

ENDURANCE > ÉNERGIE > PERFORMANCE > FORCE > AMINCISSEMENT



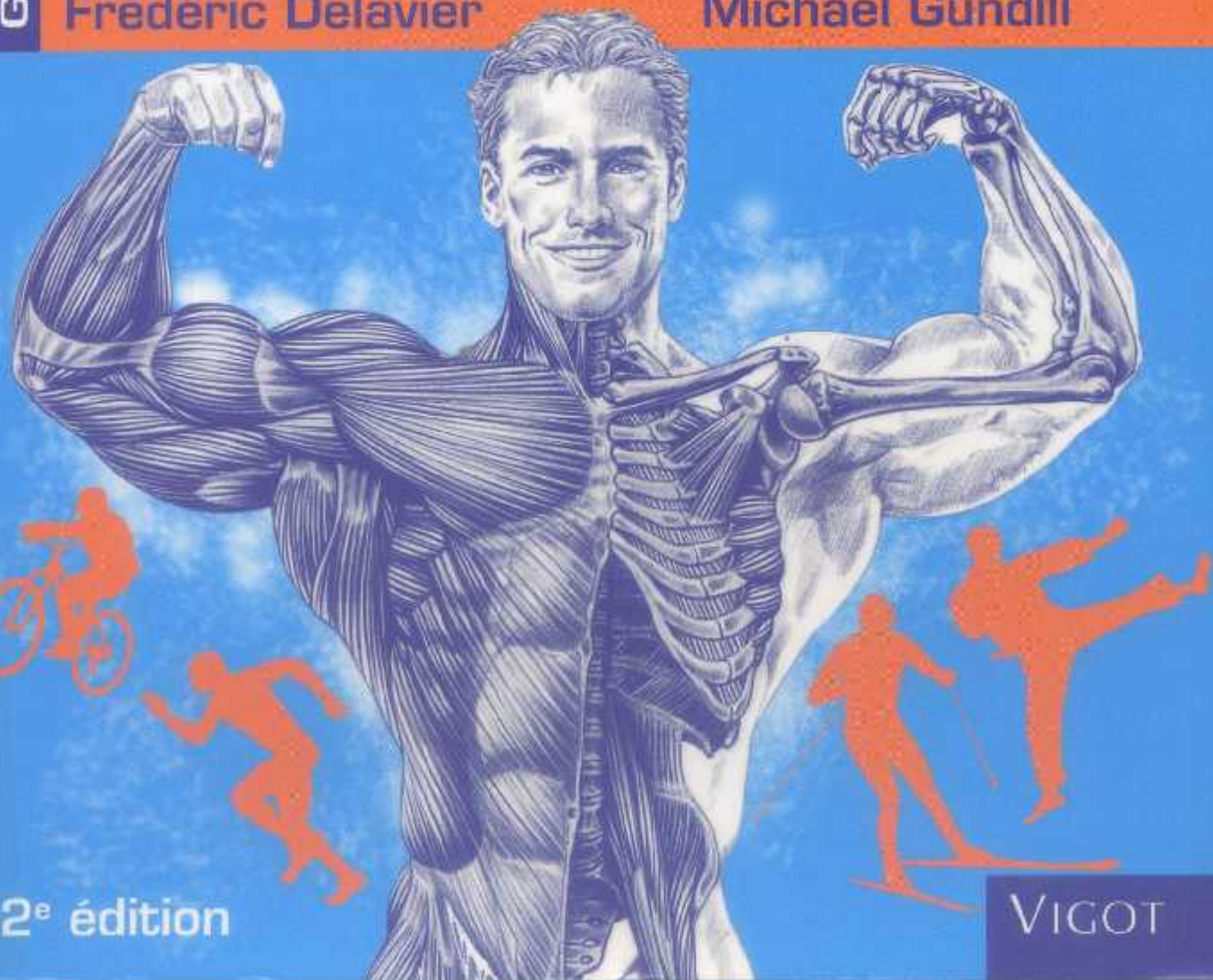
SANTÉ > MUSCULATION > RÉSISTANCE > PERTE DE GRAISSE > FORME

GUIDE DES

# COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES POUR SPORTIFS

Frédéric Delavier

Michael Gundill



2<sup>e</sup> édition

VIGOT

BL 562



059951  
③

GUIDE DES

# COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES POUR SPORTIFS

Frédéric Delavier

Michael Gundill

2<sup>e</sup> édition

VIGOT

# Table des matières

<b>PRÉFACE</b> .....	<b>11</b>	Tirez profit des capteurs glucidiques.....	25
La science au service du sportif .....	11	Les glucides protègent l'intégrité musculaire .....	25
Dopage ou pas dopage?.....	13	Quand prendre les glucides durant l'effort? .....	25
Comment faire le bon choix en fonction de ses besoins propres? .....	13	Habituez-vous progressivement aux boissons énergétiques.....	25
Comment utiliser les suppléments de manière correcte?.....	13	Posologie de la boisson de l'effort.....	26
Les limites de la connaissance.....	13	Intérêt des protéines durant l'effort en complément des glucides .....	26
		1. <i>Augmentation des performances</i> .....	26
		2. <i>Protection de l'intégrité musculaire</i> .....	27
		3. <i>Accélération de la récupération</i> .....	27
		Quand le poids devient un handicap.....	27
<b>I. LES SUPPLÉMENTS DE L'ENDURANCE</b> .....	<b>14</b>	<b>STRATÉGIES DE RÉCUPÉRATION POST-EFFORT</b> .....	<b>27</b>
<b>LA PROBLÉMATIQUE DE LA DÉSHYDRATATION</b> .....	<b>15</b>	Récupération à court terme .....	28
HYDRATATION ET RÉHYDRATATION .....	15	Récupération à long terme .....	28
Forcez la réhydratation .....	15	Accroître l'efficacité des glucides.....	28
Déterminez votre niveau d'hydratation .....	16	Intérêt de la combinaison glucides + protéines après l'effort .....	29
HYDRATATION ET SODIUM .....	16	1. <i>Rôle de la densité calorique</i> .....	29
Attention aux pertes de sodium.....	16	2. <i>Les protéines permettent une récupération plus profonde</i> .....	29
