

NUTRA NEWS

JANVIER

Science, Nutrition, Prévention et Santé

2009

P. 2

Un cerveau en pleine forme à tout âge et dans toutes les situations

Avec le stress et le surmenage, pendant les périodes de révisions intensives ou à cause du passage des années, le cerveau devient moins performant. Il est alors souvent plus difficile d'apprendre, de stocker et d'utiliser de nouvelles informations. Pourtant le déclin cognitif n'est pas forcément un passage obligé. Des nutriments comme la glycérophosphocholine, le sodium R-lipoate, le diméthyleaminoéthanol, la N-acétyl-L-carnitine, la phosphatidylcholine, l'acide L-pyroglutamique, la vinpocétine, la L-phénylalanine, la L-tyrosine ou la L-théanine en combattant l'inflammation, améliorant la circulation sanguine cérébrale et inversant la perte d'acétylcholine et de ses récepteurs peuvent aider à conserver ou à retrouver un cerveau en pleine forme.

P. 8

Stimuler la détoxification de l'organisme



Le foie joue un rôle primordial dans l'élimination des toxines de l'organisme dont l'accumulation est particulièrement néfaste. Il est donc important d'apporter des nutriments antioxydants comme le sodium R-lipoate, la vitamine C, la N-acétyl-L-cystéine, la silymarine ou l'acide ellagique qui le protègent et stimulent la synthèse interne de glutathion, l'antioxydant hépatique crucial. Il faut aussi stimuler les fonctions hépatiques avec le *Chrysantellum americanum*, l'asperagine, l'extrait de kudzu ou la curcumine et renforcer les différents mécanismes de détoxification avec, entre autres, le calcium D-glucarate ou le diméthylglycine. Tous ces nutriments peuvent également constituer un soutien important lorsqu'il s'agit de se libérer de dépendances chimiques.

Avec le stress et le surmenage, pendant les périodes de révisions intensives ou à cause du passage des années, le cerveau devient moins performant. Il est alors souvent plus difficile d'apprendre, de stocker et d'utiliser de nouvelles informations. Pourtant le déclin cognitif n'est pas forcément un passage obligé. Des nutriments comme la glycérophosphocholine, le sodium R-lipoate, le diméthyleaminoéthanol, la N-acétyl-L-carnitine, la phosphatidylcholine, l'acide L-pyroglutamique, la vinpocétine, la L-phénylalanine, la L-tyrosine ou la L-théanine en combattant l'inflammation, améliorant la circulation sanguine cérébrale et inversant la perte d'acétylcholine et de ses récepteurs peuvent aider à conserver ou à retrouver un cerveau en pleine forme.

Un cerveau en pleine forme à tout âge et dans toutes les situations

Les causes du déclin cognitif

Il est possible d'avoir une vie longue et saine, mais pour cela, il est primordial de préserver son cerveau. Ce déclin cognitif que l'on observe avec le vieillissement a plusieurs explications.

SOMMAIRE

Un cerveau en pleine forme
à tout âge et dans toutes les situations 2

Stimuler la détoxification
de l'organisme 8

Nouvelles de la recherche 16

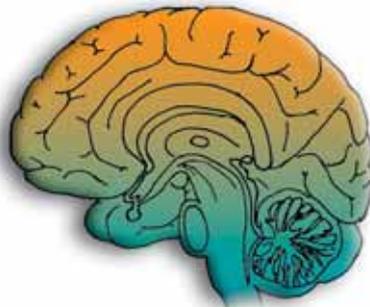
La baisse de l'acétylcholine

Le déclin de la mémoire qui accompagne les années pourrait être dû à une détérioration des mécanismes du cerveau nécessaires à l'activation du stockage neuronal. Des molécules appelées neurotransmetteurs interviennent dans ce processus. L'acétylcholine est l'une d'entre elles. Elle est essentielle à la fonction cognitive, à l'apprentissage comme à la mémorisation. Elle est responsable du stockage des informations dans la mémoire et du souvenir, et a un rôle important dans la

mémoire à court terme. La dégénérescence du système cholinergique est une des caractéristiques de la maladie d'Alzheimer. Elle implique la diminution de l'enzyme de synthèse de ce neuromodulateur, la choline acétyltransférase, dans certaines régions du cerveau. Les troubles de la mémoire que l'on rencontre dans la maladie d'Alzheimer tout comme d'autres perturbations de la cognition sont liés à une réduction des concentrations d'acétylcholine.

Le rôle néfaste du stress oxydatif

L'accumulation de radicaux libres dans les cellules est responsable de nombreuses lésions. Les cellules nerveuses cérébrales, les neurones, sont dépendantes de la phosphorylation oxydative du glucose dans les mitochondries pour leurs très importants besoins en énergie. Le cerveau a besoin de beaucoup de glucose et d'oxygène, ce qui le rend particulièrement vulnérable au stress oxydatif. Et les radicaux libres sont produits par les mitochondries à un rythme accéléré. Apporter des suppléments antioxydants est donc particulièrement important.



L'inflammation et les troubles du système cholinergiques

L'inflammation est impliquée dans le développement de différents troubles neurologiques, incluant la maladie d'Alzheimer et la démence vasculaire. L'inflammation

déclenche toute une cascade d'événements qui conduisent à la destruction des tissus neurologiques. Chez les sujets atteints de maladie d'Alzheimer, on observe également un déclin de l'acétylcholine. A priori, cette inflammation et les dysfonctionnements cholinergiques pourraient se traduire par de simples légers troubles de la mémoire ou de confusion. Mais, s'ils restent incontrôlés, ils conduisent cependant invariablement à une démence et un déclin cognitif avancés. Combattre l'inflammation est donc un moyen de s'opposer au déclin cognitif.

Un ralentissement ou des perturbations de la circulation sanguine

Avec l'avancée en âge, la circulation sanguine cérébrale et, par suite, l'oxygénation du cerveau ont tendance à diminuer. Par ailleurs, des interruptions de la circulation sanguine cérébrale ont égale-

ment été impliquées dans le déclin cognitif. Optimiser la circulation sanguine cérébrale est donc logiquement un moyen de protéger le fonctionnement cérébral.

Le stress néfaste pour la mémoire

Diminuer le stress peut également être utile. Des études montrent que les hommes âgés qui sécrètent des niveaux élevés d'épinéphrine (une hormone du stress) ont plus de risque de souffrir d'un déclin cognitif.

La GPC, un précurseur de l'acétylcholine

La GPC ou glycérophosphocholine (anciennement appelée L-alpha-glycérylphosphorylcholine, ou alfocérate de choline) est naturellement présente dans toutes les cellules de l'organisme. C'est une source de phospholipides et de cholines utilisés dans le cerveau dans la biosynthèse de la phosphatidylcholine et de l'acétylcholine. La GPC a tous les effets bénéfiques de la choline mais elle augmente beaucoup plus efficacement la production d'acétylcholine et de phosphatidylcholine.

De nombreux essais chez l'animal et chez l'homme ont démontré que la GPC est efficace dans les troubles neurologiques, sans danger et bien tolérée. Ces essais ont examiné les changements dans la mémoire, les capacités d'apprentissage et dans la structure cérébrale chez des rats, sur des déficits cognitifs induits par un accident cérébral vasculaire chez l'homme, l'induction et la restauration de déficits de mémoire chez des animaux de laboratoire.

Au début de 2001, une analyse rétrospective de données cliniques publiées impliquant 4 054 patients a conclu que, dans l'ensemble, la GPC améliorait l'état clinique des patients. La majorité des 10 études consacrées aux troubles de la démence consistait en des essais contrôlés qui comparaient l'efficacité de la GPC à un placebo ou à un médicament de référence. L'un des chercheurs, auteur de l'étude, a écrit en conclusion : « L'administration de GPC améliore l'état clinique des patients de façon significative (...) Les résultats obtenus étaient meilleurs ou équivalents à ceux obtenus dans les groupes témoins sous traitement actif, ou supérieurs à ceux observés dans les groupes sous placebo ¹ »

La GPC agit de façon pratiquement simi-

laire à des médicaments de prescription, inhibiteurs de la cholinestérase, comme le donépézil ou la rivastigmine, utilisés pour combattre les déficits en acétylcholine chez les patients souffrant de maladie d'Alzheimer ou de démence vasculaire. Cependant, la GPC s'attaque au problème de niveaux trop faible d'acétylcholine par un angle différent. Au lieu d'interférer avec l'enzyme qui dégrade l'acétylcholine, la GPC apporte à l'organisme les moyens de fabriquer de l'acétylcholine nouvelle.

