

# NUTRA NEWS

OCTOBRE

Science, Nutrition, Prévention et Santé

2007

## Entretien avec le D<sup>r</sup> Christophe de Jaeger

P. 2

gériatre, physiologiste, spécialiste du vieillissement et de la longévité

« Une fois le bilan terminé, la médecine de la longévité a de nombreux moyens d'intervention à sa disposition. L'idée principale est la correction des déficits quels qu'ils soient (nutritionnels, immunitaires, énergétiques, hormonaux, etc.) dans notre corps vieillissant. »



## L'Extrafolate™

P. 11

une forme de folate directement utilisable  
par l'organisme

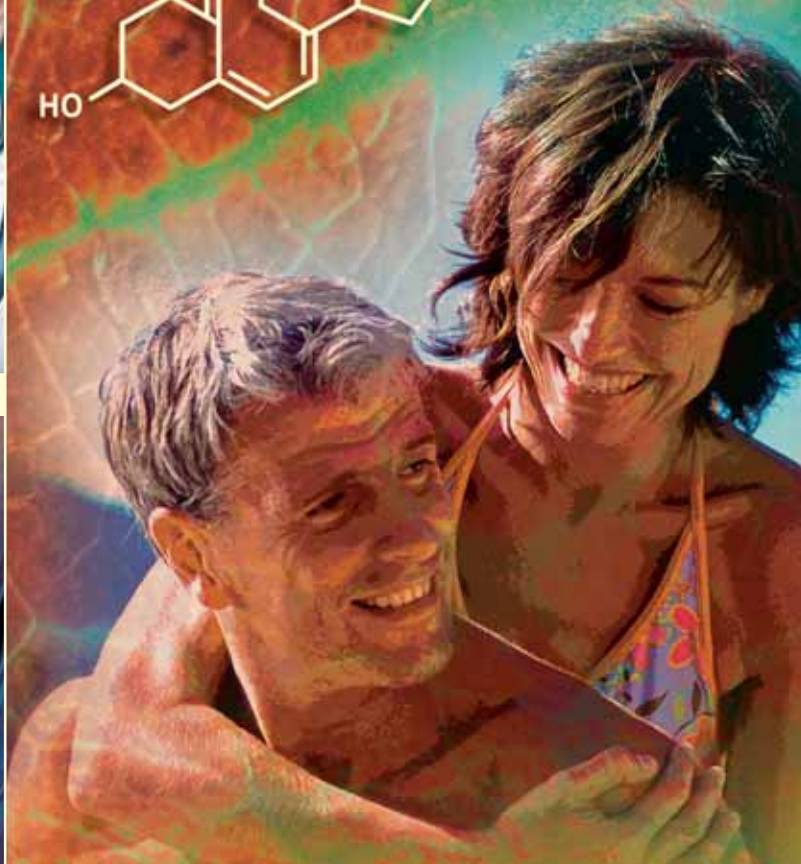
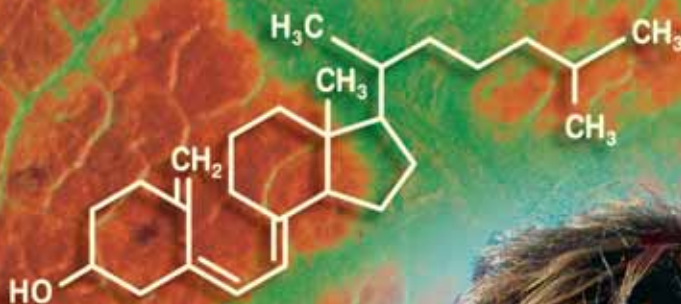


L'Extrafolate™ ou 5-méthyle tétrahydrofolate (5-MTHF) est la forme d'acide folique ou vitamine B9 avec l'activité biologique la plus importante. Il agit, de concert avec la vitamine B12, comme donneur de groupes méthyle impliqués dans la conversion de l'homocystéine en méthionine, jouant ainsi un rôle crucial dans de nombreux processus physiologiques incluant la synthèse de la sérotonine, de la mélatonine et de l'ADN. Au moment où la question de l'existence d'effets indésirables possibles liés à une supplémentation en acide folique commence à se poser, l'Extrafolate™ apporte une solution plus fiable.

## La vitamine D3 :

des scientifiques appellent à élever à 10 000 UI  
sa limite supérieure de sécurité

P. 5



De nombreuses études cliniques montrent que la consommation de doses appropriées de vitamine D pourrait avoir des effets bénéfiques encore beaucoup plus importants qu'on ne le pensait, bien au-delà de son implication dans la santé osseuse. Elles suggèrent notamment qu'une augmentation du statut en vitamine D diminuerait le risque de différents cancers. D'autres informations indiquent qu'elle aiderait à maintenir la force physique des personnes âgées et à les protéger contre les chutes. Elle pourrait également abaisser la prévalence des syndromes métaboliques.

# Entretien avec le **D<sup>r</sup> Christophe de Jaeger**

**gériatre, physiologiste, spécialiste du vieillissement et de la longévité**

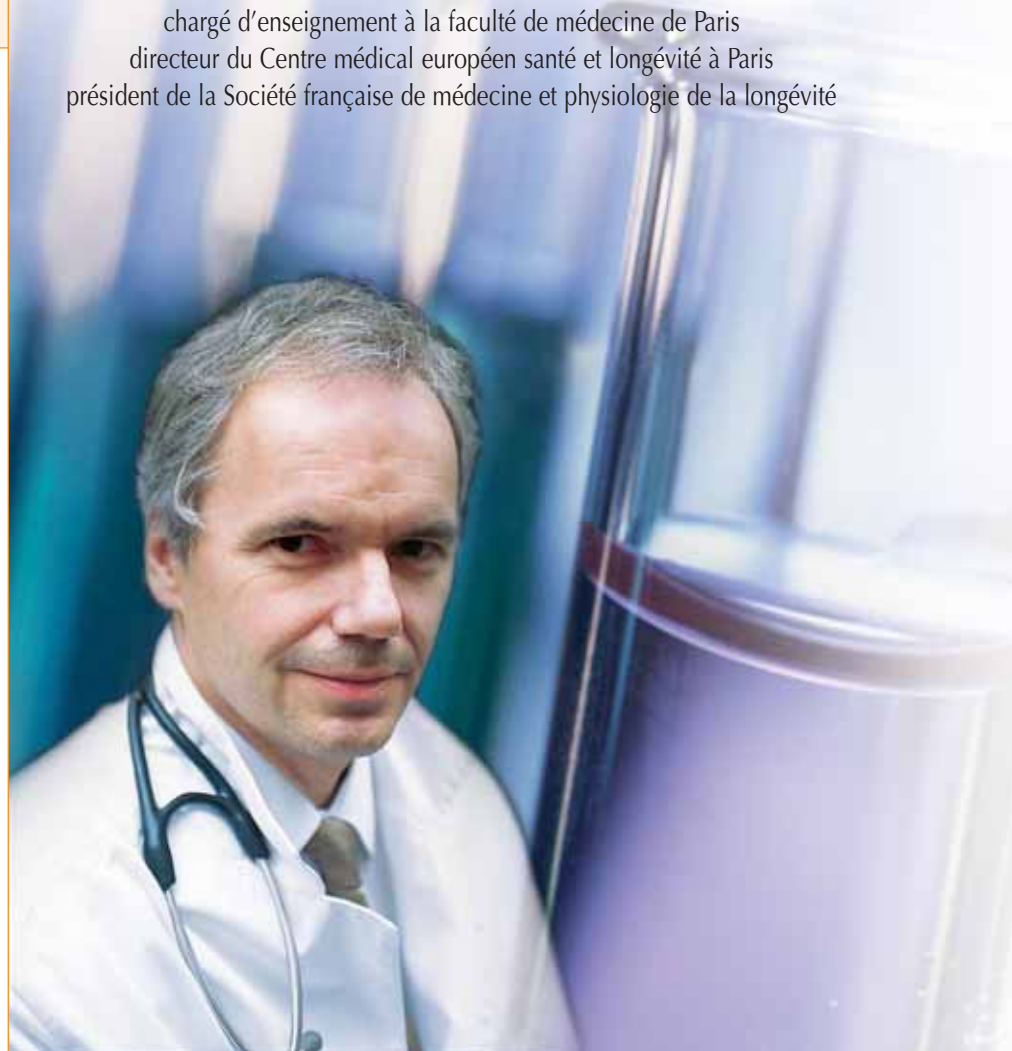
chargé d'enseignement à la faculté de médecine de Paris  
directeur du Centre médical européen santé et longévité à Paris  
président de la Société française de médecine et physiologie de la longévité

**De quels moyens la médecine antiâge, ou mieux, la médecine de la longévité dispose-t-elle actuellement pour aider les gens à réellement mieux vieillir ?**

**D<sup>r</sup> Christophe de Jaeger :** Pour la première fois dans l'histoire de la médecine, nous disposons d'instruments susceptibles de mesurer le vieillissement d'un individu : l'âge physiologique. C'est une notion fondamentale sans laquelle aucune prise en charge sérieuse du vieillissement ne peut se concevoir.

L'âge physiologique se définit par l'âge fonctionnel de nos organes, l'âge de nos artères, de notre cœur, de nos poumons, de notre cerveau, en opposition avec l'âge chronologique défini par une date de naissance. Cette évaluation nous donne de très nombreuses informations sur nos patients, débouchant sur des conseils réellement motivés.

D'autres informations peuvent être apportées par l'étude du polymorphisme génétique des patients. Cette étude permet de collecter de très nombreux renseignements supplémentaires, impossibles à



## SOMMAIRE

Entretien avec le  
**D<sup>r</sup> Christophe de Jaeger** 2

**La vitamine D3 : des scientifiques appellent à élever à 10 000 UI sa limite supérieure de sécurité** 5

**L'Extrafolate™ une forme de folate directement utilisable par l'organisme** 11

**Nouvelles de la recherche** 16

identifier autrement, et là encore, précieux pour conseiller au mieux les patients, pour préserver leur santé, voire l'optimiser en fonction de leurs objectifs propres.

Une fois le bilan terminé (il dure 6 heures actuellement), la médecine de la longévité a de nombreux moyens d'intervention à sa disposition. L'idée principale est la correction des déficits quels qu'ils soient (nutritionnels, immunitaires, énergétiques, hormonaux, etc.) dans notre corps vieillissant. Je pense qu'en terme de qualité de vie – c'est-à-dire en terme de bien-être, de capacité à être en forme à 50, 60 et 80 ans – nous pouvons actuellement apporter de nombreuses réponses très positives aux gens intéressés par une prise en charge globale.