Sodium et performance.....	17	Intérêts de la glutamine .....	30
Combien de sodium?.....	17	Glucides et surentraînement.....	30
QUE BOIRE?.....	17	<b>LES RÉGIMES RICHES EN GRAISSES</b> .....	<b>32</b>
Intérêt des boissons de réhydratation.....	17	RÔLE DES LIPIDES DANS L'ENDURANCE .....	32
Attention à la teneur en glucides.....	18	Intérêt des graisses dans l'endurance .....	32
Stratégies anti-déshydratation innovantes .....	18	Rôle des triglycérides intramusculaires .....	33
Théorie de l'hyperhydratation.....	18	COMMENT RECONSTITUER LES STOCKS	
Impact du glycérol.....	19	DE TRIGLYCÉRIDES INTRAMUSCULAIRES?.....	33
Comment utiliser le glycérol?.....	19	Immédiatement après un effort.....	33
<b>LES GLUCIDES</b> .....	<b>20</b>	Trois heures plus tard .....	34
RÔLE DES GLUCIDES DANS L'ENDURANCE .....	20	Au-delà des trois heures.....	34
Évaluation des besoins en glucides.....	20	LES TRIGLYCÉRIDES À CHAÎNE MOYENNE (OU MCT).....	34
Attention à la qualité de vos glucides!.....	20	<b>LES AUTRES SUPPLÉMENTS DE L'ENDURANCE</b> .....	<b>36</b>
Adaptez les types de glucides à vos besoins.....	21	EFFET DE LA CAFÉINE ET SES DÉRIVÉS	
Comment surcharger ses muscles en glycogène?.....	21	SUR LA PERFORMANCE .....	36
1. <i>Rebond glucidique « immédiat »</i> .....	22	Mécanismes d'action.....	36
2. <i>Rebond glucidique en 24 heures</i> .....	22	Les performances de tous les sports très physiques peuvent être améliorées par la caféine.....	36
3. <i>Rebond glucidique sur plusieurs jours</i> .....	22	Le café n'est pas aussi puissant que la caféine.....	37
Les sportives réagissant différemment.....	22	Dopage ou non? .....	37
<b>FAUT-IL PRENDRE DES GLUCIDES JUSTE</b>		Comment utiliser la caféine?.....	37
<b>AVANT UN EFFORT?</b> .....	<b>22</b>	<b>DE LA CRÉATINE POUR L'ENDURANCE?</b> .....	<b>38</b>
Intérêt des boissons énergétiques avant l'effort.....	23		
Synergie de la combinaison des glucides avant et pendant l'effort.....	23		
<b>L'ALIMENTATION ÉNERGÉTIQUE DURANT L'EFFORT</b> .....	<b>24</b>		
Glucides et sentiments de fatigue durant l'effort .....	25		