L'acétylcholine est vitale pour la communication entre les neurones. Deux études italiennes indiquent qu'une supplémentation avec de la GPC augmente le fonctionnement du cerveau directement lié à un apport sain en acétylcholine ^{2,3}.

Le sodium R-lipoate, un antioxydant qui traverse la barrière hémato-encéphalique

Le sodium R-lipoate est un sel de sodium de l'acide R-alpha-lipoïque, la forme biologiquement la plus active de l'acide alpha-lipoïque, avec une très forte biodisponibilité. Il permet d'obtenir très rapidement une concentration plasmatique dix à trente fois plus élevée qu'avec l'acide alpha-lipoïque pur.

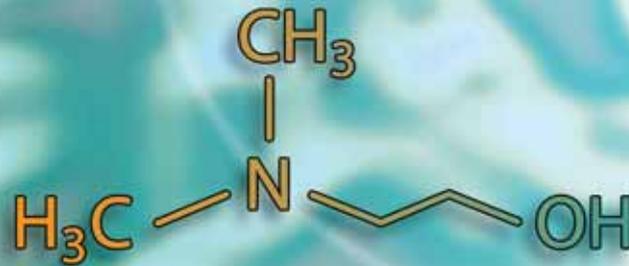
L'acide alpha-lipoïque est un antioxydant métabolique qui traverse la barrière hémato-encéphalique. Sous sa forme réduite, il protège les milieux intra et extracellulaires parce qu'il est efficacement absorbé dans les cellules et les tissus (système nerveux central et nerfs périphériques) et transporté dans les milieux extracellulaires.

L'acide alpha-lipoïque prévient le vieillissement cérébral, améliore la mémoire, inverse les dysfonctionnements cognitifs et protège des neurodégénération associées au vieillissement. Son efficacité dans la prévention et le traitement de certains trou-

bles neurodégénératifs a été démontrée. Chez l'animal âgé, l'administration d'acide alpha-lipoïque améliore la mémoire à long terme. Administré de façon préventive, l'acide alpha-lipoïque diminue les risques cérébraux à la suite d'une ischémie cérébrale en diminuant le stress oxydant dû à la reperfusion (réoxygénation rapide). Au cours d'une reperfusion, une chute des niveaux de glutathion est observée dans le cerveau, indiquant un stress oxydant⁴. Lorsque l'on administre de l'acide alpha-

lipoïque, les niveaux de glutathion dans le cerveau sont augmentés.

Le stress oxydant et l'inflammation jouent un rôle important dans la maladie d'Alzheimer. Des recherches ont montré qu'une supplémentation en acide alpha-lipoïque conduit à une stabilisation des fonctions cognitives et pourrait indirectement renforcer le système de défense antiglycation et constituer un traitement neuroprotecteur efficace dans la maladie d'Alzheimer et les démences associées⁵.



Le DMAE améliore l'activité électrique cérébrale

Le diméthyleaminoéthanol (DMAE) est, avec la choline, un précurseur de l'acétylcholine. Chez les patients souffrant de maladie de Parkinson, des niveaux extrêmement faible des enzymes fabricant l'acétylcholine à partir de la choline et de la DMEA ont été observés. Le DMAE traverse aisément la barrière hémato-cérébrale.

Dans les neurones, le DMAE inhibe l'enzyme choline déshydrogénase, empêchant de cette façon la choline d'être oxydée de façon irréversible en bêtaïne et aidant à maintenir des niveaux sanguins et cérébraux élevés de choline. Une supplémentation en DMAE améliore les performances cognitives.

Dans une étude, les variations électriques cérébrales dues au travail mental ont été analysées avec et sans supplémentation avec du DMAE, des vitamines et des minéraux. 60 volontaires âgés (30 hommes et 30 femmes âgés de 40 à 65 ans) perdant, selon leurs propres dires, leurs facultés de concentration et leur efficacité aux cours d'exercices mentaux ont participé à cette étude contrôlée en double aveugle. Les données de l'encéphalogramme effectué après 12 semaines de supplémentation ont montré, dans le groupe traité, une amélioration de l'activité électrique cérébrale aux cours d'exercice mental.

La N-acétyl-L-carnitine : de multiples effets protecteurs

La N-acétyl-L-carnitine, la forme ester de la L-carnitine, prévient les effets du vieillissement sur le cerveau et protège les neurones des lésions oxydatives. Elle augmente la production d'acétylcholine et stimulerait le métabolisme de l'oxygène. Elle est

présente dans des concentrations variables dans le cerveau et ses niveaux sont sensiblement réduits avec le vieillissement. L'acétyl-L-carnitine traverse la barrière hémato-cérébrale et agit dans le cerveau comme un puissant antioxydant, préve-

nant la détérioration des cellules cérébrales qui se produit normalement avec l'âge. Elle a donc des effets bénéfiques pour la prévention de maladies comme la maladie de Parkinson ou d'Alzheimer⁶.

De nombreuses études ont montré des



effets bénéfiques d'une supplémentation en N-acétyl-L-carnitine sur les fonctions cognitives. Sur des sujets âgés, elle améliore notamment la mémoire (augmentation du score du Mini Mental State Examination), le comportement émotionnel, affectif et relationnel. Chez des patients atteints de maladie d'Alzheimer, elle améliore le déclin des fonctions cognitives et le comportement.

Le système des récepteurs NMDA (N-méthyl-D-acide aspartique) est l'un des plus importants systèmes de récepteurs

impliqué dans la mémoire et la fonction cognitive. Les récepteurs NMDA sont largement distribués dans le cerveau et leurs effets sont induits par des acides aminés excitateurs comme le glutamate. La densité des récepteurs NMDA diminue avec l'âge. Des lésions sur ces récepteurs sont également parmi les effets secondaires les plus sévères de la consommation d'ectasie. Une supplémentation avec de l'acétyl-L-carnitine restaure le nombre des récepteurs NMDA de façon significative⁷.

Les facteurs de croissance nerveuse (NGF)

induisent de nombreux effets à travers le système de récepteur NGF. Malheureusement, avec les années, le nombre de ces récepteurs chute dans certaines régions cérébrales, ainsi que la quantité de NGF produite. Le NGF étant particulièrement important pour la croissance et l'entretien des neurones, son déclin semble directement lié au vieillissement du cerveau. L'acétyl-L-carnitine a la capacité de partiellement inverser ces deux modifications et a même montré avoir des effets bénéfiques sur la survie et la croissance neuronale⁸.

La phosphatidylcholine, constituant privilégié des membranes cellulaires

La phosphatidylcholine est un composant naturel de chaque membrane cellulaire, en particulier de celles du cerveau, et est une arme puissante pour lutter contre le vieillissement cérébral. Les cellules nerveuses et cérébrales ont besoin de quantités importantes de phosphatidylcholine pour se réparer et se maintenir. Sans elle, les cellules cérébrales fonctionneraient de façon désordonnée et souffriraient de changements structurels dégénératifs. La phosphatidylcholine est indispensable à la fluidité et à l'intégrité des membranes cellulaires et, par suite, au transport des neurotransmetteurs.

L'organisme peut aussi utiliser la phosphatidylcholine pour produire de l'acétylcholine lorsque les niveaux de choline sont trop bas. Avec les années, les niveaux de phosphatidylcholine diminuent dans les membranes cellulaires cérébrales, contribuant probablement aux troubles cognitifs. Une supplémentation en phosphatidylcholine augmente la quantité disponible d'acétylcholine pour la mémoire et la fonction cognitive. L'administration de phosphatidylcholine à des souris atteintes de démence augmente les concentrations cérébrales en acétylcholine et améliore leur mémoire⁹.

L'acide L-pyroglutamique élimine le glutamate en excès

L'acide L-pyroglutamique est un acide aminé abondamment présent dans le cerveau, le sang et le liquide céphalorachidien. L'acide L-pyroglutamique sensibilise les récepteurs synaptiques de l'acétylcholine à la présence de cette dernière, accroissant ainsi son efficacité. Des études ont montré qu'une supplémentation en acide L-pyroglutamique améliore les capacités d'apprentissage et de concentration. Ses effets protecteurs des cellules cérébrales et sa capacité à améliorer les fonctions cognitives et l'apprentissage ont été démontrés dans un grand nombre d'études. Il stimule la mémoire et concentration. L'acide L-pyroglutamique exerce ses effets

protecteurs principalement en éliminant du cerveau l'excès de glutamate, en régulant son transport dépendant du sodium. Il joue en fait un rôle important dans la circulation de tous les acides aminés dans le cerveau¹⁰. Dans une étude randomisée en double aveugle, 40 sujets âgés traités pour des troubles de la mémoire ont reçu pendant soixante jours de l'acide pyroglutamique ou un placebo. Leur mémoire a été évaluée avant le début de l'étude et au bout de 60 jours de supplémentation. Les chercheurs ont constaté que l'acide glutamique avait amélioré efficacement certaines fonctions de la mémoire chez les sujets affectés par un déclin de la mémoire lié à l'âge¹¹.



