



NATURE SCIENCES SANTÉ



**QUESTIONS AU DOCTEUR
BÉRENGÈRE ARNAL-MORVAN**



**SPM, SOPK ET
RÉGULATION HORMONALE
APPORT DE LA PHYTHÉRAPIE**

> P. 11/20



**RHINITE
ALLERGIQUE
ET MICROBIOTE**

> P. 31/33



L'ALOÈS VRAI (ALOE VERA)
DE L'USAGE TRADITIONNEL
À LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

> P. 05/08



**LA SARCOPÉNIE
PRÉVENIR ET
RALENTIR**

> P. 23/29

Algicuiivre

Préservez votre souplesse articulaire !

- ✓ Action du cuivre sur le maintien des tissus conjonctifs de bonne qualité.
- ✓ Extrait de Reine-des-prés pour soulager les gênes articulaires et contribuer à préserver une bonne souplesse articulaire.
- ✓ Apport en Glucosamine et Chondroïtine, composants du cartilage.



Conforme à la norme antidopage NF V94-001 - Garanti par un organisme tiers et indépendant - www.sport-protect.fr

Pilulier de 120 comprimés

Prix conseillé : 19 €

En pharmacie et sur les sites internet de produits de santé

 LABORATOIRE
DISSOLVUROL

Informations nutritionnelles	2 comprimés	4 comprimés
Cuivre sous forme de bisglycinate	0,50 mg	1 mg soit 100% de la VNR*
Extrait sec de reine-des-prés sommité fleurie Acide salicylique	150 mg	300 mg
Sulfate de glucosamine	568 mg	1136 mg
Sulfate de chondroïtine	200 mg	400 mg

*Valeur Nutritionnelle de Référence

Fabriqué en France

Retrouvez tous nos produits sur
www.dissolvurol.com



L'information indépendante sur la micronutrition et les compléments alimentaires.

ÉDITO



Comme chaque année, le Synadiet, le syndicat français des fabricants de compléments alimentaires, vient de publier les chiffres du marché et les résultats de son observatoire de la consommation.

Vous ne serez pas surpris de savoir que les probiotiques ont le vent en poupe. La recherche dans ce domaine est florissante et on ne peut pratiquement aborder aucun sujet sans explorer l'implication du microbiote. Preuve en est l'article dans ce numéro sur les liens entre la rhinite allergique et le microbiote. Et, bien sûr, le développement de nouveaux compléments alimentaires suit la vague.

Un autre point, issu des résultats de l'observatoire de la consommation, est sans surprise : plus de la moitié des personnes interrogées sont en attente d'une communication plus claire sur les bienfaits des compléments alimentaires. On y retrouve les limites de la réglementation sur les allégations de santé. Si elle est bénéfique parce qu'elle interdit d'alléguer n'importe quelle propriété non approuvée, elle empêche aussi d'expliquer correctement les bienfaits que tel ou tel produit peut apporter.

Une information plus complète, certes toujours encadrée, est nécessaire pour que le consommateur puisse réellement utiliser les compléments alimentaires à bon escient.

B.K.

#40 SOMMAIRE

L'ALOÈS VRAI (ALOE VERA),
DE L'USAGE TRADITIONNEL À LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

> P. 05/08

QUESTIONS AU DOCTEUR BÉRENGÈRE ARNAL-MORVAN
SPM, SOPK ET RÉGULATION HORMONALE
APPORT DE LA PHYTHOTHÉRAPIE

> P. 11/20

LA SARCOPÉNIE
PRÉVENIR ET RALENTIR

> P. 23/29

RHINITE ALLERGIQUE
ET MICROBIOTE

> P. 31/33



NATURESCIENCES SANTÉ

Éditeur :

Communication Karleskind

Actionnaires :

Brigitte Karleskind, majoritaire et gérante
Lorraine Karleskind

SÀRL au capital de 20 000 € - RCS Troyes 340 118 199
TVA CEE FR 66 340 118 199 00033

Contact & courrier :

44 rue de la Marne - 10380 BOULAGES

Tél. : +33 (0)6 10 25 10 14

Courriel : accueil@nature-sciences-sante.eu

www.nature-sciences-sante.eu

Directrice de la publication et rédactrice en chef :

Brigitte Karleskind

Conception & réalisation : Influence Graphik*

Publicité : Nathalie Mari - NMVM Agency

Tél. : +33 (0)6 81 60 97 71

Courriel : nathalie.naturesciencesante@gmail.com

Périodicité : bimestrielle

Abonnement annuel (8 numéros) :

- version papier : 39 €

- version électronique : 35 €

- versions papier + électronique : 57 €

- au numéro : 6,5 €

Crédit photos : © Shutterstock, Orelie Grimaldi

Imprimé en France par Corlet : Corlet

Z.I. Ouest - Rue Maximilien-Vox-Condé-sur-Noireau
14110 Condé-en-Normandie

Dépôt légal : à parution
ISSN 2966-6430



[aloevera]²

CONCENTRÉ 2 FOIS
2 FOIS PLUS EFFICACE

La qualité pour
la plus grande
satisfaction
de tous



Notre gamme [aloevera]² ZUCCARI, spécialiste de l'Aloe vera depuis plus de 20 ans est premium par sa très haute qualité de production manuelle : une pulpe fraîche récoltée et décortiquée à la main

✓ la **Qualité de la pulpe pure**, riche et visible, **non pasteurisée, non filtrée au charbon, sans eau ajoutée**, de vrais filets de pulpe non chauffés et surtout pas déshydratés

✓ l'**Efficacité de la synergie** des nutriments ainsi préservée et renforcée par **double concentration** toujours à froid (procédé exclusif ReversOsмосe®¹).