CARNITINE ET PERFORMANCE .....	39
Métabolisme de la carnitine .....	39
Les sportifs ont-ils des besoins accrus en carnitine ? .....	39
Effets d'une supplémentation en carnitine .....	40
LES COCKTAILS D'OXYGÈNE .....	40

## II. LES SUPPLÉMENTS POUR LA MASSE MUSCULAIRE ET LA FORCE 42

<b>PROTÉINES ET MASSE MUSCULAIRE</b> .....	43
<b>MÉTABOLISME DES PROTÉINES</b> .....	43
Chez l'homme, il existe deux grandes catégories d'acides aminés .....	43
1. Les acides aminés essentiels .....	43
2. Les acides aminés non essentiels .....	43
Pour les sportifs, deux autres catégories d'acides aminés apparaissent .....	43
1. Les acides aminés conditionnellement essentiels .....	43
2. Les acides aminés aux propriétés particulières .....	43
<b>BESOINS EN PROTÉINES DES SÉDENTAIRES</b> .....	43
La régulation alimentaire .....	44
La régulation par l'effort .....	44
<b>LES SPORTIFS ONT-ILS DES BESOINS ACCRUS EN PROTÉINES ?</b> .....	44
Évaluation des besoins protéiques des sportifs .....	45
1. Les athlètes d'endurance .....	45
2. Les sportifs de force .....	45
Activité physique et niveau d'acides aminés sanguins .....	45
<b>EXISTE-T-IL UN APPORT OPTIMAL DE PROTÉINES ?</b> .....	45
Combien de protéines par prise ? .....	46
<b>LES PROTÉINES ONT-ELLES DES EFFETS NÉFASTES ?</b> .....	46
Protéines et génération d'acide .....	46
Protéines et masse osseuse .....	47
Troubles cardiovasculaires .....	47
Impact sur les reins .....	47
<b>LES DIFFÉRENTS TYPES DE PROTÉINES</b> .....	47
La whey protéine .....	47
Effets de la whey .....	48
La caséine .....	49
Les mélanges whey/caséine .....	51
Le colostrum .....	51
Les protéines d'œufs .....	52
Les mélanges caséine/œufs .....	53
Les protéines de soja .....	53
Lait ou soja ? .....	53
Les particularités du soja .....	53
<b>ACIDES AMINÉS ET MASSE MUSCULAIRE</b> .....	55
<b>ACIDES AMINÉS ET ANABOLISME</b> .....	55