La vinpocétine stimule la circulation cérébrale

La vinpocétine est un alcaloïde dérivé de la petite pervenche. Elle est largement utilisée en Europe pour traiter les symptômes du déclin cognitif. La vinpocétine a la capacité d'accroître la circulation sanguine et l'utilisation du glucose dans le cerveau. Cet accroissement de la circulation sanguine cérébrale se fait par l'inhibition d'une enzyme qui dégrade un métabolite cellulaire, la GMP cyclique (3'-5' guanosine monophosphate cyclique). La dégradation de la GMP cyclique provoque la constriction des vaisseaux. Prévenir sa dégradation permet ainsi aux artères cérébrales de se relâcher et améliore la circulation sanguine¹². Des scientifiques ont étudié les effets de la vinpocétine dans différentes situations contrôlées dans plusieurs essais cliniques. Trois études portant sur des adultes âgés

avec des problèmes de mémoire associés à une faible circulation sanguine cérébrale ou une maladie liée à la démence ont montré que la vinpocétine provoque davantage d'améliorations qu'un placebo dans des tests de performance et de compréhension cognitifs reflétant l'attention, la concentration et la mémoire. La vinpocétine a même été étudiée chez des nouveau-nés souffrant de lésions cérébrales dues à un traumatisme à l'accouchement. La vinpocétine a réduit ou éradiqué les convulsions et provoqué une diminution de la pression anormalement élevée dans le cerveau¹³. La vinpocétine stimule également la conductivité électrique des cellules composant le réseau neural. Elle protège le cerveau de lésions provoquées par une libération intracellulaire excessive d'ions calciques.

La L-théanine améliore la mémoire et la concentration de sujets soumis au stress

Les troubles de la mémoire sont plutôt associés au vieillissement ou à des maladies comme la maladie d'Alzheimer mais le stress ou la dépression peuvent également en être responsables. Les hormones du stress sont activées par le stress et la dépression et elles provoquent des déséquilibres dans la chimie du cerveau qui interfèrent avec l'humeur et la mémoire.

La théanine est un acide aminé que l'on trouve dans le thé et qui a des effets calmants. Une fois ingérée par voie orale, la L-théanine est absorbée dans le sang à travers la membrane de l'intestin grêle puis aisément transportée dans le cerveau à travers la barrière hémato-encéphalique. La L-théanine exerce une action bénéfique

sur les ondes d'impulsion électriques du cerveau. Elle influe également sur la libération et la concentration en différents neurotransmetteurs. Elle augmente les niveaux de dopamine, élève ou abaisse ceux de sérotonine et augmente ceux de GABA dans le cerveau. Par ce biais, la théanine peut agir sur l'humeur (en créant une sensation de relaxation et en favorisant une sensation de bien-être), stimuler la mémoire et la capacité d'apprendre.

En favorisant une sensation de relaxation et de bien-être, la L-théanine augmente la concentration et la détermination, notamment chez des personnes soumises à un stress important. Leur capacité d'apprentissage et leur mémoire sont également améliorées.

La phénylalanine et la tyrosine, des précurseurs indispensables à la production de catécholamines

La L-phénylalanine et la L-tyrosine sont des précurseurs indispensables à la production des catécholamines (dopamine, noradrénaline, norépinéphrine, épinéphrine) qui favorisent l'acuité mentale et la vigilance. Augmenter leurs niveaux, en accroissant ceux de leurs précurseurs, peut affecter l'humeur et le comportement, et encourager une tendance à penser et à réagir plus rapidement.

L'enzyme tyrosine hydroxylase convertit la phénylalanine en tyrosine puis en L-dopa. Une supplémentation en phénylalanine et en tyrosine produit davantage de noradrénaline que la dopamine. ■

1. Parnetti et al., Choline alphoscerate in cognitive decline and in acute cerebrovascular disease: an analysis of published clinical data, *Mech. Ageing Dev.*, Nov 2001, 122(16):2041-55.
2. Moglia A. et al., Effect of a GPC in brain mapping changes in patients with age associated memory impairment, *Le Bazi Razionale della Terapia*, 1990, 20:80-9.
3. Changes in VEP in subjects treated with alpha GPC. preliminary study, *Le Basi Razionali della Terapia*, 1990, 29(3Suppl.1):91-3.
4. Prehn J.H. et al., Dihydropolipoate reduces neuronal injury after cerebral ischemia, *J. Cereb. Blood Flow Metab.*, 1992 Jan, 12(1):78-87.
5. Hager K. et al., Alpha-lipoic acid as a new treatment option for Alzheimer type dementia, *Arch. Gerontol. Geriatr.*, 2001 Jul, 32(3):275-82.
6. Puca F.M. et al., Clinical pharmacodynamics of acetyl-L-carnitine in patients with Parkinson's disease, *Int. Clin. Pharmacol. Res.*, 1990, 10(1-2):139-43.

7. Fiore L. et al., *Acta Neurol.*, 1989, 5:346-350.
8. Taglialetela G. et al., *Brain Res. Dev. Brain Res.*, 1991, 23:462-466.
9. Shu-Ying Chung et al., Administration of phosphatidylcholine increases brain acetylcholine concentration and improves memory in mice with dementia, *J. of Nutrition*, June 1995, vol. 125, n° 6, 1484-1489.
10. Hawkins R.A. et al., Pyroglutamate stimulates Na+ dependant glutamate transport across the blood-brain barrier, *FEBBC Lett.*, 2006 Aug 7, 580(18):4382-6.
11. Grioli S. et al., Pyroglutamic acid improves the age associated memory impairment, *Fundam. Clin. Pharmacol.*, 1990, 4(2):169-73.
12. Hagiwara M. et al., Effects of vinpocetine on cyclic nucleotide metabolism in vascular smooth muscle, *Biochem. Pharmacol.*, 1984 Feb 1, 33(3):453-7.
13. Dutov A.A. et al., Cavinton in the prevention of the convulsive syndrome in children after birth injury, *Zh. Nevropatol. Psikhiar. m ss Orsakova*, 1991, 91(8):21-2.

LES BEST-SELLERS NUTRITION & ANTI-ÂGE

Bénéficiez des dernières découvertes scientifiques

avec **LaNutrition.fr**

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

-5 %
sur les livres

La diététique anti-hypertension

par Gabrielle Sarrazin (96 pages)

Non, l'hypertension n'est pas une fatalité. Il existe des moyens de l'éviter : lutter contre le stress, arrêter la cigarette, faire du sport... et surtout, adopter une alimentation qui agit favorablement sur vos artères : on peut abaisser la tension artérielle et ce, sans forcément passer par la case médicament ! Vous avez une pression artérielle un peu élevée ou bien il y a des antécédents dans votre famille ? Alors ce livre est fait pour vous.

« Hypertendus : retrouvez la banane ! » *Esprit Femme*

« Un petit guide de nutrition très pratique pour tous les hypertendus » *Midi Libre*

NOUVEAU



9,41 €
au lieu de 9,90 €



Maigrir par la cohérence cardiaque

par David O'Hare (256 pages)

Dans 9 cas sur 10, c'est parce qu'on gère mal ses émotions et son stress qu'on grossit. Ou qu'on ne maigrit pas. C'est à cause du stress que l'on grignote, que l'on craque pour une tablette de chocolat, une glace ou un gâteau... Voici la première méthode complète corps-esprit pour maigrir, basée sur la technique de gestion du stress la plus performante actuellement : la cohérence cardiaque.

« David O'Hare a écrit un livre à mettre entre toutes les mains. » *Psychologies Magazine*

« Enfin une approche intelligente de la minceur ! » *Santé Magazine*

17,10 €
au lieu de 18 €

Lait, mensonges et propagande nouvelle édition

par Thierry Souccar (287 pages)

Dans cette nouvelle édition mise à jour et augmentée de près de 100 pages, Thierry Souccar apporte de nouveaux éléments à charge contre le lait et le lobby laitier. Il montre comment l'industrie a réussi à nous faire croire que nous manquions de calcium et révèle les vrais besoins.

« Une enquête rigoureuse et convaincante. » *Canal Plus*

« Passionnant. Des révélations à chaque page. » *France Inter*

« Je recommande votre livre à mes patients. Merci pour ce travail ! » *D' André B.*



19,85 €
au lieu de 20,90 €



La Diététique anti-arthrose : comment utiliser l'alimentation pour soulager les articulations

par Cécile Bertrand (96 pages)

Écrit par une diététicienne à partir des découvertes scientifiques les plus récentes, le premier guide qui explique comment utiliser l'alimentation pour soulager les articulations. Avec 50 recettes antiarthrose.

