



BURGERSTEIN
FOUNDATION
MICRONUTRIENTS**FOR**HEALTH

LES MICRO- NUTRIMENTS: CONSEIL ET TRAITEMENT.



REMARQUES IMPORTANTES CONCERNANT L'UTILISATION DE CE LIVRET

Les recommandations formulées dans le présent livret sont fondées sur des données scientifiques récentes (études) et se situent parfois dans la plage thérapeutique. Elles représentent seulement une sélection parmi les multiples usages des micronutriments. D'autres aspects doivent également être pris en compte dans le choix des micronutriments à recommander: symptômes, budget etc.

SUPLÉMENTATION DE BASE:

Le client souhaite entretenir son équilibre métabolique à titre préventif: conseillez-lui des combinaisons équilibrées de vitamines, de minéraux et d'oligoéléments.

CONSEIL SUR UN BESOIN PRÉCIS:

Le client a un besoin précis ou une maladie pour laquelle il demande un traitement complémentaire avec des micronutriments; dans ce cas, conseillez-lui les micronutriments spécifiquement adaptés à l'indication. Il est possible d'y adjoindre une supplémentation de base, dans les limites de la dose totale de chaque nutriment.

Exemple:

MAGNÉSIUM:

Dans les indications citées, vous pouvez vérifier l'apport journalier de magnésium dans les préparations combinées (effet laxatif possible). Quantité totale maximale: 600 mg par jour (éventuellement répartis en plusieurs prises).

ATTENTION: VITAMINE B6

Ne pas dépasser l'apport maximum tolérable (AMT) de 25 mg de vitamine B6 fixée par l'Agence européenne de la sécurité alimentaire (EFSA). Le rapport bénéfice-risque doit être soigneusement pesé.

AJR:

Les apports journaliers (AJR) recommandés sont les quantités de nutriments essentiels qui sont jugées suffisantes, dans l'état actuel des connaissances scientifiques, et couvrent donc les besoins journaliers de presque toutes les personnes en bonne santé.

Ce document, dans son intégralité, est destiné exclusivement aux professionnels (personnel des pharmacies et drogueries, médecins et thérapeutes). Il est protégé par la loi sur le droit d'auteur. Toute diffusion des textes, même partielle, est interdite sans l'autorisation de la Fondation Burgerstein.

SOMMAIRE

CONCEPT DE SUPPLÉMENTATION - CONSEILS SPÉCIFIQUES

Maladies courantes, indications/symptômes fréquents

Acidose	6
Agilité mentale (prise au long cours)	6
Allergies/rhume des foins	7
Anémie	8
Arthrite, polyarthrite rhumatoïde	9
Arthrose	10
Asthme	11
Boutons de fièvre (prévention)	11
Boutons de fièvre (traitement)	11
Cancers (prévention secondaire)	12
Cataracte (prévention)	13
Concentration/apprentissage (prise de courte durée)	13
Crampes	14
Dégénérescence maculaire (prévention)	14
Démence/Alzheimer	15
Dépression	16
Diarrhée	16
Diabète de type II	17
Douleurs inflammatoires	18
Fatigue/manque d'énergie	19
Hypertension artérielle	19
Infections O.R.L.	20
Infections vaginales (infections bactériennes et/ou mycoses)	20
Lipémie augmentée	21
Maladies cardiaques, coronariennes	22
Migraine	22
Ostéoporose	23
Parodontopathie	24
Perte de cheveux	24
Refroidissements/susceptibilité aux infections (prévention)	25
Refroidissements/infections (aigus)	25
Stress	26
Syndrome prémenstruel (PMS)	26
Troubles du sommeil	27
Troubles gastro-intestinaux dus au stress ou à la prise d'antibiotiques	28

Soins de la peau

Cicatrisation/opérations chirurgicales/blessures	29
Exposition au soleil	29
Impuretés/acné	30
Névrodermite	30
Soins de la peau en général	31
Peau très sèche	31
Psoriasis	32

Grossesse et allaitement

Grossesse et allaitement: Recommandations de base	33
Labilité de l'humeur	34
Nausées	34
Refroidissements/susceptibilité aux infections (prévention)	35
Refroidissements/infections (aigus)	35

Enfants et adolescents

Prophylaxie des infections	36
Résultats scolaires/apprentissage/pression des résultats	36
THDA/troubles du comportement	37

Sport

Les micronutriments dans le sport	38
Micronutriments par indications	39
Nutrition des sportifs/Produits pour la récupération et substituts de repas	40

Informations supplémentaires

Utilisation des acides aminés	41
Recommandations de prise	43
Posologie pour les enfants et adolescents	44
Tableau de conversion pour les vitamines	45
Interactions entre médicaments et micronutriments	46
Recommandations en cas d'exposition chronique aux métaux lourds	51

CONCEPT DE SUPPLÉMENTATION ET CONSEILS SPÉCIFIQUES

Maladies courantes, indications/symptômes fréquents

Acidose

Sels minéraux basiques

par ex. 500 à 800 mg de calcium, 300 mg de magnésium, 10 mg de zinc, 2 mg de manganèse

formes non gastrorésistantes, à jeun avant le petit-déjeuner



6

Agilité mentale (prise au long cours)

Concentration/apprentissage (prise de courte durée): voir page 13.

Acides gras oméga-3 (DHA)

1 à 3 g de DHA et EPA

fractionnés, avec un repas comportant des lipides

Phosphatidylsérine

300 mg

fractionnés, matin, midi et soir au moment des repas

Acide pantothénique

6 à 18 mg

fractionnés, matin, midi et soir



Allergies/rhume des foins

Calcium*	1 g
Magnésium (par ex. bisglycinate ou citrate)*	300 mg de Mg élémentaire fractionnés, matin et soir
Zinc*	10 mg
Manganèse*	10 mg
Vitamine C*	2-3 g fractionnés
Huile d'onagre	3 g fractionnés, matin et soir avec un repas comportant des lipides
Cultures de bactéries vivantes <i>Lactobacillus paracasei</i> (LP33 et GMNL-133) et de la Vitamine D pour le bon fonctionnement du système immunitaire	≥ 2 milliards UFC** quotidiennement 1 à 2 semaines avant la saison pollinique, puis pendant toute la durée des symptômes allergiques

* Les produits basiques contiennent souvent des combinaisons de ces micronutriments.

** Unité formant colonie



Anémie

Fer	15 à 50 mg La dose initiale peut être plus élevée en cas de carence démontrée, selon les résultats de laboratoire; fractionnés, idéalement le matin et/ou à midi
Vitamine B12	3 à 10 µg dose plus élevée si nécessaire, jusqu'à 1 g par jour
Vitamine C	250 à 1000 mg, fractionnés

L'association à la vitamine C améliore la biodisponibilité du fer, qui est réduite par les interactions avec le café, le thé noir et les produits au blé complet.

Vitamine B6*	2 à 50 mg, fractionnés, matin et soir
Acide folique*	200 à 800 µg, fractionnés, matin et soir
Cuivre*	1 à 4 mg, fractionnés, matin et soir

* A utres micronutriments importants pour l'hématopoïèse.