Comment renforcer l'action anabolique des acides aminés ? .....	55
<b>MANGEZ PROMPTEMENT APRÈS UN EFFORT !</b> .....	55
Des protéines ou/et des glucides juste après un effort intense ? .....	56
<b>PEUT-ON MÉLANGER LES PROTÉINES AVEC LES GLUCIDES ?</b> .....	56
Les gainers .....	57
<b>EXISTE-T-IL DES RAISONS D'ENRICHIR LES PROTÉINES AVEC DES ACIDES AMINÉS ?</b> .....	59
Suppléments d'acides aminés et performance .....	60
<b>EFFETS DES ACIDES AMINÉS INDIVIDUELS</b> .....	61
Les BCAA .....	61
1. Métabolisme des BCAA .....	61
2. Action des BCAA .....	61
3. Activités physiques et niveau de BCAA .....	62
4. Intérêt des BCAA pour les sports de force .....	62
5. Intérêt des BCAA pour l'endurance .....	63
6. Comment utiliser les BCAA ? .....	63
La glutamine .....	63
1. Métabolisme de la glutamine .....	63
2. Mécanismes d'action de la glutamine .....	64
3. Activités physiques et niveau de glutamine .....	64
4. Intérêt de la glutamine pour la performance .....	64
5. Comment utiliser la glutamine ? .....	65
L'arginine .....	65
1. Métabolisme de l'arginine .....	65
2. Mécanismes d'action de l'arginine .....	66
3. Activités physiques et niveau d'arginine .....	66
4. Intérêt de l'arginine pour le sportif de force .....	66
5. Intérêt de l'arginine pour le sportif d'endurance .....	67
6. Comment expliquer les effets si contrastés de l'arginine ? .....	67
7. L'arginine comme booster de GH .....	67
8. NO: le paradoxe de l'arginine .....	68
9. Comment utiliser l'arginine ? .....	68
La L-citrulline .....	68
Le malate de citrulline .....	69
Le HMB .....	69
La carnosine .....	69
La L-tyrosine .....	70
Supplémentation durant les efforts de force .....	71
1. Impact des glucides liquides sur la force .....	71
2. Impact des glucides sur la masse musculaire .....	71
<b>CES HORMONES QUI RÉGULENT NOS PERFORMANCES</b> .....	73
<b>LES BOOSTERS HORMONAUX</b> .....	73
Les hormones anabolisantes .....	73
Existe-t-il des boosters de testostérone ? .....	73

Les boosters d'hormone de croissance .....	74
Les boosters d'IGF.....	74
Les boosters de monoxyde d'azote (ou NO).....	74
Les boosters d'insuline.....	76
Les hormones catabolisantes.....	77
Les inhibiteurs du cortisol.....	77
Les inhibiteurs de myostatine.....	77
Les inhibiteurs de PTH.....	77
Les inhibiteurs des cytokines.....	78
<b>LES BOOSTERS D'ATP.....</b>	<b>78</b>
La créatine.....	78
1. Historique de la créatine.....	78
2. Comment la créatine régule-t-elle la masse musculaire ?.....	79
3. Synergie entraînement/créatine.....	79
4. Tout le monde ne répond pas à la créatine.....	79
5. Comment la créatine procure-t-elle de la force ?.....	80
6. Ampleur des bénéfices de la créatine.....	82
7. Activité physique et niveau de créatine.....	82
8. Les sportifs ont-ils des besoins accrus en créatine ?.....	82
9. La créatine est-elle un supplément naturel ?.....	83
10. La créatine est-elle un produit dopant ou masquant le dopage ?.....	83
11. Effets secondaires de la créatine.....	83
12. La charge en créatine est-elle nécessaire ?.....	83
13. Comment utiliser la créatine ?.....	84
Le ribose.....	84
1. Ribose et ATP.....	84
2. Impact du ribose sur le sportif.....	84
3. Des réponses variées.....	85
4. Effets secondaires du ribose.....	85
5. Comment utiliser le ribose ?.....	85
L'UTP.....	85
1. Action de l'UTP sur l'endurance.....	85
2. Mécanismes d'action de l'UTP.....	85
3. Comment utiliser l'UTP ?.....	86
L'ATP.....	86
L'inosine.....	86
Les régulateurs du pH.....	86
Les besoins de base en bicarbonate.....	86
Que montrent les études ?.....	86
Des effets secondaires importants.....	86
Débutez prudemment !.....	87
Comprendre la logique du bicarbonate.....	87
Quel dosage pour débiter ?.....	87
Quelle dose atteindre ?.....	87

