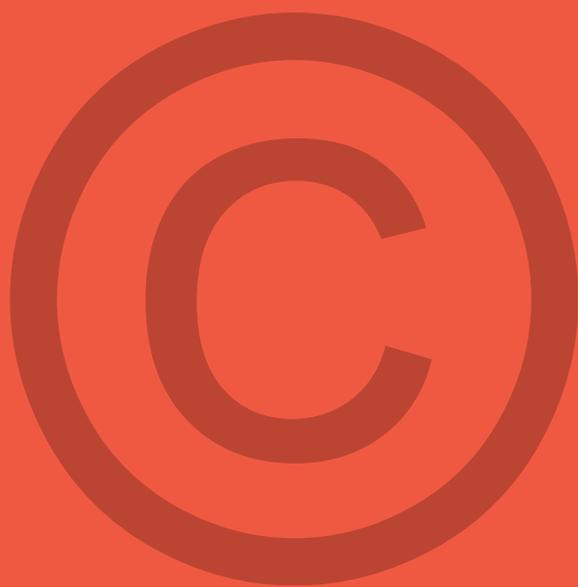




BURGERSTEIN
FOUNDATION
MICRONUTRIENTS FOR HEALTH



Substances végétales et micronutriments pour le cœur.



SOMMAIRE

Bon à savoir sur les maladies cardiovasculaires	4
Substances végétales pour le cœur	7
Extrait d'ail noir en cas de troubles liés à l'âge	7
Extrait d'olive naturel riche en hydroxytyrosol	10
Micronutriments alliés du cœur	12
Coenzyme Q10	12
Sélénium associé à la coenzyme Q10	12
Acides gras oméga 3	13
Vitamine K2	15
Vitamine B1	16
Conclusion	16
10 conseils pour la santé cardiaque	17

Le cœur est sollicité 7j/7, 24h/24. Cet organe de la taille du poing pompe sans interruption le sang dans les voies sanguines et alimente les cellules et les tissus en oxygène et en nutriments. On comprend donc toute l'importance de prendre soin de son cœur durant toute sa vie.

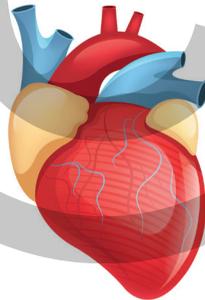
SAVIEZ-VOUS QUE ...

... les maladies cardiovasculaires font partie des causes de décès les plus fréquentes en Suisse – et partout dans le monde? Elles sont responsables d'un tiers des décès chaque année.

La notion de «maladies cardiovasculaires» regroupe un grand nombre de maladies différentes du cœur et des vaisseaux.

Principaux facteurs de risque:

- élévation de la tension artérielle*
- élévation du taux de cholestérol
- obésité
- tabagisme
- sédentarité



Principales maladies:

- hypertension
- infarctus du myocarde
- maladie coronarienne
- maladies du système vasculaire**

* Conséquences possibles: atteinte des vaisseaux, qui augmente le risque d'infarctus du myocarde ou d'AVC.

** Conséquences possibles: embolies, thromboses ou artériopathies obstructives périphériques.

L'élévation de la tension artérielle en particulier est un facteur de risque important de développer d'autres maladies cardiovasculaires. De nombreuses personnes vivent avec une hypertension sans même s'en rendre compte. Le cœur et les vaisseaux en pâtissent rapidement et continuellement. Le cœur doit faire son travail de pompe en luttant contre une pression élevée, ce qui lui demande plus d'efforts et l'affaiblit à moyen terme.

La paroi des vaisseaux, de son côté, s'épaissit et se durcit. Des dépôts s'y forment et, à la longue, gênent le flux sanguin (jusqu'à l'artériosclérose). Ces atteintes des vaisseaux augmentent à leur tour le risque d'infarctus du myocarde et d'AVC.

QUELLES SONT LES AUTRES CONSÉQUENCES POSSIBLES?

D'autres complications comme une insuffisance rénale, des troubles de la circulation dans les jambes ou des problèmes de vue peuvent aussi survenir.

ADAPTER SON MODE DE VIE PEUT ÊTRE UTILE POUR PRÉVENIR LES MALADIES CARDIOVASCULAIRES:

Pour que les facteurs de risque soient réduits le plus possible, il est important d'adapter son mode de vie. Cette mesure est utile aussi bien en prévention (tant qu'aucun traitement médicamenteux ne s'impose) qu'en complément de médicaments. Car, souvent, la mauvaise observance thérapeutique vient compliquer la situation. Ce non-respect du traitement s'explique souvent par la présence d'effets indésirables ou le nombre important de médicaments à prendre.