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page below the table.

Arthrite, polyarthrite rhumatoïde

Acides gras oméga-3 (EPA)	1,5 à 3 g d'EPA et DHA fractionnés, avec un repas comportant des lipides
Calcium*	1 g
Magnésium (par ex. bisglycinate ou citrate)*	300 mg de Mg élémentaire fractionnés, matin et soir
Manganèse*	10 mg
Vitamine E	400 à 1200 UI fractionnés, matin et soir au moment des repas, associer à 500 mg de vitamine C à chaque prise
Curcumine (par ex. granulés)	1 g au moment d'un repas

* Les produits basiques contiennent souvent des combinaisons de ces micronutriments.



Arthrose

Sulfate de glucosamine/ sulfate de chondroïtine	1250 à 1500 mg/ 800 à 1200 mg fractionnés, matin et soir au moment des repas
Collagène de type II non dénaturé (par ex. UC-II®)	40 mg , de préférence le soir
Acides gras oméga-3 (EPA)**	1,5 à 3 g d'EPA et DHA fractionnés, avec un repas comportant des lipides
Vitamine E**	400 à 1200 UI fractionnés, matin et soir au moment des repas, associer à 500 mg de vitamine C à chaque prise
Curcumine (par ex. granulés)**	1 g au moment d'un repas

* Prise prolongée recommandée, première évaluation des résultats après 2 ou 3 mois environ.

** En cas d'arthrose activée, pour réduire la douleur et l'inflammation.



Asthme

Acides gras oméga-3 (EPA)*	1,5 à 3 g d'EPA et DHA fractionnés, avec un repas comportant des lipides
Sélénium*	200 µg fractionnés, par ex. matin et soir
Vitamine C*	1,5 à 2 g fractionnés
Magnésium (par ex. bisglycinate ou citrate)*	300 à 600 mg de Mg élémentaire fractionnés, matin et soir

* Pas idéal en cas de poussée aiguë, utile surtout pour réduire la fréquence des crises.



Boutons de fièvre (prévention)

L-lysine

1 à 1,5 g
fractionnés, matin et soir

Boutons de fièvre (traitement)

L-lysine

3 g
fractionnés, matin, midi et soir



Cataracte (prévention)

Zinc	10 à 30 mg fractionnés, matin et soir
Vitamine C	250 à 500 mg le matin
Antioxydants	couverture des besoins journaliers prise au long cours



13

Concentration/apprentissage (prise de courte durée)

Agilité mentale (prise au long cours): voir page 19.

Mélange d'acides aminés	avec L-arginine, L-lysine, L-glutamine, glycine, taurine, etc. le matin
Caféine	75 mg idéalement le matin



Crampes

Magnésium (par ex. bisglycinate ou citrate)

300 à 600 mg de Mg élémentaire fractionnés, matin et soir, également possible sous forme de combinaison de sels minéraux basiques avec du calcium



14

Dégénérescence maculaire (prévention)

Lutéine/zéaxanthine

idéalement en association

10 à 40 mg/0,5 à 6 mg

fractionnés, le matin et à midi, au moment des repas

Vitamine C/Vitamine E

0,5 à 1 g

le matin

Zinc

15 à 30 mg

fractionnés, le matin et à midi, au moment des repas

Acides gras oméga-3 (DHA)

800 à 1200 mg d'EPA et DHA

fractionnés, avec un repas comportant des lipides



Démence / Alzheimer

Acides gras oméga-3 (DHA)*

1 à 2 g de DHA et EPA

fractionnés, avec un repas comportant des lipides

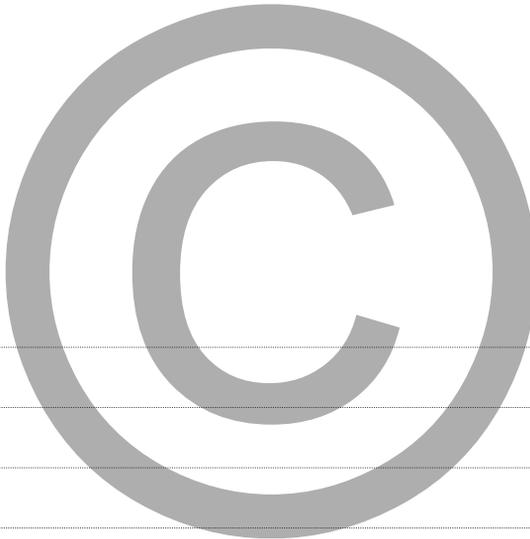
Vitamine E**

400 à 1200 UI

fractionnées, matin et soir au moment des repas, en associant 500 mg de vitamine C à chaque prise

* Prise au long cours, action surtout préventive.

** Également en accompagnement du traitement médicamenteux de la maladie d'Alzheimer.



Dépression

Acides gras oméga-3 (EPA)	≥ 2 g d'EPA et DHA fractionnés, avec un repas comportant des lipides
Vitamine D3	800 à 2000 UI au moment d'un repas
Complexe de vitamines B	avec 0,5 à 1 mg d'acide folique
Magnésium (par ex. bisglycinate ou citrate)	450 à 600 mg de Mg élémentaire fractionnés, matin et soir
Curcumine (par ex. granulés)	1 g au moment d'un repas



16

Diarrhée

Troubles gastro-intestinaux dus au stress ou aux antibiotiques: voir page 28

Cultures bactériennes et/ou
souche de levure *S. boulardii* et vitamine B2
favorisant la bonne santé de la muqueuse
intestinale

Diarrhée aiguë: ≥ 1,0 milliards d'UFC*
2 fois par jour de cultures bactériennes
associées à ≥ 2,5 milliards d'UFC* de cultures
de levure avant un repas

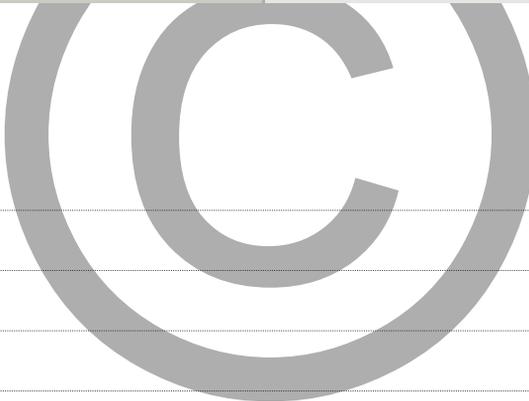
Prévention: ≥ 1,0 milliard d'UFC*
1 fois par jour associées à ≥ 2,5 milliards d'UFC*
de cultures de levure avant un repas

