



Four Corners  
Health Centre

A Member of the WellFort Family



**VITAMINES B12 et B9**

# **AGENDA**

**INTRODUCTION**

**VITAMINE B9**

**VITAMINE B12**

**CONCLUSION**

## INTRODUCTION

La vitamine B12 et l'acide folique sont indispensables à la synthèse de l'ADN et donc à la multiplication cellulaire. Les déficits en vitamine B12 ou acide folique affectent les cellules sanguines comme les globules rouges et les globules blancs, logés en particulier dans la moelle osseuse.

## INTRODUCTION

Ces deux substances ont fait l'objet de nombreuses découvertes dans la prévention de maladies cardiovasculaires et les troubles neurocognitifs d'où l'intérêt de notre étude.

De nos jours ces deux substances ont donc des indications multiples en médecine moderne.

## INTRODUCTION

Cette présentation aura pour but d'améliorer nos connaissances de ces deux substances importantes pour une santé en général.

# LA VITAMINE B9

## 1) Description

La **vitamine B9** compte parmi les vitamines hydrosolubles (solubles dans l'eau). Elle est aussi dénommée : "folates ou acide folique" pour rappeler que la vitamine B9 est abondante dans les légumes verts à feuilles (épinards, salades...).

## LA VITAMINE B9

### 2) Roles dans l'organisme

La vitamine B9 intervient dans le **métabolisme des acides aminés** (constituants des protéines), et la **production d'ADN** (qui détient les informations génétiques).

Elle est donc particulièrement importante pour les cellules à renouvellement rapide : globules rouges, globules blancs (impliquées dans les défenses immunitaires), cellules intestinales, cellules de la peau...

## LA VITAMINE B9

### 2) Roles dans l'organisme

En association avec la vitamine B12, elle permet de **diminuer le taux sanguin d'homocystéine**, un composé dont l'excès est considéré comme favorisant les maladies cardiovasculaires.

Elle participe au bon **fonctionnement du système nerveux** et à la **production de certains neuromédiateurs**.

Chez la femme, les besoins sont accrus au cours des grossesses, du fait de l'expansion des tissus maternels (sang, utérus<sup>d.</sup>).

## LA VITAMINE B9

### 2) Roles dans l'organisme

Elle est indispensable, durant la 4<sup>e</sup> semaine de vie foétale, à la fermeture du tube neural, c'est-à-dire à la bonne **formation du système nerveux du foetus.**

## LA VITAMINE B9

### 3) Sources alimentaires de la vitamine B9



## LA VITAMINE B9

### 3) Sources alimentaires de la vitamine B9

Les aliments les plus riches en vitamine B9 sont les foies d'animaux, les fruits secs à coque (noisette, noix, amande...), les légumes de couleur verte (épinards, salades, oseille...), certains fromages, la châtaigne, le melon et les œufs. Les autres fruits et légumes en apportent en moindre proportion.

Beaucoup de céréales de petit-déjeuner sont enrichies en vitamines du groupe B, dont la B9. La levure de bière peut compléter les apports.

# LA VITAMINE B9

## 3) Sources alimentaires de la vitamine B9

	Teneur en vitamine B9 en microgrammes (µg) pour 100 g (3)
Levure de bière	2500
Céréales de petit-déjeuner enrichies	118 à 333
Foie de génisse, d'agneau ou de veau, cuit	155 à 330
Pâté de foie de volaille	321
Foie de morue en boîte	263
Persil, menthe, ciboule	110 à 198
Noisette, noix, cacahuète, amande, pistache	93 à 198
Pissenlit	191
Epinard	175
Saint Marcellin	133
Chicorée frisée, mâche, scarole, laitue	91 à 125
Châtaigne cuite à l'eau	120
Choux de Bruxelles, brocoli, cuits	102 à 110
Fromages de chèvre	80 à 108
Haricot mungo (« germe de soja ») cru	106
Œuf cuit dur	106
Melon	98

## LA VITAMINE B9

### 3) Sources alimentaires de la vitamine B9

La vitamine B9 est sensible à l'oxydation à l'air, à la lumière et la chaleur. Puisqu'elle est hydrosoluble, elle s'échappe dans les eaux de cuisson. Pour la préserver au mieux, il est important de conserver les aliments au frais et à l'abri de la lumière, de les cuire juste le temps nécessaire, de préférence à la vapeur et d'éviter de les réchauffer à plusieurs reprises.