Ajustements du mode de vie intéressants dans un but de prévention ou en présence de maladies cardiovasculaires:

- réduction du poids
- augmentation de l'activité physique
- changement d'alimentation (y compris réduction de la consommation d'alcool)
- réduction du stress
- arrêt du tabac

UNE ALIMENTATION BONNE POUR LE CŒUR

Le régime DASH*, avec beaucoup de fruits et légumes, des produits laitiers à teneur réduite en matières grasses et peu de graisses animales, de sucre et de sel, est un exemple connu de régime alimentaire qui fait baisser la tension artérielle.

À côté de cela, on recourt souvent à différents aliments ou micronutriments spécifiques pour soutenir la santé cardiovasculaire, dont certains sont décrits dans les pages qui suivent.

** Dietary Approaches to Stop Hypertension ou approches diététiques pour améliorer l'hypertension."*



Substances végétales pour le cœur

Différentes études ont prouvé que divers micronutriments et substances végétales pouvaient aussi influencer positivement la santé cardiaque. Différents médicaments, une alimentation peu variée et l'âge sont par ailleurs des voleurs de micronutriments. Ça vaut donc la peine de miser sur certains nutriments.

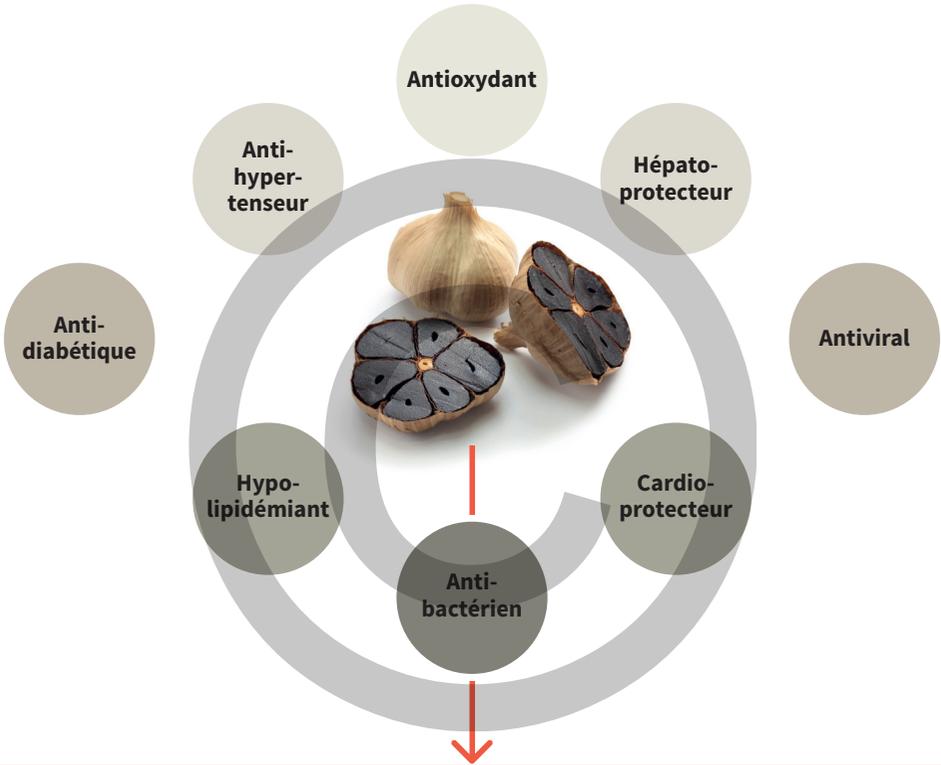
L'EXTRAIT D'AIL NOIR EN CAS DE TROUBLES LIÉS À L'ÂGE

L'ail est reconnu depuis des millénaires en médecine populaire et était déjà utilisé par les Grecs et les Romains en cas de problèmes digestifs. Aujourd'hui encore, l'ail occupe une place de choix pour traiter divers problèmes de santé. Il est par exemple utilisé depuis des années pour son effet protecteur dans l'artériosclérose et les maladies associées.