### **Quelles sont ces interventions ?**

**D<sup>r</sup> Christophe de Jaeger :** J'ai organisé la prise en charge de nos patients au Centre médical européen santé et longévité à Paris selon quatre principaux axes. Le premier est l'aspect nutritionnel. Beaucoup de gens ont aujourd'hui des carences, surtout parce que leur corps absorbe de façon différente un certain nombre de vitamines ou d'oligo-éléments. Ceci veut aussi dire qu'une alimentation en théorie équilibrée et, même, la prise de suppléments nutritionnels « au hasard », sont très insuffisantes, et même dans certains cas nocives comme cela a été clairement démontré dans des études récentes. Il faut absolument réaliser des dosages ciblés pour optimiser la nutrition

d'une personne. L'immunonutrition est un autre élément important à prendre en compte, qui révèle des allergies ou des intolérances digestives totalement méconnues et lourdes de conséquences.

Le deuxième thème est l'exercice physique – aujourd'hui terriblement délaissé, surtout chez les gens très actifs qui n'ont pas le temps ou le désir de faire du sport. Dans ce domaine, il faut également préciser qu'activité physique (exemple : jardinage...) et sportive n'ont rien à voir.

Le troisième thème est le dépistage des maladies. Plusieurs maladies ne vont s'exprimer qu'au bout d'une quinzaine, une vingtaine, voire plus, d'années d'évolution. Les maladies des artères peuvent évoluer pendant 20 ans avant de donner un infarctus ou une autre maladie vasculaire. Aujourd'hui, médicalement, on a beaucoup plus tendance à attendre que les gens fassent un infarctus plutôt que de se préoccuper des toutes premières lésions, voire même de l'augmentation de la rigidité artérielle.

En dernier lieu, il y a la correction des carences hormonales. Cela commence par exemple chez la femme avec le traitement œstroprogestatif de la ménopause, cela peut être de la DHEA ou un traitement à base de testostérone chez les hommes, etc. Là encore, toujours après avoir soigneusement fait le diagnostic de carence et recherché les contre-indications. La DHEA est une des hormones qui diminuent avec le vieillissement, mais il y en a beaucoup d'autres, et certaines sont beaucoup plus puissantes. Enfin, il faut bien comprendre qu'un équilibre hormonal est d'une grande complexité et tout à fait personnel. Donner une ou deux hormones isolées sans tenir compte de tous les équilibres en jeu ne peut conduire qu'à de sévères déceptions.

Mais il y a encore d'autres façons d'intervenir qui seront fonction de chaque cas particulier.

**Au lieu de lutter contre les limites de notre corps et contre le vieillissement, ne devrions-nous pas de nos jours apprendre à accepter ce processus comme faisant partie de notre vie ?**

**D<sup>r</sup> Christophe de Jaeger :** On vieillit, on évolue, nous n'avons pas vraiment le choix.

Il faut l'accepter... Il y a également des conséquences positives à travers l'augmentation de notre expérience de la vie. Mais au plan purement physiologique et fonctionnel, toutes nos capacités diminuent. Alors pourquoi ne pas se battre pour les conserver ou les renforcer ? Quel intérêt y a-t-il d'être à 80 ou 90 ans, voire plus jeune, complètement grabataire dans un lit d'hôpital ? Je pense que c'est une souffrance inacceptable que

jamais personne ne doit accepter. Quand quelqu'un arrive à ce stade – qu'il a un certain nombre de maladies, qu'il vieillit mal, qu'il perd son autonomie –, ça ne s'est pas fait du jour au lendemain. Pendant des années et des années, ces gens ont mal géré leur santé, leurs capacités physiques et intellectuelles. Le rôle des gens comme moi, c'est d'amener les gens à vieillir le mieux possible, c'est-à-dire à rester parfaitement

### Le Centre médical européen santé et longévité

Rester en bonne santé et vivre longtemps implique donc une démarche volontaire et une prise en charge hautement spécialisée. Cette prise en charge est la vocation du Centre médical européen santé et longévité. Ce Centre, unique en son genre en France, va porter un regard différent sur votre santé. Son ambition n'est pas de traiter une maladie mais d'optimiser votre santé quel que soit votre âge et d'éviter ou retarder ainsi au maximum la survenue de maladie(s) chronique(s) dégénératives(s).

Le Centre propose, au moyen de programmes individualisés basés sur des bilans génétiques, clinique, biologique (notamment bilan hormonal, marqueurs biologiques du vieillissement...) et physiologique (en particulier mesure de la rigidité artérielle, du débit cardiaque, de paramètres neurophysiologiques, des capacités mnésiques, de la composition corporelle, de l'âge osseux... avec une estimation de l'âge physiologique) très spécifiques et uniques en France, une approche scientifique destinée à optimiser votre santé et à prévenir certaines conséquences néfastes du vieillissement. Ces examens ont pour but d'apprécier le degré de vieillissement physiologique, d'identifier et de corriger les facteurs de risques individuels et ainsi de prévenir la survenue ultérieure d'affections dégénératives invalidantes. Au terme de cette évaluation, des pro-

grammes antisénescence sont proposés dans différents domaines (nutrition, exercice physique, rééquilibrage hormonal, traitements antioxydants, médecine mitochondriale...). Vous pouvez alors faire un choix informé du programme dans lequel vous désirez vous engager. Rester en bonne santé, optimiser médicalement votre santé et votre longévité sont autant de défis que le Centre peut vous aider à relever. Un bilan global soigneux et détaillé est la condition nécessaire à des conseils utiles à la préservation, à l'optimisation de ce que vous avez de plus précieux : votre santé.



Centre médical européen santé et longévité - Cemesal  
7, rue de l'Yvette - 75016 Paris

Tél. : +33 (0)1 42 30 59 96 – fax : +33 (0)1 42 88 89 55

Site : [www.cemesal.org](http://www.cemesal.org) – contact : [contact@cemesal.org](mailto:contact@cemesal.org)

autonome, pour profiter de la vie – et surtout le plus longtemps possible.

Avec la médecine préventive, on peut faire des choses extraordinaires, mais cela prend du temps et a un coût : il faut un certain nombre d'examens et il faut parfois aller très loin dans ceux-ci. Il faut utiliser des méthodes de mesure très fines susceptibles de dépister un processus pathologique avant qu'il ne devienne maladie. On ne peut trouver ces examens que dans des unités de recherche. Notre grande force est de pouvoir proposer un bilan global, et pas seulement cardiaque ou pulmonaire. Les gens qui viennent nous voir ont très peur de mal vieillir. Leur première motivation n'est pas d'être immortel ou de prolonger leur vie, ce qu'ils veulent, c'est bien vieillir, vieillir le mieux possible !

**Pensez-vous qu'il existe une espérance de vie maximale ? Théoriquement, quel âge pourrions-nous atteindre ?**

**D' Christophe de Jaeger :** La longévité humaine maximale est actuellement de 120 à 125 ans. Il s'agit d'une notion très théorique. Ce qui tue, les accidents et homicides mis à part, ce sont les maladies chroniques. Celles-ci n'apparaissent pas du jour au lendemain. Dans la plupart des cas, si l'on prend par exemple un infarctus du myocarde, celui-ci survient après plus de 30 ans de dégradation de l'artère. Alors, pourquoi attendre ? Pourquoi ne pas dépister le plus tôt possible les altérations tant qu'elles sont encore à un niveau physiologique et les corriger ?

C'est à travers une prise en charge très globale et personnalisée que l'on peut réellement espérer modifier de façon très sensible la santé des personnes et donc leur longévité. Quelle sera alors la limite ? Bien malin qui peut le dire !

**Vous le dites vous-même : la prise d'hormones n'est pas sans risques. L'efficacité de la plus grande partie des traitements « anti-âge » n'étant pas réellement prouvée, certains scientifiques mettent en garde contre cette nouvelle branche de la médecine.**

**D' Christophe de Jaeger :** Le vrai problème de cette « médecine anti-âge » ou « médecine de la longévité » est son caractère « révolutionnaire ». Au plan purement médical, on s'appuie sur les connaissances de physiologie et sur des raisonnements différents de ceux employés habituellement en médecine de soins (celle qui traite les maladies). Ces objectifs différents (gérer la santé et non pas traiter la maladie), ces méthodes différentes de diagnostic et de suivi font que la plupart des autres profes-

sionnels de santé sont désarçonnés. Certains restent attentifs, reconnaissant qu'il ne s'agit pas là de leur domaine de compétence, d'autres malheureusement ont des réactions de rejet. En revanche, il est certain que cette nouvelle médecine nécessite des compétences que seuls quelques médecins en France ou en Europe ont. Notre Centre est par exemple unique en France.

**Existe-t-il des possibilités « naturelles » pour ralentir le vieillissement, par exemple, pour augmenter le taux de certaines hormones dans notre corps ?**

**D' Christophe de Jaeger :** Oui, la pratique du sport à un certain niveau peut, par exemple, jouer sur certains taux hormonaux. Mais cette action reste très limitée. De la même façon, le respect des grandes règles nutritionnelles favorise un meilleur vieillissement en diminuant le risque d'émergence de certaines maladies chroniques. Mais il faut être extrêmement clair. Il ne s'agit que d'interventions ponctuelles en terme d'efficacité par rapport à ce que la médecine du vieillissement peut aujourd'hui offrir.

**Pourquoi la médecine anti-âge a-t-elle si mauvaise réputation ?**

**D' Christophe de Jaeger :** La réponse est simple. Actuellement la « médecine anti-âge » est totalement galvaudée. On la voit à toutes les sauces et elle n'est pour certains qu'un argument marketing. D'autres ne font que quelques dosages biologiques et tirent des conclusions simplistes. D'autres encore confondent médecine anti-âge et médecine esthétique... La médecine du vieillissement est en fait une spécialité extrêmement complexe, qui s'appuie sur des tests physiologiques et des dosages spécifiques. Elle implique des conseils basés sur des diagnostics et un suivi rigoureux. Nous avons ainsi contribué à créer un Institut de formation à la médecine anti-âge réservé aux professionnels de santé francophones. Les choses avancent et j'espère que prochainement les gens intéressés par un vieillissement différent feront la différence entre l'équivalent d'un panneau publicitaire « anti-âge » et une réelle prise en charge physiologique de haut niveau. ■

# LES BEST-SELLERS NUTRITION & ANTI-AGE

Bénéficiez des dernières découvertes scientifiques

Retournez le bon de commande ci-dessous et changez pour une vie plus saine et plus longue

**-5 %**  
sur les livres  
**-33 %**  
sur les abonnements



**Lait, mensonges et propagande** par Thierry Souccar  
Une démonstration implacable qui démystifie les laitages et met en garde sur leur consommation. Déjà un best-seller.  
« Thierry Souccar dénonce les idées reçues inculquées pour la plupart par une véritable machine marketing. » *Courrier International*  
« Son hypothèse pour expliquer l'ostéoporose soulève l'enthousiasme de nombreuses équipes de chercheurs. » *Avantages*  
« Un verre de lait, ça va. Trois..., bonjour les dégâts. » *Femme Actuelle*

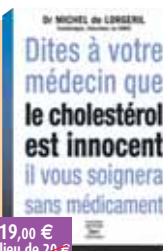
18,05 €  
au lieu de 19 €

## Dites à votre médecin que le cholestérol est innocent

par le D<sup>r</sup> Michel de Lorgeril

Un chercheur de renommée internationale explique pourquoi il ne faut pas avoir peur du cholestérol. Un document qui bouleverse plusieurs décennies de pratique médicale.  
« Un livre à lire absolument. » *D<sup>r</sup> Mike Jacobs, université de Californie (Irvine)*  
« Un véritable réquisitoire contre la course folle à la baisse du taux de cholestérol. »

Le Monde



19,00 €  
au lieu de 20 €



## Le régime IG minceur

par le collectif LaNutrition.fr  
Une seule méthode pour perdre du poids fait l'unanimité chez les scientifiques : celle de l'index glycémique, qui est détaillée ici. Avec en exclusivité un guide d'achat des aliments à index glycémique bas.