### **III. VITAMINES, MINÉRAUX, ANTIOXYDANTS, ACIDES GRAS ESSENTIELS ET «BIOTIQUES» 88**

<b>VITAMINES ET MINÉRAUX, POUR QUOI FAIRE ?.....</b>	<b>89</b>
QUELQUES LEÇONS TIRÉES DE L'ÉTUDE SU.VI.MAX.....	89
LES LIMITES DE SU.VI.MAX.....	89
Apport micronutritionnel des sportifs.....	89
<b>ACTIVITÉ PHYSIQUE ET PERTES MICRONUTRITIONNELLES.....</b>	<b>90</b>

<b>EFFETS DES SUPPLÉMENTS MULTIVITAMINES/ MINÉRAUX SUR LA PERFORMANCE.....</b>	<b>91</b>
LA PROBLÉMATIQUE DU FER.....	91
Les alternatives à la supplémentation directe en fer.....	92

<b>LES ANTIOXYDANTS : INDISPENSABLES, INUTILES OU CONTRE-PRODUCTIFS ?.....</b>	<b>93</b>
ACTIVITÉ PHYSIQUE ET STATUT EN ANTIOXYDANTS.....	93
INTÉRÊT D'UNE SUPPLÉMENTATION.....	94
QUAND LES ANTIOXYDANTS SE RETOURNENT CONTRE VOUS.....	94

<b>LES ACIDES GRAS ESSENTIELS.....</b>	<b>95</b>
DES DÉSÉQUILIBRES FLAGRANTS.....	95
SPORT ET ACIDES GRAS ESSENTIELS.....	95
LE CLA.....	96

<b>LES PROBIOTIQUES ET LES PRÉBIOTIQUES.....</b>	<b>97</b>
INTÉRÊTS DES «BIOTIQUES» POUR LE SPORTIF.....	97

### **IV. LES PLANTES ET LES «ADAPTOGÈNES» 88**

<b>LES SUPPLÉMENTS.....</b>	<b>99</b>
DÉRIVÉS DE PRODUITS VÉGÉTAUX.....	99
Ginseng de Corée ( <i>Panax ginseng</i> ).....	99
Tous les ginsengs ne se valent pas.....	99
Effets secondaires du ginseng.....	100
Éleuthérocoque ( <i>Eleutherococcus senticosus</i> ).....	100
Guarana ( <i>Paullinia cupana</i> ).....	101
Tribule terrestre ( <i>Tribulus terrestris</i> ).....	101
Rhodiola ( <i>Rhodiola rosea</i> ).....	102
Cordyceps chinois ( <i>Cordyceps sinensis</i> ).....	102
Ginkgo ( <i>Ginkgo biloba</i> ).....	102
Fenugrec ( <i>Trigonella foenum-graecum</i> ).....	103
Arnica ( <i>Arnica montana</i> ).....	103
L-théanine.....	104
Échinacée ( <i>Echinacea angustifolia</i> ).....	104

Maca ( <i>Lepidium meyenii</i> ).....	105
Saw palmetto ( <i>Serenoa repens</i> ).....	105
Acide acétique.....	105
Curcuma ( <i>Curcuma longa</i> ).....	105
DÉRIVÉS DES PRODUITS ISSUS DE L'APICULTURE.....	106
Le miel.....	106
Le pollen.....	106
La gelée royale.....	106
La propolis.....	106

## V. LES SUPPLÉMENTS DE «PROTECTION» DU SPORTIF

108

### LE SPORT EST-IL FORCÉMENT BON

POUR LA SANTÉ?.....	109
LES HUIT FACETTES DE LA RÉCUPÉRATION.....	109
1. La récupération hydrique.....	109
2. La récupération énergétique.....	109
3. La récupération micronutritionnelle.....	109
4. La récupération immunitaire.....	109
5. La récupération endocrinienne.....	110
6. La récupération musculaire.....	110
7. La récupération « articulaire ».....	110
8. La récupération nerveuse.....	110