✓ la **Sécurité d'une production manuelle** qui n'utilise que des filets de pulpe fraîche, pas de feuille ni de sève mélangées industriellement, les feuilles verte et leur aloïne ne sont jamais utilisées d'où l'**absence de filtration au charbon**.

L'Aloe vera est **100% pur**, quand la formulation de produits nécessite de l'eau, elle est remplacée par du jus d'Aloe vera, quand de l'acide hyaluronique est ajouté, il est lui aussi issu de l'Aloe vera (brevet AJDA®¹); c'est cela le 100% Aloe vera, la **pureté pour les puristes**.

Aucune déception, la qualité et l'efficacité sont immédiatement perceptibles à l'**épaisseur, à l'odeur comme au goût naturel de l'aloë vera**. Un goût et une texture appréciés, recherchés et surtout **redemandés**. La pulpe fraîche et épaisse est visible à travers les bouteilles transparentes des jus traités anti-UV, et s'apprécie par son **goût naturel**, son **épaisseur** tout comme son **absorption** par la peau en gel ou crème.

¹ REVERSOSMOSE® ET AJDA® SONT DES
MARQUES DÉPOSÉES DE PROPRIÉTÉ ZUCCARI

L'utilisation frauduleuse d'une marque déposée est susceptible de constituer une contrefaçon.

UNE PRODUCTION RIGoureuse ET RESPECTUEUSE QUI PENSE À VOS CLIENTS ET LEUR SATISFACTION



PREMIER CHOIX



RÉCOLTE MANUELLE



LAVAGE MANUEL SOIGNÉ



DÉCORTICAGE MANUEL



FLUIDIFICATION À FROID



AUCUNE PASTEURISATION



ReversOsмосe®



L'ALOÈS VRAI (ALOE VERA)

DE L'USAGE TRADITIONNEL À LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Traditionnellement, l'Aloe vera est utilisé pour traiter les lésions cutanées (brûlures, coupures, piqûres d'insectes, eczéma ...) et soulager certains problèmes digestifs en raison de ses propriétés anti-inflammatoires, antimicrobiennes et cicatrisantes.

La recherche contemporaine s'intéresse à la validation de ses usages traditionnels, cherchant à approfondir la compréhension des mécanismes d'action de la plante et de ses ingrédients actifs.

Des études cliniques commencent à valider son intérêt dans la prise en charge de maladies du système digestif ou de problèmes métaboliques. Des recherches montrent également l'efficacité de son utilisation par voie topique pour prévenir et soulager des problèmes cutanés.

L'aloès vrai ou Aloe vera ou *Aloe barbadensis Miller* est une plante succulente ou, en d'autres termes, adaptée aux milieux arides. Son origine est incertaine, mais on présume qu'il s'est établi en Arabie, en Somalie ou au Soudan. On sait par ailleurs que, depuis l'Antiquité, il est

utilisé par les médecines traditionnelles en Mésopotamie, dans l'Égypte et la Grèce antiques, en Inde, en Chine... Par rouissage, c'est-à-dire par macération, il donne des fibres textiles utilisées au Maroc sous le nom de soie végétale.

UN USAGE MILLÉNAIRE

Pour les Chinois, l'Aloès était un « remède d'harmonie », en Mésopotamie, on le nommait « élixir de jouvence », les pharaons le considéraient comme un « élixir de longue vie », les Bédouins et les guerriers touaregs l'appelaient « lys du désert », les Hindous « le guérisseur silencieux », les Grecs et les Romains « médecine divine » et les Indiens Jivaros « le médecin du ciel ». Ces surnoms témoignent de l'usage médicinal de l'aloès depuis plus de 5000 ans dans toutes les grandes civilisations du monde.

L'aloès est introduit assez tardivement en Europe et, jusqu'à la fin du 19^e siècle, son usage reste pratiquement cantonné à ses propriétés laxatives. À cette époque, on commence peu à peu à découvrir ou redécouvrir ses autres vertus. En 1851, les chimistes anglais Smith et Stenhouse identifient un principe actif, l'aloïne, auquel ils attribuent l'ensemble des vertus purgatives de la plante. En 1912, Johnstone découvre que la pulpe de l'aloès peut guérir les brûlures et, en 1930, Collins montre qu'elle peut réduire les effets néfastes des radiations. Ces découvertes soulèvent l'intérêt du monde scientifique et médical pour l'aloès et les recherches se focalisent sur les composés qu'il renferme et leurs effets potentiels sur la santé.