« Maigrir en maîtrisant son sucre sanguin... Un concept totalement prouvé. »

Questions de femmes

14,15 €  
au lieu de 14,90 €

## La nutrithérapie

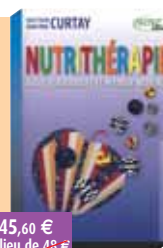
par le D<sup>r</sup> Jean-Paul Curtay

Le livre fondateur de la médecine nutritionnelle, par le meilleur spécialiste français. La bible de la nutrition.

« On ne comprend rien à la nutrition si l'on n'a pas lu ce livre. » *Europe 1*

« Très concret, vraiment pédagogique, ce livre s'adresse aussi bien au grand public qu'au professionnel de santé. » *Impact Médecin*

« Des dizaines de conseils pour mieux manger et choisir les meilleurs compléments alimentaires. » *Santé Magazine*



45,60 €  
au lieu de 48 €



## Santé, mensonges et propagande

par Thierry Souccar et Isabelle Robard  
Le document-choc qui remet en cause la nutrition officielle et propose de nouvelles pistes pour mieux s'alimenter.

« Un travail d'investigation et de vulgarisation sans équivalent. » *Soir 3*

« Un livre très clair, qui donne énormément de pistes et dénonce des choses aberrantes. À lire vraiment. » *RTBF*

« Une formidable enquête. Une source extraordinaire d'informations sur notre alimentation. » *RTL*  
« Un livre palpitant, passionnant que je recommande vraiment. Un ouvrage à avoir chez soi, à dévorer. Il mérite le maillot jaune de l'enquête et de la qualité ! » *Europe 1*

18,05 €  
au lieu de 19 €

# LaNutrition.fr

www.lanutrition.fr

Abonnez-vous au premier site Internet sur la nutrition et la longévité et bénéficiez d'infos et conseils exclusifs pour vivre mieux et plus longtemps :

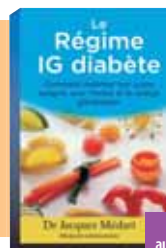
- tests comparatifs pour mieux acheter
- traitements nutritionnels et hormonaux
- recommandations pour mieux manger

**Offre spéciale d'abonnement**

1 an 29 €  
au lieu de 36 €

2 ans 49 €  
au lieu de 72 €

(voir bon de commande ci-dessous)



## Le régime IG diabète

par le D<sup>r</sup> Jacques Médart

Le seul régime antidiabète véritablement efficace. Grâce à l'index et la charge glycémiqes, équilibrez ou prévenez le diabète et retrouvez une vie normale.

18,05 €  
au lieu de 19 €

**NOUVEAUTÉ**

« Tous les médecins devraient conseiller à leurs patients d'adopter ce régime contre le diabète, l'obésité et les maladies cardio-vasculaires. » *P<sup>r</sup>. David Ludwig, École de médecine de Harvard*

« Le simple fait de remplacer un pain à index glycémique élevé par un autre à index glycémique bas suffit à faire baisser le glucose sanguin. » *D<sup>r</sup>. Jeya Henry, Oxford Brookes University, Royaume Uni*

## Okinawa, un programme global pour mieux vivre

par le D<sup>r</sup> Jean-Paul Curtay

Les secrets de longévité des centenaires d'Okinawa et comment les mettre en pratique au quotidien.



17,10 €  
au lieu de 19 €

« Ce livre restitue sous forme de programme les clés de la longévité et de l'équilibre des anciens d'Okinawa. » *L'Express*

« Un témoignage de premier plan et surtout un livre-programme qui ne se limite pas aux conseils alimentaires mais nous ouvre les portes d'un nouveau mode de vie. » *France Bleu Héroult*

« Vous voulez vivre plus longtemps ? Lisez ce livre ! » *France Inter*

## Bon de commande À retourner avec votre règlement à :

Titre	Qté	Prix TTC	Total :
Dites à votre médecin que le cholestérol est innocent		19,00 € au lieu de 20 €	
Lait, mensonges et propagande		18,05 € au lieu de 19 €	
La nutrithérapie		45,60 € au lieu de 48 €	
Le régime IG diabète <b>NOUVEAUTÉ</b>		18,05 € au lieu de 19 €	
Le régime IG minceur		14,15 € au lieu de 14,90 €	
Okinawa, un programme global pour mieux vivre		17,10 € au lieu de 18 €	
Santé, mensonges et propagande		18,05 € au lieu de 19 €	
<b>Port :</b>	1 livre : 2,99 €	2 livres : 5,98 €	3 livres et plus : offert
	<b>Étranger : nous consulter</b>		Frais de port :
<b>Abonnement 1 an LaNutrition.fr (site Internet)</b>	1	29 € au lieu de 36 €	Total livres :
<b>Abonnement 2 ans LaNutrition.fr (site Internet)</b>	1	49 € au lieu de 72 €	
		<b>Montant total :</b>	

Mes coordonnées :  personnelles  professionnelles

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_ Fonction : \_\_\_\_\_ Société : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_ Code postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_ Tél. : \_\_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_\_

J'indique mon e-mail pour recevoir gratuitement la newsletter de LaNutrition.fr : \_\_\_\_\_

**Axis Média, 1 bis rue d'Entrevignes 30310 Vergèze**  
Tél. : +33 (0)4 66 53 44 66 - Fax : +33 (0)4 66 35 53 87  
e-mail : secretariat@axismedia.fr

## Oui, je commande et je règle :

- par chèque bancaire ou postal à l'ordre d'Axis Média  
 par carte bancaire n° (sauf American Express et Diner's Club)

N° de cryptogramme CB : \_\_\_\_\_ (3 derniers chiffres au dos de votre carte)

Expire le : \_\_\_\_\_

Date et signature obligatoires

# La vitamine D3 :

## des scientifiques appellent à élever à 10 000 UI sa limite supérieure de sécurité

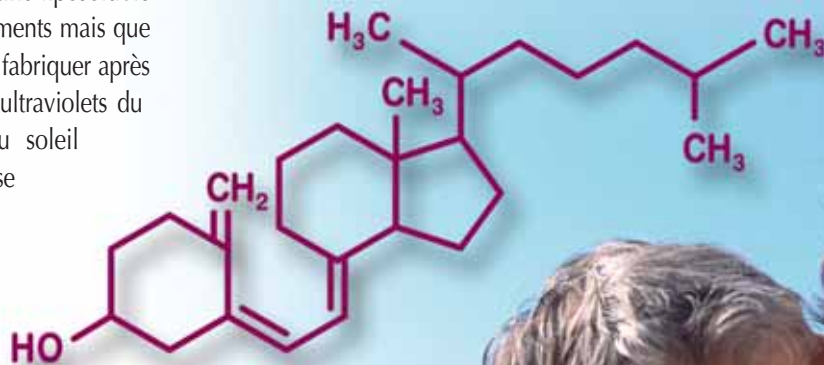
Depuis une dizaine d'années, de nombreuses études cliniques montrent que la consommation de doses appropriées de vitamine D pourrait avoir des effets bénéfiques encore beaucoup plus importants qu'on ne le pensait, bien au-delà de son implication dans la santé osseuse. Une accumulation de données provenant d'études épidémiologiques et d'essais cliniques suggère qu'une augmentation du statut en vitamine D diminuerait le risque de différents cancers. D'autres informations indiquent qu'elle aiderait à maintenir la force physique des personnes âgées et les protéger contre les chutes. Elle abaisserait également la prévalence des syndromes métaboliques.

La vitamine D est une vitamine liposoluble que l'on trouve dans les aliments mais que l'organisme peut également fabriquer après une exposition aux rayons ultraviolets du soleil. Le rayonnement du soleil déclenche en effet la synthèse de la vitamine D dans une région profonde de la peau, à partir du déhydrocholestérol, le précurseur immédiat du cholestérol.

La vitamine D existe sous une dizaine de variantes que l'on distingue par un indice numérique. Les vitamines D2 (ergocalciférol) et D3 (cholécalficérol) sont les plus actives dans l'organisme. Il existe aussi de nombreux dérivés ; trois d'entre eux, des stéroïdes, jouent un rôle particulièrement important : le 25(OH)D ou calcidiol, le 1,25(OH)<sub>2</sub>D ou calcitriol et le 24,25(OH)<sub>2</sub>D.

La vitamine D d'origine alimentaire est absorbée avec des graisses dans l'intestin grêle ; elle rejoint ensuite la circulation générale. La vitamine D formée par exposition de l'épiderme aux rayons du soleil passe directement dans le sang. Dans le foie, la vitamine D2 et la vitamine D3 sont converties en 25-hydroxy-vitamine D, la principale forme circulante de la vitamine D. La conversion dans sa forme active, la 1,25-dihydroxy-vitamine D, se produit dans les reins.

Dans les suppléments nutritionnels, on trouve la vitamine D sous les deux formes D2 et D3. La vitamine D2 semble n'avoir que 20 à 40 % de l'efficacité de la vitamine D3 à maintenir les concentrations sériques de 25-hydroxy-vitamine D parce qu'elle est plus rapidement dégradée dans l'organisme.



6

### Vitamine D3 et santé osseuse

L'un des effets bénéfiques de la vitamine D3 le mieux connu et établi depuis longtemps est sa capacité à améliorer la santé du système des muscles squelettiques et des os. Un de ses principaux rôles biologiques est de maintenir des niveaux sanguins normaux de calcium et de phosphore. En favorisant l'absorption du calcium, la vitamine D aide à former et entretenir des os solides. Elle travaille également de concert avec un certain nombre d'autres vitamines et minéraux ainsi qu'avec des hormones pour promouvoir la minéralisation osseuse.

