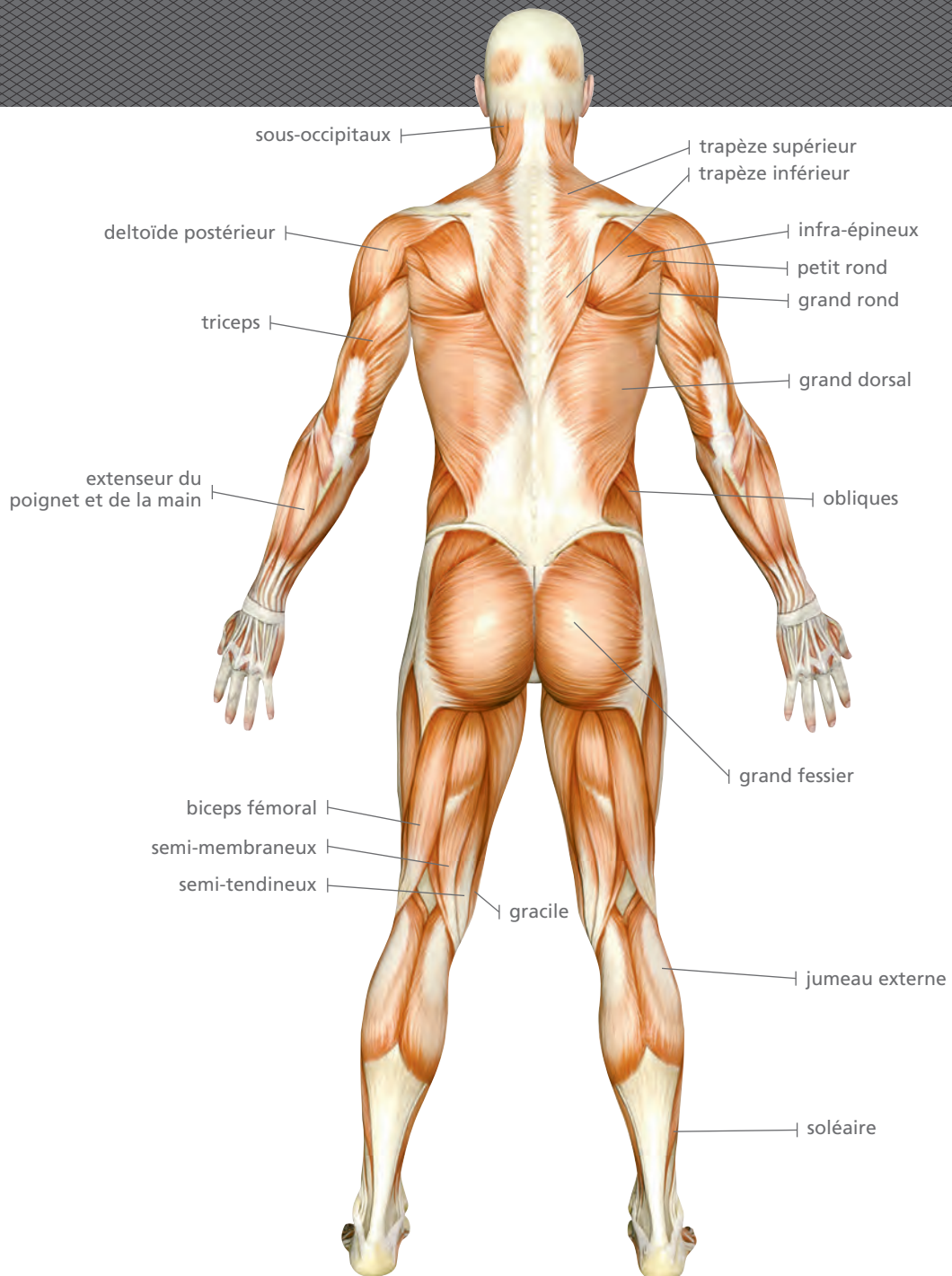
# Repérage anatomique\*





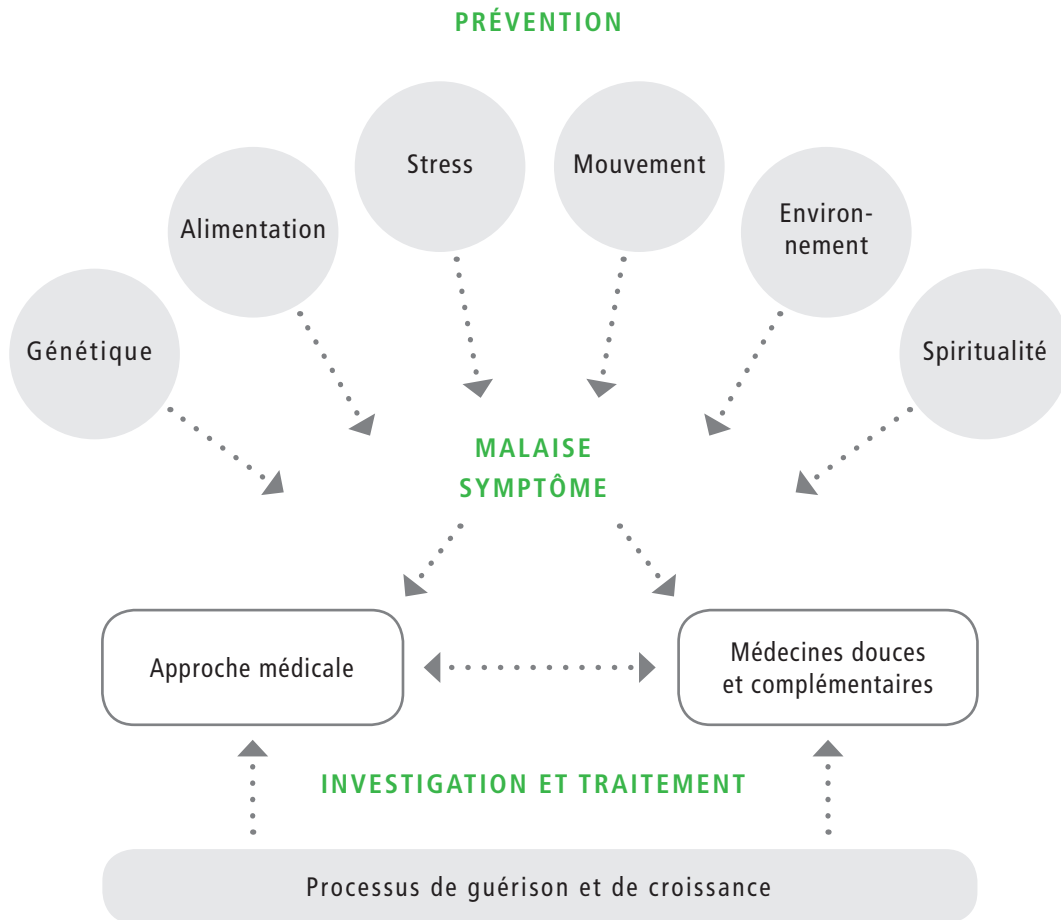


Voici deux schémas présentant les principaux muscles superficiels du corps humain. Ils ont été simplifiés et adaptés principalement pour guider ceux et celles qui ont une connaissance limitée du système musculosquelettique.



# Programme d'entraînement et concept de santé globale\*

## CONCEPT DE SANTÉ GLOBALE ET DOULEUR



**LE SOMMEIL** > Le sommeil est intimement lié à la récupération, au bien-être et à la concentration. Il suffit de trouver son rythme, qui peut varier de 5 à 8 heures, sans oublier la gestion des cycles de 90 minutes. Pour obtenir une meilleure concentration, on peut planifier un réveil à la fin d'un cycle. Il suffit de programmer l'heure de l'endormissement et de multiplier des cycles de 90 minutes; par exemple, un endormissement à 23 heures permettra un réveil naturel à 6 h 30 ou à 8 heures après 5 ou 6 cycles.



Pour un programme d'entraînement efficace, il est une fois de plus nécessaire d'appliquer le concept de santé globale présenté dans *Les exercices qui vous soignent*, tomes 1 et 2.

## ALIMENTATION ET SUPPLÉMENTATION

### L'ALIMENTATION : QUELQUES ÉLÉMENTS DE BASE

Que les efforts soient intenses ou modestes, les êtres humains utilisent principalement les glucides (sucres), les lipides (graisses) constituant pour leur part la réserve énergétique. Quant aux protéines, elles aident surtout au renouvellement des tissus.

Les lipides se stockent sous forme de dépôts graisseux. Cette réserve de gras est presque inépuisable, alors que la réserve de sucre (glycogène) s'épuise en 90 minutes de consommation maximale d'oxygène<sup>1</sup>.

D'entrée de jeu, l'alimentation équilibrée est l'option privilégiée pour obtenir l'essentiel des nutriments. Le régime méditerranéen (voir le tableau ci-contre) demeure toujours un bon point de départ, mais il faut l'ajuster aux besoins de l'entraînement.