* UFC = unités formant colonies



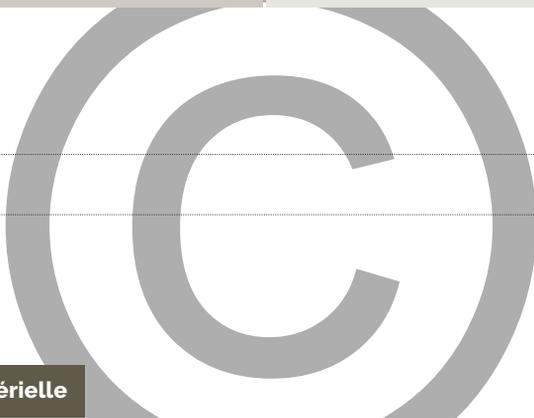
Diabète de type II

Magnésium (par ex. bisglycinate ou citrate) Effet: réduit la glycémie et diminue le risque de séquelles tardives	300 à 600 mg de Mg élémentaire fractionnés, matin et soir
Chrome Effet: stabilise surtout la glycémie, ainsi que l'HbA1c	200 à 1000 µg fractionnés, matin et soir
Zinc Effet: stabilise surtout la glycémie, ainsi que l'HbA1c	15 à 30 mg fractionnés, matin et soir
Vitamine C Effet: réduit surtout les séquelles tardives du diabète de type II	1 à 2 g fractionnés
Acide α -lipoïque Effet: prévient principalement les polyneuropathies	400 à 600 mg fractionnés, matin et soir



Fatigue/manque d'énergie

Acides aminés (avec L-arginine, L-lysine, L-glutamine, glycine, taurine, etc.)	L-glutamine: 2,5 g L-arginine: 2 g L-lysine: 700 mg Glycine: 1 g Taurine: 1 g	} le matin
L-carnitine	1 à 3 g fractionnés, matin et soir	
Coenzyme Q₁₀	60 à 150 mg fractionnés, le matin et à midi, au moment des repas	
Fer	10 à 30 mg ou selon résultats de laboratoire fractionnés, idéalement le matin et à midi	



Hypertension artérielle

Coenzyme Q₁₀	90 à 150 mg fractionnés, au moment des repas
Magnésium (par ex. bisglycinate ou citrate)	300 à 600 mg de Mg élémentaire fractionnés, matin et soir
Acides gras oméga-3 (EPA)	2 à 3 g d'EPA et DHA fractionnés, avec un repas comportant des lipides
L-arginine	4 à 10 g fractionnés, matin et soir
Taurine	1,5 à 2 g indépendamment des repas



Infections O.R.L.

Entre autres angine streptococcique, otite moyenne, infections virales telles que maux de gorge
Refroidissements/infections en général: voir page 25.

***Streptococcus salivarius* K12**

1 milliard d'UFC*, action locale dans la gorge,
le soir, après le brossage des dents

* UFC = unités formant colonies



20

Infections vaginales (infections bactériennes et/ou mycoses)

Cultures de lactobacilles vivantes

avec bactéries lactiques sélectionnées telles
que *L. crispatus*, *L. gasseri*, *L. jensenii*, etc.,
présentes dans la flore vaginale saine

Infection aiguë: 2 x $\geq 2,5$ milliards d'UFC*
pendant 7 jours

Prévention: 1 x $\geq 2,5$ milliards d'UFC* par jour
pendant 14 jours

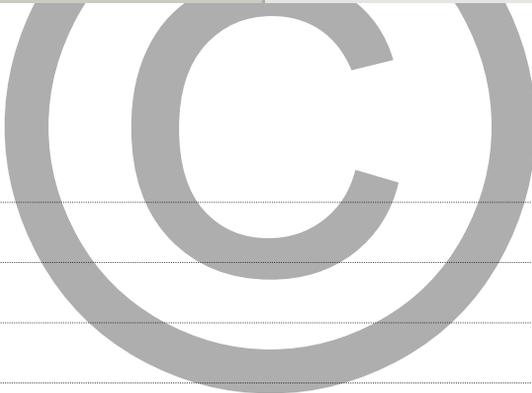
Infection aiguë: prise fractionnée, matin et soir
Prévention: le soir

* UFC = unités formant colonies



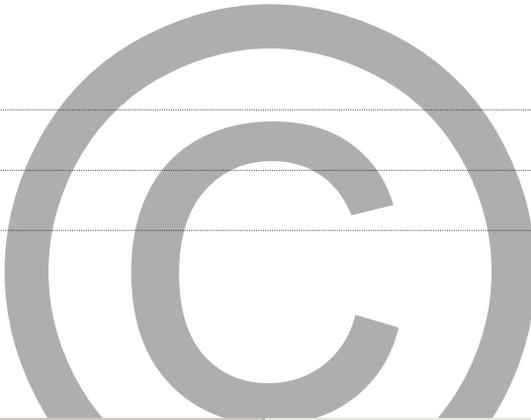
Lipémie augmentée

Acides gras oméga-3 (EPA) Effet: Triglycérides ↓↓ HDL ↑	2 à 4 g d'EPA et DHA fractionnés, avec un repas comportant des lipides
Vitamine C Effet: LDL ↓ Triglycérides ↓	0,5 à 1 g le matin ou à midi, pendant au moins 4 semaines
Spiruline Effet: Triglycérides ↓↓ LDL ↓↓	2 à 8 g indépendamment des repas
Lécithine (par ex. granulés) Effet: Triglycérides ↓↓ LDL ↓↓	2 à 10 g au moment d'un repas



Maladies cardiaques, coronariennes

Acides gras oméga-3 (EPA)	2 à 3 g d'EPA et DHA fractionnés, avec un repas comportant des lipides
Coenzyme Q₁₀	90 à 120 mg fractionnés, le matin et à midi, au moment des repas
Magnésium (par ex. bisglycinate ou citrate)	400 à 600 mg de Mg élémentaire fractionnés, matin et soir
L-arginine	2 à 4 g fractionnés, matin et soir



22

Migraine

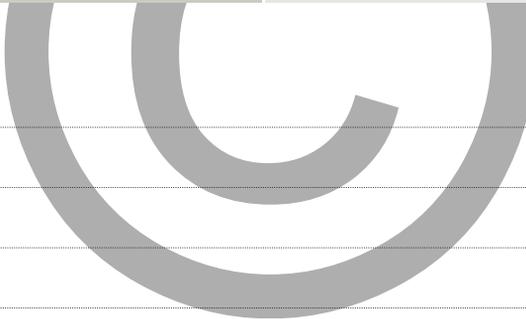
Magnésium (par ex. bisglycinate ou citrate)	400 à 600 mg de Mg élémentaire fractionnés, matin et soir
Coenzyme Q₁₀	200 à 300 mg fractionnés, le matin et à midi au moment des repas
Vitamine B2	400 mg le matin
Acides gras oméga-3 (EPA)	2 à 3 g d'EPA et DHA fractionnés, avec un repas comportant des lipides



Ostéoporose

La supplémentation qui convient le mieux est une préparation combinée contenant du calcium et de la vitamine D, ainsi que d'autres micronutriments importants pour le métabolisme osseux.

