

NOM **SIMPSON MARGE**  
SEXE Femme  
ÂGE 42  
RÉFÉRENCE 819440207

FLANDERS NED  
DATE DU PRÉLÈVEMENT 4/12/2023  
DATE DU DOSSIER 8/01/2024

APERÇU

## Votre bilan nutritionnel

Cette étude vise à identifier les déséquilibres et les carences nutritionnelles susceptibles d'interférer avec une santé optimale. Le bilan nutritionnel est basé sur l'analyse des **macronutriments** et des **micronutriments** les plus pertinents. Bien qu'il existe différentes méthodes pour déterminer l'équilibre nutritionnel, les résultats de cette étude sont principalement destinés à optimiser le comportement alimentaire individuel et les habitudes diététiques afin d'aider les personnes à mener une vie saine et à améliorer leurs éventuelles affections chroniques.

En outre, les différents résultats sont également évalués sur le plan fonctionnel en décomposant le **bilan micronutritionnel** en minéraux et oligo-éléments, statut de la vitamine B, protection contre le stress oxydatif et statut de la vitamine D.

L'équilibre nutritionnel est une synthèse des cinq piliers sur lesquels repose le bilan nutritionnel (les analyses optionnelles ne sont traitées et rapportées que si elles sont demandées).

**Remarque en cas de corrections:**

Si des corrections sont nécessaires, essayez d'y parvenir autant que possible par **la nutrition** en premier lieu (voir ci-dessous).

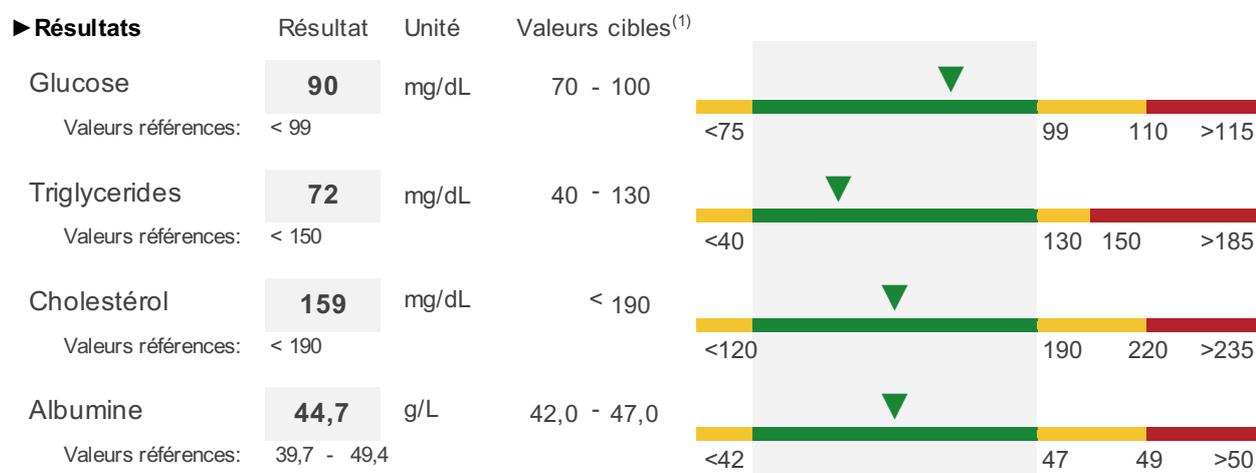
Pensez également à **la santé intestinale** (la dysbiose peut interférer avec l'absorption des nutriments).

# Détail des résultats

1. MACRO

## Macronutriments

Les macronutriments sont des composants alimentaires dont l'organisme a suffisamment besoin comme source d'énergie et comme éléments de construction pour le tissage et d'autres fonctions de l'organisme. Les principaux macronutriments sont **les graisses**, **les glucides** (hydrates de carbone) et **les protéines**. La quantité nécessaire de chacun de ces macronutriments peut varier individuellement et dépend notamment du sexe, de l'âge, de l'intensité de l'exercice physique et de l'état de santé. L'équilibre macronutritionnel doit donc toujours être évalué dans le contexte clinique approprié.



(1) Les valeurs cibles visent uniquement à identifier plus rapidement un déséquilibre nutritionnel.

### ► Votre équilibre macronutritionnel pour un régime méditerranéen

La recherche scientifique considère le régime méditerranéen, basé sur une alimentation saine et l'exercice physique, comme l'une des meilleures mesures pour vivre longtemps et en bonne santé. Ce régime est non restrictif, suffisamment flexible et facile à suivre. Le tableau ci-dessous calcule l'équilibre macronutritionnel optimal pour ce régime en fonction du sexe, de l'âge, de la taille, du poids et de l'activité physique souhaitée (*ces informations sont purement indicatives*).