### LES SUPPLÉMENTS DE VITAMINES ET DE MINÉRAUX

La question des suppléments alimentaires sous toutes leurs formes (poudre, capsules, protéines, vitamines) est incontournable. Le sportif qui souhaite atteindre des niveaux supérieurs a des besoins nutritionnels particuliers; dans son cas, l'aide d'un nutritionniste s'avère essentielle. Celui ou celle qui s'entraîne sur une base intermittente pourra bénéficier d'un supplément si son alimentation comporte des lacunes. Pour bien se nourrir, il faut du temps et prendre la peine de chercher une information valide provenant d'une source crédible.

Voici les principaux minéraux et vitamines offerts en suppléments et leur rôle dans un programme d'entraînement.

**CALCIUM:** c'est l'électrolyte le plus abondant de l'organisme. Dans un bon programme d'entraînement, 1 gramme par jour est le taux de base; selon l'exigence du programme, cette dose est souvent augmentée par le nutritionniste sportif.

### ERREURS À ÉVITER LORSQU'ON AMORCE UN PROGRAMME D'ENTRAÎNEMENT

#### LA CONSOMMATION TROP IMPORTANTE DE GRAISSES, SURTOUT ANIMALES :

- > Beurre
- > Charcuterie
- > Fromage
- > Arachide
- > Croustilles

#### LA CONSOMMATION IMPORTANTE DE SUCRES FINS :

- > Miel
- > Confiture
- > Sucre en poudre
- > Pâtisserie
- > Confiserie

#### LA CONSOMMATION INSUFFISANTE D'EAU :

- > La consommation d'eau recommandée est de 1 litre/jour, en plus de l'eau apportée par les aliments; il faut ajuster ce ratio selon son programme d'entraînement.

### RÉGIME MÉDITERRANÉEN OU CRÉTOIS

#### EN ABONDANCE :

- > Fruits et légumes
- > Huile d'olive
- > Ail, oignons, épices, aromates
- > Légumineuses et noix

#### TOUS LES JOURS :

- > Vin rouge
- > Poissons gras (sardines, maquereau, saumon)

#### CONSOMMATION LIMITÉE :

- > Sucre
- > Poulet et œufs
- > Viande rouge (3 fois/mois)

**VITAMINE D :** c'est la vitamine de l'heure sur la planète ! La forme D3 nous intéresse plus particulièrement ; on peut la trouver dans l'alimentation (par exemple dans l'huile de foie de morue), mais elle est surtout synthétisée à partir de couches profondes de la peau sous l'action des rayons ultraviolets. Son apport doit être suffisant pour maintenir le niveau de calcium sanguin dans les normes. Il est souvent suggéré de prendre un supplément de 1000 à 2000 U/jour (ou 10 000 U/semaine) étant donné notre faible niveau d'ensoleillement dans l'hémisphère Nord.

**VITAMINE C :** elle joue un rôle essentiel dans la synthèse du collagène, particulièrement important dans le processus de guérison d'une blessure sportive. Cette vitamine ne peut être synthétisée par le corps humain, mais avant de penser supplémentation, il faut cibler les fruits et les légumes, qui peuvent fournir jusqu'à 100 mg/jour de vitamine C (ce qui est un apport normal). Bien sûr, des doses de 1000 mg/jour sont souvent suggérées ; elles n'ont pas d'effets secondaires, car le corps humain élimine les surplus rapidement.

**MAGNÉSIUM :** avec le calcium, c'est l'un des oligo-éléments les plus abondants dans l'organisme. Il joue un rôle très important dans les programmes d'entraînement : il est indispensable au maintien de la production d'énergie par les mitochondries, ces « usines » qui fournissent l'énergie nécessaire au fonctionnement de la cellule. Le magnésium a aussi une influence sur le système nerveux : il protège les neurones d'une destruction en cas de surstimulation<sup>2</sup>. Le déficit en magnésium chez le sportif peut aller jusqu'à entraîner une altération des tracés de l'électroencéphalogramme<sup>3</sup>. L'apport quotidien recommandé est de 300 à 400 mg/jour. Les aliments suivants sont riches en magnésium : amandes, chocolat, crevettes, escargots, flocons d'avoine, noix de cajou, pois secs, riz complet, sarrasin et soya.

**ZINC :** cet oligoélément est utile à la synthèse des protéines. Il fait obstacle aux radicaux libres, ces résidus

de la digestion et du métabolisme qui se promènent dans la circulation sanguine et risquent à tout moment de créer un processus inflammatoire dans les artères. Les aliments suivants en contiennent : amandes, céréales, épinards cuits, graines de citrouille, légumineuses (lentilles, pois, haricots), noix du Brésil, poissons (saumon, maquereau) et soya.