Vitamine D3	800 à 1200 UI ou selon résultats de laboratoire, au moment d'un repas
Vitamine K2	75 à 360 µg fractionnés, avec un repas comportant des lipides
Vitamine C	500 mg le matin, au moment d'un repas
Acide folique	0,4 à 1 mg associé de préférence à d'autres vitamines du groupe B, le matin ou fractionné, le matin et à midi, selon le dosage
Calcium	0,5 à 1 g fractionné, matin et soir
Magnésium (par ex. bisglycinate ou citrate)	300 à 600 mg de Mg élémentaire fractionnés, matin et soir



Parodontopathie

Coenzyme Q₁₀

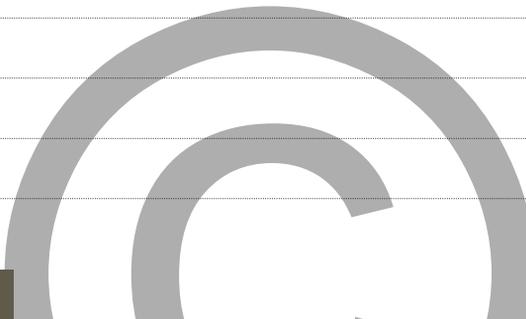
50 à 100 mg

idéalement en application locale, par ex. comprimés à sucer ou solution, fractionnés le matin et à midi, au moment des repas

Vitamine C

0,5 à 2 g

fractionnés



24

Perte de cheveux

Extrait de millet

apporte des acides aminés soufrés

500 mg

fractionnés, matin et soir, au moment des repas

Complexe de vitamines B

AJR x 2 à 3

fractionnés, le matin et à midi, au moment des repas

Silicium

250 mg

fractionnés, le matin et à midi, au moment des repas

Zinc

10 à 20 mg

fractionnés, le matin et à midi, au moment des repas



Refroidissements /susceptibilité aux infections (prévention)

Infections O.R.L.: voir également page 20

Zinc	10 à 30 mg fractionnés, matin et soir
Vitamine C	0,5 à 1 g fractionnés
Bêta-glucane de levure	250 à 500 mg fractionnés, matin et soir
Préparation de multivitamines et d'oligoéléments	couverture des besoins journaliers



Refroidissements /infections (aigus)

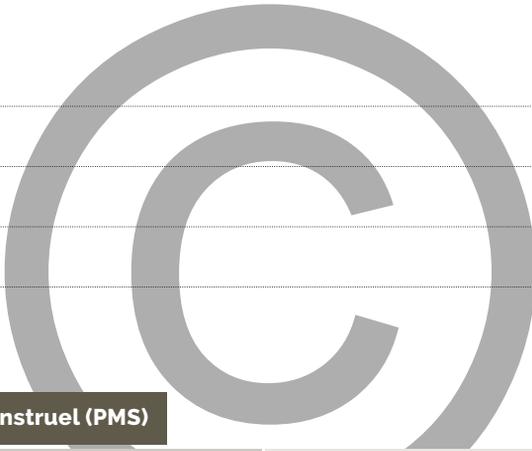
Infections O.R.L.: voir également page 20

Zinc dès le début du refroidissement	75 à mg idéalement sous forme de comprimés à sucer, répartis dans la journée
Vitamine C dès le début du refroidissement	1 à 3 g fractionnés



Stress

Vitamines du groupe B	Complexe de vitamines B complet inclut acide pantothénique, choline, acide folique et vitamine B6, le matin
Magnésium (par ex. bisglycinate ou citrate)	300 à 600 mg de Mg élémentaire fractionnés, matin et soir
Vitamine C	1 à 2 g fractionnés
Coenzyme Q ₁₀	60 à 200 mg fractionnés, matin et soir au moment des repas



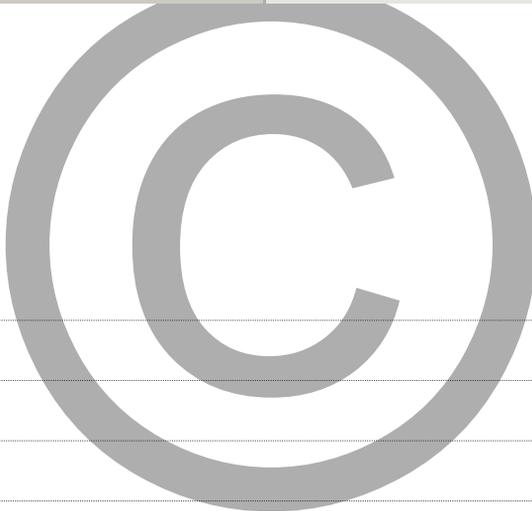
Syndrome prémenstruel (PMS)

Vitamine B6	50 à 100 mg le matin
Magnésium (par ex. bisglycinate ou citrate)	300 à 600 mg de Mg élémentaire fractionnés, matin et soir
Huile d'onagre	3 g fractionnés à midi et le soir, avec un repas comportant des lipides



Troubles du sommeil

Magnésium (par ex. bisglycinate ou citrate)	300 à 600 mg de Mg élémentaire le soir
Vitamines du groupe B	le matin au moment d'un repas
Orotate de magnésium (alternative au citrate de magnésium ou au bisglycinate de magnésium)	400 à 1200 mg (équivalent à 25 à 75 mg de magnésium et 375 à 1125 mg d'acide orotique) le soir
L-tryptophane	1 à 5 g 30 minutes avant le coucher, au moins 1 heure après le dernier repas
Mélatonine (sur ordonnance)	3 à 5 mg 1/2 heure à 1 heure avant le coucher



SOINS DE LA PEAU

Cicatrisation/opérations chirurgicales/blessures

Dans l'idéal, commencer la supplémentation 3 à 4 semaines avant l'intervention

Mélange de multivitamines et minéraux	Mélange équilibré en supplémentation de base
Zinc	15 à 30 mg fractionnés, matin et soir
Protéines	30 à 50 g fractionnés, matin et soir au moment des repas
Vitamine C	1 à 2 g fractionnés, matin et soir
L-arginine	2 g fractionnés, matin et soir



Exposition au soleil

Caroténoïdes

d'origine naturelle (astaxanthine, lycopène, bêta-carotène, etc.)

20 à 40 mg

associés à des vitamines C et E et à du sélénium
Idéalement 3 semaines avant l'exposition*
fractionnés, au moment des repas

* Idéalement 3 semaines avant l'exposition au soleil, afin que les substances actives puissent réduire efficacement les dommages dus aux UV. Une prise prolongée d'au moins 7 semaines renforce davantage la fonction de protection solaire par enrichissement des couches supérieures de l'épiderme en caroténoïdes.



Impuretés/acné

Zinc

30 mg
fractionnés, matin et soir

Huile d'onagre

2 à 3 g
fractionnés, à midi et le soir, avec un repas comportant des lipides

Éviter les sucreries, les aliments gras, les épices et l'alcool.
Envisager (explorer éventuellement) la possibilité d'intolérances alimentaires.