# LA VITAMINE B9

## 4) Besoins quotidiens en vitamine B9

	<b>Apport nutritionnel conseillé (ANC)</b>
Bébés 0-6 mois	65 µg*
Bébés 7-12 mois	80 µg*
Bébés 1-3 ans	150 µg
Enfants 4-8 ans	200 µg
Garçons 9-13 ans	300 µg
Filles 9-13 ans	300 µg
Garçons 14-18 ans	400 µg
Filles 14-18 ans	400
Hommes 19-50 ans	400 µg
Femmes 19-50 ans	400 µg
Hommes 50 ans et +	400 µg
Femmes 50 ans et +	400 µg
Femmes enceintes	800 µg
Femmes qui allaitent	500 µg

## LA VITAMINE B9

### 5) Carence en vitamine B9

Une déficience en vitamine B9 peut intervenir lorsque les apports sont insuffisants (alimentation déséquilibrée, trop pauvre en fruits et légumes), en cas de mauvaise assimilation (éventuellement liée à une maladie digestive) ou lorsque les besoins sont accrus, par exemple chez la femme tout au long de la grossesse.

Les personnes âgées présentent fréquemment une déficience en vitamine B9. La carence est très fréquente chez les personnes alcooliques chroniques.

## LA VITAMINE B9

### 5) Carence en vitamine B9

Elle se traduit par:

**une anémie macrocytaire** (des globules rouges trop gros),

**des troubles digestifs** (nausées, vomissements...),

**une atteinte des muqueuses** (une inflammation des gencives),

**des troubles neurologiques**

Chez la femme enceinte, la carence est plus fréquente en cas de multiparité (avoir déjà au moins un enfant) ou de gémellarité (attendre des jumeaux).

## LA VITAMINE B9

### 5) Carence en vitamine B9

Elle a des conséquences très graves sur le fœtus : une anomalie de la formation du système nerveux (appelée spina bifida), un retard de croissance du bébé, un risque d'accouchement prématuré.

## LA VITAMINE B9

### 6) Exces en vitamine B9

La vitamine B9 ne doit pas être consommée à fortes doses, car elle peut induire des troubles neurologiques. Les experts ont fixé une dose limite de sécurité **(1 mg) par jour**. Le cas échéant, la prise d'une dose supérieure doit être effectuée sous contrôle médical.

## LA VITAMINE B9

### 7) Interactions médicamenteuses

La méthothrexate, prescrite dans le traitement de certains cancers, de la polyarthrite rhumatoïde ou du psoriasis, est **un antagoniste de l'acide folique (annule ses effets)**. Une supplémentation de 5 mg de vitamine B9 par semaine, est d'ailleurs recommandée pour limiter les effets secondaires (symptômes digestifs, stomatite...).

La supplémentation en vitamine B9 est contre-indiquée en cas de **traitement antiépileptique** qui sont très rapidement dégradés par l'acide folique.

## LA VITAMINE B9

### 8) Indications médicamenteuses

#### **Pendant la grossesse**

En prévention d'une anémie aux conséquences graves sur le fœtus.

#### **Correction de la carence en vitamine B9**

En cas de carence avérée, l'acide folique est prescrit à forte dose de façon à corriger les symptômes, par exemple 5 mg par jour chez un patient alcoolique<sup>4</sup>. Chez les personnes ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique (contre l'obésité)

## LA VITAMINE B9

### 8) Indications médicamenteuses

#### **Prévention cardiovasculaire +**

Le déficit en vitamines B9 et B12 a pour conséquence une augmentation du taux sanguin de l'homocystéine. Dans plusieurs études d'intervention, des chercheurs ont montré qu'une supplémentation en vitamines B9 et B12 (parfois aussi en vitamine B6) à long terme (par exemple pendant 7 ans) permet de réduire le taux d'homocystéine

# LA VITAMINE B12

## 1) Description de la vitamine B12

La **vitamine B12** ou **cobalamine**, compte parmi les vitamines hydrosolubles (solubles dans l'eau).

Elle doit son nom à l'atome de cobalt qu'elle renferme dans sa structure.

## LA VITAMINE B12

### 2) Roles de la vitamine B12 dans l'organisme

La vitamine B12 est indispensable au **renouvellement cellulaire**.

Elle contribue ainsi au **bon état de la peau**.

Elle participe à la formation des **globules rouges et des globules blancs**.

Elle est essentielle au **bon fonctionnement des neurones** (cellules nerveuses).

En association avec la vitamine B9, elle **permet de réduire le taux sanguin d'homocystéine**, un composé dont l'excès est impliqué dans les maladies cardiovasculaires.