Âge		Longueur		Poids		IMC	
42	ans	175	cm	79,5	kg	26	18-25

Niveau d'activité corporelle souhaité	calories /jour <sup>(1)</sup>	Glucides		Graisses		Protéines	
		%	grammes/jour	%	grammes/jour	%	grammes/jour
Peu ou pas d'activité	1821	40-50	182 - 228	35-40	71 - 81	15-20	68 - 91
Activité légère (1-2x/semaine)	2125		212 - 266		83 - 94		80 - 106
Activité modérée (3x/semaine)	2428		243 - 304		94 - 108		91 - 121
Mode de vie actif (4-5x/semaine)	2656		266 - 332		103 - 118		100 - 133
Activité intensive (>5x/semaine)	3036		304 - 379		118 - 135		114 - 152
Athlète professionnel	3491		349 - 436		136 - 155		131 - 175

Corrections et restrictions importantes applicables à ce bilan: voir page 3.

(1) Le calcul n'est applicable que pour un régime méditerranéen avec maintien du poids corporel (Référence: Mifflin & St Jeor, 1990).

## Corrections et restrictions importantes:

- Quantité maximale recommandée de sucres ajoutés: <25 grammes/jour
- Quantité maximale recommandée de graisses saturées: <25 grammes/jour
- Quantité minimale recommandée de fibres: >25 grammes/jour

**Note:** en cas de perte ou de prise de poids souhaitée (muscultation), il est nécessaire d'ajuster l'équilibre macronutritionnel dans le contexte approprié. Il est recommandé de le faire en concertation avec un professionnel de santé qualifié. L'évaluation ne tient pas compte d'une éventuelle grossesse ou de l'allaitement.

## 2. MINÉRAUX **Minéraux et oligo-éléments**

Les minéraux sont des substances inorganiques qui sont absorbées par les plantes et les animaux à partir du sol et de l'eau et qui entrent donc dans notre alimentation. Les minéraux sont nécessaires à un grand nombre de fonctions de l'organisme. Certains **minéraux** tels que le sodium, le potassium, le calcium et le magnésium sont nécessaires à des concentrations élevées. D'autres minéraux, comme le cuivre, le zinc et l'iode, sont également nécessaires, mais à des concentrations plus faibles, et sont donc également appelés **oligo-éléments**.

### ► Résultats

Analyse	Résultat	Unité	AJR <sup>(1)</sup>	Proposition corrective <sup>(2)</sup>	Ajustement par le prestataire
Calcium	<b>2,25</b>	mmol/L	950	-	
	Valeurs cibles:		mg/jour	mg/jour	
			2,25	2,55	
Magnésium	<b>0,91</b>	mmol/L	300	-	
	Valeurs cibles:		mg/jour	mg/jour	
			0,80	1,00	
Fer	<b>68</b>	µg/dL	15	voir ci-dessous <sup>(*)</sup>	
	Valeurs cibles:		mg/jour		
			65	125	
	Saturation en fer	25	%	15 - 50	
	Ferritine	49	µg/L	15 - 150	
	Évaluation statut de fer:	<b>évocateur d'une carence en fer</b>			
	(*) Correction proposée:	32,5 à 65 mg de fer élémentaire (100-200 mg de fumarate de fer) 2 à 3 fois par semaine pendant des jours non consécutifs. En cas d'anémie, poursuivre le traitement pendant 2 à 3 mois après normalisation de l'hémoglobine.			
Zinc	<b>91</b>	µg/dL	8	-	
	Valeurs cibles:		mg/jour	mg/jour	
			80	120	
Iode <sup>(3)</sup> (urine)	-		150	-	
	Valeurs cibles: <sup>(4)</sup> :		µg/jour	µg/jour	
			100	200	
	Évaluation statut de iode:	-			

(1) Apport journalier recommandé (AJR) à partir de 16 ans (Source: Conseil Supérieur de la Santé de Belgique, 2016).

(2) La supplémentation suggérée fait toujours référence à la quantité de **minéraux élémentaires**, le cas échéant.

(3) Les analyses optionnelles ne sont rapportées que si elles sont demandées.

(4) Critères de l'OMS (Indicateur de l'OMS pour la carence en iode au niveau de la population).

3. VITAMINE B Statut de la vitamine B

La vitamine B est un nom collectif désignant huit vitamines B différentes (vitamines B1, B2, B3, B5, B6, B8, B11 et B12). Les vitamines B sont des vitamines essentielles dont seule une petite proportion peut être stockée dans l'organisme, de sorte que nous dépendons de l'apport alimentaire de ces vitamines. Les vitamines B jouent des rôles très divers dans l'organisme, mais collectivement, elles sont importantes pour le métabolisme et la gestion de l'énergie. Bien que toutes les vitamines B puissent être mesurées, le contrôle nutritionnel se limite à la **vitamine B12**, à l'**acide folique** et à la **vitamine B6** (*optionnelle*) en raison de leur rôle central dans le cycle de méthylation.