Des déficiences en vitamine D3 sont

responsables d'ostéopénie, précipitent et exacerbent l'ostéoporose, provoquent une maladie douloureuse des os connue sous le terme d'ostéomalacie, augmentent la faiblesse des muscles, renforçant ainsi le risque de chutes et de fractures. Une insuffisance en vitamine D3 peut altérer le mécanisme de régulation de l'hormone parathyroïde et causer une hyperparathyroïdie secondaire, augmentant le risque d'ostéoporose et de fracture<sup>1</sup>. Dans un article de revue portant sur des femmes souffrant d'ostéoporose hospitalisées pour une fracture de la hanche, 50 % d'entre elles avaient des signes de déficience en vitamine D<sup>2</sup>.

## Une protection contre le cancer

C'est dans les années 1940 qu'un chercheur a noté pour la première fois une connexion entre la vitamine D3 et la prévention du cancer. Il s'était aperçu que des individus vivant sous des latitudes ensoleillées avaient un taux plus faible de mort par cancer. Il a suggéré que l'exposition au soleil pourrait fournir une relative immunité contre le cancer. Au cours de ces

60 dernières années, des chercheurs ont observé une association inversée entre l'exposition au soleil et la mortalité par cancer. Un grand nombre d'études a également suggéré que des déficiences en vitamine D3 étaient associées à un risque accru de développer différents cancers, y compris des cancers du sein, des ovaires, de la prostate ou du côlon<sup>3</sup>.

### Réduire le risque de cancer du côlon et de cancer du sein

La relation inversée entre de faibles niveaux sanguins de vitamine D et un plus faible risque de cancer est mieux documentée pour les cancers colorectaux. L'aspect protecteur de la vitamine D est apparu dans une étude portant sur 3 000 adultes (96 % d'hommes) qui ont subi une coloscopie entre 1994 et 1997 à la recherche de lésion ou de polypes dans le côlon. Une lésion néoplasique avancée a été trouvée chez 10 % d'entre eux. Le risque de lésion cancéreuse avancée était beaucoup plus faible parmi les sujets consommant le plus de vitamine D<sup>4</sup>. Des chercheurs ont divisé chirurgicalement des polypes adénomateux (potentiellement précancéreux) de 19 patients, en retirant environ 50 %. Ils ont marqué les restes de

polypes dans les intestins pour qu'ils puissent être identifiés ultérieurement et ont étudié la prolifération cellulaire dans les tissus des polypes avant et six mois après un traitement avec 400 UI de vitamine D3 et du carbonate de calcium (1 500 mg trois fois par jour) ou un placebo. La prolifération cellulaire et d'autres signes de modifications cancéreuses ont été nettement réduits chez les patients traités alors qu'aucun changement n'était observé chez les sujets sous placebo. Dans une autre étude, des chercheurs ont étudié 1 179 femmes ménopausées en bonne santé (toutes âgées de 55 ans ou plus, sans cancer connu depuis au moins dix ans avant d'entrer dans l'étude) qui ont pris des quantités importantes de vitamine D3 et de calcium. Elles ont été

réparties de façon aléatoire pour prendre quotidiennement 1 400 à 1 500 mg de calcium, 1 400 ou 1 500 mg de calcium et 1 000 UI de vitamine D3 ou un placebo. Pendant les quatre années que l'étude a duré, les femmes du groupe calcium/vitamine D3 ont vu leur risque de cancer réduit de 60 % par rapport aux femmes des autres groupes. Comme il existait un risque que certaines femmes aient pu avoir au début de l'étude un cancer non diagnostiqué, les chercheurs ont enlevé les résultats de la première année et ont ensuite analysé ceux des trois dernières de l'essai. Ces trois dernières années ont montré des résultats encore plus marqués avec une réduction de 77 % du risque de cancer dans le groupe prenant du calcium et de la vitamine D3<sup>5</sup>.

## Bulletin d'abonnement

- La lettre d'information *Nutranews* est éditée par la Fondation pour le libre choix (FLC).
- La FLC a pour objet d'informer et d'éduquer le public dans les domaines de la nutrition et de la santé préventive.
- *Nutranews* paraît 12 fois par an.



Communauté européenne et Suisse : 30 euros  
Autres pays et Outre-mer : 38 euros

Abonnement de soutien : montant supérieur, à votre convenance

Les chèques ne sont pas acceptés. Règlement par carte bancaire.

Coupon à retourner à

Nutranews - BP 30512 - 57 109 THIONVILLE CEDEX

Nom :

Prénom :

Adresse :

Pays :

Téléphone :

E-mail :

**NUTRA NEWS**  
Science, Nutrition, Prévention et Santé

Deux méta-analyses combinant les données de multiples rapports ont montré que la vitamine D pourrait aider à prévenir la moitié des cas de cancer du sein et deux tiers de ceux du côlon aux États-Unis. La première, concernant le cancer du sein, a indiqué que les individus avec les concentrations sanguines les plus élevées de 25-hydroxy-vitamine D, ou 25(OH)D, avaient le plus faible risque de cancer du sein. Les chercheurs ont divisé les comptes rendus des individus dans les deux études en cinq groupes égaux, de la plus faible concentration de 25(OH)D (moins de

13 nanogrammes par millilitre, 13 ng/ml) à la plus élevée (approximativement 52 ng/ml). Les données incluaient également le fait que le sujet ait ou non développé un cancer. Cedric Garland, coauteur de ces études, a déclaré : « Les données étaient très claires et montraient que les personnes du groupe ayant les plus faibles concentrations sanguines de vitamine D avaient les taux les plus élevés de cancer du sein et que ces taux chutaient lorsque les niveaux sanguins de 25(OH)D augmentaient. Les concentrations sériques associées à une réduction de 50 % du risque pourraient être maintenues par la prise quotidienne de 2 000 UI de vitamine D3 associée, lorsque le temps le permet, à 10 à 15 minutes d'exposition au soleil <sup>6</sup>. »

L'étude sur le cancer colorectal est une méta-analyse de cinq études qui exploraient l'association entre des concentrations sanguines de 25(OH)D et le risque de cancer du côlon. Toutes ces études ont collecté des échantillons sanguins sur des volontaires en

bonne santé pour mesurer la concentration en 25(OH)D. Les sujets ont ensuite été suivis pendant 25 ans pour voir s'ils développaient ou non un cancer colorectal. Comme dans l'étude précédente, les données concernant un total de 1 448 individus ont été triées en fonction des concentrations sériques de 25(OH)D et ensuite divisées en cinq groupes allant de la plus faible à la plus élevée. Edward D. Gorham, l'un des coauteurs de l'étude, a commenté les résultats : « Cette méta-analyse a montré qu'élever les concentrations sériques de 25(OH)D jusqu'à 34 ng/ml réduirait de moitié l'incidence du cancer colorectal. Nous prévoyons une réduction des deux tiers de l'incidence avec des concentrations sériques de 46 ng/ml qui correspondraient à la prise quotidienne de 2 000 UI de vitamine D3. La meilleure façon de les obtenir serait d'associer l'alimentation, des suppléments nutritionnels et 10 à 15 minutes d'exposition quotidienne au soleil <sup>7</sup>. »

Ces deux méta-analyses ont été réalisées par Cedric F. Garland, spécialiste de la prévention du cancer, et ses collègues du Moores Cancer Center de l'université de Californie à San Diego. Ils ont ensuite combiné des données tirées de différentes études réalisées dans 15 pays entre 1966 et 2004 sur les niveaux sériques de vitamine D pendant l'hiver. Le niveau d'ensoleillement et la couverture nuageuse ont été mesurés par satellite dans ces 15 pays. Puis ils ont appliqué ces données à 177 pays pour évaluer les concentrations sanguines moyennes de métabolite de vitamine D de leurs habitants. Ils estiment que 250 000 cas de cancer du côlon et 350 000 cas de cancer du sein pourraient être prévenus chaque année dans le monde en augmentant la consommation de vitamine D3, particulièrement dans les pays au nord de l'équateur <sup>8</sup>. Les deux études précédentes ont montré un effet protecteur commençant à des concentrations sériques allant de 24 à 32 ng/ml de 25(OH)D <sup>9</sup>.



## Une action protectrice de la prostate

De récents essais cliniques suggèrent que la vitamine D et ses analogues pourraient représenter des traitements importants du cancer de la prostate. Des données expérimentales indiquent que la forme active de la vitamine D favorise la différenciation cellulaire tout en inhibant la prolifération, l'envahissement et les métastases des cellules de cancer de la prostate. Des scientifiques ont regardé les liens existant entre l'exposition au soleil et le cancer de la prostate. Ils ont comparé 450 hommes avec un cancer avancé de la prostate avec 450 sujets sans cancer. Ils ont constaté que les sujets ayant le niveau le plus élevé d'exposition au soleil avaient un risque de cancer de la prostate 50 % moins important que ceux ayant un

faible niveau d'exposition. Ils pensent que l'exposition au soleil protège les hommes du cancer de la prostate en promouvant la synthèse de la vitamine D. Compte tenu des liens existant entre l'exposition au soleil et certains cancers de la peau, ils estiment qu'il serait cependant préférable d'augmenter l'apport en vitamine D par des suppléments nutritionnels et l'alimentation<sup>10</sup>. Une autre étude a montré que la vitamine D pourrait avoir un rôle thérapeutique dans le cas d'un cancer de la prostate. Seize hommes ayant été au préalable traités pour un cancer de la prostate ont été supplémentés avec 2 000 UI quotidiennes de vitamine D. Les investigateurs ont ensuite surveillé pendant deux ans leurs niveaux d'antigène spé-

cifique de la prostate (PSA, un marqueur de la récurrence ou de la progression du cancer de la prostate). Chez neuf patients, les niveaux de PSA ont diminué ou sont restés stables une fois la supplémentation en vitamine D commencée. Chez les patients dont les niveaux continuaient d'augmenter, la supplémentation a ralenti de façon significative de 75 % leur doublement. (Le taux auquel augmente ou double la PSA est corrélé avec le pronostic de la maladie : plus longue est la durée de doublement, meilleurs sont les résultats.) Ces résultats indiquent que la vitamine D pourrait aider à prévenir ou à ralentir la récurrence ou la progression de la maladie chez des patients ayant été traités pour un cancer de la prostate<sup>11</sup>.

## Des déficiences perturbent l'immunité

Des chercheurs ont associé différents aspects de la santé immunitaire à des déficiences en vitamine D3. Cette dernière régule les lymphocytes T qui sont importants pour le bon fonctionnement d'un système immunitaire solide. La vitamine D3 agit comme un modulateur du système immunitaire, prévenant l'expression excessive des cytokines inflammatoires et augmentant l'efficacité destructrice des macrophages. De plus, elle stimule fortement l'expression de puissants peptides antimicrobiens qui existent dans des cellules

du système immunitaire, comme les neutrophiles, les monocytes, les cellules naturelles tueuses et les cellules tapissant le système respiratoire. Ces peptides stimulés par la vitamine D3 jouent un rôle majeur dans la protection des poumons contre les infections. Par ailleurs, des déficiences en vitamine D3 influent sur le développement et la progression de différentes maladies auto-immunes. Un article scientifique récent présentait des preuves convaincantes que des infections saisonnières, comme la grippe, pourraient

en réalité résulter d'une diminution des concentrations en vitamine D pendant la période hivernale et non d'une augmentation de l'activité virale comme on le pense traditionnellement depuis fort longtemps<sup>12</sup>. Des récepteurs de vitamine D sont présents sur de nombreuses cellules du système immunitaire responsables de la destruction des virus et des bactéries. La vitamine D, qui est moins disponible en hiver à partir de l'environnement, semble indispensable à une activation correcte de ces cellules.