30

Névrodermite

**Calcium/magnésium
(par ex. bisglycinate, citrate)**

0,5 à 1 g/300 à 450 mg de Mg élémentaire
idéalement sous forme de combinaison
de minéraux basiques et d'oligoéléments,
le matin au moment d'un repas

Huile d'onagre

Utile surtout si le taux de GLA est bas

3 g
fractionnés, matin et soir avec un repas
riche en lipides

Sélénium

200 à 300 µg
(selon les résultats de laboratoire)
fractionnés, matin et soir

Zinc

30 mg
fractionnés, matin et soir au moment d'un repas

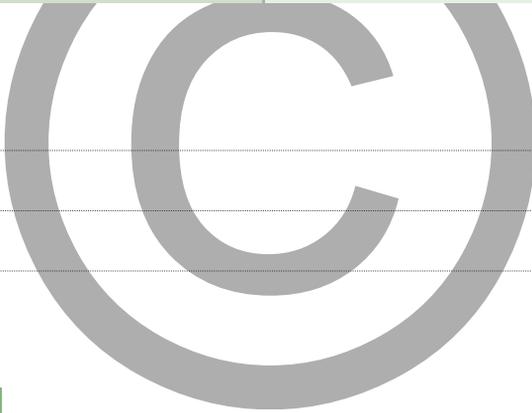
Acides gras oméga-3 (EPA)

2 g d'EPA et DHA
fractionnés, avec un repas comportant des lipides



Soins de la peau en général

Extrait de thé vert	500 mg le matin au moment d'un repas
Lycopène (caroténoïde)	6 mg le matin au moment d'un repas
Coenzyme Q ₁₀	30 mg le matin au moment d'un repas
Zinc	10 mg le matin au moment d'un repas
Huile d'onagre	500 à 1000 mg fractionnés, à midi et le soir, avec un repas comportant des lipides
Vitamine E	36 mg le soir au moment d'un repas
Peptides de collagène bioactifs	2 g



Peau très sèche

Huile d'onagre	2 à 3 g fractionnés, à midi et le soir, avec un repas comportant des lipides
Vitamine E	100 à 400 UI (67 à 268 mg) au moment d'un repas



GROSSESSE ET ALLAITEMENT: RECOMMANDATIONS DE BASE

Pour couvrir les besoins spécifiques en nutriments de la mère et de l'enfant, il est recommandé de prendre la supplémentation de base suivante (éventuellement au moyen de plusieurs produits):

Multivitamines, minéraux et oligoéléments Commencer avant même la conception	Préparations spéciales pour la grossesse <u>Recommandation:</u> 600 µg d'acide folique, 20 à 30 mg de fer, 10 mg de zinc, 150 µg d'iode
Minéraux Selon les besoins, si nécessaire à partir de la 2 ^e moitié de la grossesse	Préparations de minéraux avec du calcium bien assimilable et du magnésium <u>Recommandation:</u> 300 mg de magnésium élémentaire, 500–800 mg de calcium, vitamine D3. En cas de brûlures d'estomac, il est possible aussi de prendre un mélange de minéraux en préparation basique
Acides gras oméga-3 (DHA) Pour le développement des yeux et du cerveau du fœtus et de l'enfant	au moins 450 mg de DHA et EPA fractionnés, avec un repas comportant des lipides
Acides gras oméga-3 (EPA) Réduit le risque de naissance prématurée et d'allergie chez l'enfant	à partir de 2 g d'EPA et DHA fractionnés, avec un repas comportant des lipides
Cultures de lactobacilles vivants Prévention de la vaginose bactérienne, cause potentielle d'accouchements prématurés	env. 2 milliards d'UFC* bactéries lactiques sélectionnées comme <i>L. crispatus</i> , <i>L. gasseri</i> , <i>L. jensenii</i> , etc., présentes dans la flore vaginale saine

* UFC = unités formant colonies



GROSSESSE ET ALLAITEMENT: INDICATIONS

Labilité de l'humeur

Magnésium (par ex. bisglycinate ou citrate)*	300 à 600 mg de Mg élémentaire fractionnés, matin et soir
Huile d'onagre	3 g fractionnés, à midi et le soir, avec un repas comportant des lipides
Vitamine B6	50 à 100 mg le matin, sur avis médical



34



Nausées

Vitamine B6	50 à 100 mg le matin
Magnésium (par ex. bisglycinate ou citrate)*	300 à 600 mg de Mg élémentaire fractionnés, matin et soir

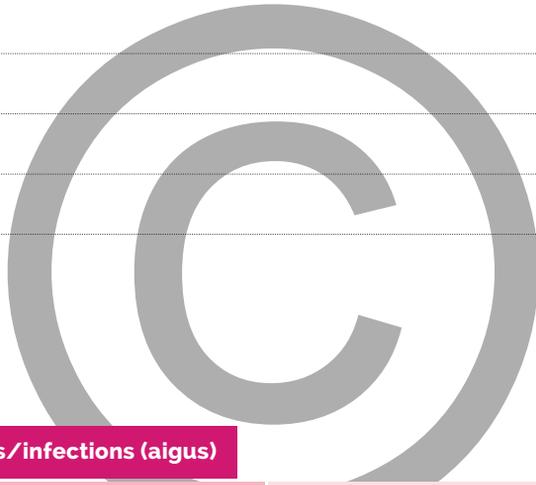
* Ce supplément n'est pas recommandé si la supplémentation de base contient les quantités adéquates de magnésium.



Refroidissements/susceptibilité aux infections (prévention)

Zinc	10 à 30 mg recommandés de base, supplément en fonction des besoins fractionnés, matin et soir
Vitamine C	0,5 à 1 g fractionnés
Bêta-glucane de levure	250 à 500 mg fractionnés, matin et soir





Refroidissements/infections (aigus)

Zinc	70 à 90 mg recommandés de base, supplément en fonction des besoins idéalement sous forme de comprimés à sucer, répartis dans la journée
Vitamine C	1 à 3 g fractionnés



ENFANTS ET ADOLESCENTS

Prophylaxie des infections

	3 à 5 ans	6 à 9 ans	dès 10 ans	matin	midi	soir
Zinc au moment d'un repas	7,5 mg	10 mg	15 mg			x
Vitamine C	250 mg	500 mg	1000 mg	x		
Bêta-glucane de levure après le repas	250 mg (tous les 2 jours)	250 mg (tous les 2 jours)	250 mg		x	
S. salivarius K12 après le brossage des dents	1 milliard	1 milliard	1 milliard			x



36

Résultats scolaires/apprentissage/pression des résultats

	3 à 5 ans	6 à 9 ans	dès 10 ans	matin	midi	soir
Phosphatidylsérine au moment des repas	–	100 mg	300 mg	x	(x)	(x)
Mélange d'acides aminés L-glutamine: 2,5 g L-arginine: 2 g L-lysine: 700 mg Glycine: 1 g Taurine: 1 g	–	2/3 de la ration journalière	ration journalière entière	x		
Acides gras oméga-3 (DHA) avec un repas riche en lipides	–	1 à 1,5 g	1,5 à 2 g	(x)		x

Durée de la supplémentation:

- phosphatidylsérine: de moyenne durée
- acides aminés: de courte durée et ponctuelle
- acides gras oméga-3: au long cours



THDA/troubles du comportement

	3 à 5 ans	6 à 9 ans	dès 10 ans	matin	midi	soir
Acides gras oméga-3 (EPA) idéalement sous forme liquide pour les enfants, avec un repas riche en lipides	0,5 g EPA et DHA	1 g EPA et DHA	1,5 g EPA et DHA	x	(x)	(x)
Sels minéraux basiques et oligo-éléments (idéalement sous forme de poudre) à jeun avant le petit-déjeuner	2,5 g	5 g	5 g	x		
Huile d'onagre prise fractionnée, par ex. matin et soir, avec un repas comportant des lipides	1 g	2 g	3 g	(x)	x	x



SPORT

Les micronutriments dans le sport

Un apport suffisant d'énergie, de micronutriments, d'acides aminés et d'acides gras est indispensable pour les performances et la récupération des sportifs. Une supplémentation individuelle ciblée peut être utile dans certaines situations, de préférence sur la base des résultats de laboratoire et, dans tous les cas, d'une façon adaptée à la situation. De nombreux facteurs influent sur les besoins des sportifs en micronutriments: différences individuelles, type de sport, durée et intensité de l'activité physique, pertes d'eau et de minéraux (par ex. par la sueur).