« La médecine nutritionnelle devient une réalité avec ce guide dans lequel le score anti-oxydant et anti-inflammatoire de dizaines d'aliments et de recettes a été calculé. »

Figaro Madame

9,41 €
au lieu de 9,90 €

Le Régime IG minceur

par le collectif LaNutrition.fr (283 pages)

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.

« Enfin de la science dans la minceur ! L'un des meilleurs sinon le meilleur guide pour maigrir. Déjà best-seller. » *France 5*



14,15 €
au lieu de 14,90 €

NOUVEAU

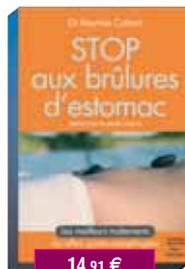
Stop aux brûlures d'estomac

par Martine Cotinat (224 pages)

En matière de reflux acide, il n'y a pas de fatalité. Ce livre présente des solutions extrêmement efficaces pour soulager les douleurs, éviter les complications et prévenir les récurrences. Si vous souffrez de brûlures d'estomac et que vous êtes prêt à tout pour y remédier, ne passez pas à côté de ce livre.

« Tout ce que vous devez savoir pour en finir avec les brûlures d'estomac est dans ce livre. » *Top Santé*

« Un livre qui vous fera découvrir les pouvoirs étonnants de l'alimentation. » *Vie pratique Santé*



14,91 €
au lieu de 15,70 €

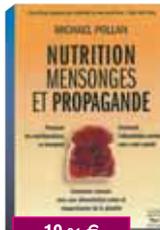
Nutrition, mensonges et propagande

par Michael Pollan (248 pages)

Lait = calcium, sardines = oméga-3... Nous sommes entrés dans l'ère du nutritionnisme, une idéologie qui, au lieu de nous éclairer sur l'alimentation, sème la confusion. Cette confusion sert les intérêts de l'industrie agroalimentaire, toujours prompte à inonder le marché de nouveaux produits « marketés » santé. La solution de Pollan ? Manger à nouveau de vrais aliments...

« Un manifeste du bien-manger. » *New York Times*

« Un livre brillant et plein d'humour. » *La Voix du Nord*



19,86 €
au lieu de 20,90 €

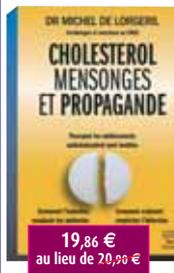
Cholestérol, mensonges et propagande

par Michel de Lorgeril (319 pages)

Comment a-t-on pu tromper toute une communauté avec des idées totalement fausses ? L'auteur raconte le poids des lobbies, les résultats d'études « arrangés », l'influence des sociétés savantes financées par les laboratoires. Surtout, il montre que la lutte contre le cholestérol est une chimère qui occulte les mesures réellement efficaces, celles qui ne coûtent rien.

« Un travail remarquable d'investigation scientifique. » *Le Point*

« Un livre courageux et important sur un dogme médical qui nous rend aveugles aux véritables causes des maladies cardio-vasculaires. » *Belle Santé*



19,86 €
au lieu de 20,90 €

La Meilleure Façon de manger

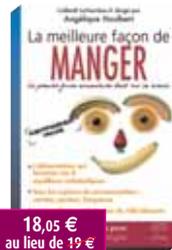
LaNutrition.fr (352 pages)

Écrit avec le concours de 15 grands scientifiques, le premier guide qui vous dit quels aliments choisir pour vivre plus longtemps en bonne santé, dans quelle quantité et à quelle fréquence.

« Indispensable et sans équivalent. » *TF1*

« Très concret, très pratique. C'est la bible du bien-manger. » *Elle*

« Ce livre dit tout : comment choisir son pain, les meilleurs produits céréaliers, les eaux minérales à privilégier, les huiles de table à avoir chez soi. Génial ! » *Le Parisien*



18,05 €
au lieu de 19 €

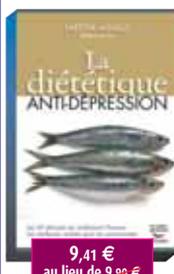
La Diététique anti-dépression

par Laëtitia Agullo (96 pages)

Spécialisée en nutrition, une diététicienne explique comment manger pour maintenir une bonne santé mentale et montre que par des mesures préventives simples, il est possible d'améliorer l'état dépressif et de limiter les rechutes. Avec 45 recettes savoureuses.

« C'est scientifiquement prouvé : on peut améliorer l'humeur en optimisant son alimentation. » *France Bleu*

« En prévention ou en début de maladie, cette diététique a un effet bénéfique. » *Europe1*



9,41 €
au lieu de 9,90 €

Retrouvez tout notre catalogue sur www.lanutrition.fr/shopping

Bon de commande À retourner avec votre règlement à :

Titre	Qté	Prix TTC	Total :
Cholestérol, mensonges et propagande		19,86 € au lieu de 20,90 €	
La Diététique anti-arthrose		9,41 € au lieu de 9,90 €	
La Diététique anti-dépression		9,41 € au lieu de 9,90 €	
La Diététique anti-hypertension	NOUVEAU	9,41 € au lieu de 9,90 €	
Lait, mensonges et propagande Nouvelle édition		19,85 € au lieu de 20,90 €	
La Meilleure Façon de manger		18,05 € au lieu de 19 €	
Le Régime IG minceur		14,15 € au lieu de 14,90 €	
Maigrir par la cohérence cardiaque		17,10 € au lieu de 18 €	
Nutrition, mensonges et propagande		19,86 € au lieu de 20,90 €	
Stop aux brûlures d'estomac	NOUVEAU	19,41 € au lieu de 15,70 €	
Port France métropolitaine : 1 livre : 5 €	0,99 € par livre supplémentaire	Frais de port :	
Offert à partir de 35 € d'achat	Étranger : nous consulter	Total livres :	
		Montant total :	

Axis Média, 2 rue Basse, 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

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 : _____

Stimuler la détoxification de l'organisme

Le foie joue un rôle primordial dans l'élimination des toxines de l'organisme dont l'accumulation est particulièrement néfaste. Il est donc important d'apporter des nutriments antioxydants comme le sodium R-lipoate, la vitamine C, la N-acétyl-L-cystéine, la silymarine ou l'acide ellagique qui le protègent et stimulent la synthèse interne de glutathion, l'antioxydant hépatique crucial. Il faut aussi stimuler les fonctions hépatiques avec le *Chrysanthellum americanum*, l'asparagine, l'extrait de kudzu ou la curcumine et renforcer les différents mécanismes de détoxification avec, entre autres, le calcium D-glucarate ou le diméthylglycine. Tous ces nutriments peuvent également constituer un soutien important lorsqu'il s'agit de se libérer de dépendances chimiques.

Le foie, organe clé de la détoxification

Le foie joue un rôle clé dans les processus de détoxification de l'organisme. Il élimine du sang les substances néfastes, comme l'ammoniaque ou les toxines, puis les dégrade ou les transforme en des composants moins dangereux. Il métabolise la plupart des hormones et les médicaments ingérés en d'autres produits plus ou moins actifs. Le foie synthétise et sécrète la bile pour éliminer les toxines liposolubles et le cholestérol. Lorsque l'excrétion biliaire est inhibée, les toxines sta-

gnent plus longtemps dans le foie où elles peuvent exercer leurs effets néfastes. La chélation des métaux lourds complète la panoplie des actions de détoxification hépatique. Elle consiste à utiliser une substance organique ou un agent chélateur qui se lie à des métaux lourds, tels le plomb, le cadmium ou le mercure, pour former un complexe stable, inactif et soluble qui peut aisément être éliminé par les voies naturelles. Lorsque les systèmes de détoxification du

foie sont débordés, les toxines s'accumulent dans l'organisme et favorisent l'apparition de problèmes chroniques de santé. Elles sont en effet capables d'endommager de nombreuses fonctions, notamment le système immunitaire, ouvrant la porte à de nombreuses pathologies parmi lesquelles les cancers tiennent une place importante. Il est donc particulièrement important de protéger, renforcer le foie et de stimuler ses systèmes de détoxification.

Le foie filtre le sang

D'abord, le foie filtre le sang pour en éliminer les toxines les plus importantes. Le sang est en effet chargé de bactéries, d'endotoxines et de complexes antigènes anticorps ainsi que de différentes substances toxiques provenant des intestins. Un foie en bonne santé élimine pratiquement 100 % des bactéries et toxines du sang avant qu'elles ne rejoignent la circulation générale.