## Aidez NUTRA NEWS à remplir sa mission !

- Chaque mois, *Nutranews* fait le point sur les dernières recherches internationales concernant la supplémentation nutritionnelle et la santé préventive. Plusieurs milliers de praticiens de santé reçoivent déjà *Nutranews* chaque mois.
- Aidez-nous à diffuser ces informations indispensables. Si votre thérapeute ou votre pharmacien sont susceptibles d'être intéressés par *Nutranews*, communiquez-nous leurs coordonnées et nous leur enverrons *Nutranews* de votre part, gratuitement, pendant 6 mois.



### Vos coordonnées

Nom : \_\_\_\_\_  
 Prénom : \_\_\_\_\_  
 Adresse : \_\_\_\_\_  
 Téléphone : \_\_\_\_\_  
 E-mail : \_\_\_\_\_

**NUTRA NEWS**  
 Science, Nutrition, Prévention et Santé

### Les coordonnées du ou des intéressés

Nom : \_\_\_\_\_  
 Prénom : \_\_\_\_\_  
 Adresse : \_\_\_\_\_  
 Téléphone : \_\_\_\_\_  
 E-mail : \_\_\_\_\_

**NUTRA NEWS**  
 Science, Nutrition, Prévention et Santé

## Bénéfique en cas d'insuffisance cardiaque

L'insuffisance cardiaque, ou incapacité du cœur à pomper suffisamment de sang pour répondre aux besoins de l'organisme, est une cause majeure de décès dans les pays industrialisés. Les scientifiques pensent que des niveaux élevés de cytokines pro-inflammatoires circulantes pourraient contribuer à l'insuffisance cardiaque et que la vitamine D pourrait apporter une

protection bénéfique en étouffant ces médiateurs inflammatoires.

Dans un essai en double aveugle, 123 patients avec une insuffisance cardiaque congestive ont reçu quotidiennement de façon aléatoire 2 000 UI de vitamine D et 500 mg de calcium ou un placebo et 500 mg de calcium pendant 9 mois. Les patients supplémentés ont vu

augmenter de façon importante leurs niveaux de cytokine anti-inflammatoire interleukine 10 et diminuer ceux de la cytokine pro-inflammatoire facteur nécrosant des tumeurs. Les scientifiques pensent qu'en diminuant l'environnement inflammatoire des patients ayant une insuffisance cardiaque congestive, la vitamine D constitue un traitement prometteur <sup>13</sup>.

## Aiderait à prévenir le diabète

La vitamine D diminuerait la prédisposition au diabète de type II en ralentissant la perte de sensibilité à l'insuline chez les sujets présentant des signes annonciateurs de cette maladie. Des chercheurs ont étudié 314 adultes sans diabète auxquels ils ont donné quotidiennement pendant trois ans 700 UI de vitamine D et 500 mg de calcium. Parmi ceux qui avaient des niveaux légèrement élevés de glycémie à jeun au début de l'étude, la supplémentation a ralenti son élévation et freiné l'augmentation de l'insulinorésistance par rapport aux sujets témoins. Les chercheurs en ont tiré la conclusion que supplémenter des personnes âgées ayant des niveaux de glycémie perturbés pourrait aider à éviter le syndrome métabolique et le diabète <sup>14</sup>.

## Prévenir les chutes chez les personnes âgées

Chez les personnes âgées, les chutes sont fréquentes et associées à une morbidité et une mortalité significatives. Des travaux suggèrent que la vitamine D pourrait aider à les prévenir. Des études croisées ont en effet montré que des personnes âgées avec des niveaux sériques plus élevés de vitamine D tombaient moins souvent. Une méta-analyse

a observé qu'une supplémentation en vitamine D aidait à réduire le risque de chutes de 22 % <sup>15</sup>. Une étude randomisée contrôlée a montré qu'une supplémentation quotidienne avec 1 200 mg de calcium et 800 UI de vitamine D3 pendant trois mois réduisait de 49 % le risque de chute de personnes âgées en établissement de long séjour <sup>16</sup>.

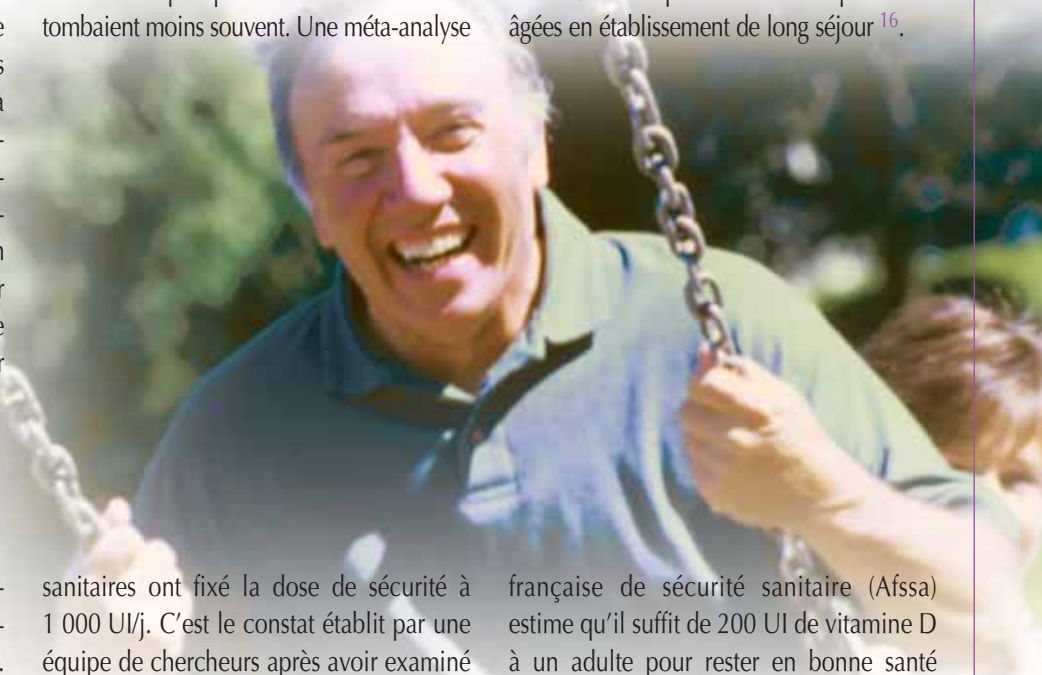
## Sûreté de la vitamine D

La vitamine D est généralement bien tolérée chez les adultes, à des doses quotidiennes pouvant aller jusqu'à 2 000 UI. Plusieurs recherches indiquent qu'elle pourrait même être utilisée sans risque et sans effet secondaire jusqu'à 10 000 UI quotidiennes <sup>17</sup>, alors que les autorités

sanitaires ont fixé la dose de sécurité à 1 000 UI/j. C'est le constat établi par une équipe de chercheurs après avoir examiné 21 études et essais cliniques bien conçus réalisés sur l'homme avec des doses bien supérieures à celles recommandées par les autorités sanitaires. En France, l'Agence

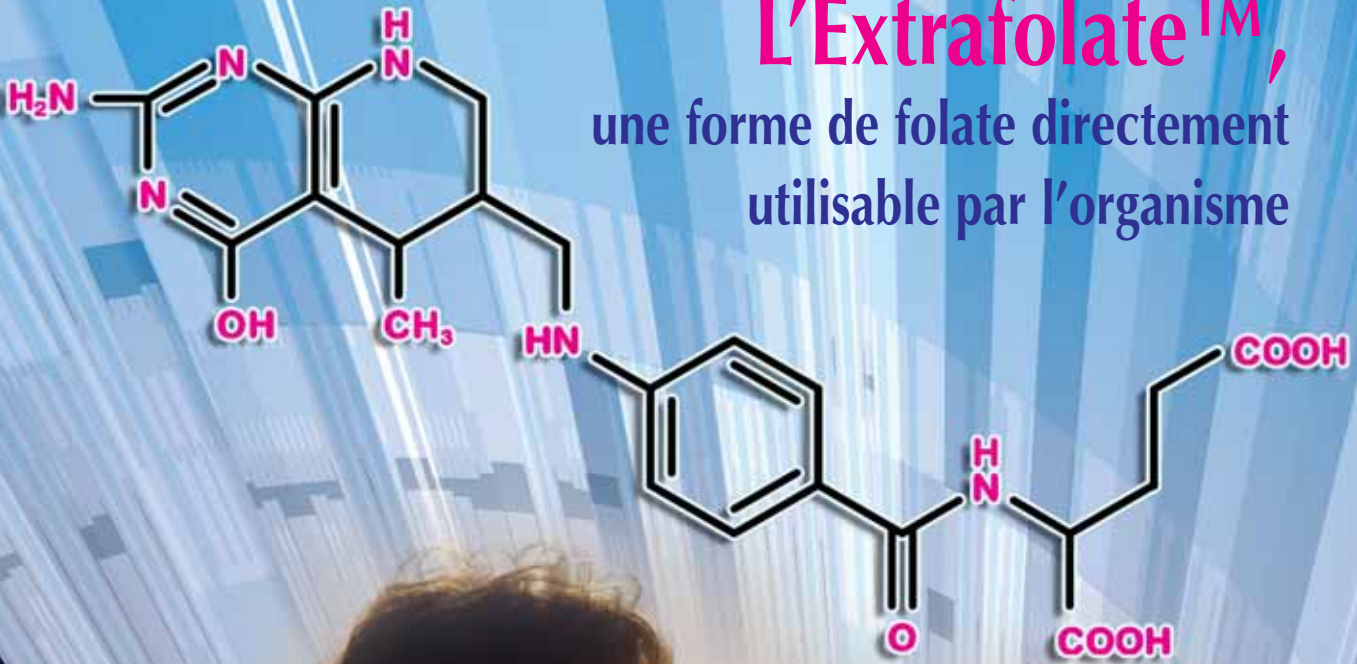
française de sécurité sanitaire (Afssa) estime qu'il suffit de 200 UI de vitamine D à un adulte pour rester en bonne santé (400 à 600 UI pour les personnes âgées) alors que les scientifiques sont convaincus que les besoins sont proches de 1 000 UI par jour. ■