LE GEL ET LE SUC

Les feuilles d'Aloe vera contiennent en leur centre une abondante pulpe composée d'un mucilage clair. C'est le gel d'Aloe vera. Il possède des propriétés émollientes. Il est utilisé en cosmétologie et en dermatologie. Il se consomme également en gélules ou sous forme de jus.

Le latex ou suc est une sève jaune et amère qui se trouve dans les minuscules canaux de l'écorce protectrice de la feuille. Cette écorce est toxique. Le suc de l'Aloe vera est principalement utilisé pour ses propriétés laxatives.

LES COMPOSANTS ACTIFS DU GEL

Plus de 75 ingrédients actifs ont été identifiés dans le gel d'Aloe vera. Composé à 99 % d'eau, il contient une forte proportion de glucides. Il renferme également des vitamines, des minéraux, des protéines, des lipides, des acides aminés, des acides organiques, des enzymes et des traces d'anthraquinones.

Des polysaccharides tels que le glucomannane partiellement acétylé, le mannane et des substances pectiques sont présents dans le gel d'Aloe vera. Un certain nombre de ses effets thérapeutiques leur sont attribués. C'est notamment le cas de son activité immunomodulatrice, qui ne semble cependant pas avoir été démontrée chez l'homme. En fait, ses activités biologiques seraient plutôt dues à l'action synergique de ses différents composants actifs.

LES PROPRIÉTÉS LAXATIVES DU SUC

Le suc d'Aloe vera renferme jusqu'à 40% de dérivés hydroxyanthracéniques, des composés phénoliques hétérosides. L'aloïne et la barbaloïne, des glycosides d'anthraquinone, sont les principaux et les plus étudiés d'entre eux. Des

chromones, des polysaccharides et des sucres simples, des minéraux et des traces d'huiles essentielles sont également présents.

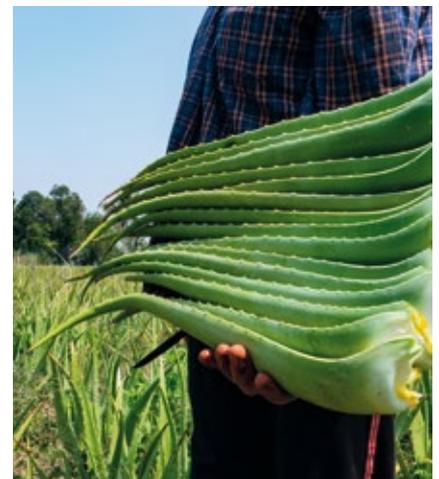
Les effets laxatifs du suc d'Aloe vera sont dus à la présence d'un mélange de composés anthracéniques, classés comme laxatifs stimulants, dont l'aloïne. Ces composés entrent dans la composition de plusieurs spécialités pharmaceutiques à vocation laxative.

DIMINUERAIT LES SYMPTÔMES DU REFLUX GASTRO-ŒSOPHAGIEN

Le reflux gastro-œsophagien est une maladie digestive chronique dans laquelle l'acide gastrique remonte dans l'œsophage. La prise quotidienne de 10 ml de sirop d'Aloe vera pendant quatre semaines a réduit la fréquence des symptômes incluant brûlures d'estomac, régurgitation, dysphagie, flatulences, renvois, nausées et régurgitation d'acide⁽¹⁾. Un autre essai a comparé pendant quatre semaines les effets de 70 mg quotidiens d'extrait d'Aloe vera à ceux de l'oméprazole, un médicament de la famille des inhibiteurs de la pompe à protons, qui réduit la sécrétion acide de l'estomac. Les résultats indiquent que l'Aloe vera a diminué plus efficacement que l'oméprazole la fréquence de la dysphagie et la sévérité des brûlures d'estomac. Cependant, des douleurs abdominales et des diarrhées ont été signalées après la prise d'Aloe vera⁽²⁾.

SYNDROME DE L'INTESTIN IRRITABLE : UNE EFFICACITÉ VARIABLE

Le syndrome de l'intestin irritable⁽³⁾ (SII) est un trouble fonctionnel de l'intestin relativement fréquent. Il se manifeste par des douleurs intestinales et/ou un inconfort digestif qui sont liés à des modifications du transit intestinal, diarrhée, constipation ou alternance des deux. L'Aloe vera



(1) Panahi Y et al., Efficacy and safety of Aloe vera syrup for the treatment of gastrointestinal reflux disease : a pilot study positive-controlled trial. J Trad Chin Med 2015 ; 35 : 632-636.

(2) Manitchopisit T et al., Efficacy of Aloe vera extract versus omeprazole in the treatment of symptomatic gastroesophageal reflux disease. Journal of Thai Traditional & Alternative Medicine 2022 Dec ; 20(3) : 437-448.