Des réactions de conjugaison

Si les systèmes enzymatiques de phase II ne fonctionnent pas suffisamment bien, ces substances intermédiaires restent dans l'organisme et peuvent endommager des protéines, l'ADN ou l'ARN à l'intérieur des cellules. Plusieurs études ont souligné l'existence d'un lien entre l'induction des activités de phase I et ou la diminution de celles de phase II et l'augmentation du risque de maladies.

Dans les réactions de la phase II, un xénotoxique ou une substance intermédiaire issue de la phase I se lie à une molécule

qui le rend plus hydrosoluble ou moins toxique. C'est ce que l'on appelle des réactions de conjugaison. Elles incluent notamment la glucuronidation, la sulfation et les conjugaisons au glutathion et aux acides aminés. L'excrétion des toxines conjuguées dépend de leur capacité à participer aux mécanismes de transport situés dans le foie, les reins et les membranes intestinales. Ces mécanismes de transport reconnaissent en fait la molécule à laquelle la toxine est conjuguée et s'occupent de son excrétion.

Ce processus enzymatique s'effectue généralement en deux étapes : les enzy-

mes de la phase I, collectivement appelées cytochrome P450, neutralisent directement certaines de ces substances toxiques et en convertissent d'autres en formes intermédiaires qui constitueront des cibles plus faciles pour les systèmes enzymatiques de la phase II. Ces formes intermédiaires sont souvent chimiquement beaucoup plus actives et, donc, plus toxiques que les substances initiales.

Le glutathion, l'antioxydant indispensable au foie

Cette voie enzymatique de détoxification produit des quantités importantes de radicaux libres qu'il est important de neutraliser par un apport d'antioxydants sous forme hydro et liposolubles. Dans le foie, l'antioxydant le plus important est le glutathion, indispensable au bon déroulement des phases I et II de la détoxification. Lorsque les toxines arrivent en quantité trop élevée dans

le foie, la production de radicaux libres est tellement importante que la totalité du glutathion disponible est consommée au cours de la phase I pour les neutraliser. Si ses niveaux ne sont pas rapidement reconstitués, les processus de détoxification de la phase II vont s'arrêter avec pour conséquences de graves réactions toxiques provoquées par les substances intermédiaires issues de la phase I.

Le *Chrysanthellum americanum* stimule l'activité hépatique

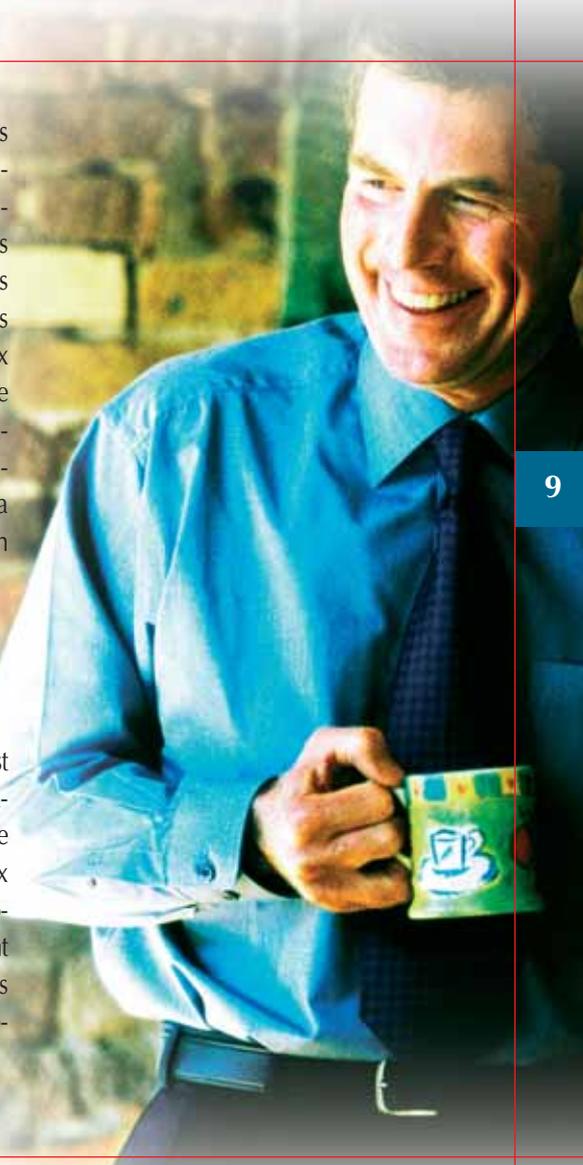
Le *Chrysanthellum americanum* est originaire des montagnes du Pérou et de la Bolivie ; il est particulièrement abondant dans les savanes et les hautes terres africaines. L'extrait de *Chrysanthellum americanum* contient essentiellement des flavonoïdes et des saponosides. Les premiers ont une activité hépatoprotectrice, les seconds renforcent l'effet des

flavonoïdes en facilitant leur passage à travers les membranes cellulaires.

Le *Chrysanthellum americanum* exerce sur le foie différentes actions : il a un effet cholérétique net, doux et prolongé. Il protège le foie contre l'intoxication au tétrachlorure de carbone. Il stimule le fonctionnement du foie, lui permettant ainsi notamment d'éliminer

l'alcool deux à cinq fois plus rapidement, diminuant ainsi sa toxicité. Il protège le parenchyme hépatique de la nécrose.

Des observations indiquent que le *Chrysanthellum americanum* améliore les calculs salivaires et rénaux. La présence de flavonoïdes lui confère également des propriétés antioxydantes.



La N-acétyl-L-carnitine augmente la production de glutathion et intervient dans les conjugaisons

La N-acétyl-L-carnitine est une forme estérifiée de la L-carnitine, un acide aminé métabolisé naturellement à partir de la lysine et de la méthionine, notamment dans le foie. C'est aussi un puissant antioxydant. Elle est utilisée par la médecine conventionnelle pour traiter les empoison-

nements à l'acétaminophène¹. La N-acétyl-L-carnitine protège le foie des dommages que pourraient causer les produits finis de la glycation avancée et des effets d'une alimentation riche en graisse. Des études ont montré que la N-acétyl-L-carnitine protège des animaux exposés à

des pesticides de déficits neurocomportementaux². Elle augmente le temps de survie et réduit la toxicité cardiaque chez des rats exposés à un pesticide, le phosphide d'aluminium³. Chez l'animal, elle exerce un effet protecteur contre les ulcères induits par l'alcool.

Une supplémentation en N-acétyl-cystéine augmente la production de glutathion dans le foie. Outre son rôle important d'antioxydant hépatique, le glutathion intervient dans les réactions de conjugaison de la phase II : une molécule de glutathion s'attache à une toxine, facilitant ainsi son excrétion par la bile ou les urines. Ces réactions sont catalysées par les enzymes glutathion-S-transférase. Une supplémentation en N-acétyl-L-carnitine apporte aussi du soufre pour les réactions de phase II de conjugaison de sulfation.

10

La vitamine C, un antioxydant hydrosoluble indispensable à la détoxification

La vitamine C neutralise les radicaux libres produits au cours de la phase I de détoxification. Elle participe à la dégradation de substances toxiques (polluants ou médicaments), à leur élimination dans les urines

et réduit la toxicité de métaux lourds. En particulier, elle diminue les niveaux de plomb dans le sang, probablement en inhibant son absorption intestinale ou en stimulant son excrétion urinaire⁴.

Une déplétion en vitamine C déstabilise l'intégrité du transport d'électrons du cytochrome P450. De plus, la dégradation du cholestérol par hydroxylation qui se produit dans le foie nécessite la présence de vitamine C.

Bulletin d'abonnement

- La lettre d'information *Nutra News* 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.
- *Nutra News* 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

Nutra News - BP 30512 - 57 109 THIONVILLE CEDEX

Nom : _____
Prénom : _____
Adresse : _____
Pays : _____
Téléphone : _____
E-mail : _____

L'asparagine accélère l'élimination de l'alcool dans le sang

L'asparagine a été isolée de l'asperge en 1806. C'est en fait le premier acide aminé qui a été isolé. On le retrouve également naturellement dans l'organisme. L'asparagine stimule l'élimination des toxines, en particulier celle de l'alcool.