## LA VITAMINE B12

### 2) Roles de la vitamine B12

Chez la femme, durant une grossesse, la vitamine B12 est importante pour l'expansion du volume sanguin, tout comme le **développement du système nerveux du fœtus**



## LA VITAMINE B12

### 3) Sources alimentaires de la vitamine B12

La vitamine B12 se trouve principalement dans les aliments d'origine animale : abats, fruits de mer, viandes, poissons, œufs et produits laitiers.

Néanmoins, beaucoup de céréales de petit-déjeuner en sont enrichies.

Les algues rouges (dulse, nori) et vertes (aonori, laitue de mer), la spiruline (une micro-algue), en sont également une bonne source.

## LA VITAMINE B12

### 3) Sources alimentaires de la vitamine B12

Aussi, il est important de souligner qu'il existe une production de vitamine B12 par certains micro-organismes présents dans l'intestin (microbiote).

# LA VITAMINE B12

## 3) Sources alimentaires de la vitamine B12

Aliments	Portions	Vitamine B12 (µg*)
Palourdes en conserve	100 g (3 ½ oz) (13 moyennes)	99 µg
Foie de bœuf cuit	100 g (3 ½ oz)	71 µg à 83 µg
Rognons et foies d'agneau, de dinde et de veau, braisés	100 g (3 ½ oz)	37 µg à 77 µg
Cocktail de tomate et palourde	125 ml (1/2 tasse)	39 µg
Poulpe, bouilli	100 g (3 ½ oz)	36 µg
Huîtres du Pacifique, crues ou cuites à la vapeur	100 g (3 ½ oz) (2 à 4 moyennes)	16 µg à 28 µg
Cervelle de veau, sautée ou braisée	100 g (3 ½ oz)	10 µg à 21 µg
Crabe, cuit à la vapeur	100 g (3 ½ oz)	7 µg à 12 µg
Thon, grillé	100 g (3 ½ oz)	11 µg
Abats de poulet, mijotés	100 g (3 ½ oz)	9 µg
Sardines, en conserve avec arêtes	100 g (3 ½ oz) (8 moyennes)	9 µg
Saumon, en conserve, cuit au four, grillé ou fumé	100 g (3 ½ oz)	4 µg à 6 µg
Truite arc-en-ciel, cuite au four ou grillée	100 g (3 ½ oz)	5 µg
Hareng, mariné	100 g (3 ½ oz)	5 µg
Bœuf et veau, toutes parties, cuites	100 g (3 ½ oz)	2 µg à 4 µg
Thon, en conserve	100 g (3 ½ oz)	2 µg à 4 µg
Oeuf, jaune seulement, cru	30 g à 60 g (2 à 4 jaunes)	3 µg
Espadon, cuit au four	100 g (3 ½ oz)	2 µg
Crevettes, cuites à la vapeur	100 g (3 ½ oz)	2 µg
Agneau, toutes parties, braisées	100 g (3 ½ oz)	2 µg

Source : Santé Canada, *Fichier canadien sur les éléments nutritifs*, versions 2001b et 2005 et ministère de l'Agriculture des États-Unis(USDA), *National Nutrient Database for Standard Reference*.

\*µg = microgramme = 1 millionième de gramme

# LA VITAMINE B12

## 4) Besoins en vitamine B12

Âge	Quantité (µg* par jour)
de 0 à 6 mois	0,4 µg**
de 7 à 12 mois	0,5 µg**
de 1 à 3 ans	0,9 µg
de 4 à 8 ans	1,2 µg
de 9 à 13 ans	1,8 µg
14 ans et plus	2,4 µg
Femmes enceintes	2,6 µg
Femmes qui allaitent	2,8 µg

**Source :** Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline, 2000. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Ces données sont le résultat d'un consensus entre les autorités canadiennes et américaines.

\*µg = microgramme = 1 millionième de gramme

\*\*En l'absence de données scientifiques suffisantes, les autorités ont fixé, non pas un apport nutritionnel recommandé (ANR), mais un apport suffisant (AS). L'apport suffisant en B12 repose sur les apports moyens observés chez les bébés nord-américains en bonne santé.

## LA VITAMINE B12

### 5) Carence en vitamine B12

Les réserves en **vitamine B12** dans l'organisme sont importantes. Les symptômes attribuables à une carence peuvent donc prendre des mois voire des années à apparaître et sont difficile à diagnostiquer.

Une carence peut entraîner de **la fatigue, de la faiblesse, de l'essoufflement, des nausées, de la constipation, des flatulences, une perte d'appétit et une perte de poids.**

## LA VITAMINE B12

### 5) Carence en vitamine B12

Elle peut aussi causer **des symptômes neurologiques** : fourmillements et engourdissement dans les membres, difficulté à marcher, troubles de l'humeur, pertes de mémoire et démence.