L'ail noir dit ABG pour «aged black garlic» est obtenu à partir d'ail blanc du commerce fermenté dans des conditions contrôlées de température et d'humidité. Pendant ce processus de fermentation, les composés soufrés malodorants de l'ail comme l'allicine sont transformés en antioxydants inodores mais puissants comme la S-allylcystéine ou la S-allylmercaptocystéine.

L'ail frais figure en bonne place dans le régime méditerranéen et a toujours été réputé bon pour la santé cardiovasculaire.

QUELS SONT LES EFFETS DE L'AIL NOIR?



Les effets positifs pour la santé de l'ail noir sont attribués aux composés organiques soufrés (comme la S-allylcystéine) et aux polyphénols présents en concentrations élevées.

UNE ALTERNATIVE INODORE POUR UNE PRISE PROLONGÉE?

La consommation d'ail a un désagrément: l'émanation des composés soufrés qu'il contient via l'air expiré et la peau. C'est pourquoi l'on propose aujourd'hui des préparations à l'ail inodores, p. ex. à base d'ail noir.



LA S-ALLYLCYSTÉINE, PRINCIPALE SUBSTANCE DE L'ABG (AGED BLACK GARLIC) – ANTIHYPERTENSEUR ET HYPO-CHOLESTÉROLÉMIANT NATUREL^{1,2}

L'extrait d'ail noir, qui contient une proportion notable de S-allylcystéine, a montré différents effets protecteurs lors des études expérimentales qui lui ont été consacrées:^{3,4}

- Il a entraîné une baisse de la tension artérielle dans les vaisseaux du cœur et amélioré la fonction de pompe du cœur.
- Il a augmenté la production, dans l'aorte, de monoxyde d'azote (NO) qui a un effet relaxant sur les vaisseaux.
- Il a réduit la tension dans les muscles des parois des vaisseaux.
- Il a amélioré les concentrations de lipides sanguins en réduisant les taux de triglycérides et de cholestérol LDL et en augmentant les taux de HDL.

ABG25+® est un extrait d'ail noir particulièrement concentré en S-allylcystéine utilisé dans les compléments alimentaires.

1 Ried K et al. Garlic Lowers Blood Pressure in Hypertensive Individuals, Regulates Serum Cholesterol, and Stimulates Immunity: An Updated Meta-analysis and Review. *J Nutr* 2016;146:389S-396S.

2 Ried K et al. Effect of garlic on serum lipids: an updated meta-analysis. *Nutr Rev* 2013;71:282-299.

3 García-Villalón AL et al. In vitro studies of an aged black garlic extract enriched in S-allylcysteine and polyphenols with cardioprotective effects. *J Funct Food* 2016;27:189-200.

4 Amor S et al. Beneficial Effects of an Aged Black Garlic Extract in the Metabolic and Vascular Alterations Induced by a High Fat/Sucrose Diet in Male Rats. *Nutrients* 2019;11:153.

Extrait naturel d'olives à l'hydroxytyrosol

Depuis des années, on sait qu'en tant que composant important du régime méditerranéen, l'huile d'olive est bénéfique pour la santé. Cette action positive se traduit à la fois par une réduction de la mortalité et par un ralentissement de l'évolution des maladies cardiovasculaires.⁵ L'action positive de l'huile d'olive est certainement en partie attribuable à son profil favorable en acides gras (elle est riche en acide gras monoinsaturés). Une autre part importante de cet effet positif repose sur les substances végétales secondaires contenues dans les olives. En particulier les composés phénoliques, à commencer par l'hydroxytyrosol.⁶

Le processus de fabrication de l'huile d'olive donne de l'huile, mais aussi une phase aqueuse et des résidus solides. L'hydroxytyrosol est un polyphénol essentiellement présent dans la phase aqueuse qui possède de puissantes propriétés antioxydantes, dont on l'extrait pour l'utiliser dans les compléments alimentaires.



Les polyphénols
de l'huile d'olive
(au moins 5 mg/j
d'hydroxytyrosol)
contribuent à protéger
les lipides sanguins
du stress oxydatif.*

*Source: Autorité européenne de
sécurité des aliments (EFSA)

5 Estruch R et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. *NEJM* 2018;378:e34.

6 D'Angelo C. Wide Biological Role of Hydroxytyrosol: Possible Therapeutic and Preventive Properties in Cardiovascular Diseases. *Cells* 2020;9:1932; doi:10.3390/cells9091932.