(3) Nature Sciences Santé n°20



est fréquemment utilisé pour soulager les symptômes de ce syndrome. Quelques études cliniques ont été réalisées pour évaluer ses effets et donnent des résultats variables. Ainsi, une étude pilote portant sur 68 personnes présentant un SII a évalué les effets d'un extrait d'Aloe vera. Ses résultats montrent une proportion plus élevée de personnes répondant au traitement (55 % contre 31 % avec le placebo), ainsi qu'une réduction de la sévérité des symptômes ⁽⁴⁾ par rapport au placebo.

L'analyse de sous-groupes de deux études randomisées contrôlées montre que le traitement à l'Aloe vera a généré des améliorations significatives sur la sévérité globale des symptômes chez les participants présentant un syndrome de l'intestin irritable à diarrhée prédominante. Cela s'est accompagné d'une fréquence plus élevée de réponses avec l'Aloe vera par rapport au placebo. De plus, les effets de l'extrait d'Aloe vera étaient plus prononcés sur la sévérité et la fréquence des douleurs abdominales. Par contre, l'Aloe vera n'a pas eu d'effet pour les participants présentant d'autres types de SII. Le gel d'Aloe vera utilisé dans ces études ne contenait que des traces d'aloïne et était enrichi en polysaccharides ⁽⁵⁾.

QUELS EFFETS SUR LA DYSLIPIDÉMIE DES DIABÉTIQUES ?

Chez les diabétiques de type 2, les dyslipidémies sont fréquentes et caractérisées par des triglycérides élevés, un cholestérol HDL bas, et des niveaux en hausse de cholestérol LDL. Les causes sous-jacentes semblent associées à l'insulino-résistance, à l'augmentation du reflux d'acides gras libres et à une inflammation de bas grade. Cela a pour conséquences une lipogenèse hépatique accrue et une altération du métabolisme des lipoprotéines. Une amélioration du contrôle de la glycémie a montré des effets positifs sur la dyslipidémie des diabétiques.

L'Aloe vera est depuis longtemps utilisé par les systèmes de médecine traditionnelle, notamment pour ses propriétés hypoglycémiques, antioxydantes et anti-inflammatoires. Cependant, les études cliniques sur son rôle potentiel dans le traitement des dyslipidémies des diabétiques sont peu nombreuses et de qualité inégale et donnent parfois des résultats divergents.

Un essai clinique d'une durée de cinq ans portant sur 5 000 diabétiques montre que la prise d'Aloe vera a signi-

(4) Storsrud S et al., A pilot study of the effect of Aloe barbadensis Mill. Extract (AVH200®) in patients with irritable bowel syndrome : a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Gastrointestinal Liver Dis* 2015 Sept ; 24(3) : 275-280.

(5) Ahluwalia B et al., Aloe barbadensis Mill. Extract improves symptoms in IBS patients with diarrhoea : post doc analysis of two randomised controlled studies. *Therapeutic Advances in gastroenterology*, 2021 Oct 8 ; 14 : 1-12.

(6) Argawal O.P. et al., Prevention of atheromatous heart disease. *Angiology* 1985 ; 36 : 486-492.



ficativement diminué les triglycérides, le cholestérol total, le cholestérol-LDL, ainsi que la glycémie à jeun et post-prandiale. Les niveaux de cholestérol HDL ont augmenté de façon importante au cours des 60 premiers jours de traitement ⁽⁶⁾. Une autre étude portait sur des diabétiques résistants aux traitements hypoglycémiant par voie orale et traités par insuline. La prise quotidienne de 300 mg d'extrait d'Aloe vera a significativement abaissé la glycémie à jeun et l'hémoglobine glyquée, mais n'a pas eu d'effet sur le profil lipidique des participants. Cette absence d'effet pourrait s'expliquer par la présence d'un stress oxydant causé par l'hyperglycémie chronique ou par une dose insuffisante d'Aloe vera ⁽⁷⁾. Des personnes pré-diabétiques ont pris deux fois par jour, pendant deux mois, 300 ou 500 mg d'Aloe vera ou un placebo. Les résultats montrent une baisse de la glycémie après quatre semaines de traitement et une amélioration du profil lipidique au bout de huit semaines ⁽⁸⁾.

Dans l'ensemble, ces études suggèrent que l'administration par voie orale d'Aloe vera pourrait aider à améliorer efficacement l'homéostasie du glucose sanguin et le métabolisme des lipides. Leur intérêt est cependant limité par l'hétérogénéité des formes et des doses d'Aloe vera utilisées, ainsi que par les différentes durées des suppléments ⁽⁹⁾.

PAR VOIE TOPIQUE, FAVORISE LA GUÉRISON DES PLAIES ET LA SANTÉ DE LA PEAU

Des études *in vitro* montrent la capacité de l'Aloe vera et de ses composants actifs à protéger la peau et favoriser sa cicatrisation en cas de blessures. Ils exercent leur protection principalement par des mécanismes antioxydants et anti-inflammatoires. Un certain nombre d'études cliniques ont également été réalisées au cours de ces dernières années.