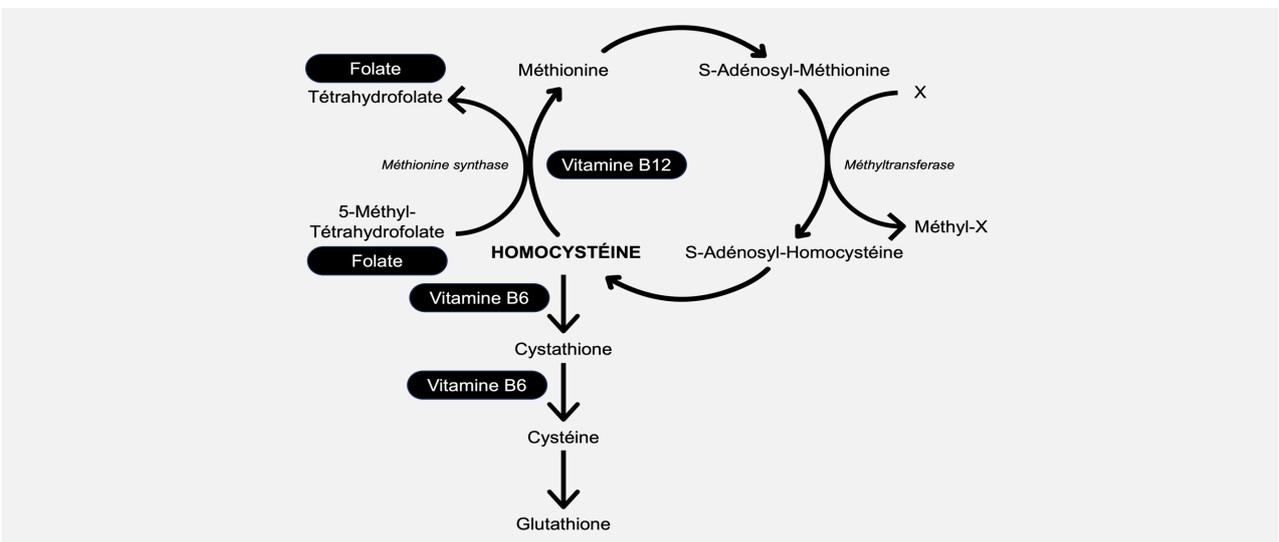
► Résultats

Analyse	Résultat	Unité	AJR <sup>(1)</sup>	Proposition corrective	Ajustement par le prestataire
Vitamine B12	<b>256</b>	ng/L	4,0	1000	
	Valeurs cibles:		400	800	µg 3x/semaine
Acide folique	<b>3,8</b>	µg/L	300	400	
	Valeurs cibles:		4,5	16,0	µg/jour
Vitamine B6 <sup>(2)</sup>	-	nmo/L PLP	3,0	-	
	Valeurs cibles:		90	230	mg/jour

(1) Apport journalier recommandé (AJR) à partir de 16 ans (Source: Conseil Supérieur de la Santé de Belgique, 2016).

(2) Les analyses optionnelles ne sont rapportées que si elles sont demandées.

► Rôle de la vitamine B dans le cycle de méthylation



La méthionine synthase est une enzyme dépendante de la vitamine B12 qui assure la conversion de l'homocystéine en méthionine en utilisant le folate comme donneur de méthyle. La méthionine, sous forme de S-Adénosyl-Méthionine (SAMe), est nécessaire à la plupart des réactions de méthylation dans l'organisme, y compris la construction et la réparation de l'ADN et la régulation de l'expression des gènes (modifications épigénétiques). Dans la voie catabolique (transsulfuration), la vitamine B6 convertit l'homocystéine en glutathion, l'une des protéines antioxydantes les plus importantes de l'organisme.

Une carence en folate, B12 et/ou B6 peut entraîner une altération de la méthylation, une réduction de la capacité antioxydante et une accumulation d'homocystéine.

4. OXYDATIF

Protection contre le stress oxydatif

Le stress oxydatif est un processus causé par un déséquilibre entre la production et l'accumulation de radicaux réactifs de l'oxygène (ROS) dans l'organisme et la capacité des cellules et des tissus à désamorcer ces substances et à réparer les dommages. Dans des conditions normales, l'organisme dispose d'une protection oxydative suffisante pour neutraliser les ROS créés en tant que sous-produits du métabolisme énergétique. Les facteurs environnementaux (par exemple les radiations, les toxines, les métaux lourds), une alimentation malsaine (par exemple les pesticides, les xénobiotiques) et le stress chronique (par exemple physique, mental, infectieux) peuvent surcharger le système et entraîner un stress oxydatif associé à un risque accru de certaines maladies chroniques (cardiovasculaires, neurologiques, auto-immunes, etc.) et de cancer.

La protection contre l'oxydation peut être améliorée en réduisant le stress oxydatif et en augmentant la concentration de substances ayant une activité antioxydante dans l'organisme (glutathion, sélénium, coenzyme Q10, vitamine E, vitamine C).

► Résultats

Analyse	Résultat	Unité	AJR <sup>(1)</sup>	Proposition corrective <sup>(2)</sup>	Ajustement par le prestataire								
Sélénium	<b>90</b>	µg/L	70 µg/jour	- µg/jour									
Valeurs cibles:			90	150									
Coenzyme Q10	<b>868</b>	µg/L	5 mg/jour <sup>(4)</sup>	100 mg/jour									
Valeurs cibles:			750	1650									
Vitamine E <sup>(3)</sup>	-	µg/dL	11 mg/jour	- mg/jour									
Valeurs cibles:			1000	1800									
<p>La vitamine E est transportée par le cholestérol LDL et HDL dans le sang. La vitamine E peut donc contribuer à protéger le cholestérol LDL et HDL de l'oxydation, ce qui est une bonne chose, mais en cas de dyslipidémie, cela peut entraîner une insuffisance de vitamine E dans les tissus. La détermination du rapport vitamine E/lipides peut être utilisée pour mieux évaluer l'apport tissulaire en vitamine E chez les patients souffrant de dyslipidémie.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Résultat</th> <th>Unité</th> <th>Référence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vitamine E/lipides ratio<sup>(5)</sup></td> <td>-</td> <td>µmol/mmol</td> <td>3,9 - 5,9</td> </tr> </tbody> </table> <p>Évaluation: pas d'évaluation possible</p>							Résultat	Unité	Référence	Vitamine E/lipides ratio <sup>(5)</sup>	-	µmol/mmol	3,9 - 5,9
	Résultat	Unité	Référence										
Vitamine E/lipides ratio <sup>(5)</sup>	-	µmol/mmol	3,9 - 5,9										

