

Sommaire

PRÉFACE	11	L'ALIMENTATION ÉNERGÉTIQUE DURANT L'EFFORT ...	26
Pourquoi une mise à jour de ce guide ?	11	Glucides et sentiments de fatigue durant l'effort	27
Vers une utilisation omniprésente à haut niveau	11	Tirez profit des capteurs glucidiques.....	27
Une explosion des publications scientifiques.....	12	Les glucides protègent l'intégrité musculaire	27
La science au service du sportif	12	Quand prendre les glucides durant l'effort ?	27
Dopage ou pas dopage ?	14	Habituez-vous progressivement aux boissons énergétiques.....	27
Comment faire le bon choix en fonction de ses besoins propres ?	14	Posologie de la boisson de l'effort.....	28
Comment utiliser les suppléments de manière correcte ?	14	Intérêt des protéines durant l'effort en complément des glucides	28
Les limites de la connaissance	14	1. <i>Augmentation des performances</i>	28
		2. <i>Protection de l'intégrité musculaire</i>	29
		3. <i>Accélération de la récupération</i>	29
		Quand le poids devient un handicap.....	29
1 LES SUPPLÉMENTS DE L'ENDURANCE	16		
LA PROBLÉMATIQUE DE LA DÉSHYDRATATION	17	STRATÉGIES DE RÉCUPÉRATION POST-EFFORT	29
HYDRATATION ET RÉHYDRATATION	17	Récupération à court terme	30
Forcez la réhydratation	17	Récupération à long terme	30
Déterminez votre niveau d'hydratation	18	Accroître l'efficacité des glucides.....	30
HYDRATATION ET SODIUM	18	Intérêt de la combinaison glucides + protéines après l'effort	31
Attention aux pertes de sodium	18	1. <i>Rôle de la densité calorique</i>	31
Sodium et performance	19	2. <i>Les protéines permettent une récupération plus profonde</i>	31
Combien de sodium ?	19	Intérêts de la glutamine	32
QUE BOIRE ?	19	Glucides et surentraînement.....	32
Intérêt des boissons de réhydratation.....	19		
Attention à la teneur en glucides	20	LES RÉGIMES RICHES EN GRAISSES	34
Stratégies anti-déshydratation innovantes	20	RÔLE DES LIPIDES DANS L'ENDURANCE	34
Théorie de l'hyperhydratation	20	Intérêt des graisses dans l'endurance.....	34
Impact du glycérol	21	Rôle des triglycérides intramusculaires.....	35
<i>Comment utiliser le glycérol ?</i>	21	COMMENT RECONSTITUER LES STOCKS DE TRIGLYCÉRIDES INTRAMUSCULAIRES ?	35
		Immédiatement après un effort.....	35
LES GLUCIDES	22	Trois heures plus tard	36
RÔLE DES GLUCIDES DANS L'ENDURANCE	22	Au-delà des trois heures.....	36
Évaluation des besoins en glucides.....	22	LES TRIGLYCÉRIDES À CHAÎNE MOYENNE (OU MCT)	36
Attention à la qualité de vos glucides !	22		
Adaptez les types de glucides à vos besoins	23	LES AUTRES SUPPLÉMENTS DE L'ENDURANCE	38
Comment surcharger ses muscles en glycogène ?	23	EFFET DE LA CAFÉINE ET SES DÉRIVÉS SUR LA PERFORMANCE	38
1. <i>Rebond glucidique « immédiat »</i>	24	Mécanismes d'action.....	38
2. <i>Rebond glucidique en 24 heures</i>	24	Les performances de tous les sports très physiques peuvent être améliorées par la caféine.....	38
3. <i>Rebond glucidique sur plusieurs jours</i>	24	Le café n'est pas aussi puissant que la caféine.....	39
Les sportives réagissent différemment.....	24	Dopage ou non ?	39
FAUT-IL PRENDRE DES GLUCIDES JUSTE AVANT UN EFFORT ?	24		
Intérêt des boissons énergétiques avant l'effort	25		
Synergie de la combinaison des glucides avant et pendant l'effort	25		