### POUR PRÉVENIR LES TROUBLES ÉVENTUELS.....

LES SUPPLÉMENTS ANTI-CRAMPES.....	111
La déshydratation conduit-elle aux crampes?.....	111
Sodium et crampes.....	111
Créatine et crampes.....	112
MINIMISEZ LE CHAMBARDEMENT IMMUNITAIRE.....	112
Rôle des glucides.....	112
Rôle des protéines.....	113
Autres suppléments.....	113
DÉRÈGLEMENTS DU CYCLE MENSTRUEL.....	113
ATTEINTES AU SYSTÈME DIGESTIF.....	113
Problèmes intestinaux.....	113
1. Origines de ces troubles.....	114
2. Intérêt d'une supplémentation.....	115
Réduire l'incidence des points de côté.....	115
Sécheresse buccale.....	116
Les nausées.....	116
Le reflux gastro-œsophagien (RGO).....	117
PROBLÈMES CARDIAQUES.....	117
La fatigue cardiaque.....	117
Les dommages cardiaques.....	117
PROBLÈMES DE CONDITIONNEMENT SANGUIN.....	117
Augmentation de la viscosité du sang.....	117

Suppléments capables de réduire la viscosité du sang.....	118
L'anémie du sportif existe-t-elle?.....	118
REINS ET PROTÉINURIE.....	119
PROBLÈMES DES VOIES RESPIRATOIRES.....	119
Incidence de la bronchoconstriction.....	120
Rôle primordial de l'échauffement.....	120
Intérêt de la supplémentation.....	120
MAUX DE TÊTE.....	121
COURBATURES.....	122
Qu'est-ce qu'une courbature?.....	122
1. La piste de l'acide lactique.....	122
2. La piste des microtraumatismes.....	122
Des sensations trompeuses.....	122
Action protectrice des protéines.....	123
Évaluation des autres suppléments.....	123
PRÉVENTION DES TROUBLES ARTICULAIRES.....	124
Exemples de surmenage articulaire.....	124
La glucosamine.....	124
1. Qu'est-ce que la glucosamine?.....	124
2. Mécanismes d'action de la glucosamine.....	125
3. Évaluation scientifique de l'efficacité de la glucosamine.....	125
4. L'intérêt de la glucosamine pour le sportif.....	126
5. Quelles différences entre 1,5 et 3 g de glucosamine?.....	126
6. Comment utiliser la glucosamine?.....	126
La chondroïtine.....	127
Le MSM.....	128
La gélatine d'origine animale.....	128
Les acides gras.....	128
Les acides gras mono saturés cétylés.....	129
Les crèmes chauffantes.....	129
Le silicium.....	129
Autres suppléments proposés comme protecteurs articulaires.....	130
PRÉVENTION DES BLESSURES MUSCULAIRES.....	130
LA RÉCUPÉRATION NERVEUSE: UN DOMAINE CRUCIAL, MAIS QUI MANQUE DE BOOSTERS.....	131
PRÉSERVEZ VOTRE CAPITAL OSSEUX.....	131

## VI. LES SUPPLÉMENTS AMINCISSANTS 132

RETOUR À LA RÉALITÉ.....	133
TOUS LES RÉGIMES MARCHENT... DANS UN PREMIER TEMPS.....	133
LE « PAS DE DEUX » DE L'ÉLIMINATION DES KILOS.....	133

<b>PERDRE DU POIDS</b> .....	134
<b>LUTTER CONTRE LES SIX PROBLÈMES LIÉS AU RÉGIME</b> .....	134
1. Diminution du métabolisme.....	134
2. Utilisation réduite des graisses.....	134
3. Augmentation de l'appétit.....	134
4. Perte de masse maigre.....	134
5. Déséquilibre acido-basique.....	134
6. Troubles cardiovasculaires.....	135
<b>LES SUPPLÉMENTS THERMOGÉNIQUES</b>	
<b>STIMULANTS</b> .....	135
Caféine.....	135
Maté.....	136
Thé vert.....	136
<i>Citrus aurantium</i> (Fleur d'oranger amer).....	136
Forskoline.....	137
La yohimbine pour agir sur les « zones difficiles ».....	137
<b>LES SUPPLÉMENTS « THERMOGÉNIQUES »</b>	
<b>NON STIMULANTS</b> .....	138
Le calcium.....	138
<i>Efficacité réelle du calcium</i> .....	139
<i>Calcium et perte osseuse</i> .....	139
Le guggulstérone.....	139
Les phosphates inorganiques.....	139
<b>RÔLE DE LA L-CARNITINE DANS LA PERTE DE GRAISSE</b> .....	140
<b>LES ACIDES GRAS ESSENTIELS</b> .....	141
LE CLA.....	141
<b>RÔLE DES ANTIOXYDANTS DANS LA PERTE DE GRAISSES</b> .....	141