L'ulcère du pied est une complication fréquente du diabète ⁽¹⁰⁾. Une étude randomisée contrôlée a été réalisée sur 66 personnes diabétiques présentant des ulcères aux pieds. Elle a évalué les effets de l'application de gel d'Aloe vera quotidiennement pendant trois semaines en plus de leur traitement habituel. Les résultats montrent une plus grande amélioration des plaies avec l'Aloe vera ⁽¹¹⁾.

Les ulcères de pression sont chroniques et fréquents chez les personnes avec peu ou pas de mobilité. Par ailleurs,

la plupart des gens souffrant d'ulcères de pression ou d'ulcères veineux des jambes font l'expérience de douleurs sévères et continues. La réduction de la douleur causée par le traitement des plaies est largement affectée par la méthode de traitement et le type de pansement utilisé.

L'Aloe vera contient des polysaccharides, du mannose-6-phosphate et de l'acémannane qui favorisent la guérison des plaies ⁽¹²⁾. Différentes études ont montré que l'Aloe vera a de puissants effets analgésiques et anti-inflammatoires et que son utilisation traite efficacement l'inflammation et contrôle la douleur ⁽¹³⁾. Une étude a comparé les effets d'un gel d'Aloe vera à ceux d'une solution saline dans le traitement d'ulcères de pression. La douleur due au changement des pansements a eu tendance à diminuer avec les deux solutions. Cette réduction était cependant plus importante avec l'application du gel d'Aloe vera ⁽¹⁴⁾.

Une étude, réalisée dans un service orthopédique hospitalier, a également montré que l'utilisation de gel d'Aloe vera pourrait aider à prévenir l'apparition d'ulcères de pression ⁽¹⁵⁾.

UN INTÉRÊT DANS LE TRAITEMENT ET LA PRÉVENTION DES GINGIVITES

La gingivite induite par la plaque dentaire est la maladie parodontale la plus fréquente. L'accumulation de biofilms bactériens à la surface des dents ou une hygiène buccale inadaptée en sont le plus fréquemment à l'origine. Plusieurs études cliniques montrent l'efficacité des bains de bouche à base d'Aloe vera en traitement complémentaire et préventif de la gingivite. Certaines montrent même un effet comparable aux bains de bouche à base de chlorhexidine.

Dans le cas d'un traitement orthodontique fixe, le contrôle de la plaque constitue un enjeu important. Des bains de bouche antimicrobiens, en complément du contrôle mécanique de la plaque, sont recommandés. Une étude clinique a comparé les effets d'un bain de bouche à base d'Aloe vera à ceux d'un bain de bouche contenant 0,2 % de chlorhexidine. Trente personnes avec un traitement orthodontique fixe ont participé à cette étude qui a duré 35 jours. Les résultats montrent des améliorations statistiquement significatives concernant l'index de plaque et les saignements avec les deux traitements ⁽¹⁶⁾.

(7) Fallah H et al., Aloe vera gel in treatment of advanced type 2 diabetes mellitus needing insulin therapy: a randomized double-blind placebo controlled clinical trial. *Journal of Medicinal Plants*, 2012; 11(43): 19-27.

(8) Alinejad-Mofrad S et al., Improvement of glucose and lipid profile status with Aloe vera in pre-diabetic subjects: a randomized controlled trial. *J Diabetes Metab Disord* 2015; 14: 22.

(9) Deora N et al., Aloe vera in diabetic dyslipidemia: improving blood glucose and lipoprotein levels in pre-clinical and clinical studies. *J Ayurveda Integr Med* 2022 Oct-Dec; 13(4): 100675.

(10) *Nature Sciences Santé* n°37

(11) Irani PS et al., The effect of Aloe vera on the healing of diabetic foot ulcer: a randomized, double-blind clinical trial. *Curr Drug Disco technol* 2023 Sept 4

(12) Burusapat C et al., Topical Aloe vera gel for accelerate wound healing of split thickness skin graft donor sites: a double-blind, randomized, controlled trial and systematic review. *Plast Reconstr Sur* 2018; 142(1): 217-226.

(13) Sanchez M et al., Pharmacological updated properties of Aloe vera and its major constituents. *Molecules* 2020; 25(6): 1324.

(14) Hosseini AM et al., Comparison of aloe vera gel dressing with conventional dressing on pressing ulcer pain reduction: a clinical trial. *BMC Research Notes* 2024 Jan; 17: 24.

(15) Hekmatpou D et al., The effect of Aloe vera gel on prevention of pressure ulcers in patients hospitalized in the orthopedic wards: a randomized triple-blind clinical trial. *BMC Complement Altern Med* 2018 Sept 29; 18(1): 264.

(16) Kamath DG et al., Comparison of antiplaque and antigingivitis effects of aloe vera mouthwash with chlorhexidine in fixed orthodontic patients – a randomized controlled trial. *Int J Dent Hyg* 2023 Feb; 21: 211-218.

Laboratoire Français expert en phytonaturopathie depuis 2002,
aux côtés des praticiens de santé naturelle.



Des solutions naturelles pour le bien-être de la femme

BIEN-ÊTRE MENSTRUEL

Aide à maintenir un confort avant et pendant le cycle menstruel (gattillier).