Caféine et santé	39	Les protéines végétales	59
Caféine naturelle contre caféine synthétique ?	39	Les protéines de soja	59
Comment utiliser la caféine ?	40	<i>Lait ou soja ?</i>	59
DE LA CRÉATINE POUR L'ENDURANCE ?	42	<i>Les particularités du soja</i>	60
CARNITINE ET PERFORMANCE	43	ACIDES AMINÉS ET MASSE MUSCULAIRE	62
Métabolisme de la carnitine	44	ACIDES AMINÉS ET ANABOLISME	62
Les sportifs ont-ils des besoins accrus en carnitine ? ...	44	Comment renforcer l'action anabolique des acides	
Effets d'une supplémentation en carnitine	44	aminés ?	62
LES COCKTAILS D'OXYGÈNE	45	MANGEZ PROMPTEMENT APRÈS UN EFFORT !	62
		Des protéines ou/et des glucides juste après un effort	
		intense ?	63
		PEUT-ON MÉLANGER LES PROTÉINES AVEC	
		LES GLUCIDES ?	63
		Les gainers	64
		EXISTE-T-IL DES RAISONS D'ENRICHIR	
		LES PROTÉINES AVEC DES ACIDES AMINÉS ?	66
		Suppléments d'acides aminés et performance	67
		EFFETS DES ACIDES AMINÉS INDIVIDUELS	68
		Les BCAA	68
		1. <i>Métabolisme des BCAA</i>	68
		2. <i>Action des BCAA</i>	69
		3. <i>Activités physiques et niveau de BCAA</i>	69
		4. <i>Intérêt des BCAA pour les sports de force</i>	69
		5. <i>Intérêt des BCAA pour l'endurance</i>	70
		6. <i>Comment utiliser les BCAA ?</i>	70
		La glutamine	71
		1. <i>Métabolisme de la glutamine</i>	71
		2. <i>Mécanismes d'action de la glutamine</i>	71
		3. <i>Activités physiques et niveau de glutamine</i>	72
		4. <i>Intérêt de la glutamine pour la performance</i>	72
		5. <i>Comment utiliser la glutamine ?</i>	72
		L'arginine	73
		1. <i>Métabolisme de l'arginine</i>	73
		2. <i>Mécanismes d'action de l'arginine</i>	74
		3. <i>Activités physiques et niveau d'arginine</i>	74
		4. <i>Intérêt de l'arginine pour le sportif de force</i>	74
		5. <i>Intérêt de l'arginine pour le sportif d'endurance</i>	75
		6. <i>Comment expliquer les effets si contrastés</i>	
		<i>de l'arginine ?</i>	75
		7. <i>L'arginine comme booster de GH</i>	75
		8. <i>NO : le paradoxe de l'arginine</i>	76
		9. <i>Comment utiliser l'arginine ?</i>	76
		La L-citrulline	77
		Le malate de citrulline	77
		Le HMB	77
		La carnosine	78
		La L-tyrosine	78
		Le tryptophane	79
		Supplémentation durant les efforts de force	79

2 LES SUPPLÉMENTS POUR LA MASSE MUSCULAIRE ET LA FORCE 46

PROTÉINES ET MASSE MUSCULAIRE	47
MÉTABOLISME DES PROTÉINES	47
Chez l'homme, il existe deux grandes catégories	
d'acides aminés	47
1. <i>Les acides aminés essentiels</i>	47
2. <i>Les acides aminés non essentiels</i>	47
Pour les sportifs, deux autres catégories d'acides	
aminés apparaissent	47
1. <i>Les acides aminés conditionnellement essentiels</i>	47
2. <i>Les acides aminés aux propriétés particulières</i>	47
BESOINS EN PROTÉINES DES SÉDENTAIRES	47
La régulation alimentaire	48
La régulation par l'effort	48
LES SPORTIFS ONT-ILS DES BESOINS ACCRUS	
EN PROTÉINES ?	48
Évaluation des besoins protéiques des sportifs	49
1. <i>Les athlètes d'endurance</i>	49
2. <i>Les sportifs de force</i>	49
Activité physique et niveau d'acides aminés	
sanguins	49
EXISTE-T-IL UN APPORT OPTIMAL DE PROTÉINES ? ...	49
Combien de protéines par prise ?	50
LES PROTÉINES ONT-ELLES DES EFFETS NÉFASTES ? ...	51
Protéines et génération d'acide	51
Protéines et masse osseuse	51
Troubles cardiovasculaires	51
Impact sur les reins	51
LES DIFFÉRENTS TYPES DE PROTÉINES	52
La whey protéine	52
<i>Effets de la whey</i>	52
La caséine	54
Les mélanges whey/caséine	55
Le colostrum	55
Les protéines de viande	58
Les protéines d'œufs	58
Les mélanges caséine/œufs	59