L'hydroxytyrosol est capable d'inhiber l'activité de diverses enzymes et, ainsi, de protéger les particules de cholestérol LDL de l'oxydation. L'hydroxytyrosol⁶ présente notamment les bénéfices suivants:⁷⁻¹¹

- hypocholestérolémiant
- amélioration de la sensibilité à l'insuline (prévention du diabète de type 2)
- anti-inflammatoire
- anticoagulant

Hytolive® est un extrait naturel d'olives particulièrement concentré en hydroxytyrosol utilisé dans les compléments alimentaires.

- 7 Covas MI et al. Postprandial LDL phenolic content and LDL oxidation are modulated by olive oil phenolic compounds in humans. *Free Radic Biol Med* 2006;40(4):608-16.
- 8 Covas MI et al. The effect of polyphenols in olive oil on heart disease risk factors: A randomized trial. *Ann Intern Med* 2006;145:333-341.
- 9 De Bock M et al. Olive (*Olea europaea* L.) leaf polyphenols improve insulin sensitivity in middle-aged overweight men: A randomized, placebo-controlled, crossover trial. *PLoS ONE* 2013;8:e57622.
- 10 Camargo A et al. Gene expression changes in mononuclear cells in patients with metabolic syndrome after acute intake of phenol-rich virgin olive oil. *BMC Genom* 2010;11:253.
- 11 Léger CL et al. A thromboxane effect of a hydroxytyrosol-rich olive oil wastewater extract in patients with uncomplicated type I diabetes. *Eur J Clin Nutr* 2005;59:727-730.

Micronutriments alliés du cœur

COENZYME Q10 – UN CARBURANT POUR LES MITOCHONDRIES CARDIAQUES

Liposoluble, la coenzyme Q10 se présente sous deux formes interconvertibles: l'ubiquinone et l'ubiquinol. Ces deux formes sont équivalentes.

D'une part, la coenzyme Q10 est un puissant antioxydant, ce qui en fait une substance importante dans la prévention et le traitement de l'artériosclérose et la réduction de la tension artérielle.

D'autre part, elle joue un rôle essentiel pour la production d'énergie dépendante de l'oxygène dans les mitochondries et contribue à la synthèse de l'ATP (adénosine triphosphate). La concentration en coenzyme Q10 est maximale dans les tissus qui ont la plus forte activité métabolique et doivent donc produire le plus d'ATP (cœur, foie, reins, muscles).

Il est intéressant d'observer que la concentration en coenzyme Q10 dans le muscle cardiaque est réduite chez les malades cardiaques.¹² On sait aussi qu'en cas de prise de statines (médicaments qui font baisser le taux de cholestérol), la production de coenzyme Q10 par l'organisme est diminuée. Une supplémentation peut donc être intéressante.

SÉLÉNIUM ASSOCIÉ À LA COENZYME Q10: DES DONNÉES SOLIDES SUR SON RÔLE PROTECTEUR CONTRE LES PROBLÈMES CARDIOVASCULAIRES

La glutathion peroxydase est une enzyme dépendante du sélénium qui joue un rôle important pour maintenir une concentration intracellulaire élevée en glutathion. Le sélénium est donc un cofacteur essentiel au fonctionnement des principaux systèmes qui luttent contre l'oxydation à l'intérieur des cellules.

Lors d'une vaste étude portant sur des personnes âgées en bonne santé en Scandinavie (n = 443), la prise, pendant 4 ans, de sélénium (200 µg de levure de sélénium/jour) associé à la coenzyme Q10 (200 mg/jour) a entraîné une réduction de la mortalité cardiovasculaire de 55% et de la mortalité totale de 24%.

La Suisse est
un territoire
de carence en
sélénium.

¹² DiNicolantonio JJ et al. Coenzyme Q10 for the treatment of heart failure: a review of the literature. *Open Heart*. 2015 Oct 19;2(1):e000326.

¹³ Alehagen U et al. Still reduced cardiovascular mortality 12 years after supplementation with selenium and coenzyme Q10 for four years: A validation of previous 10-year follow-up results of a prospective randomized double-blind placebo-controlled trial in elderly. *PLoS One*. 2018 Apr 11;13(4):e0193120.