En règle générale, il vaut mieux privilégier les produits de qualité de marques établies. Dans le sport de haut niveau, en particulier, il est judicieux de différencier les phases de préparation et de compétition.

38

Vitamines et minéraux	Préparation de base couvrant les besoins quotidiens en vitamines et minéraux. Chez les sportifs ayant des besoins accrus, une alimentation réduite ou des modes de nutrition restreignant le choix des aliments, un supplémentation de multivitamines et minéraux couvre les besoins quotidiens.
Probiotique	Les efforts très intenses, en particulier, peuvent occasionner des troubles digestifs (nausées, crampes, diarrhées...). Ces problèmes peuvent résulter du changement de distribution de la circulation sanguine entre l'intestin et les muscles de l'appareil locomoteur, des changements des fonctions gastro-intestinales qui en résultent, mais aussi de facteurs nutritionnels et environnementaux. La prise de probiotiques adaptés au bon moment (avant/après les efforts intenses) peut réduire ces problèmes.
Vitamine D	Un apport insuffisant de vitamine D peut compromettre, entre autres, le bon fonctionnement du système immunitaire et de la musculature. Une supplémentation en vitamine D est utile à la plupart des gens, notamment pendant les mois d'hiver.
Acides gras	Supplémentation, notamment quand le mode de nutrition restreint le choix des aliments, en cas de problèmes inflammatoires et pendant les phases de réadaptation.



Micronutriments par indications

Correction des carences fréquentes chez les sportifs	<ul style="list-style-type: none">- Préparation de multivitamines et minéraux équilibrée- Vitamine D- Fer- Vitamines du groupe B- Magnésium- Zinc
Soutien du système immunitaire	<ul style="list-style-type: none">- Préparation multivitamines et minéraux équilibrée- Vitamine C- Jus de sureau, bêta-glucane de levure- Zinc- Fer- Vitamine D3- L-glutamine- Probiotique à spectre large adapté
Musculature et fortification	<ul style="list-style-type: none">- Créatine 3 à 5 g* (fractionnée en plusieurs prises par jour, au moment des repas, associée à du magnésium)
Régénération/amélioration de la résistance et de la capacité de récupération	<ul style="list-style-type: none">- L-carnitine 1,5 à 2 g* (fractionnée en plusieurs prises par jour)- Mélange adapté d'acides aminés
Soutien aux articulations	<ul style="list-style-type: none">- Sulfates de chondroïtine et de glucosamine,- Collagène de type II non dénaturé (par ex. UC-II®)

* Adapté individuellement aux besoins personnels et à l'intensité de la pratique sportive, avec l'avis d'un professionnel qualifié.



UTILISATION DES ACIDES AMINÉS

Les acides aminés doivent être pris de préférence à jeun ou entre les repas.

Micronutriment	Description/domaine d'utilisation	Usage
Créatine	Sport de haut niveau, musculation: améliore les apports d'énergie au muscle (sports nécessitant une application de force rapide)	2 x 1,5 à 2 g/j
	à essayer en cas de faiblesse ou dystrophie musculaire	Utilisation par les sportifs: faire des pauses régulières de 3 à 4 semaines après 3 mois de prise.
L-cystéine	Pour la santé de la peau, des cheveux et des ongles; en cas de perte de cheveux	1 à 2 g/j
	Élimination des métaux lourds	2 g/j (fractionnés en 2 prises)
L-arginine	Maladies cardiovasculaires (hypertension, cardiopathie coronarienne) Effet fortifiant (en cas de fatigue, d'épuisement, de surmenage, de convalescence)	2 x 1 à 2 g/j Effet optimisé par l'ajout d'une préparation d'antioxydants
	Dysfonction érectile	6 à 10 g/j 30 minutes avant le rapport sexuel
L-carnitine	Fatigue, syndrome de fatigue chronique (amélioration de l'extraction de l'énergie) Adjuvant des régimes de réduction pondérale (avec changement des habitudes alimentaires et activité physique) Amélioration de l'endurance	Fractionnée en 2 ou 3 prises. En règle générale: 2 à 4 g/j



Micronutriment	Description/domaine d'utilisation	Usage
L-glutamine	Reconstitution de la muqueuse intestinale (en cas de maladie coéliquaue, de diarrhée, de maladie de Crohn, après la prise d'antibiotiques, etc.)	2 à 4 g/j
	Alcoolisme (réduit l'envie d'alcool)	2 à 4 g/j
L-lysine	Herpès (aigu et récurrent)	Prévention: 1 à 2 g/j Phase aiguë: 3 g/j
	Élévation du taux sanguin de lipoprotéine (a)	2 à 4 g/j
	Affaiblissement du système immunitaire (amélioration de la réponse immunitaire)	1 à 2 g/j
L-méthionine	Élimination des métaux lourds Perte de cheveux, ongles cassants	2x 0,5 à 1 g/j
	Infections urinaires: acidification de l'urine	Infections aiguës: 3 g/j Prévention: 1,5 g/j
Taurine	Détoxication des produits chimiques, médicaments et poisons (alcool, pesticides, métaux lourds, etc.)	2 g/j
	Maladies cardiaques (insuffisance cardiaque, arythmies cardiaques)	1 à 4 g/j



RECOMMANDATIONS DE PRISE

Combinaisons	Monopréparations	
Combinaisons de multivitamines et minéraux	Chrome	Phosphatidylsérine
Mélanges d'acides aminés	Coenzyme Q ₁₀	Protéines
Calcium-magnésium	Créatine	Produits acidobasiques (gastrorésistants)
Combinaisons	Fer	Produits acidobasiques (non gastrorésistants)
	Calcium	Sélénium
	L-arginine	Spiruline
	L-carnitine	Taurine
	L-cystéine	Vitamine A
	Lécithine	Vitamine B / complexe B
	L-glutamine	Vitamine C
	L-lysine	Vitamine D
	L-méthionine	Vitamine E
	L-ornithine	Vitamine K
	Magnésium	Zinc
	Huile d'onagre	
	Acides gras oméga-3 (DHA)	
	Acides gras oméga-3 (EPA)	

43

-  **À jeun ou entre les repas:** au moins ½ heure avant ou 2 heures après le repas
-  **Au moment du repas:** pendant le repas ou peu après
-  **Si besoin/indépendant des repas:** prise à un moment quelconque par rapport aux repas

En règle générale: en cas d'intolérance, la préparation doit de préférence être prise systématiquement au moment des repas.