(1) Apport journalier recommandé (AJR) à partir de 16 ans (Source: Conseil Supérieur de la Santé de Belgique, 2016).

(2) La supplémentation suggérée fait toujours référence à la quantité de minéraux élémentaires, le cas échéant.

(3) Les analyses optionnelles ne sont rapportées que si elles sont demandées.

(4) Il n'y a pas d'AJR connu pour la coenzyme Q10, mais une moyenne de 5 mg/jour est obtenue à partir de l'alimentation.

(5) Rapport vitamine E/lipides = vitamine E (µmol/L) / (cholestérol total (mmol/L) + triglycérides (mmol/L))

5. VITAMINE D Statut de la vitamine D

L'importance de la vitamine D suscite de nombreuses controverses. L'approche classique se limite souvent au rôle de la vitamine D dans l'absorption du calcium et du phosphore et dans le métabolisme osseux. Or, de nombreux éléments plaident en faveur d'un rôle plus large. La vitamine D est essentielle au bon fonctionnement du système immunitaire (protection contre la gravité des infections, les maladies auto-immunes et le cancer) et influence la croissance et le développement normaux des cellules (protection contre la neuroinflammation, entre autres).

Les valeurs cibles pour la vitamine D dans cette étude visent donc à atteindre les propriétés bénéfiques les plus larges sur le corps humain.

► Résultats

Analyse	Résultat	Unité	AJR <sup>(1)</sup>	Proposition corrective	Ajustement par le prestataire
Vitamine D	<b>20</b>	ng/mL	600 (15) IU/j (µg/j)	2000 IU/j	
Valeurs cibles:			40	70	

(1) Apport journalier recommandé (AJR) à partir de 16 ans (Source: Conseil Supérieur de la Santé de Belgique, 2016).

## Informations sur la supplémentation

### CALCIUM

<b>Rôle</b>	Le calcium est important pour la formation des os et des dents, la contraction des muscles, le bon fonctionnement du cœur et la coagulation du sang
<b>Risque de carence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vieillesse, ménopause (sans substitution hormonale), utilisation à long terme de corticoïdes, insuffisance rénale chronique, carence en magnésium, carence en vitamine D</li> <li>Le calcium est étroitement régulé dans l'organisme. Une carence en calcium sera comblée en libérant le calcium de l'os, ce qui peut éventuellement provoquer l'ostéoporose. Par conséquent, une carence sera difficile à déceler dans le sang. En cas de fortes anomalies du calcium dans le sang, il est conseillé de mesurer la parathormone (PTH) et la vitamine D.</li> </ul>
<b>Conséquence de carence</b>	Ostéoporose
<b>Dosage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendant la grossesse, il est recommandé de prendre un supplément de 500 mg/jour de calcium à partir de la 20e semaine de grossesse en prévention de la pré-éclampsie</li> <li>Ne pas dépasser la dose maximale de 1500 mg/jour de calcium élémentaire (alimentation + supplémentation)</li> </ul> <p><i>L'utilisation à long terme de doses excessives est associée à un risque accru de problèmes cardiaques et de certains cancers. En cas de risque accru de calculs rénaux, la dose ne doit pas être adaptée, mais il est conseillé d'éviter les légumes riches en acide oxalique.</i></p>
<b>Formulation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carbonate de calcium: peut provoquer des ballonnements, des crampes et de la constipation</li> <li>Citrate de calcium: préférable en cas de syndrome du côlon irritable et d'utilisation d'antiacides</li> </ul>
<b>Heure d'ingestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendant le petit-déjeuner</li> <li>Séparer la prise de médicaments et d'autres suppléments (y compris le zinc, le fer, le magnésium) de la prise de calcium pendant au moins 2 heures</li> </ul>
<b>Remarques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De préférence la supplémentation en calcium est associée à la vitamine D (voir ci-dessous: statut de la vitamine D) et à la vitamine K2</li> <li>Limiter la consommation de sel de table (&lt;2 gr/jour) et de boissons gazeuses (phosphate)</li> </ul>
<b>Aliments riches en calcium</b>	Produits laitiers, noix, graines, soja, haricots, pois, lentilles, légumes crucifères (brocoli, choux de Bruxelles, chou frisé, pak choi,...)