Une étude a comparé les niveaux sanguins d'alcool selon le temps écoulé dans un groupe de sujets volontaires traité seulement avec de l'alcool et un autre ayant pris de l'alcool et de l'asparagine. Les résultats ont indiqué que la conversion métabolique de l'alcool pouvait être accélérée par l'asparagine

avec pour conséquence une diminution du niveau d'éthanol. Cet effet peut être appliqué à l'équilibre métabolique cellulaire ainsi qu'aux maladies et aux troubles mentaux et comportementaux causés par l'alcool. L'administration d'asparagine a diminué les

concentrations d'acétaldéhyde dans le sang de plus de 30 %, prévenant ainsi la toxicité de l'alcool. Au niveau cellulaire, l'administration d'asparagine a montré une diminution dose-dépendante de la cytotoxicité de l'alcool.

L'extrait de racine de kudzu : une action sur la dépendance à l'alcool

Le kudzu contient des flavonoïdes (puéarine, diazine ou daïdzéine) qui contribuent à réduire les dommages consécutifs à l'ingestion excessive d'alcool. Le kudzu exercerait son action en induisant l'activité de l'alcool déshydrogénase (ADH), diminuant ainsi la concentration d'alcool dans l'organisme. Il agirait également sur la dépendance à l'alcool et aiderait à diminuer la consommation. Une étude sur des rats et des hamsters a montré qu'une supplémentation en extrait de racine de kudzu réduisait le besoin de consommer de l'alcool et, par suite, les quantités absorbées⁵. D'autres tests ont été réalisés pour démontrer que des hamsters pouvaient constituer un indicateur valable d'effets com-

parables chez l'homme et ont montré qu'ils étaient exceptionnellement similaires.

Au vu de ces résultats, une étude a été réalisée sur des hommes et des femmes ayant une consommation élevée d'alcool. Ils ont reçu pendant sept jours un placebo ou un extrait de kudzu. Les participants ont ensuite eu l'opportunité de consommer librement leur marque de bière préférée. Les résultats ont montré que la prise d'extrait de kudzu avait significativement réduit le nombre de bières consommées en même temps qu'augmenté le nombre de gorgées et la durée de la consommation de chaque bière, tout en diminuant le volume de chaque gorgée⁶.

Le calcium D-glucarate augmente la glucuronidation

Le calcium D-glucarate est le sel de calcium de l'acide D-glucurique, une substance naturellement présente en petites quantités dans l'organisme. Une supplémentation orale en calcium D-glucarate inhibe la bêta-glucuronidase, une enzyme produite par la microflore impliquée dans la phase II de détoxification du foie⁷.

La glucuronidation est la plus importante réaction de conjugaison de la phase II de la détoxification. Au cours de cette phase, les produits chimiques carcinogènes, les hormones stéroïdes et d'autres toxines liposolubles

se lient dans le foie à l'acide glucuronique et sont ensuite excrétés par la voie biliaire. C'est ce que l'on appelle la glucuronidation. C'est le principal moyen d'excréter les œstrogènes, comme l'œstradiol et de nombreux carcinogènes. Une supplémentation en calcium D-glucarate augmente la glucuronidation et, par suite, l'excrétion de substances toxiques.

Le calcium D-glucarate augmente l'élimination de substances conjuguées de phase II. Pris sous forme de supplément nutritionnel, le calcium D-glucarate est décomposé de façon

équilibrée en acide D-glucurique, D-glucaro-1,4-lactone (glucaro lactone) et D-glucaro-6,3-lactone. La glucaro lactone est un inhibiteur direct de la bêta-glucuronidase. Une étude préliminaire sur des rats montre que le calcium D-glucarate inhibe de 70 % les cancers mammaires induits chimiquement. Les auteurs ont déduit de ces résultats que le calcium D-glucarate inhibe ou retarde la phase de promotion de la carcinogenèse mammaire en abaissant les niveaux endogènes d'œstradiol et des précurseurs du 17-kétostéroïde.

Le diméthylglycine est un dérivé de l'acide aminé glycine, naturellement présent en petites quantités dans les cellules des plantes, des animaux et des hommes. Bien que sa structure chimique soit similaire à celle des vitamines de la famille B, il n'est pas classé parmi les vitamines. Il est également connu sous les noms de vitamine B15 ou d'acide pangamique. Les cellules du corps produisent du diméthylglycine au cours du processus de production de la méthionine. Le diméthylglycine a été largement utilisé, dans l'ancienne Union soviétique, pour

traiter de nombreux problèmes, notamment dans des cas d'addiction à l'alcool ou à des drogues, de maladies hépatiques ou d'empoisonnements chimiques. En cas d'excès d'absorption d'alcool, le diméthylglycine semble avoir été utilisé pour diminuer les symptômes de la « gueule de bois », voire pour réduire le besoin de boire de l'alcool. Le diméthylglycine intervient dans le métabolisme hépatique et la détoxification par sa capacité à donner des groupes méthyles pour aider à produire de la sulfur-adénosyl-méthionine (SAm), indispensable au fonc-

tionnement et à la régénération du foie, mais aussi parce que la méthylation est une réaction courante de conjugaison. Des groupes méthyles sont ainsi ajoutés à de nombreux composants exogènes ou endogènes pour réduire leur toxicité. Le diméthylglycine est aussi un puissant anti-oxydant qui protège les cellules de l'attaque des radicaux libres. Certaines enzymes de phase I peuvent induire des déficiences en donneurs de groupes méthyles qui sont d'importants cofacteurs des réactions de conjugaison de phase II.

La curcumine stimule les capacités de détoxification hépatiques

La curcumine, extraite du curcuma, est un puissant antioxydant qui apporte une protection efficace contre les lésions occasionnées par les radicaux libres. En 1995, des travaux scientifiques ont montré qu'une alimentation contenant de la curcumine diminuait le stress oxydatif. Au cours d'une investigation, les chercheurs ont découvert

que la curcumine diminuait le stress oxydatif induit par du trichloréthylène dans le foie de souris. Ils en ont conclu que les effets bénéfiques de la curcumine semblaient dériver de sa capacité à freiner l'augmentation des niveaux cellulaires de peroxydation, un composant associé à l'utilisation de l'oxygène par les cellules⁸. En

plus de cette action antioxydante directe, la curcumine stimule la synthèse du glutathion. Elle semble exercer cette action en renforçant la transcription des gènes pour la glutamate cystéine ligase, l'enzyme limitant le taux de synthèse du glutathion⁹. Augmenter l'activité enzymatique de biotransformation de la phase II stimule l'élimination de carcinogènes potentiels. Plusieurs études animales ont montré que la curcumine augmente l'activité d'enzymes de phase II, telles la glutathion-S-transférase ou l'UDP glucuronyl transférase¹⁰. La curcumine apporte une protection contre les effets néfastes de nombreux produits chimiques. Elle inverse les dommages induits sur le foie par l'aflatoxine et bloque les modifications biochimiques et pathologiques induites dans le foie par l'alcool¹¹. Ainsi, lorsque l'on traite des souris avec du diéthylnitrosamine, elles développent habituellement un cancer du foie. Lorsqu'on traite les animaux avec de la curcumine, le pourcentage d'entre eux développant un cancer passe de 100 % à 38 % et le nombre de tumeurs chute de 81 %. La Bioperine® accroît la biodisponibilité et l'efficacité de la curcumine.

L'acide ellagique combat le stress oxydant hépatique généré par les toxines

L'acide ellagique est un puissant antioxydant polyphénolique que l'on trouve dans certains fruits, notamment dans la grenade. L'activité antioxydante d'extrait de peau de grenade a été mise en évidence dans différents modèles¹². Un extrait de grenade a ainsi été donné à des rats exposés à du tétrachlorure de carbone, un produit chimique toxique. Le prétraitement avec l'extrait de grenade a protégé les niveaux des enzymes antioxydantes catalase, peroxydase et superoxyde dismutase. Il a également aidé à protéger le foie des animaux des effets toxiques du tétrachlorure de carbone. De même, lorsque l'on administre de l'acide ellagique à des rats traités par de la cisplatine connue pour son hépatotoxicité, les lésions sont améliorées et les niveaux de glutathion réduits augmentés¹³. De même, il protège des rats des lésions oxydatives induites par la cyclosporine-A¹⁴.

Des études sur l'animal ont montré que l'acide ellagique réduit la tumorigénèse rénale et hépatique chimiquement induite, protège le foie des lésions provoquées par le tétrachlorure de carbone, augmente la production de glutathion et diminue la peroxydation lipidique¹⁵.

L'acide ellagique pourrait également interférer directement avec la toxicité de certains métaux comme le nickel en le chélatant et favorisant son excrétion, et en protégeant le foie du stress oxydant et des lésions¹⁶. Administré à des rats exposés à du nickel, l'acide ellagique inhibe de façon dose-dépendante les altérations biochimiques rénales et hépatiques, et semble agir efficacement comme agent chélateur¹⁷.