1. Pérez-Lopez F.R., Vitamin D and its implications for musculoskeletal health in women: an update, *Maturitas*, 2007 June 28, e-pub ahead of print.
2. Le Boif M.S. et al., Occult vitamin D deficiency in postmenopausal US women with acute hip fracture, *J. Am. Med. Assoc.*, 1999, 251: 1505-11.
3. Grant W.B., An estimate of premature cancer mortality in the US due to inadequate dose of solar ultraviolet-B radiation, *Cancer*, 2002 Mar 15, 94(6):1867-75.
4. Lieberman D.A. et al., Risk factors for advanced colonic neoplasia and hyperplastic polyps in asymptomatic individuals, *J. Am. Med. Assoc.*, 2003, 290: 2959-67.
5. Lappe J. et al., Vitamin D and calcium supplementation reduces cancer risk: results of a randomized trial, *Am. J. Clin. Nutr.*, 2007 June 8, 85(6): 1586-1591.
6. Cedric F. Garland et al., Vitamin D and prevention of breast cancer: Pooled analysis, *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, March 2007, vol. 103, issues 3-5: 708-711.
7. Gorham E.D. et al., Optimal vitamin D status for colorectal cancer prevention: a quantitative meta analysis, *Am. J. Prev. Med.*, 2007 Mar, 32(3): 210-6.
8. Holt P.R. et al., Calcium plus vitamin D alters preneoplastic features of colorectal adenomas and rectal mucosa, 2006 Jan 15, 106(2): 287-96.
9. Garland C.F. et al., *Nutrition Reviews*, August 2007.
10. John E.M. et al., Sun exposure, vitamin D receptor gene polymorphisms and risk of advanced prostate cancer, *Cancer Res.*, 2005 June 15, 65(12): 5470-9.
11. Woo T.C. et al., Pilot study: potential role of vitamin D (cholecalciferol) in patients with PS relapse after definitive therapy, *Nutr. Cancer.*, 2005, 51(1):32-6.
12. Cannell J.J. et al., Epidemic influenza and vitamin D, *Epidemiol. Infect.*, 2006 Dec, 134(6): 1129-40.
13. Schleithoff S.S. et al., Vitamin D supplementation improves cytokine profiles in patients with congestive heart failure : a double-blind, randomized, placebo-controlled trial, *Am. J. Clin. Nutr.*, 2006 April, 83(4): 754-9.
14. Pittas A.G. et al., The effect of calcium and vitamin D supplementation on blood glucose and markers of inflammation in non-diabetic adults, *Diabetes Care*, 2007 Feb 2.
15. Bischoff H.A. et al., Effects of vitamin D on falls: a meta-analysis, *JAMA*, 2004 Apr 28, 291(16): 1999-2006.
16. Bischoff H.A. et al., Effects of vitamin D and calcium supplementation on falls: a randomized controlled trial, *J. Bone Min. Res.*, 2003 Feb, 18(2): 343-51.
17. Hathcock J.N. et al., Risk assessment for Vitamin D, *Am. J. Clin. Nutr.*, 2007 Jan, 85(1): 6-18.



# L'Extrafolate™,

une forme de folate directement utilisable par l'organisme



L'Extrafolate™, ou 5-méthyle tétrahydrofolate (5-MTHF), est la forme d'acide folique, ou vitamine B9 (connues sous le terme générique de folates), avec l'activité biologique la plus importante. Le 5-MTHF agit, de concert avec la vitamine B12, comme donneur de groupes méthyle impliqués dans la conversion de l'homocystéine en méthionine. L'apport de groupes méthyle est indispensable à de nombreux processus physiologiques incluant la synthèse de la sérotonine, de la mélatonine et de l'ADN. Au moment où la question de l'existence de possibles effets indésirables d'une supplémentation en acide folique commence à se poser, l'Extrafolate™ apporte une solution plus fiable.

L'acide folique, ou vitamine B9, existe dans la nature sous différentes formes qui constituent le groupe des folates. L'homme est incapable de les synthétiser, il doit les trouver dans son alimentation et avec des suppléments nutritionnels. Une partie des folates absorbés est méthylée à l'intérieur de la cellule intestinale et réduite en méthyle tétrahydrofolates (MTHF). L'acide folique rejoint le foie par la veine porte où il est transformé en MTHF, remis ensuite dans la circulation et diffusé dans tous les tissus. Les folates circulants sont essentiellement constitués de MTHF.

Sur le plan thérapeutique, le 5-MTHF contribue à réduire les niveaux d'homocystéine, à prévenir les malformations du tube neural et à améliorer la fonction vasculaire endothéliale.

Des recherches sur la supplémentation en folates suggèrent qu'ils peuvent jouer un rôle clé dans la prévention de dysplasies cervicales et protéger contre les néoplasies dans la colite ulcéreuse. Ils se sont également montrés prometteurs dans le cadre d'un protocole nutritionnel de traitement du vitiligo et pourraient diminuer l'inflammation de la gencive. Certains problèmes neurologiques, cognitifs ou psychiatriques – comme la dépression, des neuropathies périphériques, des myélopathies, le syndrome des jambes sans repos, des dépenses, des pertes de mémoire, des psychoses organiques – ou des syndromes comme la schizophrénie pourraient être des conséquences d'une déficience en folates. Une supplémentation en 5-MTHF pourrait être un moyen efficace de la pallier.

Après l'ingestion, le processus de conversion de l'acide folique en formes de coenzymes métaboliquement actives est relativement complexe et passe par une réduction en deux étapes. Il demande différentes enzymes, un bon fonctionnement hépatique et intestinal, et des apports adaptés en riboflavine, niacine, pyridoxine, vitamine C et sérine. Après leur constitution dans le foie, les formes métaboliquement actives de la vitamine sont sécrétées dans l'intestin grêle avec la bile où elles sont

réabsorbées et distribuées dans les tissus à travers l'organisme.

Chez des individus en bonne santé, une supplémentation par voie orale en acide folique augmente le 5-MTHF de leur organisme. Cependant, des enzymes défectueuses, une malabsorption, une maladie hépatique ou du système digestif peuvent avoir pour résultat une capacité perturbée à activer l'acide folique.

Pour être utilisé convenablement, l'acide folique doit être bien absorbé par le système

digestif, distribué de façon appropriée dans les tissus puis activé par l'enzyme dihydrofolate réductase (DHFR). Des expériences avec des composés marqués montrent que le transport de l'acide folique dans l'intestin se fait de façon extrêmement variable d'un individu à l'autre.

D'autre part, chez l'homme, l'activité de la DHFR est particulièrement faible. Elle convertit très lentement l'acide folique en tétrahydrofolate qui reçoit ensuite un groupe méthylène et devient méthylène tétrahydrofolate. Pendant la durée de ce processus, une partie de la vitamine B9 peut être utilisée à mauvais escient. Par ailleurs, si à faible dose (inférieure à environ 260 mcg) l'acide folique est converti pour la plupart en traversant la veine porte, ce n'est pas toujours le cas de doses plus élevées, y compris pour celles recommandées par les autorités sanitaires (400 mcg). Il est donc logique de penser qu'une supplémentation régulière, même avec des doses relativement faibles (260 à 300 mcg), puisse conduire à faire apparaître dans la circulation sanguine de l'acide folique non métabolisé<sup>1</sup>. L'effet biologique à long terme de cette exposition n'a pas encore été totalement évalué.

Ensuite, c'est au tour de l'enzyme méthylène tétrahydrofolate réductase (MTHFR) d'entrer en action pour donner naissance au méthyle tétrahydrofolate donneur de méthyle pour la régénération de la méthionine.

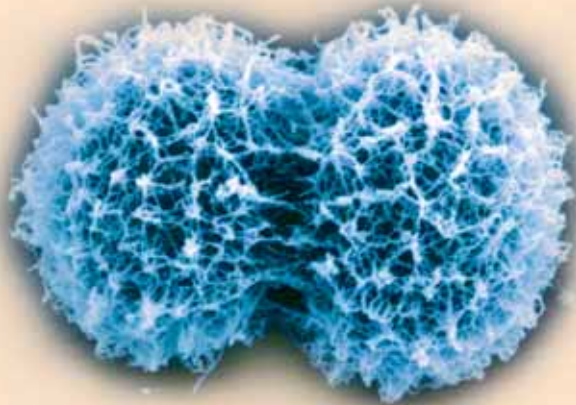
Mais près de 40 % de la population ne recevraient pas les effets bénéfiques qu'ils pourraient espérer d'une supplémentation en acide folique à cause d'une variation génétique appelée polymorphisme d'un seul nucléotide (SPN). Si un SPN particulier est présent dans l'ADN, l'activité de l'enzyme méthylène tétrahydrofolate réductase (MTHFR) peut être perturbée et, dans ce cas, la conversion de l'acide folique en 5-MTHF est lourdement compromise et la conversion de l'homocystéine en méthionine ne pourra pas se faire convenablement<sup>2,3</sup>.

Ces différentes étapes de la transformation de l'acide folique en 5-MTHF et les écueils qu'elle peut rencontrer soulignent bien qu'une supplémentation en 5-MTHF, directement biologiquement opérationnel, semble préférable.

### Les dangers potentiels de l'acide folique non métabolisé

En 2005, le Scientific Advisory Committee of Nutrition britannique a publié un projet de rapport sur les folates et la prévention des maladies, soulevant notamment la question des effets biologiques à long terme de la présence d'acide folique non métabolisé dans la circulation sanguine. Des chercheurs de l'Institute of Food

montré une augmentation du risque de cancer avec une supplémentation en acide folique. L'exposition à de l'acide folique non métabolisé pourrait accroître la capacité des cellules à se diviser, prédisposant ainsi à un effet accélérateur nuisible dans le contexte du cancer ;



Research ont essayé d'y répondre et ont souligné que, sur plusieurs points, des effets potentiellement néfastes n'avaient pas été réellement évalués. C'est notamment le cas sur :

- l'efficacité de la synthèse des neurotransmetteurs et de la méthylation de l'ADN. Un excès d'acide folique pourrait précipiter ou exacerber l'hypométhylation avec pour possibles conséquences un impact nuisible sur l'expression des gènes, la synthèse des neurotransmetteurs et la capacité cognitive ;
- le cancer. Deux études ont récemment

- la possibilité que de l'acide folique non métabolisé passe dans le fœtus en développement de femmes enceintes supplémentées et ses conséquences possibles.

Malgré les preuves indiquant qu'une supplémentation systématique en acide folique réduirait efficacement le risque de défauts de fermeture du tube neural, les chercheurs britanniques ont conclu qu'en l'absence d'éléments suffisants pour faire une véritable évaluation risques/bénéfices, une telle politique ne pouvait être recommandée.