### MAGNÉSIUM

Rôle	Le magnésium est un cofacteur essentiel pour les enzymes impliquées dans plus de 300 réactions métaboliques.
Risque de carence	Vieillesse, malabsorption (MICI, maladie cœliaque, diarrhée chronique, pontage gastrique, dysbiose), diabète, abus d'alcool, utilisation prolongée d'antiacides, stress chronique
Conséquence de carence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Symptômes neurologiques et musculaires (tremblements, spasmes, tétanie, douleurs)</li> <li>• Sommeil agité, jambes sans repos, maux de tête/migraines</li> <li>• Perturbation du métabolisme du calcium (manque de calcium, ostéoporose)</li> <li>• L'hypomagnésémie est un facteur de risque d'inflammation chronique et de maladie chronique</li> </ul>
Dosage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas dépasser la dose maximale de 350 mg/jour de magnésium élémentaire (supplémentation)</li> </ul> <i>Une dose trop élevée de magnésium peut provoquer des diarrhées, de l'hypotension et de la confusion. En cas d'insuffisance rénale chronique, il est conseillé d'ajuster la dose dans un contexte clinique approprié.</i>
Formulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chélates de magnésium (taurate, citrate, bisglycinate,...): meilleure absorption dans l'organisme</li> <li>• Magnésium inorganique (oxyde, sulfate): absorption limitée (effet plutôt laxatif)</li> </ul>
Heure d'ingestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au cours d'un repas (dîner en cas de correction souhaitée du sommeil)</li> <li>• Séparer la prise de bisphosphonates (ostéoporose) de la prise de magnésium pendant au moins 2 heures</li> </ul>
Remarques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le zinc à haute dose (&gt;100 mg/jour) inhibe l'absorption du magnésium dans l'organisme</li> </ul>
Aliments riches en magnésium	Légumes à feuilles, céréales complètes, légumineuses, graines de lin, cacao, noix, avocat, banane

### FER

Rôle	Le fer est un composant essentiel de nombreuses protéines et enzymes responsables du transport de l'oxygène (hème), de la production d'énergie et de la synthèse de l'ADN, entre autres
Risque de carence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grossesse, saignements mentaux importants, dons de sang fréquents, végétariens, malabsorption (syndrome de l'intestin irritable, maladie cœliaque, pontage gastrique, dysbiose), obésité</li> <li>• Le fer est étroitement régulé dans l'organisme. Le corps perd peu de fer dans des conditions normales. La majeure partie du fer est recyclée en permanence, de sorte que peu de fer supplémentaire est nécessaire quotidiennement. <b>Il n'est donc pas recommandé de prendre des suppléments de fer en l'absence de mesures objectives dans le sang et de symptômes de carence.</b></li> </ul>
Conséquence de carence	Anémie, perte cognitive, difficultés de concentration, maux de tête, hypothyroïdie (fatigue, sensation de froid)
Dosage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas dépasser la dose maximale de 100 mg/jour de fer élémentaire (supplémentation)</li> </ul> <i>L'utilisation d'une dose trop élevée peut entraîner des symptômes gastro-intestinaux (nausées, vomissements, diarrhée ou constipation)</i>
Formulation	Les différentes formulations ont une absorption équivalente, mais le sulfate de fer et le gluconate de fer sont plus difficiles à tolérer par certaines personnes
Heure d'ingestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre le matin à jeun</li> <li>• Séparer la prise de médicaments et d'autres suppléments (y compris le zinc, le calcium, le magnésium) de la prise de fer pendant au moins 2 heures</li> </ul>
Remarques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le café et le thé (caféine) peuvent réduire l'absorption du fer</li> <li>• La vitamine C augmente l'absorption du fer (par exemple, en association avec un jus de fruit fraîchement pressé)</li> <li>• La supplémentation en fer peut donner une couleur plus foncée aux selles</li> </ul>
Aliments riches en fer	Viande rouge, volaille, poisson, huîtres, moules, légumes à feuilles, céréales complètes, noix, œufs

### ZINC

Rôle	Le zinc est un minéral essentiel pour les fonctions structurales et régulatrices de l'organisme, notamment le système immunitaire, la neurotransmission, la vision et la santé de la peau
Risque de carence	<ul style="list-style-type: none"> <li>Malabsorption (syndrome de l'intestin irritable, maladie coéliqua, pontage gastrique, dysbiose), végétariens, supplémentation en fer, alcoolisme</li> <li>L'AJR pour les végétariens est jusqu'à 50 % plus élevé car certains aliments végétaux tels que les légumineuses, les produits à base de céréales complètes, les noix et les graines sont riches en acide phytique (phytates) qui peut réduire de manière significative l'absorption du zinc</li> </ul>
Conséquence de carence	Perturbation du système immunitaire avec une sensibilité accrue aux infections, cicatrisation plus lente, acné, retard de croissance, cécité nocturne (diminution de la conversion de la vitamine A en rhodopsine), carence en folates (diminution de l'absorption)
Dosage	Ne pas dépasser la dose maximale de 50 mg/jour de zinc élémentaire (alimentation + supplémentation) <i>Une dose élevée de zinc à long terme provoque une carence en cuivre</i>
Formulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chélates de zinc (picolinate, citrate, bisglycinate,...): meilleure absorption dans l'organisme</li> <li>Zinc inorganique (oxyde, sulfate): absorption plus limitée</li> <li>L'utilisation de zinc dans des gels ou des sprays nasaux n'est pas recommandée (anosmie)</li> </ul>
Heure d'ingestion	1 à 2 heures après les repas
Remarques	En cas de supplémentation en fer, il est recommandé de prendre également du zinc
Aliments riches en zinc	Viande, œufs, poissons et crustacés