Posologie pour les enfants et adolescents

1-2 ans**	environ $\frac{1}{3}$ de la dose pour adultes
3-5 ans**	environ $\frac{1}{2}$ de la dose pour adultes
6-9 ans**	environ $\frac{2}{3}$ de la dose pour adultes
10-12 ans**	même dose que pour les adultes
13-18 ans**	même dose que pour les adultes*

* Calcium et vitamine D3: environ 1,5 fois la dose pour les adultes.

** Tenir compte de la constitution de l'enfant.

Pour les enfants ou les personnes qui ont des difficultés à avaler des comprimés, un instrument permettant de diviser ou de broyer les comprimés peut être utile. Cela permet de partager ou de pulvériser facilement les comprimés.

TABLEAU DE CONVERSION POUR LES VITAMINES

Vitamine	Facteur de conversion	Exemples
Vitamine A	1 mg = 3333 UI (rétinol)	100 UI = 0,03 mg 2666 UI = 0,8 mg 4000 UI = 1,2 mg
Vitamine D	1 µg = 40 UI (cholécalférol)	100 UI = 2,5 µg 300 UI = 7,5 µg 1000 UI = 25 µg
Vitamine E	dl- α -tocophérol 1 mg = 1 UI (de synthèse)	100 UI = 100 mg 400 UI = 400 mg
	d- α -tocophérol 1 mg = 1,49 UI (naturel)	100 UI = 67 mg 400 UI = 268 mg

Les unités internationales (UI) sont un équivalent de l'activité biologique d'une vitamine liposoluble (et indiquent donc son efficacité).



INTERACTIONS ENTRE MÉDICAMENTS ET MICRO-NUTRIMENTS

ANALGÉSIFIQUES

	Micro-nutriment concerné	Nature de l'interaction	Conséquences possibles
Acide acétylsalicylique	Vitamine C	augmentation de l'excrétion rénale	concentration de vitamine C réduite dans la muqueuse gastrique, risque accru de lésions de la muqueuse
	Vitamine E	à haute dose (800 UI/jour): effet additif sur l'anticoagulation	temps de coagulation allongé
Anti-inflammatoires non stéroïdiens	Fer	irritation accrue des muqueuses perte de fer par microsaignements gastro-intestinaux	intolérance gastro-intestinale accrue

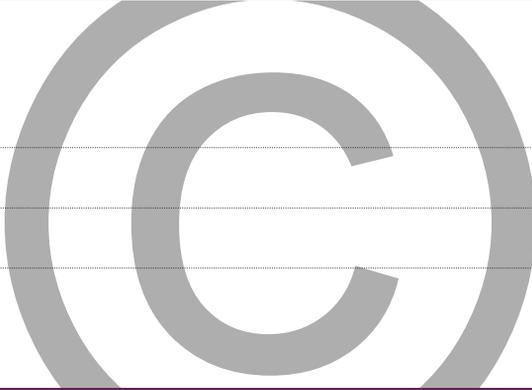
46

ANTIACIDES ET ANTISÉCRÉTOIRES

	Micro-nutriment concerné	Nature de l'interaction	Conséquences possibles
Antiacides contenant de l'hydroxyde d'aluminium et de magnésium	Fer, calcium, cuivre, zinc, phosphore	Absorption réduite (formation de complexes insolubles)	Disponibilité réduite des principes actifs et des micronutriments (si possibles, prendre à 2 ou 3 heures d'écart)
Inhibiteurs de la pompe à protons	Vitamine B12, vitamine C, fer, magnésium, calcium et zinc	Absorption réduite (élévation du pH dans l'appareil digestif, extraction de la vitamine B12 des aliments réduite)	Carences en vitamines B12 et C, en fer, magnésium, calcium et zinc

ANTIBIOTIQUES

	Micro-nutrimment concerné	Nature de l'interaction	Conséquences possibles
Céphalosporine	Vitamine K	Trouble du métabolisme de la vitamine K	Déficit en vitamine K, d'où effet amplifié des anticoagulants coumariniques (warfarine, phenprocoumone)
Tétracyclines Inhibiteurs de la gyrase	Calcium magnésium, fer et zinc	Formation de complexes, absorption des antibiotiques réduite	Efficacité réduite de de l'antibiothérapie (prendre à 2 ou 3 h d'écart)



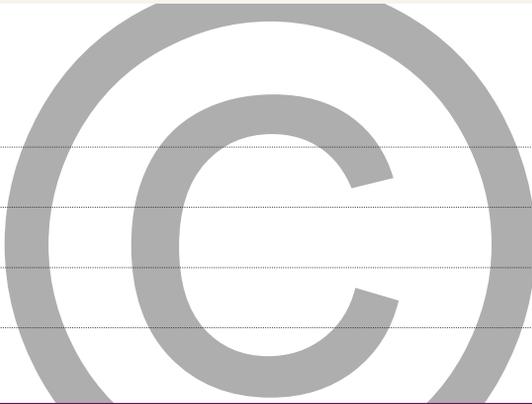
ANTIDIABÉTIQUES

	Micro-nutrimment concerné	Nature de l'interaction	Conséquences possibles
Metformine	Vitamine B12	Inhibition de l'absorption dépendante du calcium du complexe de facteur intrinsèque-vitamine B12	Assimilation réduite de la vitamine B12, besoins accrus



ANTIHYPERTENSEURS

	Micro-nutrimment concerné	Nature de l'interaction	Conséquences possibles
Inhibiteurs de l'ECA	Potassium	Excrétion rénale du potassium réduite	Risque d'hyperkaliémie
	Zinc	Formation de complexes, excrétion rénale du zinc augmentée	Déplétion des carences en zinc
Antagonistes des récepteurs de l'AT1 (sartans)	Potassium	Excrétion rénale du potassium réduite	Risque d'hyperkaliémie



48

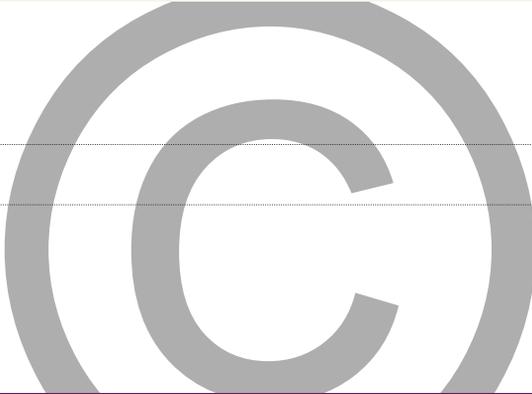
ANTICOAGULANTS

	Micro-nutrimment concerné	Nature de l'interaction	Conséquences possibles
Antivitamine K (warfarine, phenprocoumone)	Vitamine K	Antagonisme direct	Effet coagulant des médicaments réduit (à haute dose)