L'acide ellagique favorise une détoxification équilibrée par différents mécanismes : il induit la production de glutathion-S-transférase et d'autres activités de phase II à un niveau génétique, il module les activités de phase I pour que ces enzymes ne soient pas suractivées et peut également se lier directement à certaines substances toxiques, les rendant non toxiques et favorisant leur excrétion.



Aidez **NUTRA NEWS** à remplir sa mission !

■ Chaque mois, *Nutra News* fait le point sur les dernières recherches internationales concernant la supplémentation nutritionnelle et la santé préventive. Plusieurs milliers de praticiens de santé reçoivent déjà *Nutra News* chaque mois.

■ Aidez-nous à diffuser ces informations indispensables. Si votre thérapeute ou votre pharmacien sont susceptibles d'être intéressés par *Nutra News*, communiquez-nous leurs coordonnées et nous leur enverrons *Nutra News* 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

L'extrait de racine de gingembre stimule la sécrétion biliaire

La racine de gingembre (*Zingiber officinalis*) est traditionnellement utilisée pour favoriser la digestion. On la retrouve dans des douzaines de prescriptions traditionnelles chinoises pour « médier » les effets d'ingrédients potentiellement toxiques.

La racine de gingembre contient des monoterpènes et des sesquiterpènes. Les gingérols font partie des principes actifs antioxydants les plus importants de l'extrait de racine de gingembre.

Dans le foie, l'activité de l'aryl hydrocarbonylase est augmentée par un traitement avec de l'huile de gingembre. Cette activité semble impliquée dans l'activation et la détoxification de composants extérieurs.

Lorsque l'on nourrit des rats avec du gingembre, on constate qu'il élève de façon significative la cholestérol-7-hydroxylase, l'enzyme limitant le taux de biosynthèse des acides biliaires, stimulant ainsi la

conversion du cholestérol en acides biliaires, avec pour résultat une élimination du cholestérol de l'organisme. Des études indiquent que le gingembre peut abaisser les niveaux du cholestérol en réduisant son absorption dans le foie et le sang.

L'extrait de racine de gingembre augmente la sécrétion biliaire. En particulier, des tra-

voux scientifiques montrent que le gingérol aide à contrer la toxicité hépatique en accroissant la sécrétion biliaire.

Associé à la silymarine, il combat efficacement l'hépatotoxicité induite par du tétrachlorure de carbone¹⁸. Seul ou associé à la silymarine, il augmente les niveaux hépatiques de glutathion réduit.



La silymarine, un puissant antioxydant, capable de régénérer les cellules hépatiques endommagées

La silymarine est un flavonoïde complexe composé de silybine, de silydianine et de silychristine, extrait du chardon-Marie. Ce dernier est utilisé depuis les années 1970 dans le traitement des maladies du foie.

La silymarine est utilisée notamment pour régénérer les cellules hépatiques endommagées par l'alcool ou les médicaments, décongestionner le foie en stimulant le flux biliaire, protéger le foie contre certains poisons chimiques industriels, comme le tétrachlorure de carbone, et contre des produits pharmaceutiques, comme l'acétaminophène ou la tétracycline, ou encore comme antidote et prévenir un empoisonnement par l'amanite phalloïde.

Antioxydant, la silymarine neutralise les radicaux libres qui peuvent endommager les cellules exposées aux toxines. Elle a une activité antioxydante dix fois supérieure à celle de la vitamine E.

Chez des sujets en bonne santé, la silymarine augmente de plus de 35 % les niveaux de glutathion et chez les rats de plus de 50 %¹⁹. Le glutathion est responsable de la détoxification d'un large éventail d'hormones, de médicaments et de produits chimiques. Des niveaux élevés de glutathion dans le foie augmentent sa capacité de détoxification. La silymarine augmente également, en cultures cellulaires, les niveaux d'une importante enzyme anti-

oxydante, la superoxyde dismutase.

La silymarine stimule la synthèse des protéines dans le foie avec pour résultat une augmentation de la production de nouvelles cellules hépatiques pour remplacer celles qui ont été endommagées.

La prise quotidienne de silymarine améliore la fonction hépatique de sujets malades du foie (incluant l'exposition à des niveaux toxiques de phénoliques industriels comme le toluène). La silymarine augmente les niveaux de glutathion et de glutathion peroxydase chez des patients souffrant d'une maladie du foie.

La silymarine a montré qu'elle était un traitement efficace de maladies du foie liées à l'alcool. Dans une étude, 170 patients dont 91 alcooliques avec une cirrhose ont reçu trois fois par jour 140 mg de silymarine pendant quarante et un mois. Le taux de survie à quatre ans a été de 58 % dans le groupe supplémenté en silymarine contre 39 % dans le groupe sous placebo. La réduction du taux de mortalité était plus marquée dans le sous-groupe de cirrhose alcoolique²⁰.



Le sodium R-lipoate renforce la protection antioxydante du foie

Le sodium R-lipoate est un sel d'acide R-lipoïque avec une biodisponibilité beaucoup plus importante que ce dernier. Il permet d'obtenir très rapidement une concentration plasmatique dix à trente fois plus élevée qu'avec l'acide R-lipoïque pur. L'acide alpha-lipoïque soutient le fonctionnement du foie en neutralisant les radicaux libres et en favorisant la synthèse, la régénération et la concentration du glutathion dans le foie. Des travaux de recherche indiquent que l'acide alpha-lipoïque pourrait accroître la synthèse du glutathion chez des animaux âgés en augmentant l'expression de la gamma-glutamylcystéine, une enzyme limitant le taux de synthèse du glutathion²¹ et en augmentant l'absorp-

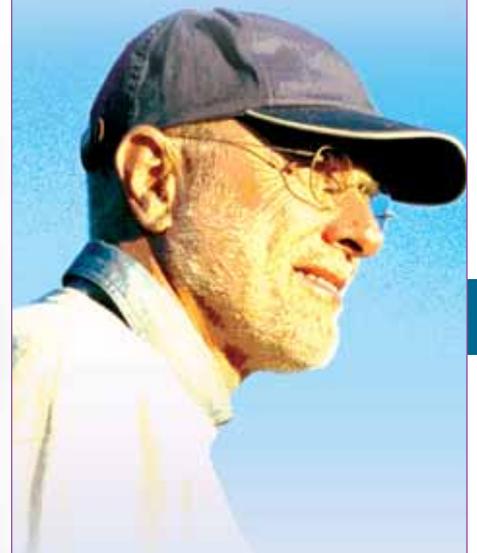
tion cellulaire de la cystéine, indispensable à sa synthèse²². En fait, l'acide lipoïque est l'antioxydant qui renforce le plus efficacement les niveaux de glutathion intracellulaire, notamment au niveau hépatique, participant ainsi efficacement à la protection du foie contre le stress oxydant induit par les toxines et par les processus de détoxification.

L'acide alpha-lipoïque est un inducteur des enzymes de phase II. Il favorise également l'excrétion biliaire de métaux lourds. Il concourt aussi à la protection antioxydante du système de détoxification en augmentant ou maintenant les niveaux d'autres antioxydants, notamment ceux des vitamines C et E et de la CoQ10. ■

CoQ10
et insuffisance cardiaque

Une étude a évalué 236 patients ayant une insuffisance cardiaque, âgés en moyenne de 77 ans au moment de leur admission au Christchurch Hospital. La CoQ10, le cholestérol et d'autres facteurs ont été évalués dans des échantillons de sang. Les participants ont été suivis pendant une période de près de 5,75 ans au cours de laquelle 75 décès se sont produits.

La concentration moyenne de CoQ10



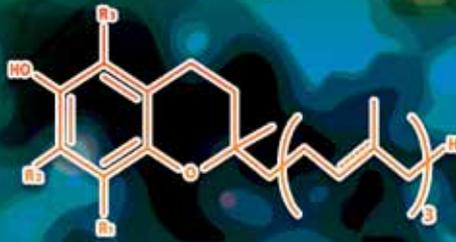
chez les participants de l'étude était de 0,68 micromole par litre. Après 12 mois de suivi, les chercheurs ont constaté que les 29 sujets décédés avaient de plus faibles niveaux plasmatiques de CoQ10 que les 205 autres participants. Au cours de la période complète de suivi, 39 % des participants ayant des concentrations de CoQ10 inférieures à 0,73 micromole par litre sont morts, contre 22 % de ceux ayant des concentrations plus élevées. Des analyses avec des variables multiples ont déterminé que des niveaux plasmatiques de CoQ10 plus élevés, qu'ils soient au-dessus du niveau médian ou au-dessus de 0,73 micromole par litre étaient un indicateur indépendant prédictif de survie.