Vitamine C.....	141
Naringine.....	142
<b>LES COUPE-FAIM</b> .....	142
Aspartame.....	142
<i>Aspartame et appétit</i> .....	142
HCA.....	143
<i>Hoodia gordonii</i> .....	143
Vinaigre.....	144
Nicotine.....	144
<b>LES FIBRES</b> .....	144
Fructo-oligosaccharides (FOS).....	144
Glucomannane.....	144
Gomme de guar.....	145
<b>LES RÉDUCTEURS D'ABSORPTION CALORIQUE</b> .....	145
<b>LES BLOQUEURS D'ABSORPTION DES GRAISSES</b> .....	145
Chitosan.....	145
Calcium.....	145
Thé vert.....	146
<b>LES BLOQUEURS ET RALENTISSEURS D'ABSORPTION DES SUCRES</b> .....	146
Nopal.....	146
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.....	146
Gymnéma.....	146
<b>LES CRÈMES À ACTION LOCALE</b> .....	147
<b>LES SUBSTITUTS DE REPAS</b> .....	147

**INDEX** **149**

**BIBLIOGRAPHIE** **155**

**Ce livre** a pour objectif d'aider le sportif à choisir parmi les nombreux compléments alimentaires existants ceux qui sont susceptibles d'optimiser ses propres paramètres biologiques pour améliorer ses performances.

Des informations claires et étayées par une importante bibliographie scientifique l'y aideront. Faciles à consulter, elles lui permettront de saisir rapidement les avantages et les inconvénients de chacun.

Grâce au classement des compléments alimentaires en divers secteurs préalablement définis (l'énergie, l'endurance, la force, le volume musculaire, la récupération, le bon état général, la perte de poids), il pourra consulter sans délai ce qui l'intéresse.

Au-delà des effets de mode, quels sont les produits réellement actifs et ceux qui ne le sont pas ? Comment les a-t-on testés ? Quels sont les mécanismes d'action de ces produits et comment peuvent-ils être efficaces ? Comment faire le bon choix en fonction de ses propres objectifs ? Ces substances ont-elles le même effet à tout moment ? Sinon, quand les prendre ? Quelles sont les limites des recherches scientifiques dans ce domaine ?

Forts de plus de vingt-cinq ans d'expérience, les auteurs se proposent de répondre à toutes ces questions de manière pragmatique et objective.

**Frédéric Delavier** est l'auteur du best-seller *Guide des mouvements de musculation*, le livre de musculation numéro 1 au monde, vendu à plus de 2 millions d'exemplaires et traduit dans plus de 25 langues. Un manuel qui s'est rapidement imposé comme la référence dans les universités et les écoles de formation pour coaches sportifs, entraîneurs, kinésithérapeutes.

**Michael Gundill** s'intéresse à la forme physique depuis plus de vingt-cinq ans, à travers des milliers d'heures de recherches dans les plus grandes bibliothèques de médecine du monde. Collaborateur de journaux de sport et de musculation tels que *Iron Man* ou *Mind & Muscle* aux États-Unis, il pratique la musculation depuis un quart de siècle.

Ensemble, ils sont déjà les auteurs de *La Méthode Delavier de la musculation* 1, 2, de *Abdos : musculation des bras et de la poitrine* et des *Sports de combat*. Ils ont écrit avec Jean-Pierre Clémenceau un



trouvez l'actualité des auteurs et posez-leur vos questions sur :

[www.fredericdelavier.com](http://www.fredericdelavier.com)  
[www.gundill.com](http://www.gundill.com)

ÉDITIONS VIGOT