## Le 5-MTHF réduit les niveaux élevés de l'homocystéine

Des niveaux plasmatiques élevés d'homocystéine sont un facteur de risque indépendant des maladies cardio-vasculaires. Une hyperhomocystéinémie a été corrélée à une augmentation du risque de défauts de fermeture du tube neural et à d'autres malformations congénitales aussi bien qu'à la schizophrénie, à la maladie d'Alzheimer, au déclin cognitif, à l'ostéoporose, à la polyarthrite rhumatoïde, à l'insuffisance rénale ou au cancer. Agissant comme donneur de groupes méthyle à la vitamine B12, le 5-MTHF est indispensable au métabolisme optimal de l'homocystéine. La méthylcobalamine, la forme méthylée de la

vitamine B12, transfère ensuite ce groupe méthyle avec pour résultat le recyclage de l'homocystéine en méthionine et la réduction des niveaux élevés de l'homocystéine plasmatique.

Chez des sujets en bonne santé, même de faibles doses d'acide folique peuvent diminuer les niveaux d'homocystéine. Chez 144 femmes en bonne santé, une dose quotidienne de 400 mcg d'acide folique ou de 416 mcg de 5-MTHF prise pendant 24 semaines a réduit l'homocystéine de façon significative<sup>4</sup>.

Chez des sujets souffrant de maladie cardio-vasculaire, 800 mcg quotidiens d'acide

folique ont entraîné une diminution d'environ 23 % des niveaux d'homocystéine alors que 2,5 mg quotidiens les faisaient baisser d'environ 27 %<sup>5</sup>. Des données suggèrent que les individus ayant initialement les niveaux les plus élevés d'homocystéine sont ceux qui ont le plus de chance d'obtenir qu'ils diminuent de façon plus importante après une supplémentation en acide folique.

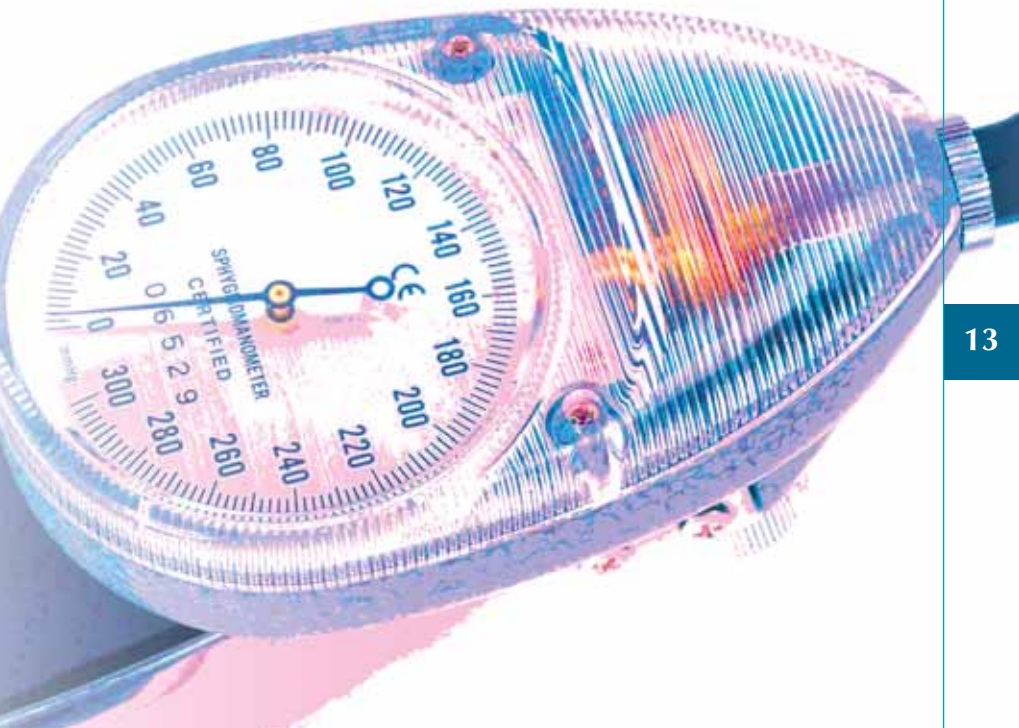
Des études comparant la supplémentation par voie orale en acide folique et en 5-MTHF montrent qu'ils ont tous deux une capacité similaire à faire baisser les niveaux d'homocystéine<sup>6</sup>.

### Améliore la santé cardio-vasculaire

En plus de réduire les niveaux sanguins d'homocystéine, le 5-MTHF exerce d'autres effets bénéfiques pour la santé cardio-vasculaire. Il améliore le flux sanguin en augmentant la production d'oxyde nitrique (NO) dans les cellules endothéliales vasculaires.

Une production endothéliale perturbée d'oxyde nitrique apparaît au début du développement de maladies cardio-vasculaires, en particulier de l'athérosclérose. En fait, la plupart des facteurs de risque de l'athérosclérose sont associés à une faible vasodilatation due à une production insuffisante d'oxyde nitrique. Une exposition chronique de l'endothélium vasculaire à l'homocystéine empêche la production de quantités adaptées d'oxyde nitrique. Cela entraîne l'apparition de lésions de la paroi endothéliale et le départ du développement de l'athérosclérose, incluant l'augmentation de l'adhérence des monocytes et des plaquettes, l'accélération de la prolifération des muscles lisses et la formation de thrombi (masses sanguines coagulées).

Le 5-MTHF semble améliorer la synthèse du NO en réduisant les niveaux d'homocystéine, en stimulant la disponibilité de cofacteurs du NO endothélial comme la tétrahydrobioptérine, en diminuant la production d'anions superoxydes, en remplaçant le cofacteur de l'enzyme oxyde nitrique synthétase par la tétrahydrobioptérine, avec pour résultat une nette amélioration de la



circulation sanguine périphérique.

Dans une étude croisée, randomisée de six semaines portant sur 52 sujets atteints d'une maladie des artères coronaires, 5 mg quotidiens d'acide folique ont amélioré de façon significative la fonction endothéliale<sup>7</sup>. Dans la même étude, 10 patients ont reçu du 5-MTHF par voie intra-artérielle qui a provoqué les mêmes résultats<sup>8</sup>.

Les diabétiques ont un risque cardio-vasculaire plus élevé que les non-diabétiques. Dans une étude randomisée, en double aveugle contrôlée contre placebo, 124 enfants avec un diabète de type I ont été répartis en quatre groupes qui ont reçu quotidiennement 5 mg d'acide folique ou un placebo, 100 mg de vitamine B6 ou un placebo, les

deux vitamines et, le dernier, deux placebos. Les chercheurs ont ensuite examiné les sujets pour déterminer si les vitamines avaient une incidence sur la vasodilatation induite par le flux sanguin, un marqueur de la santé des vaisseaux servant de mesure de la fonction endothéliale. Les résultats ont indiqué que la vasodilatation induite par le flux sanguin était normalisée dans les groupes ayant consommé de l'acide folique et de la vitamine B6, ensemble ou séparément. Au bout de 8 semaines, elle a été améliorée de 2,6 % à 9,7 % avec le folate, de 3,5 à 8,3 % avec la vitamine B6 et de 2,8 à 10,5 % avec les deux vitamines associées. Aucune modification n'a été observée dans le groupe placebo<sup>9</sup>.



Un certain nombre d'études ont indiqué que des hommes âgés avec les niveaux d'homocystéine les plus élevés et les niveaux les plus faibles de vitamines B6, B12 et de folates expérimentaient un taux accru de déclin cognitif. Des chercheurs ont évalué les effets indépendants de l'homocystéine, des folates, de la vitamine B12 et de la vitamine B6 plasmatiques de base et de la consommation de vitamines B sur les mesures cognitives de 321 hommes âgés. Au cours d'un

suivi d'une durée moyenne de trois ans, les déclin de la fonction cognitive ont été associés de façon significative à une augmentation des niveaux de l'homocystéine plasmatique et à de faibles niveaux de folates, de vitamines B6 et B12. Une faible consommation de chacune des vitamines a également été associée à un déclin cognitif. Les niveaux plasmatiques et la consommation de folates sont restés protecteurs de façon indépendante de deux aspects du déclin

## Folates et santé cognitive

cognitif (incluant l'aisance verbale) après ajustement avec les autres vitamines et l'homocystéine plasmatique <sup>10</sup>.

Une autre étude randomisée, en double aveugle, contrôlée contre placebo a porté sur 818 sujets âgés de 50 à 70 ans déficients en folates. Ils ont pris quotidiennement pendant trois ans 800 mcg d'acide folique. La supplémentation a amélioré de façon significative leur mémoire et leur rapidité de traitement de l'information par rapport aux sujets du groupe placebo. De plus, leurs concentrations sériques en folates ont été augmentées de 576 % et leurs concentrations plasmatiques d'homocystéine totale ont été diminuées de 26 % <sup>11</sup>. Une étude a montré une association entre de faibles niveaux sériques de folates et une atrophie du cortex cérébral dans la maladie d'Alzheimer au sein d'une communauté conventuelle de nonnes catholiques âgées. Une supplémentation en folates pourrait bien avoir un effet préventif de la maladie d'Alzheimer <sup>12</sup>.



# ADNO

## Prochaine réunion de l'ADNO

**dimanche 2 décembre 2007, de 8 h 30 à 18 h 30.**

**MEDITEL, 28 boulevard Pasteur, 75015 Paris**

**tél. : +33 (0)1 45 67 08 77, fax : +33 (0)1 40 65 07 24**

## Actualités en nutrition orthomoléculaire

**Antioxydants et génétique**

**Antioxydants et performances sportives**

**Antioxydants, optimisation de la longévité et syndrome métabolique.**

### Intervenants :

- **Jean-Louis Beaudeau**, biologiste praticien hospitalier, professeur des universités ;
- **Donat De Groote**, PhD, CSO ;
- **Thierry Glaizot**, MD, DIU, micronutrition ;
- **Didier Hauret**, viticulteur ;
- **Angélique Houibert**, diététicienne, micronutrition, écrivain ;
- **Jeannie Longo**, championne du monde et championne olympique de cyclisme, écrivain ;
- **Guy André Pelouze**, AIH de Montpellier, chirurgien des hôpitaux ;
- **André Renard**, PhD, CEO ;
- **Dominique Rueff**, MD, diplômé universitaire de cancérologie, écrivain.

Merci d'envoyer vos demandes d'inscriptions à :

**Association pour le développement de la nutrition orthomoléculaire,  
association loi 1901, BP 143, 06223 Vallauris cedex.**

Pour tous renseignements, vous pouvez appeler le **+33 (0)2 43 39 38 86.**

Les frais de participation sont de 115 €. Des réductions ou facilités de paiement peuvent être consenties pour les étudiants ou les couples. La cotisation annuelle à l'association de 35 € est exigible pour chaque inscription annuelle. Inscription avant le 15 octobre : 100 €.