Réf. 154 - 100 gélules

- **L'alchémille** : Présente des propriétés progestérone-like pour les insuffisances lutéales.
- **L'hamamélis** : Est riche en tanins qui agissent contre la congestion pelvienne par une amélioration de la vasoconstriction.
- **Le gattillier** : Aide à maintenir un bon confort pendant tout le cycle menstruel. Il agit contre l'hyperoestrogénie qui provoque rétention d'eau et signes cutanés.
- **Le chardon marie** : Favorise le bon fonctionnement du foie, a une fonction régulatrice sur la circulation sanguine et lutte contre la congestion du petit bassin.
- **Le zinc** : contribue au métabolisme normal des macronutriments et contribue à protéger les cellules contre le stress oxydatif.
- **La vitamine B6** contribue à réguler l'activité hormonale.

*Déconseillé aux femmes ayant des antécédents personnels ou familiaux de cancer du sein (gattillier).
Ne pas utiliser en cas de grossesse ou d'allaitement.*

RESVERA SUCRES

En cas de SOPK, il faut agir sur le métabolisme des sucres.
Resvera Sucres agit pour l'équilibre du métabolisme glucidique.

Les études cliniques démontrent que la prise journalière de 250 mg de Reducose® entraîne une diminution de jusqu'à 40% de la réponse glycémique et insulémique après un repas.*

- **Reducose®** – extrait de mûrier blanc : actif breveté qui contribue à réguler le métabolisme des glucides.
- **Gymnema** : Aide à maintenir un taux de sucre normal dans l'organisme.
- **Trans-resvératrol**, issu de la Renouée du Japon : Anti-oxydant majeur.
- **Chrome** : Contribue au maintien d'une glycémie normale.
- **Zinc** : Contribue à protéger les cellules du stress oxydatif.

*L'emploi est déconseillé chez les personnes sous traitements antidiabétiques.
C'est pourquoi, Resvera Sucres est davantage destiné aux prédiabètes.*

**Wang et al., Mulberry leaf extract reduces the glycemic indexes of four common dietary carbohydrates - Medicine (Baltimore), 2018*

**Lown et al., Mulberry extract improves glucose tolerance and decreases insulin concentrations in normoglycaemic adults. Results of a randomised double-blind placebo-controlled study - Plos one, 2017.*



Réf. 198 - 90 gélules

Existe en cure 3•1 offert - réf 3198
3 boîtes achetées + 1 boîte offerte

Des **formations dédiées aux praticiens de santé**, animées par Danielle Boussard (webinaires mensuels & formations en présentiel).

+ **300 compléments alimentaires** en phytonaturopathie et micronutrition.

Retrouvez l'intégralité de nos produits sur www.herbolistique.com



Laboratoire français situé au cœur de la Vendée.



Une exigence qualité tout au long du processus de fabrication.



Plus de 20 ans d'expertise en phytonaturopathie et micronutrition.



Livraison Colissimo offerte en France métropolitaine sans minimum d'achat.



Des milliers de praticiens de santé à nos côtés.

Tél : 02 51 63 06 24 / Lundi au vendredi de 8h30 à 18h / Email : contact@herbolistique.com

1 rue Thomas Edison, Pôle du Landreau - La Verrie - 85130 CHANVERRIE

Document réservé aux praticiens de santé.

Les plantes de l'équilibre féminin

Découvrez nos extraits de plantes fraîches et bourgeons français bio



Phytothérapie d'Achillée millefeuille

L'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) est connue pour son action sur la digestion, la circulation veineuse et les règles douloureuses. C'est la plante de la convalescence.

Phytothérapie de Gattilier

Le Gattilier (*Vitex agnus castus*) est connu pour soulager les troubles menstruels, régulariser le cycle et diminuer les troubles de la ménopause (bouffées de chaleur, sécheresse vaginale, humeur).

Gemmothérapie de Framboisier

Le bourgeon de framboisier (*Rubus idaeus*) est le bourgeon de la femme, de la puberté à la ménopause. Il agit sur les troubles menstruels et les règles douloureuses.

Gemmothérapie d'Airelle rouge

L'airelle rouge est le bourgeon (*Vaccinium vitis idaea*) de la ménopause, il est aussi connu pour aider l'organisme à combattre les troubles digestifs et urinaires, réguler le transit.