La carence en **B12** est souvent associée à un problème d'absorption. La B12 présente dans les aliments est liée à des protéines dont elle se sépare sous l'action de l'acidité de l'estomac et d'enzymes.

## LA VITAMINE B12

### 5) Carence en vitamine B12

Une fois détachée de la protéine, elle doit se lier au facteur intrinsèque, une substance secrétée par la muqueuse de l'estomac, pour passer dans le sang.

**L'absorption en vitamine B12 est diminuée si l'une des deux étapes est ralentie ou empêchée.** Les personnes atteintes d'anémie pernicieuse (ou anémie de Biermer) ne sécrètent pas le facteur intrinsèque indispensable à l'absorption de la vitamine B12.

## LA VITAMINE B12

### 5) Carence en vitamine B12

On estime que de 10 % à 30 % des personnes âgées peuvent difficilement absorber la **vitamine B12** à cause d'une faible acidité gastrique.

Les autorités américaines recommandent que les personnes de plus de 50 ans puisent leur vitamine B12 dans les suppléments ou les aliments fortifiés en B12, car sous cette forme, elle est facilement absorbée, même en cas de faible acidité gastrique.

Les végétaliens, qui ne consomment aucun produit animal, sont à risque de carence en **vitamine B12**.

## LA VITAMINE B12

### 5) Carence en vitamine B12

Il existe une controverse à ce sujet, parce que l'organisme humain compte des réserves importantes de B12 et que les bactéries intestinales sont en mesure d'en synthétiser de petites quantités. Cependant, la plupart des sources s'entendent pour dire qu'une alimentation complètement dépourvue de B12 finira, au bout de quelques années, par épuiser ces réserves.

## LA VITAMINE B12

### 5) Carence en vitamine B12

Les femmes végétaliennes enceintes ou qui allaitent devraient s'assurer de consommer suffisamment de vitamine B12 dans leur alimentation afin que leur enfant n'épuise pas leurs faibles réserves

## LA VITAMINE B12

### 6) Exces en vitamine B12

La **vitamine B12**, même à hautes doses, semble sécuritaire. Cependant, de très hautes doses peuvent aggraver l'acné.

La littérature scientifique ne rapporte pas d'effets secondaires liés à des apports en vitamine B12 supérieurs aux apports nutritionnels conseillés (sauf pour les formes injectables utilisées dans le traitement de certaines carences).

## LA VITAMINE B12

### 7) Interactions chimiques

Certains contraceptifs oraux réduisent l'assimilation de la vitamine B12<sup>1</sup>.

De nombreux médicaments cimétidine, ranitidine, oméprazole- destinés à réduire les sécrétions acides de l'estomac (prescrits par exemple en cas de reflux gastro-oesophagien), diminuent l'assimilation de la vitamine B12. Pris au long cours (pendant plusieurs années), ils peuvent entraîner une carence.

## LA VITAMINE B12

### 7) Interactions chimiques

La metformine (prescrite très couramment en cas de diabète de type 2), peut, dans de très rares cas, diminuer l'assimilation de la vitamine B12.

La prise de suppléments de potassium peut réduire l'absorption de la **B12**.

## LA VITAMINE B12

### 8) Indications médicales

#### **En cas de carence +++**

La vitamine B12 est administrée à forte dose, par voie orale (en comprimés) ou en injections intra-musculaires, selon la cause de la carence.

**Après une chirurgie bariatrique**, il est prescrit un apport de 500 µg par jour, de façon à compenser la très faible assimilation<sup>4</sup>.

## LA VITAMINE B12

### 8) Indications médicales

#### **En cas d'intoxication au cyanure +++**

On injecte de l'hydroxocobalamine, qui a la propriété de se fixer aux ions cyanures et permet ainsi de les éliminer dans les urines.

#### **Prévention cardiovasculaire +**

Le déficit en vitamines B12 ou B9 a pour conséquence une augmentation du taux sanguin d'homocystéine, un composé dont l'excès est associé à une augmentation du risque cardio-vasculaire.



# Four Corners Health Centre

A Member of the WellFort Family



**Merci pour votre attention!**

7205 Goreway Drive  
Mississauga, ON L4T 3V8  
Phone: 905-677-9599  
[www.fourcorners.ca](http://www.fourcorners.ca)  
[mail.fourcorners@welfort.ca](mailto:mail.fourcorners@welfort.ca)