¹⁴ London B et al. Omega-3 fatty acids and cardiac arrhythmias: prior studies and recommendations for future research: a report from the National Heart, Lung, and Blood Institute and Office Of Dietary Supplements Omega-3 Fatty Acids and their Role in Cardiac Arrhythmogenesis Workshop. *Circulation*. 2007 Sep 4;116(10):e320-35.

La supplémentation en coenzyme Q10 et en sélénium avait encore une influence positive sur la santé cardiovasculaire 12 ans après la dernière prise: les décès d'origine cardiovasculaire étaient alors encore réduits de près de 50%.¹³

LES ACIDES GRAS OMÉGA 3 CONTRIBUENT DE MANIÈRE SIGNIFICATIVE À LA PROTECTION CARDIOVASCULAIRE

Les acides gras oméga 3 EPA et DHA ont à la fois des effets anti-inflammatoires et antiarythmiques.¹⁴ Ils ont une influence positive sur les lipides sanguins, la tension artérielle, la fonction vasculaire et l'agrégation plaquettaire.

Pour des effets bénéfiques sur la santé, plusieurs sociétés professionnelles européennes de nutrition recommandent de consommer 1 à 2 repas avec du poisson gras par semaine. Soit une quantité estimée de 250 mg par jour d'acides gras oméga 3 EPA et DHA. À cette dose, l'EPA et le DHA induisent surtout une réduction des troubles du rythme cardiaque – on sait en outre que les acides gras oméga 3 influencent l'excitabilité électrique des cellules.¹⁴

C'est pourquoi, en Suisse et en Europe, les compléments alimentaires qui contiennent au total au moins 250 mg d'EPA et de DHA peuvent utiliser l'allégation suivante:

- La prise d'au moins 250 mg d'acides gras oméga 3 EPA et DHA par jour contribue à une fonction cardiaque normale.





Une quantité de 250 mg d'EPA et de DHA par jour représente des apports de base raisonnables, car on sait que la consommation de poisson en Suisse n'atteint pas les deux repas par semaine qui devraient contenir du poisson gras.

UNE QUESTION DE DOSE!

Pour profiter des autres effets bénéfiques des acides gras oméga 3 sur le système cardiovasculaire ou pour la prévention secondaire après un évènement cardiaque, on recommande généralement des doses plus élevées. La majorité des études montrent à ce jour des avantages nets pour la santé cardiovasculaire.¹⁵⁻¹⁸

À des posologies de 2 g ou plus par jour, on observe ainsi:

- une réduction de la tension systolique et diastolique
- une réduction significative de taux élevés de triglycérides
- une réduction de la mortalité cardiovasculaire

15 <https://www.health.harvard.edu/blog/omega-3-fatty-acids-and-the-heart-new-evidence-more-questions-2021032422213> – article de blog d'Alyson Kelley-Hedgepeth, MD, du 24 mars 2021 – consulté le 12.04.2021.

16 Miller PE et al. Long chain omega 3 fatty acids eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid and blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Hypertens* 2014;27(7):885-96.

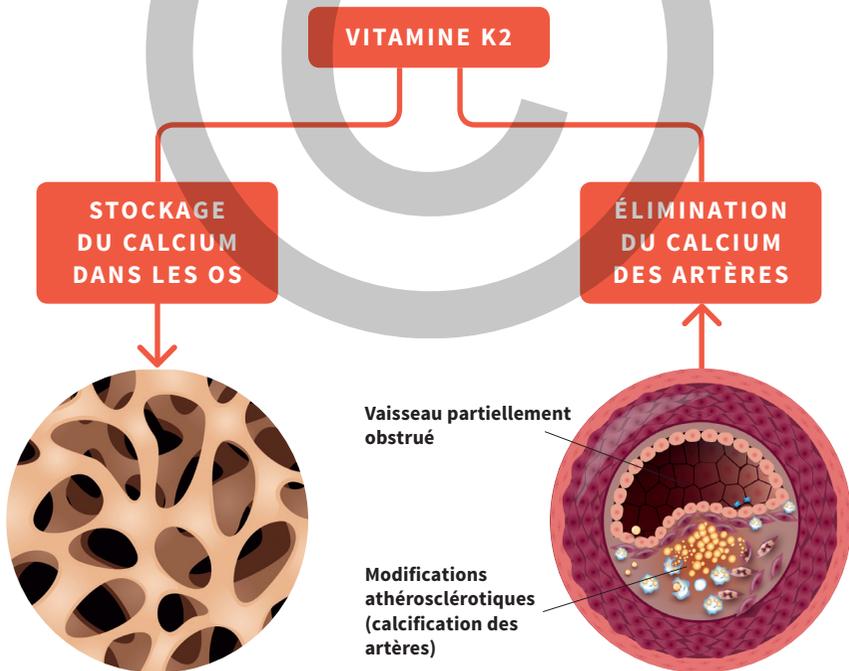
17 Skulas Ray AC et al. Omega 3 fatty acids for the management of hypertriglyceridemia. *Circulation* 2019;140:e1.