Fait main



Plantes fraîches sans congélation



Dynamisé à la main



Macération sur le lieu de cueillette



Adapté aux vegans



Récolté et fabriqué en France



AB AGRICULTURE BIOLOGIQUE

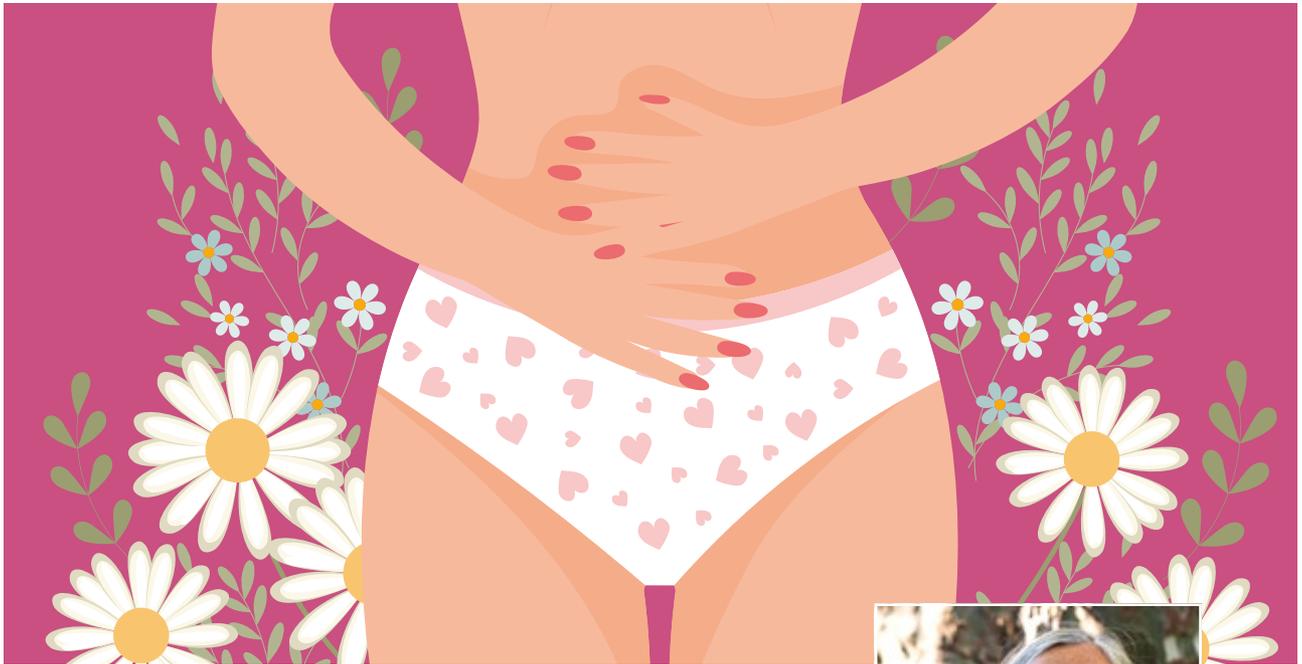


NATURE & PROGRES

Livret offert



Laboratoire fabricant d'extraits de plantes fraîches biologiques françaises
Retrouvez tous nos produits chez nos revendeurs partenaires ou sur le site : www.herbiolys.fr



QUESTIONS AU
DOCTEUR BÉRENGÈRE ARNAL-MORVAN

Gynécologue • obstétricienne



SPM, SOPK ET RÉGULATION HORMONALE APPORT DE LA PHYTOTHÉRAPIE

À chaque étape de la vie d'une femme, les hormones sexuelles jouent un rôle bien déterminé et régissent de multiples fonctions de l'organisme. Lorsqu'un déséquilibre se produit, des perturbations apparaissent à différents niveaux. Un déséquilibre ou un dérèglement hormonal est ainsi impliqué dans le syndrome prémenstruel (SPM) et le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK).

Le Dr Bérengère Arnal, gynécologue obstétricienne et phytothérapeute, explique comment certaines plantes, en aidant à réguler l'équilibre hormonal, peuvent apporter un soulagement.



SYNDROME PRÉMENSTRUEL

Le syndrome prémenstruel, SPM, se définit par un ensemble de modifications physiques et psychiques qui apparaissent quelques jours avant le début des règles et disparaissent le plus souvent quelques heures après leur arrivée. Chaque mois, un très grand nombre de femmes en âge de procréer, entre 70 et 80 %, ressentiraient certains signes prémenstruels. Mais ce sont réellement 30 à 40 % de ces femmes qui en souffrent.

Brigitte Karleskind : Quelles sont les manifestations du syndrome prémenstruel ?

→ **D^R Bérengère Arnal** : Les symptômes du SPM sont multiples, soit isolés soit associés entre eux, et on en a répertorié jusqu'à cent cinquante différents. Aucune femme, fort heureusement, ne présente simultanément la totalité de ces signes. Les modifications sont de tous ordres : physiques, émotionnelles, affectives, comportementales, pouvant retentir les unes sur les autres et sur la vie familiale, professionnelle et sociale. Il existe une grande variabilité des symptômes selon leur nature, leur(s) origine(s), leur densité, leur durée, mais aussi selon les femmes et souvent d'un cycle à l'autre chez une même femme. Le vécu émotionnel, physique et environnemental de chacune pendant le cycle influe sur le déroulement hormonal du cycle. Certains cycles peuvent même se dérouler sans problème.

Le trouble dysphorique prémenstruel, TDPM, est une forme sévère du SPM caractérisée par des troubles psychiques majeurs pouvant relever de la psychiatrie et susceptibles de perturber gravement le quotidien, mais cessant par définition à l'arrivée des règles. Il touche 3 à 8 % des femmes en âge de procréer.