### IODE

Rôle	L'iode est un minéral central dans la production des hormones thyroïdiennes nécessaires à une croissance normale, au développement neurologique et au métabolisme
Risque de carence	Grossesse, allaitement, végétariens/végétaliens, fumeurs
Conséquence de carence	<ul style="list-style-type: none"> <li>Goitre, hypothyroïdie (fatigue, prise de poids, intolérance au froid, constipation)</li> <li>Une carence en sélénium peut intensifier les effets d'une carence en iode. Il est recommandé de vérifier également le statut en sélénium en cas de carence en iode (voir ci-dessous: <i>sélénium</i>).</li> </ul>
Dosage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas dépasser la dose maximale de 500 µg/jour d'iode élémentaire (supplémentation)</li> <li>Une dose trop élevée d'iode peut entraîner un goitre et/ou une hypothyroïdie chez les personnes ayant une quantité suffisante d'iode. Chez les personnes présentant une carence en iode, un apport trop rapide ou une dose trop élevée peut entraîner une hyperthyroïdie. <b>La supplémentation en iode n'est pas recommandée dans les cas d'Hashimoto, de Graves et d'utilisation de l'amiodarone.</b></li> </ul>
Formulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iodure de potassium: dose standardisée</li> <li>Kelp (algue brune): origine naturelle, mais concentration en iode pouvant varier</li> </ul>
Heure d'ingestion	Le matin (la prise le soir peut stimuler la glande thyroïde, ce qui peut perturber le sommeil)
Remarques	En cas d'hypothyroïdie, il est recommandé de vérifier le statut en sélénium et de le corriger si nécessaire (voir ci-dessous: <i>protection oxydative</i> )
Aliments riches en iode	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fruits de mer, algues, salicorne, produits laitiers, œufs, céréales, volaille, fruits</li> <li>Sel de table fortifié (iodure de potassium)</li> </ul>

### VITAMINE B12

Rôle	La vitamine B12 est importante pour la production de globules rouges et le métabolisme du folate (méthylation) et de l'homocystéine
Risque de carence	Malabsorption (maladie auto-immune avec anticorps IF, gastrite atrophique, infection à H. pylori, utilisation prolongée d'antiacides, dysbiose), personnes âgées (>60 ans), végétariens/végétaliens
Conséquence de carence	Troubles neurologiques (perte cognitive, picotements dans les mains et les pieds, désorientation, perte de mémoire, fatigue, dépression), anémie pernicieuse, risque accru de certains cancers (y compris le cancer du sein), spina bifida (grossesse)
Dosage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seuls 1 à 2 % de la vitamine B12 ingérée par voie orale sont absorbés dans l'organisme par diffusion passive, ce qui nécessite souvent une dose plus élevée (par exemple, une dose de 1000 µg de B12 donne 10 µg de B12 dans l'organisme)</li> <li><b>L'évaluation ne tient pas compte d'une éventuelle anémie.</b> En cas d'anémie pernicieuse, la dose recommandée est de 2000 µg/jour par voie orale (ou périodiquement 1000 µg par voie intramusculaire) jusqu'à correction de la valeur de l'hémoglobine.</li> </ul>
Formulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>La cyanocobalamine doit encore être convertie en méthylcobalamine dans l'organisme (cette étape n'est pas nécessaire lorsque l'on utilise de la méthylcobalamine)</li> <li>Choisissez des comprimés à fondre ou à mâcher pour une meilleure absorption</li> <li>L'utilisation de doses élevées par voie orale (1000 ou 2000 µg) est aussi efficace que les injections intramusculaires</li> </ul>
Heure d'ingestion	De préférence le matin à jeun
Remarques	Supplémentation en vitamine B12 à combiner de préférence avec de l'acide folique (voir: <i>Statut de l'acide folique</i> )
Aliments riches en B12	Uniquement dans les aliments d'origine animale: viande, volaille, poisson, crustacés, produits laitiers, œufs

### FOLATE

Rôle	L'acide folique est important pour la production de globules rouges et le métabolisme de l'ADN (méthylation), des acides aminés et de l'homocystéine
Risque de carence	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carence alimentaire (insuffisance de légumes), fumeurs, abus d'alcool, grossesse et allaitement</li> <li>Certaines mutations génétiques (SNP), par exemple dans le gène MTHFR, peuvent entraîner une altération de la fonction de l'acide folique en dépit d'une absorption adéquate dans l'organisme. Dans ces cas, une supplémentation alternative (par exemple, méthyl tétrahydrofolate (MTHF), SAMe) est recommandée.</li> </ul>
Conséquence de carence	Troubles neurologiques (perte cognitive, picotements dans les mains et les pieds, désorientation, perte de mémoire, fatigue, dépression), anémie pernicieuse, risque accru de certains cancers (y compris le cancer colorectal, le cancer du sein), spina bifida (grossesse), carence en fer (l'acide folique favorise l'absorption du fer)
Dosage	Ne pas dépasser la dose maximale de 1000 µg/jour d'acide folique (supplémentation)
Formulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'acide folique est également connu sous le nom de vitamine B9 ou vitamine B11</li> <li>Le folate est la forme naturelle, l'acide folique est la forme synthétique utilisée dans les compléments alimentaires et les aliments enrichis</li> </ul>
Heure d'ingestion	De préférence le matin
Remarques	Une supplémentation en acide folique est préférablement associée à la vitamine B12 (voir: <i>Statut de la vitamine B12</i> )
Aliments riches en folate	Légumes à feuilles vertes, asperges, légumes secs, agrumes