18 Hu Y et al. Marine Omega-3 Supplementation and Cardiovascular Disease: An Updated Meta-Analysis of 13 Randomized Controlled Trials Involving 127 477 Participants. *J Am Heart Assoc.* 2019 Oct;8(19):e013543. doi: 10.1161/JAHA.119.013543.

VITAMINE K2 – POUR UNE BONNE RÉPARTITION DU CALCIUM DANS L'ORGANISME

Les apports journaliers recommandés en vitamine K sont de l'ordre de 75 µg. On distingue vitamine K1 et vitamine K2. La fonction principale de la vitamine K1 est de garantir le bon fonctionnement des facteurs de coagulation pour arrêter les saignements (hémostasie).

Sur le plan scientifique, il s'avère que la vitamine K2 remplit des fonctions beaucoup plus spécifiques que la vitamine K1 dans l'organisme, surtout au niveau des vaisseaux et des os. La vitamine K2 est importante pour que certaines protéines, qui se lient au calcium dans les vaisseaux et les os, fonctionnent correctement. De bons apports en vitamine K2 ont ainsi pu être associés à une baisse du risque d'ostéoporose, mais aussi à une réduction de la calcification des vaisseaux.



VITAMINE B1 – ÉVITER LA CARENCE POUR LE BIEN DU CŒUR

Chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque chronique et ceux qui prennent certains diurétiques (furosémides), on observe plus souvent des concentrations sanguines peu élevées de vitamine B1.¹⁹ Puisque la vitamine B1 contribue à une fonction cardiaque normale, de bons apports de base sont recommandés.

CONCLUSION

Un mode de vie sain offre non seulement la meilleure des préventions, mais constitue aussi une part essentielle du traitement des maladies cardiovasculaires. En cas d'élévation légère de la tension artérielle, il suffit souvent d'ajuster le mode de vie pour revenir à des valeurs saines. On sait en outre depuis longtemps que certains micronutriments et constituants du régime méditerranéen ont une influence positive sur le cœur. L'apport concomitant de tels nutriments peut dès lors compléter judicieusement les médicaments classiques et contribuer au succès du traitement.

Dans un but prophylactique: pour toutes les personnes qui veulent faire quelque chose pour la santé de leur cœur:

- pour préserver la santé générale du cœur et des vaisseaux (stratégie anti-âge ou en cas de prédisposition génétique ou d'antécédents familiaux)
- parce qu'elles ont déjà des valeurs à la limite supérieure de la normale (tension artérielle, cholestérol) et souhaitent maintenir ces valeurs le plus basses possibles par un changement d'alimentation
- qui ne veulent pas prendre de médicaments sur ordonnance (à long terme) et cherchent une solution «naturelle»

Dans un but thérapeutique: comme traitement d'appoint pour toutes les personnes qui présentent des maladies cardiovasculaires

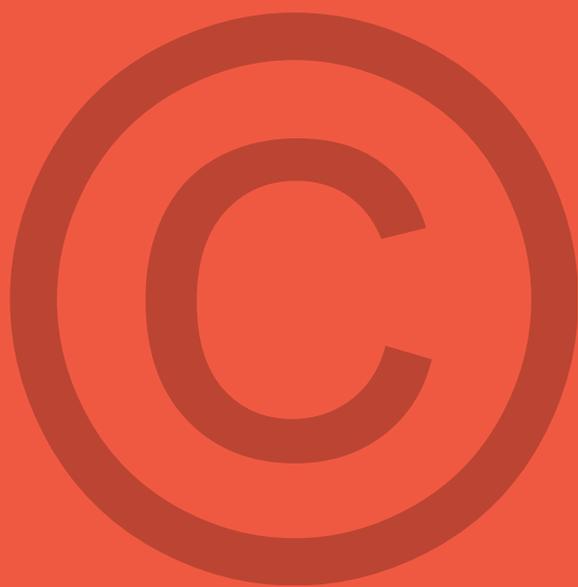
¹⁹ Jain A et al. *Determining the Role of Thiamine Deficiency in Systolic Heart Failure: A Meta-Analysis and Systematic Review.* J Card Fail. 2015 Dec;21(12):1000-7.