1. Impact des glucides liquides sur la force.....	79
2. Impact des glucides sur la masse musculaire.....	79
CES HORMONES QUI RÉGULENT NOS PERFORMANCES...	81
LES BOOSTERS HORMONAUX	81
Les hormones anabolisantes	81
Existe-t-il des boosters de testostérone ?.....	81
Les boosters d'hormone de croissance	82
Les boosters d'IGF.....	82
Les boosters de monoxyde d'azote (ou NO)	82
Les boosters d'insuline.....	84
Les hormones catabolisantes.....	85
Les inhibiteurs du cortisol.....	85
Les inhibiteurs de myostatine.....	85
Les inhibiteurs de PTH.....	85
Les inhibiteurs des cytokines.....	85
LES BOOSTERS D'ATP.....	86
La créatine.....	86
1. Historique de la créatine.....	86
2. Comment la créatine régule-t-elle la masse musculaire ?.....	87
3. Synergie entraînement/créatine.....	87
4. Tout le monde ne répond pas à la créatine.....	87
5. Comment la créatine procure-t-elle de la force ?.....	88
6. Ampleur des bénéfices de la créatine.....	89
7. Activité physique et niveau de créatine.....	90
8. Les sportifs ont-ils des besoins accrus en créatine ?... ..	90
9. La créatine est-elle un supplément naturel ?.....	91
10. La créatine est-elle un produit dopant ou masquant le dopage ?.....	91
11. Effets secondaires de la créatine.....	91
12. La charge en créatine est-elle nécessaire ?.....	91
13. Comment utiliser la créatine ?.....	91
Le ribose	92
1. Ribose et ATP	92
2. Impact du ribose sur le sportif.....	92
3. Des réponses variées.....	93
4. Effets secondaires du ribose	93
5. Comment utiliser le ribose ?.....	93
L'UTP.....	93
1. Action de l'UTP sur l'endurance.....	93
2. Mécanismes d'action de l'UTP.....	93
3. Comment utiliser l'UTP ?.....	93
L'ATP	93
L'inosine.....	94
Les régulateurs du pH.....	94
Les besoins de base en bicarbonate.....	94
Que montrent les études ?.....	94
Des effets secondaires importants.....	94
Débutez prudemment !	95

Comprendre la logique du bicarbonate	95
Quel dosage pour débiter ?.....	95
Quelle dose atteindre ?.....	95

3 VITAMINES, MINÉRAUX, ANTIOXYDANTS, ACIDES GRAS ESSENTIELS ET «BIOTIQUES» 96

VITAMINES ET MINÉRAUX, POUR QUOI FAIRE ?	97
QUELQUES LEÇONS TIRÉES DE L'ÉTUDE SU.VI.MAX ..	97
LES LIMITES DE SU.VI.MAX.....	97
Apport micronutritionnel des sportifs	97
ACTIVITÉ PHYSIQUE ET PERTES	
MICRONUTRITIONNELLES	98
EFFETS DES SUPPLÉMENTS MULTIVITAMINES/ MINÉRAUX SUR LA PERFORMANCE.....	99
LA PROBLÉMATIQUE DU FER.....	99
Les alternatives à la supplémentation directe en fer...	100

LES ANTIOXYDANTS: INDISPENSABLES, INUTILES OU CONTRE-PRODUCTIFS ?.....	101
ACTIVITÉ PHYSIQUE ET STATUT EN ANTIOXYDANTS...	101
INTÉRÊT D'UNE SUPPLÉMENTATION.....	102
QUAND LES ANTIOXYDANTS SE RETOURNENT	
CONTRE VOUS.....	102