(October 28, 2008 issue of *Journal of the American College of Cardiology*)

- Ellenhorn M. et al., *Ellenhorn's Medical Toxicology: diagnoses and treatments of human poisoning*, 2nd edition, Baltimore, MD, Williams & Wilkins, 1997.
- Kamboj A. et al., Carbofuran-induced neurochemical and neurobehavioral alterations in rats: attenuation by N-acetylcysteine, *Exp. Brain Res.*, 2006 Apr, 170(4):567-75, e-pub Nov 24.
- Aza A. et al., Effect of N-acetylcysteine and L-NAME on aluminum phosphide induced cardiovascular toxicity in rats, *Acta Pharmacol. Sin.*, 2001 Apr, 22(4):298-304.
- Dawson E.B. et al., The effect of ascorbic acid supplementation on the blood lead levels of smokers, *J. Am. Coll. Nutr.*, 1999, 18(2):166-170.
- Scott E. et al., An Extract of the Chinese Herbal Root Kudzu Reduces Alcohol Drinking by Heavy Drinkers in a Naturalistic Setting, *Alcoholism: Clinical & Experimental Research*, May 2005, 29(5):756-762.
- Lukas S.E. et al., An extract of the Chinese herbal root kudzu reduces alcohol drinking by heavy drinkers in a naturalistic setting, *Alcohol. Clin. Exp. Res.*, 2005 May, 29(5):756-62.
- Walaszek Z. et al., Metabolism, uptake and excretion of a D-glucuronic acid salt and its potential use in cancer prevention, *Cancer Detect. Prev.*, 1997, 21:178-190.
- Motterlini R. et al., Curcumin, an antioxidant and anti-inflammatory agent, induces heme oxygenase-1 and protect endothelial cells against oxidative stress, *Free Radic. Biol. Med.*, 2000 Apr 15, 28(8):1303-12.
- Dickinson D.A. et al., Curcumin alters EpRE and AP-1 binding complexes and elevates glutamate-cysteine ligase gene expression, *Faseb J.*, 2003, 17(3):473-475.
- Iqbal M. et al., Supplementation of curcumin enhances antioxidant and phase II metabolizing enzymes in ddy male mice: possible role in protection against chemical carcinogenesis and toxicity, *Pharmacol. Toxicol.*, 2003, 92(1):33-38.
- Amin A. et al., Curcumin prevents alcohol-induced liver disease in rats by inhibiting the expression of NF-kB-dependant genes, *Am. J. Physiol. Gastrointest. Physiol.*, 2003, 284:G321-G327, first published August 28, 2002.
- Chidambaram Murthy K.N. et al., Studies on antioxidant activity of pomegranate (*Punica granatum*) peel using in vivo models, *J. Agric. Food Chem.*, 2002 Aug 14, 50(17):4791-5.
- Yüce A. et al., Ellagic acid prevents cisplatin-induced oxidative stress in liver and heart tissue of rats, *Basic Clinical Pharmacol. Toxicol.*, 2007, 101(5):345-9.
- Pari L. et al., Effect of ellagic acid on cyclosporine A-induced oxidative damage in liver of rats, *Fundam. Clin. Pharmacol.*, 2008 Aug, 22(4):395-401.
- Ahn D. et al., The effects of dietary ellagic acid on rat hepatic and esophageal mucosal cytochromes P450 and phase II enzymes, *Carcinogenesis*, 1996, 17(4):821-28.
- Ahmed S. et al., Ellagic acid ameliorates nickel induced biochemical alterations: diminution of oxidative stress, *Human Exp. Toxicol.*, 1999, 18:691-98.
- Ahmed S. et al., Ellagic acid ameliorates nickel induced biochemical alterations: diminution of oxidative stress, *Human & Experimental Toxicology*, 1999, vol. 18, n° 11, p. 691-698.
- Hassan H.A. et al., Evaluation of silymarin and/or ginger effect on induced hepatotoxicity by carbon tetrachloride in male albino rats, *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, Sept 2003, vol. 12, p. 103-112.
- Valenzuela A. et al., Selectivity of silymarin on the increase of glutathione content in different tissues of rats, *Planta Medica*, 1989, 55:420-422.
- Ferenci P. et al., Randomized, controlled trial of silymarin treatment in patients with cirrhosis of the liver, *J. Hepatol.*, 1989, 9:105-13.
- Suh J.H. et al., Decline in transcriptional activity of Nrf2 causes age-related loss glutathione synthesis, which is reversible with lipoic acid, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 2004, 101(10):3781-3386.
- Suh J.H. et al., -alpha-lipoic acid reverses the age-related loss in GSH redox status in post-1: 126-135.mitotic tissues: evidence for increased cysteine requirement for GSH synthesis, *Arch. Biochem. Biophys.*, 2004, 423.

La vitamine E réduit l'inflammation

Une équipe de chercheurs a administré de la vitamine E ou un placebo à des souris pendant trois jours avant de leur injecter une faible dose de lipopolysaccharide d'*E. coli* pour induire une inflammation aiguë. Le groupe témoin a reçu une injection d'eau saline. Chez les animaux ayant reçu le lipopolysaccharide, une augmentation des niveaux de cytokines inflammatoires (interleukine-6 et interleukine-1bêta) dans les muscles squelettiques et cardiaque a été observée. Cependant, chez les souris ayant reçu de la vitamine E, les niveaux de ces cytokines étaient significativement plus bas. Les cytokines fonctionnent comme des communicateurs intercellulaires qui soutiennent la réponse



immunitaire et peuvent conduire à une inflammation excessive. De plus, les chercheurs ont constaté une diminution de l'activation du facteur nucléaire kappa-bêta, un autre agent impliqué dans l'inflammation, chez les souris ayant reçu de la vitamine E.

(December 2008 issue of the *Journal Experimental Physiology*.)

Canneberge et profil lipidique de sujets diabétiques

Trente sujets souffrant d'un diabète de type II prenant régulièrement par voie orale des médicaments pour faire baisser leur glucose sanguin ont été enrôlés dans une étude randomisée, contrôlée contre placebo et en double aveugle. Les modifications dans le profil lipidique, dans les LDL oxydées, le contrôle de la glycémie, les composants du syndrome métabolique, la protéine c-réactive et l'excrétion urinaire d'albumine ont été évaluées après la prise pendant douze semaines d'une supplémentation avec de la canneberge ou un placebo. Dans le groupe supplémenté avec de la canneberge, le cholestérol-LDL a diminué de façon significative et de façon plus importante que dans le groupe sous placebo. Le cholestérol total et le rapport cholestérol total sur cholestérol-HDL ont également diminué dans le groupe prenant de la canneberge. Par contre, la supplémentation n'a eu aucun effet sur les LDL oxydées, pas plus que sur le glucose à jeun ou l'hémoglobine glyquée.

(*Diabet Med.*, 2008 Dec, 25(12):1473-7.)

Faibles niveaux d'antioxydants et athérosclérose

L'athérosclérose reste cliniquement silencieuse pendant longtemps et ne se manifeste souvent que par un accident cardiaque aigu. Il serait donc intéressant de pouvoir détecter cette maladie dans sa phase subclinique pour ralentir ou inverser sa progression. Des chercheurs ont étudié 220 sujets asymptomatiques et ont exa-

miné leurs artères carotides par ultrasons pour déterminer l'épaisseur des artères et si elles avaient développé des lésions pré-athérosclérotiques. Le passé médical, des examens physiques et des échantillons de sang pour analyser les concentrations de vitamines antioxydantes et de caroténoïdes ont complété l'étude.

Les scientifiques ont constaté que de faibles concentrations en vitamines A et E, en lycopène et en bêta-carotène étaient significativement associées à des carotides athérosclérotiques.

(*Ann. Nutr. Metab.*, 2008 Oct 21, 53(2):86-90.)

Extraits de pépins de raisin et bactéries de la plaque dentaire

Dans un essai *in vitro*, les chercheurs ont regardé si un extrait de pépins de raisin pourrait inhiber le *Porphyromonas gingivalis* et le *Fusobacterium nucleatum*, deux bactéries anaérobies responsables de la

gingivite et de la mauvaise haleine. Les résultats ont indiqué que l'extrait de pépins de raisin montrait une activité antibactérienne à l'égard de ces deux souches. De plus, l'extrait semblait pénétrer à travers le biofilm enrobant les bactéries pour les protéger des agents antimicrobiens. Le biofilm de la plaque dentaire est particulièrement complexe.

(*Food Chemistry*, 15 April 2009, 113(4): 1037-1040, available on-line prior publication date.)