### VITAMINE B6

Rôle	La vitamine B6 est un cofacteur essentiel de nombreuses enzymes impliquées dans le métabolisme des macronutriments (protéines, acides gras et glucose), de l'homocystéine, des neurotransmetteurs (notamment la sérotonine et la dopamine) et des hormones (notamment l'œstradiol et la testostérone).
Risque de carence	Inflammation chronique, troubles auto-immuns (y compris MICI, PR), contraception orale, abus d'alcool
Conséquence de carence	Symptômes neurologiques (irritabilité, dépression, confusion), déséquilibre hormonal (hormones sexuelles), susceptibilité accrue aux infections, risque accru de certains cancers (y compris le cancer du sein, le cancer de la prostate)
Dosage	Ne pas dépasser la dose maximale de 100 mg/jour de pyridoxine (supplémentation) <i>Une dose élevée de pyridoxine peut provoquer une neuropathie sensorielle, en particulier au niveau des bras et des jambes, caractérisée par des douleurs et des engourdissements. L'utilisation du pyridoxal-5-phosphate (P5P) ne provoque pas d'effets secondaires ou en provoque beaucoup moins.</i>
Formulation	Pyridoxine ou pyridoxal-5-phosphate (P5P): le P5P est préféré en raison du risque plus faible d'effets secondaires
Heure d'ingestion	De préférence le matin
Remarques	Une dose de 10 mg/jour peut être envisagée pour le traitement des nausées matinales pendant la grossesse
Aliments riches en B6	Poisson, volaille, noix, légumes secs, pommes de terre, bananes

### SÉLÉNIUM

Rôle	Le sélénium est essentiel à la fonction des sélénoprotéines qui sont impliquées dans la régulation de la protection contre l'oxydation et de la fonction thyroïdienne, entre autres
Risque de carence	Maladie chronique, malabsorption (syndrome de l'intestin irritable, maladie cœliaque, pontage gastrique, dysbiose)
Conséquence de carence	Stress oxydatif, augmentation du risque de cancer, augmentation du risque de maladie cardiovasculaire, goitre, hypothyroïdie (fatigue, prise de poids, intolérance au froid, constipation), fausses couches à répétition, pré-éclampsie (grossesse)
Dosage	Ne pas dépasser la dose maximale de 200 µg/jour de sélénium élémentaire (supplémentation) <i>Une dose élevée de sélénium à long terme peut interférer avec le métabolisme du sucre. <b>En cas de diabète de type 2, une supplémentation en sélénium n'est recommandée qu'en cas de carence.</b></i>
Formulation	Levure de sélénium, L-sélénométhionine, sélénite de sodium
Heure d'ingestion	A tout moment de la journée (de préférence le matin pendant les repas)
Remarques	Une carence en sélénium peut intensifier les effets d'une carence en iode. En cas de problèmes thyroïdiens, il est également conseillé de vérifier le statut en iode (voir: <i>Iode</i> ).
Aliments riches en sélénium	Noix du Brésil, noix de cajou, poisson, fruits de mer, volaille, produits laitiers, céréales, graines de chia

### Q10

<b>Rôle</b>	La coenzyme Q10 est une substance liposoluble à effet antioxydant (peroxydation des lipides) présente dans presque toutes les membranes cellulaires de l'organisme. En outre, la coenzyme Q10 est également importante pour la production d'énergie dans les membranes mitochondriales
<b>Risque de carence</b>	Vieillesse, carence en vitamine B6, utilisation de statines (médicaments hypocholestérolémiants)
<b>Conséquence de carence</b>	Stress oxydatif, vieillissement accéléré de la peau, athérosclérose (attention à l'utilisation des statines!)
<b>Dosage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La coenzyme Q10 est insoluble dans l'eau et est donc plus difficile à absorber. Seuls 5 % de la substance ingérée atteignent le sang. D'où la nécessité d'utiliser une dose plus élevée en tant que supplément (normalement entre 100 et 200 mg/jour).</li> <li>Une dose élevée de coenzyme Q10 (1000 mg/jour) est parfois utilisée dans le traitement des troubles neurodégénératifs</li> </ul>
<b>Formulation</b>	Ubiquinone et ubiquinol (l'ubiquinol est mieux absorbé)
<b>Heure d'ingestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendant les repas pour améliorer l'absorption</li> <li>Si la dose journalière totale est &gt;100 mg, il est recommandé de répartir la prise sur la journée avec un maximum de 100 mg par prise à tour de rôle</li> </ul>
<b>Remarques</b>	L'activité antioxydante de la vitamine E (alpha-tocophérol) est co-déterminée par la coenzyme Q10. Une carence en coenzyme Q10 affecte négativement l'action de la vitamine E.
<b>Aliments riches en Q10</b>	Viande, volaille, poisson, soja, maïs, huile d'olive, noix, graines, légumineuses