CORTICOÏDES

	Micro-nutriments concernés	Nature de l'interaction	Conséquences possibles
Par ex. bétaméthasone, dexaméthasone, prednisone	Vitamines C, D et calcium	Interactions complexes: - Calcium: entre autres diminution de l'absorption, excrétion accrue - Vitamine D: baisse de l'activation, diminution de l'ostéogenèse, etc. - Vitamine C: excrétion accrue	Baisse des concentrations des vitamines D et C et du calcium, risque d'ostéoporose et de fractures accru



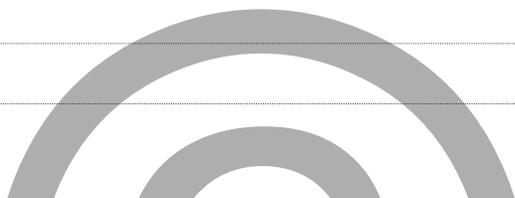
HYPOLIPÉMIANTS ET HYPOCHOLESTÉROLÉMIANTS

	Micro-nutriments concernés	Nature de l'interaction	Conséquences possibles
Cholestyramine	Vitamines liposolubles: A, D, E, K; caroténoïdes	Absorption réduite au niveau intestinal (liaison aux acides biliaires)	Risque de carence en vitamines
Statines (par ex. atorvastatine, pravastatine)	Coenzyme Q ₁₀	Synthèse endogène de la coenzyme Q ₁₀ réduite	Statut de coenzyme Q ₁₀ diminué, risque de mitochondriopathies accru



ANTIOSTÉOPOROTIQUES

	Micro-nutriment concerné	Nature de l'interaction	Conséquences possibles
Biphosphonates (par ex. alendronate, risédronate)	Fer, calcium, magnésium, zinc	Absorption réduite (formation de complexes)	Biodisponibilité des des biphosphonates (prendre à 2 ou 3 h d'écart)



HORMONES SEXUELLES (PAR EX. CONTRACEPTIFS)

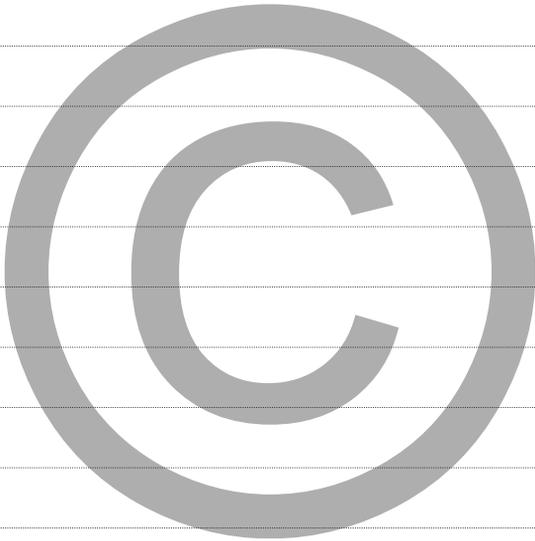
50

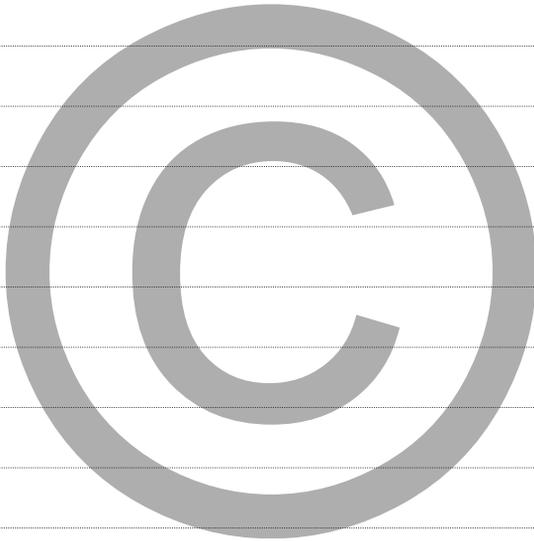
	Micro-nutriment concerné	Nature de l'interaction	Conséquences possibles
Contraceptifs oraux et traitement hormonale de substitution (ménopause)	Vitamines B1, B2, B6, B12 acide folique	Surtout avec les anciennes préparations à haute dose en même temps qu'un statut vitaminique bas – vitamine B6: troubles du métabolisme du tryptophane par baisse de la vitamine B6 active (phosphate de pyridoxal) – acide folique: baisse de la biodisponibilité – B1, B2, B12: mécanismes mal connus	Besoins en vitamine B en question augmentés
	Vitamine C	Métabolisme élevé de la vitamine C	Concentration de vitamine C élevée dans le plasma, les leucocytes, les plaquettes
	Magnésium	Déséquilibre du magnésium: par les tissus et les os	Magnésiémie abaissée, absorption accrue du magnésium

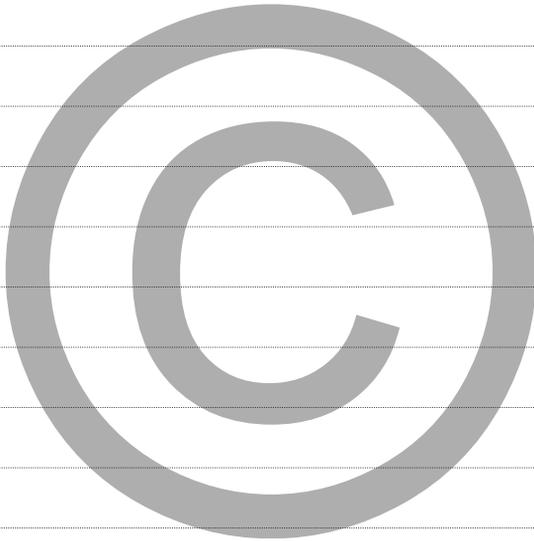
RECOMMANDATIONS EN CAS D'EXPOSITION CHRONIQUE AUX MÉTAUX LOURDS

Micronutriments	Posologie par jour (adultes et enfants dès 12 ans)	Raison
L-cystéine et taurine	1 à 2 g 2 g	La L-cystéine et la taurine contiennent du soufre sous forme de composés organiques, qui lie les métaux lourds et favorise leur élimination par le foie et dans les selles. La taurine convient particulièrement aux enfants grâce à son goût neutre.
Zinc et sélénium	15 à 30 mg 200 µg	Le zinc et le sélénium sont des antagonistes directs des métaux lourds. Ils réduisent l'absorption intestinale des métaux lourds et favorisent leur excrétion.
Vitamine C	1 à 3 g	La vitamine C favorise l'élimination des métaux lourds par les reins.
Spiruline	3 à 6 g	La spiruline lie les métaux lourds dans l'intestin et empêche leur réabsorption.









SOUHAITEZ-VOUS EN SAVOIR DAVANTAGE?

Consultez notre site web www.mikronnahrstoff-wissen.ch. Vous y trouverez de plus amples informations sur le thème des micronutriments et probiotiques, ainsi que notre newsletter qui présente une sélection d'études récentes. Vous pourrez également vous y abonner à notre newsletter électronique.

Le livre «Manuel Burgerstein sur les substances nutritives», paru chez TRIAS Verlag Stuttgart, contient également des informations approfondies. Il peut être commandé sur le site www.mikronnahrstoff-wissen.ch.



Contribution de 5.- CHF