**Réduire le risque** de défaut de fermeture du tube neural

Il est maintenant totalement accepté qu'un apport adapté en folates alimentaires est un important facteur pour diminuer le risque des femmes de mettre au monde un enfant avec un défaut de fermeture du tube neural. Une supplémentation en acide folique autour du moment de la conception réduit de façon significative l'occurrence de défauts de fermeture du tube neural. Une supplémentation en acide folique pendant la grossesse augmente le poids de naissance de l'enfant, améliore les scores d'Apgar (évaluation de l'état de santé du nouveau-né) tout en diminuant l'incidence

de retard de croissance du fœtus et les infections maternelles. Dans un groupe de femmes en âge de procréer, une supplémentation avec 416 mcg de 5-MTHF, quotidiennement, pendant 24 semaines, a élevé davantage que ne l'a fait une supplémentation en acide folique les niveaux de folates dans les globules rouges. Huit semaines de supplémentation ont été nécessaires pour atteindre des niveaux dans les globules rouges compatibles avec une réduction significative du risque d'avoir un enfant ayant un défaut de fermeture du tube neural <sup>13</sup>.

### Il ne masque pas les déficiences en vitamine B12

La supplémentation avec de fortes doses d'acide folique pourrait masquer une déficience en vitamine B12 avec pour résultat des lésions neurologiques conséquentes d'une anémie pernicieuse non diagnostiquée. Une supplémentation avec du 5-MTHF semble éviter ce problème potentiel. Il ne peut en effet être converti en 5,10-méthyltétrahydrofolate (impliqué dans la synthèse de l'ADN) qu'après avoir participé avec la vitamine B12 au recyclage de l'homocystéine et ne masquera donc pas une déficience en vitamine B12. Le 5-MTHF ne peut pas intervenir dans la synthèse de l'ADN sans l'aide de la vitamine B12 <sup>14</sup>.

## Épimédium et santé des os

L'épimédium (en anglais « *horny goat weed* ») est le plus souvent associé à la santé sexuelle ; de nombreuses variétés d'épimédium sont réputées être aphrodisiaques. Il semble également bénéfique pour la santé des os.

Des chercheurs de l'université chinoise de Hong Kong et de l'université de médecine chinoise de Shanghai ont recruté 85 femmes ménopausées en bonne santé et leur ont donné de façon aléatoire des flavonoïdes phytoestrogènes dérivés de l'épimédium (60 mg d'icariine, 15 mg de daïdzéine et 3 mg de génistéine) ou un placebo. Toutes les femmes ont en plus reçu un supplément quotidien de 300 mg de calcium.



Après deux ans de supplémentation, les chercheurs ont constaté que la densité osseuse du col du fémur et des lombaires avait augmenté de 1,6 et 1,3 % respectivement dans le groupe supplémenté avec les flavonoïdes dérivés de l'épimédium contre une diminution de 1,8 et 2,4 % dans le groupe placebo. La différence des lombaires entre les deux groupes était significative à 12 et 24 mois, tandis que celle du col du fémur était marginale à 12 mois et significative à 24 mois. Alors que les marqueurs biochimiques osseux n'ont pas changé dans le groupe sous placebo, les niveaux de déoxyypyridoline (un marqueur de la résorption osseuse) ont diminué de 39 % en deux ans chez les femmes supplémentées.

(*Journal of Bone and Mineral Research*, July 2007, vol. 22, 1072-1079, doi: 10.1359/jbmr.070405)

1. Wright A.J.A. et al., Folic acid metabolism in human subjects revisited: potential implications for proposed mandatory folic acid fortification in the UK, *British Journal of Nutrition*, published online by Cambridge University Press, 09 Jul 2007, doi:10.1017/S000711450777140.
2. Kluijtmans L.A. et al., Molecular genetic analysis in mild hyperhomocysteinemia: a common mutation in the methylenetetrahydrofolate reductase gene is a genetic risk factor for cardiovascular disease, *Am. J. Hum. Genet.*, 1996, 58:35-41.
3. Whitehead A.S. et al., A genetic defect in 5,10 methylenetetrahydrofolate reductase in neural tube defects, *QJM*, 1995, 88:763-766.
4. Lamers Y. et al., Supplementation with [6S]-5-methyltetrahydrofolate or folic acid equally reduces plasma total homocysteine concentration in healthy women, *Am. J. Clin. Nutr.*, 2004, 79:473-478.
5. Wald D.S. et al., Randomized trial of folic acid supplementation and serum homocysteine levels, *Arch. Intern. Med.*, 2001, 161:695-700.
6. Venn B.J. et al., Comparison of the effect of low-dose supplementation with L-5-methyltetrahydrofolate or folic acid on plasma homocysteine: a randomized placebo-controlled study, *Am. J. Clin. Nutr.*, 2003, 77:658-662.
7. Doshi S.N. et al., Folate improves endothelial function in coronary artery disease: an effect mediated by reduction of intracellular superoxide, *Arterioscl. Throm. Vase Biol.*, 2001, 21:1196-1202.
8. Verhaar M.C. et al., 5-methyltetrahydrofolate, the active form of folic acid restores endothelial function in familial hypercholesterolemia, *Circulation*, 1998, 97:237-241.
9. MacKenzie K.E. et al., Folate and vitamin B6 rapidly normalize endothelial dysfunction in children with type 1 diabetes mellitus, *Pediatrics*, 2006 Jul, 118(1):242-53.
10. Tucker K.L. et al., High homocysteine and low B vitamins predict cognitive decline in aging men: the veterans affairs normative aging study, *Am. J. Clin. Nutr.*, 2005 Sept, 82(3):627-35.
11. Durga J. et al., Folic acid improves cognitive performance in older adults, *Lancet*, 2007, 369:208-216.
12. Snwodon D.A. et al., serum folate and the severity of atrophy of neocortex in Alzheimer disease: findings from the nun study, *Am. J. Clin. Nutr.*, 2000, 71:993-8.
13. Lamers Y. et al., Red blood cell folate concentrations increase more after supplementation with [6S]-5-methyltetrahydrofolate than with acid folic in women of childbearing age, *Am. J. Clin. Nutr.*, 2006, 84:156-161.
14. Houghton L.A. et al., [6S]-5-methylhydrofolate is at least as effective as folic acid in preventing decline in blood folate concentrations during lactation, *Am. J. Clin. Nutr.*, 2006, 83:842-850.

## Acides gras oméga-3 et santé cardio-vasculaire

Une étude randomisée, en double aveugle, contrôlée contre placebo a enrôlé 34 hommes âgés de 39 à 66 ans avec des niveaux élevés de triglycérides. Pendant les 8 premiers jours, ils n'ont reçu aucune supplémentation, puis, pendant 90 jours, ils ont



reçu quotidiennement 3 g de DHA (l'acide docosahexaénoïque, un acide gras oméga-3) ou un placebo (de l'huile d'olive). La supplémentation a diminué de 24 % les niveaux à jeun de triglycérides. Le nombre postprandial de petites particules LDL denses a également diminué de façon significative (21 %). Le placebo n'a modifié aucun de ces éléments. Les chercheurs en ont conclu que le DHA pouvait améliorer la santé cardio-vasculaire. (*American Journal of Clinical Nutrition*, August 2007, 86(2): 324-333.)

## Pycnogénol et ménopause

Une étude a impliqué 155 femmes péri-ménopausées qui ont reçu de façon aléatoire quotidiennement 200 mg de pycnogénol ou un placebo. À l'aide d'un questionnaire portant sur les symptômes somatiques, l'humeur dépressive, les symptômes vasomoteurs, la mémoire et la concentration, l'anxiété, le comportement sexuel, les problèmes de sommeil et les symptômes menstruels, elles ont listé leurs symptômes. Elles ont également été reçues en consultation dans une clinique un mois, trois mois et six mois après le début de l'étude ; leur indice de masse corporelle, leur pression sanguine, leur profil lipidique et leur statut antioxydant ont été évalués.

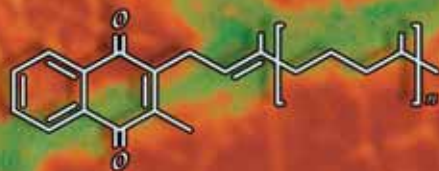
Chez les femmes supplémentées en pycnogénol, au bout de six mois, les niveaux de cholestérol avaient baissé de 10 % par rapport à ceux des femmes sous placebo. Leur statut antioxydant s'était également élevé. Dans le groupe placebo, le questionnaire n'a pas permis de constater une amélioration des différents paramètres alors que cela a été le cas dans le groupe supplémenté. (*Acta Obstetrica et Gynecologica* 2007, 86: 978-985.)



## Vitamine K et diabète

La vitamine K joue un rôle important dans la santé de l'os en influençant la modification secondaire de l'ostéocalcine, une protéine indispensable à la liaison du calcium à la matrice osseuse. Dans une étude animale, des chercheurs ont identifié des gènes – opérant essentiellement dans des cellules osseuses – qui sont liés au mécanisme du glucose. Lorsque, chez des souris, on a mis

ces gènes « hors service » de telle sorte qu'ils ne puissent plus fonctionner, les animaux, manquant d'un gène fonctionnel de l'ostéocalcine, ont gagné de la graisse, montrant ainsi que l'ostéocalcine aide à réguler les cellules qui produisent l'insuline dans le pancréas et le libèrent dans la circulation sanguine. Ces souris déficientes en ostéocalcine sont également devenues intolérantes au glucose. Jouant un rôle dans l'activation de l'ostéocalcine, la vitamine K pourrait donc avoir un effet bénéfique dans la réduction de l'obésité et du diabète. (*Cells*, published on-line, doi : 10.1016/J.cell. 2007.05.047)



## Astaxanthine et santé du cœur

L'astaxanthine, un caroténoïde souvent associé à la santé de l'œil, est un puissant antioxydant. Des tests suggèrent qu'elle pourrait avoir une capacité 500 fois plus importante que la vitamine E pour combattre les radicaux libres.

L'astaxanthine est produite par l'algue *Haematococcus pluvialis* pour se protéger des effets des radiations ultraviolettes lorsque l'apport en eau de son habitat se tarit.

Dans une étude, 40 jeunes hommes en



bonne santé (âge moyen : 24,4 ans, index de masse corporelle : 23,8) ont reçu quotidiennement un supplément d'astaxanthine (8 mg par jour) ou un placebo pendant trois mois. À la fin de l'étude, les niveaux sanguins d'astaxanthine avaient augmenté tandis que les concentrations en acides gras 12 et 15 hydroxy (formés par l'oxydation des acides polyinsaturés linoléiques et linoléiques) avaient été diminuées de façon significative dans le groupe supplémenté par rapport à celui sous placebo. Ces résultats indiquent que l'astaxanthine protège de l'oxydation dans le plasma les acides gras les plus vulnérables et qu'elle pourrait exercer des effets bénéfiques en synergie avec les acides gras oméga-3.

(*International Journal of Vitamin and Nutrition Research*, 2007 June, vol. 77, n° 1: 3-11.)