### VITAMINE E

<b>Rôle</b>	La vitamine E est une vitamine liposoluble dotée d'une activité antioxydante. En outre, la vitamine E joue également un rôle dans l'immunité cellulaire.
<b>Risque de carence</b>	Malabsorption (syndrome de l'intestin irritable, maladie coéliqua, pontage gastrique, dysbiose), âge avancé, fumeurs
<b>Conséquence de carence</b>	Symptômes neurologiques (ataxie, neuropathie périphérique, faiblesse musculaire, perte cognitive), lésions oculaires (rétine), augmentation du risque de maladies cardiovasculaires (oxydation des LDL), augmentation du risque de cancer
<b>Dosage</b>	<p>Ne pas dépasser la dose maximale de 150 mg/jour de vitamine E (supplémentation)</p> <p><i>Des doses élevées de vitamine E peuvent provoquer des saignements (&gt;1000 mg/jour) chez les personnes sous traitement anticoagulant et des lésions oculaires (perte accélérée de la fonction rétinienne) (&gt;180 mg/jour) chez les personnes atteintes de rétinite pigmentaire.</i></p>
<b>Formulation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La vitamine E est un terme générique désignant 8 isoformes (4 tocophérols et 4 tocotriénols). La supplémentation existe sous forme d'alpha-tocophérol et de mélange de tocophérols (des études montrent les avantages du mélange de tocophérols).</li> <li>1 UI d'alpha-tocophérol naturel correspond à 0,67 mg d'alpha-tocophérol</li> <li>1 UI d'alpha-tocophérol synthétique correspond à 0,45 mg d'alpha-tocophérol</li> </ul>
<b>Heure d'ingestion</b>	Pendant les repas pour améliorer l'absorption
<b>Remarques</b>	La plupart des compléments à base de vitamine E sont (trop) fortement dosés. En cas de supplémentation, il est recommandé de choisir une préparation multivitaminée dont la dose d'alpha-tocophérol se situe autour de l'AJR. Ce n'est qu'en cas de carence sévère (<750 µg/dL) qu'une dose plus élevée d'alpha-tocophérol peut s'avérer nécessaire.
<b>Aliments riches en vitamine E</b>	Huiles végétales et graines, noix, céréales complètes, fruits de mer, tomates, avocats, épinards, asperges, brocolis

### VITAMINE D

<b>Rôle</b>	La vitamine D est importante pour l'absorption du calcium et du phosphore et pour un métabolisme osseux sain. En outre, la vitamine D joue un rôle essentiel dans le fonctionnement optimal du système immunitaire et dans la croissance et le développement normaux des cellules.
<b>Risque de carence</b>	Carence alimentaire, malabsorption (syndrome de l'intestin irritable, maladie cœliaque, pontage gastrique, dysbiose), obésité, vieillesse, grossesse et allaitement, faible exposition au soleil, teint foncé, insuffisance rénale, carence en magnésium
<b>Conséquence de carence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os et muscles: ostéomalacie, rachitisme, ostéoporose (hyperparathyroïdie secondaire), faiblesse musculaire, douleurs musculaires</li> <li>Immunité: susceptibilité accrue aux infections graves, aux maladies auto-immunes, au cancer</li> <li>Croissance et développement des cellules: risque accru de neuroinflammation et de troubles neurologiques (notamment dépression, sclérose en plaques, maladie de Parkinson)</li> </ul>
<b>Dosage</b>	2000 UI (50 µg) par jour pour tous les adultes <i>90 % de la population ne reçoit pas suffisamment de vitamine D par le biais de l'alimentation. C'est pourquoi on s'accorde à dire qu'il faut toujours prendre une dose de vitamine D en fonction des taux sanguins.</i>
<b>Formulation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nous préférons une supplémentation quotidienne à dose limitée plutôt qu'une supplémentation périodique à forte dose (mais elle peut être envisagée en cas d'adhésion limitée)</li> <li>25 µg = 1000 IU vitamine D</li> </ul>
<b>Heure d'ingestion</b>	Pendant les repas pour améliorer l'absorption
<b>Remarques</b>	La valeur seuil dans le sang pour une carence en vitamine D est de 30 ng/mL. Pour s'assurer que cette valeur est respectée, cette évaluation utilise un seuil de 40 ng/mL.
<b>Aliments riches en vitamine D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poissons gras, shiitakes exposés au soleil, huile de foie de morue, jaune d'œuf</li> <li>Alimentation fortifiée en vitamine D</li> </ul>

#### Remarque:

Les évaluations réalisées dans le cadre de cette étude ne tiennent pas compte de conditions et de traitements spécifiques. Par conséquent, les résultats doivent toujours être évalués dans le contexte clinique approprié.

Résultats validés par: Wencel Top, biologiste médical  
Fidlab, Frankrijklei 67-69, 2000 Anvers, T03 231 36 89, info@fidlab.be, www.fidlab.be