LES ACIDES GRAS ESSENTIELS	104
DES DÉSÉQUILIBRES FLAGRANTS	104
SPORT ET ACIDES GRAS ESSENTIELS.....	104
LE CLA	105

LES PROBIOTIQUES ET LES PRÉBIOTIQUES	106
INTÉRÊTS DES «BIOTIQUES» POUR LE SPORTIF.....	106

4 LES PLANTES ET LES «ADAPTOGÈNES» 108

LES SUPPLÉMENTS	109
DÉRIVÉS DE PRODUITS VÉGÉTAUX	109
Ginseng de Corée (<i>Panax ginseng</i>).....	109
Tous les ginsengs ne se valent pas	109
Effets secondaires du ginseng	110
Éleuthérocoque (<i>Eleutherococcus senticosus</i>).....	110
Guarana (<i>Paullinia cupana</i>).....	110
Tribule terrestre (<i>Tribulus terrestris</i>).....	111
Rhodiola (<i>Rhodiola rosea</i>).....	111
Cordyceps chinois (<i>Cordyceps sinensis</i>)	112
Ginkgo (<i>Ginkgo biloba</i>).....	112
Fenugrec (<i>Trigonella foenum-graecum</i>)	113

Arnica (<i>Arnica montana</i>).....	113	LE SPORT, UN ACCÉLÉRATEUR DE LA CALCIFICATION	
L-théanine.....	114	VASCULAIRE ?	127
Échinacée (<i>Echinacea angustifolia</i>).....	114	La prévention avant tout.....	128
Maca (<i>Lepidium meyenii</i>).....	115	Comment lutter contre la calcification ?.....	128
Saw palmetto (<i>Serenoa repens</i>).....	115	Question d'avenir ?.....	128
Acide acétique.....	115	PROBLÈMES DE CONDITIONNEMENT SANGUIN.....	128
Curcuma (<i>Curcuma longa</i>).....	115	Augmentation de la viscosité du sang.....	128
DÉRIVÉS DES PRODUITS ISSUS		<i>Suppléments capables de réduire la viscosité du sang...</i>	129
DE L'APICULTURE	116	L'anémie du sportif existe-t-elle ?.....	129
Le miel	116	REINS ET PROTÉINURIE	129
Le pollen.....	116	PROBLÈMES DES VOIES RESPIRATOIRES	130
La gelée royale	116	Incidence de la bronchoconstriction	131
La propolis.....	117	Rôle primordial de l'échauffement	131
		Intérêt de la supplémentation.....	131
		MAUX DE TÊTE	132
		COURBATURES.....	133
		Qu'est-ce qu'une courbature?.....	133
		1. La piste de l'acide lactique.....	133
		2. La piste des microtraumatismes	133
		Des sensations trompeuses	133
		La localisation inattendue des courbatures.....	134
		Action protectrice des protéines.....	134
		Évaluation des autres suppléments	134
		PRÉVENTION DES TROUBLES ARTICULAIRES.....	135
		Exemples de surmenage articulaire	135
		La glucosamine	136
		1. Qu'est-ce que la glucosamine ?.....	136
		2. Mécanismes d'action de la glucosamine.....	136
		3. Évaluation scientifique de l'efficacité	
		de la glucosamine	136
		4. L'intérêt de la glucosamine pour le sportif.....	137
		5. Quelles différences entre 1, 5 et 3 g de glucosamine ?...	138
		6. Comment utiliser la glucosamine ?.....	138
		La chondroïtine	138
		Le MSM.....	139
		La gélatine d'origine animale	139
		Les hydrolysats de collagène	140
		<i>Existe-t-il des déficits nutritionnels en collagène ?.....</i>	140
		Les acides gras.....	141
		Les acides gras mono saturés cétylés.....	141
		Les crèmes chauffantes.....	142
		Le silicium.....	142
		Autres suppléments proposés comme protecteurs	
		articulaires	142
		PRÉVENTION DES BLESSURES MUSCULAIRES.....	142
		LA RÉCUPÉRATION NERVEUSE : UN DOMAINE	
		CRUCIAL, MAIS QUI MANQUE DE BOOSTERS.....	143
		Dormir est le moment privilégié pour la récupération	
		nerveuse	143
		Mélatonine, l'hormone de la récupération	143
5 LES SUPPLÉMENTS DE « PROTECTION »			
DU SPORTIF	118		
LE SPORT EST-IL FORCÉMENT BON POUR LA SANTÉ? ...	119		
LES HUIT FACETTES DE LA RÉCUPÉRATION.....	119		
1. La récupération hydrique.....	119		
2. La récupération énergétique	119		
3. La récupération micronutritionnelle	119		
4. La récupération immunitaire.....	119		
5. La récupération endocrinienne	119		
6. La récupération musculaire	119		
7. la récupération « articulaire ».....	120		
8. La récupération nerveuse	120		
POUR PRÉVENIR LES TROUBLES ÉVENTUELS	121		
LES SUPPLÉMENTS ANTI-CRAMPES	121		
La déshydratation conduit-elle aux crampes ?	121		
Sodium et crampes.....	121		
Créatine et crampes.....	122		
MINIMISEZ LE CHAMBARDEMENT IMMUNITAIRE ...	122		
Rôle des glucides.....	122		
Rôle des protéines.....	123		
Autres suppléments.....	123		
DÉRÈGLEMENTS DU CYCLE MENSTRUEL.....	123		
ATTEINTES AU SYSTÈME DIGESTIF	123		
Problèmes intestinaux.....	123		
1. Origines de ces troubles.....	124		
2. Intérêt d'une supplémentation.....	125		
Réduire l'incidence des points de côté	125		
Sécheresse buccale.....	126		
Les nausées	126		
Le reflux gastro-œsophagien (RGO)	127		
PROBLÈMES CARDIAQUES	127		
La fatigue cardiaque	127		
Les dommages cardiaques	127		