### **LES RADICAUX LIBRES**

Une alimentation riche en antioxydants s'impose encore plus dans un programme d'entraînement, car la production des radicaux libres est augmentée. Il faut alors favoriser la consommation de petits fruits (bleuets, canneberges, mûres) et de légumes (brocolis, poivrons rouges, épinards, artichauts cuits et haricots rouges).

### **LES ACIDES GRAS POLYINSATURÉS**

Ces acides gras, qui sont parmi les principaux constituants des lipides, jouent, entre autres, un rôle de construction et de maintien des membranes des cellules de la peau, ces cellules nerveuses si importantes pour l'individu qui s'entraîne. On distingue deux familles d'acides gras essentiels : les oméga-3 et les oméga-6. Notre alimentation doit fournir davantage d'oméga-3 que d'oméga-6. Voici les principaux aliments dans lesquels puiser ces acides gras :

- > OMÉGA-3 : sardines, maquereau, saumon, thon ;
- > OMÉGA-6 : huile de noix, huile de tournesol, huile de soya, huile de pépins de raisin, canard.

### **LES ACIDES AMINÉS**

Le besoin en acides aminés est fortement accru durant un programme sportif intense, car ils aident à construire les protéines organiques. Une vingtaine d'acides aminés participent ainsi à la reproduction des protéines des fibres musculaires. Parmi ceux-ci, huit sont indispensables ; on les appelle acides aminés essentiels : isoleucine, leucine, lysine, méthionine, phénylalanine, tréonine, tryptophane, valine.

Le taux de renouvellement des protéines augmente chez le sportif et il devra en tenir compte dans son

alimentation ; il pourra donc privilégier une combinaison d'aliments de provenances animale et végétale ou avoir recours à des suppléments.

### **LA CRÉATINE**

Ce dérivé d'acide aminé est présent principalement dans les fibres musculaires et le cerveau. Il joue un rôle dans l'apport de l'énergie aux cellules musculaires pour la contraction. Un supplément de créatine peut améliorer légèrement le rapport muscle/gras (le volume musculaire est favorisé par rapport aux tissus gras). Il pourrait permettre d'améliorer les performances physiques de courte durée. Dans les sports d'endurance, ce supplément peut augmenter les risques de crampes et de déshydratation. La consommation de créatine ne semble pas présenter de danger chez les adultes en bonne santé, mais les études à long terme qui viendraient confirmer ce fait restent à faire.

### **LES ANABOLISANTS**

Ces substances visent à augmenter la synthèse des protéines au niveau cellulaire et, en conséquence, à augmenter les tissus cellulaires. La législation sur les anabolisants varie d'un pays à un autre. Au Canada, le produit de remplacement de la testostérone – à la base des stéroïdes androgéniques – est considéré comme une drogue contrôlée et sous prescription médicale. L'utilisation à long terme des anabolisants comporte son lot d'effets secondaires : arrêt de croissance, atrophie des testicules, augmentation de la pilosité, impuissance, infertilité, ruptures musculaire et tendineuse, etc.

Malheureusement, on peut trouver des anabolisants dans Internet et sur le marché noir ; il est difficile d'exercer un contrôle sur ces substances et, par conséquent, d'évaluer leurs effets secondaires.

### **LA CAFÉINE**

Qu'elle provienne du café ou de boissons énergisantes, la caféine a un effet rapide qui se fait sentir dès la première heure et dure de trois à six heures en fonction

de la capacité d'élimination de l'organisme. C'est un psychostimulant, certes, mais il faut se rappeler que 50 % des besoins énergétiques du système nerveux central doivent être couverts par le glucose ; chez un sportif dont la charge de glucose est insuffisante, il y a un risque potentiel d'hypoglycémie lors de la consommation de caféine. De plus, la caféine (de même que la théine) est extrêmement diurétique. Les sportifs désirant tester les effets de la caféine sur leur organisme devront tenir compte de plusieurs paramètres, dont le délai d'action (selon le mode d'absorption) et le type de préparation du café (filtre, espresso, etc.).

### **LES BOISSONS ÉNERGISANTES**

Il est important de bien connaître ce qui entre dans la composition des boissons énergisantes, qui apportent de l'énergie (par le glucose), mais qui stimulent et activent également les neurones (par le guarana et la caféine). Certaines d'entre elles contiennent une liste impressionnante de produits dont quelques-uns sont peu connus. Il faut aussi se méfier des étiquettes : parfois on utilise le mot « herbe » pour rassurer les consommateurs et donner l'illusion de « naturel » ; d'autres citent des pseudo-études cliniques pour nous convaincre. Le jugement critique est de mise lorsqu'il est question de boissons énergisantes. Il est important de se rappeler que le meilleur stimulant demeure encore le sucre sous ses différentes appellations : fructose, sucrose, glucose.