10 conseils pour la santé du cœur

- **Chez certaines personnes, une alimentation trop salée fait monter la tension artérielle. Il est donc important d'être économe en sel. Lorsque vous cuisinez, relevez plutôt vos plats avec des herbes et des épices.**
- **Privilégiez les bonnes graisses. Remplacez une fois de plus que de coutume la viande par le poisson. Les acides gras oméga 3 sont surtout présents dans les poissons d'eau froide comme l'anchois, le hareng, le maquereau, la sardine et le saumon (consommez-en au moins 2 fois par semaine). Les acides gras oméga 3 ont un effet anti-inflammatoire.**
- **Des apports suffisants en calcium sont importants, par exemple grâce aux produits laitiers pauvres en graisses comme le yaourt ou le cottage cheese.**
- **Les personnes en surpoids ont souvent une tension artérielle élevée. Une perte de poids de 5 kg peut déjà suffire à faire baisser la tension dans certains cas.**
- **Veillez à avoir des apports hydriques suffisants. Au moins 1,5 litre d'eau par jour, à privilégier aux boissons sucrées et à l'alcool. L'alcool et les boissons sucrées apportent beaucoup de calories et font monter la tension.**
- **Veillez aussi à avoir une alimentation équilibrée et variée, apportant chaque jour beaucoup de légumes et de fruits, mais peu de produits transformés et de «graisses cachées» (comme dans les en-cas du commerce).**
- **Intégrez l'activité physique dans votre quotidien: montez l'escalier au lieu de prendre l'ascenseur, faites du vélo, sortez marcher dehors à la pause de midi, etc. Prévoyez de marcher au moins une demi-heure par jour. L'activité physique stabilise et fait baisser la tension artérielle.**

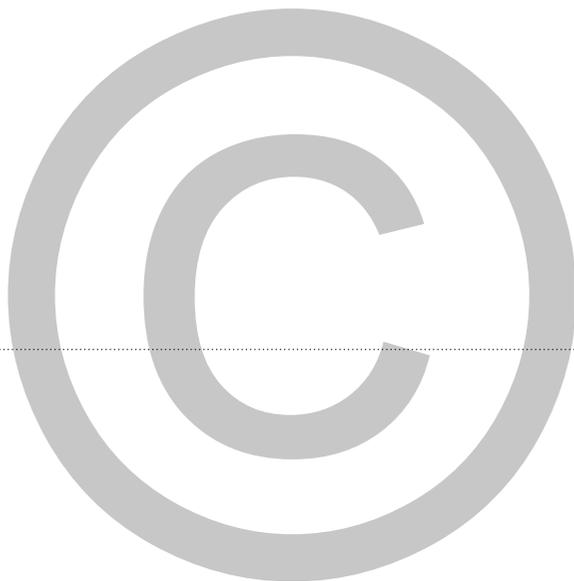
- **Les fumeurs font 4 fois plus d'infarctus du myocarde que les non-fumeurs. Le tabagisme réduit le diamètre des vaisseaux, élève la tension et favorise l'artériosclérose.**
- **Le stress est mauvais pour le cœur. Le stress durable favorise l'apparition de l'hypertension. Il est judicieux de prévoir de courtes pauses au quotidien et de bien planifier votre semaine.**
- **C'est dans la famille! Si vos parents ou vos grands-parents sont hypertendus, le risque de souffrir d'hypertension est plus élevé. Avec l'âge, mesurez régulièrement votre tension. Généralement, c'est surtout la tension systolique (chiffre le plus élevé) qui augmente en vieillissant.**





Vous voulez en savoir plus ou vous avez des questions?

Pour en savoir plus sur les micronutriments et les substances végétales, nous vous recommandons le site Internet **www.burgerstein-foundation.ch**. Vous pouvez aussi vous adresser directement à un spécialiste.



Distribué par:

Burgerstein Foundation

Burgerstein Foundation | Micronutrients for Health | CH-8640 Rapperswil
www.burgerstein-foundation.ch