<i>La récupération nerveuse : un rôle clé pour la mélatonine</i>	144	<i>Efficacité réelle du calcium</i>	155
<i>Impact du sport sur la mélatonine ?</i>	144	<i>Calcium et perte osseuse</i>	155
<i>Quels effets secondaires de la mélatonine ?</i>	144	Le guggulstérone	155
<i>Vers des sources plus naturelles de mélatonine ?</i>	144	Les phosphates inorganiques	155
Cerises de Montmorency pour mieux récupérer grâce à un sommeil plus réparateur.....	144	RÔLE DE LA L-CARNITINE DANS LA PERTE DE GRAISSES	156
<i>Pour qui ?</i>	144	LES ACIDES GRAS ESSENTIELS	156
<i>Quels bénéfices potentiels ?</i>	144	LE CLA	157
<i>Combien en utiliser quotidiennement ?</i>	145	RÔLE DES ANTIOXYDANTS DANS LA PERTE DE GRAISSES	157
<i>Faut-il faire des cures ?</i>	145	Vitamine C	157
Autres suppléments de la récupération nerveuse.....	145	Naringine	158
PRÉSERVEZ VOTRE CAPITAL OSSEUX	145	LES COUPE-FAIM	158
		Aspartame.....	158
		<i>Aspartame et appétit</i>	158
		HCA	159
		Hoodia gordonii	159
		Vinaigre	160
		Nicotine.....	160
		LES FIBRES	160
		Fructo-oligosaccharides (FOS).....	160
		Glucomannane.....	160
		Gomme de guar.....	161
		LES RÉDUCTEURS D'ABSORPTION CALORIQUE	161
		LES BLOQUEURS D'ABSORPTION DES GRAISSES	161
		Chitosan	161
		Calcium.....	161
		Thé vert.....	162
		LES BLOQUEURS ET RALENTISSEURS D'ABSORPTION DES SUCRES	162
		Nopal.....	162
		Phaseolus vulgaris L.	162
		Gymnéma	162
		LES CRÈMES À ACTION LOCALE	163
		LES SUBSTITUTS DE REPAS	163
		INDEX	165
		BIBLIOGRAPHIE	171
		À PROPOS DES AUTEURS	191
6 LES SUPPLÉMENTS AMINCISSANTS	148		
RETOUR À LA RÉALITÉ	149		
TOUS LES RÉGIMES MARCHENT... DANS UN PREMIER TEMPS	149		
LE « PAS DE DEUX » DE L'ÉLIMINATION DES KILOS	149		
PERDRE DU POIDS	150		
LUTTER CONTRE LES SIX PROBLÈMES LIÉS AU RÉGIME	150		
1. Diminution du métabolisme.....	150		
2. Utilisation réduite des graisses	150		
3. Augmentation de l'appétit	150		
4. Perte de masse maigre.....	150		
5. Déséquilibre acido-basique	150		
6. Troubles cardiovasculaires	151		
LES SUPPLÉMENTS THERMOGÉNIQUES STIMULANTS	151		
Caféine	151		
Maté.....	152		
Thé vert.....	152		
<i>Citrus aurantium</i> (Fleur d'oranger amer).....	152		
Forskoline	153		
La yohimbine pour agir sur les « zones difficiles ».....	153		
LES SUPPLÉMENTS « THERMOGÉNIQUES » NON STIMULANTS	154		
Le calcium.....	154		