B.K. : Quelle est l'implication d'un déséquilibre hormonal dans le SPM ?

→ **D^R B.A.** : Aucune théorie ne peut actuellement, à elle seule, expliquer l'ensemble des troubles constatés. Il y a autant de SPM que de femmes en souffrant. On dénombre de multiples facteurs hormonaux, nutritionnels, neurohormonaux, environnementaux, qui interagissent entre eux et sont les causes du SPM. Il ne peut y avoir

de SPM sans déséquilibre hormonal. Le phénomène de dominance en œstrogènes⁽¹⁾ par rapport à la progestérone, au cours de la phase lutéale⁽²⁾, est à l'origine du syndrome prémenstruel.

Il peut être « vrai », c'est-à-dire lié à une imprégnation trop importante de l'organisme en œstrogènes, au niveau des cellules cibles concernées. Il peut être « relatif », c'est-à-dire lié à une imprégnation de l'organisme normale en œstrogènes et insuffisante en progestérone, au niveau des cellules cibles concernées. La progestérone n'est alors plus en mesure de compenser les effets des œstrogènes présents normalement dans l'organisme.

B.K. : Quelle est l'origine de l'hyperœstrogénie « vraie » ?

→ **D^R B.A.** : Le déséquilibre dans le rapport œstrogènes/progestérone (trop d'œstrogènes et pas assez de progestérone) peut relever d'anomalies quantitatives et qualitatives.

Les anomalies quantitatives sont liées à l'imprégnation hormonale. Celle-ci résulte de la synthèse et de la sécrétion des œstrogènes tout au long du cycle et de celles de la progestérone en phase lutéale.

Dans les ovaires, une enzyme, appelée aromatasase, transforme les androgènes en œstrogènes. Son activité peut être stimulée par différents facteurs tels un taux d'insuline élevé, trop de stress donc de cortisol, une insuffisance en progestérone, trop d'alcool, trop de café, un manque de zinc... et donc entraîner une surproduction d'œstrogènes. En cas de surpoids, des œstrogènes sont également produits dans les tissus graisseux via l'insuline.

(1) Appelé aussi hyperfolliculinémie ou hyperœstrogénie.

(2) Deuxième partie du cycle menstruel, après l'ovulation.

B.K. : D'autres facteurs peuvent-ils contribuer à cet excès d'œstrogènes ?

→ **D^R B.A.** : Oui, une détoxification insuffisante des œstrogènes au niveau hépatique. Le foie est une usine qui permet notamment la dégradation de nos œstrogènes endogènes et des œstrogènes exogènes. Ces derniers peuvent être apportés par une pilule œstro-progestative, par des traitements de l'infertilité ou de la ménopause, ou encore par la pollution environnementale.

Les systèmes enzymatiques de détoxification hépatique sont programmés génétiquement. Selon les femmes, les œstrogènes passent par une voie de dégradation protectrice ou vers d'autres voies favorisant le développement de cancers œstrogénodépendants.

Lorsque ces systèmes de détoxification sont débordés ou perturbés, des substances œstrogéniques néfastes s'accumulent dans l'organisme. Une dysbiose est fréquemment présente et participe à l'imprégnation hyperœstrogénique. Le desmodium, l'artichaut et le chardon-Marie peuvent aider à nettoyer le foie et renforcer son fonctionnement.

D'autre part, la présence dans l'organisme de perturbateurs endocriniens environnementaux ayant des actions œstrogéniques, des xénoœstrogènes tels que les bisphénols, les phtalates, la dioxine, le PCP... est également impliquée. Ils sont responsables chez la femme, à un fort niveau de preuve⁽³⁾, d'un risque augmenté de dérèglements et de pathologies gynécologiques dont le SPM.

B.K. : Parlons maintenant des anomalies qualitatives.

→ **D^R B.A.** : Elles correspondent à une sensibilité cellulaire anormale aux œstrogènes. Les hormones, et plus particulièrement les œstrogènes, agissent sur les cellules par l'intermédiaire de récepteurs. En cas d'inflammation, notamment, les œstrogènes activent davantage leurs récepteurs cellulaires, ce qui va dans le sens d'une imprégnation hyperœstrogénique.

B.K. : Et quelles peuvent être les causes d'une hyperœstrogénie relative ?

→ **D^R B.A.** : Dans le cas d'un déséquilibre œstrogènes / progestérone, avec des concentrations normales d'œstrogènes et pas assez de progestérone, nous observons, là encore, des anomalies quantitatives et qualitatives.

B.K. : Quelles sont les perturbations quantitatives en jeu ?

→ **D^R B.A.** : Dans ce cas, la synthèse de la progestérone est diminuée à la suite de troubles de l'ovulation ou dysovulation. Et les causes de dysovulation sont très nombreuses. Une insuffisance ovarienne, en préménopause ou ménopause, ou une insuffisance ovarienne précoce, par exemple, en font partie.

Le syndrome des ovaires polykystiques, une hypothyroïdie, une fatigue surrénalienne, une hyperprolactinémie, une hyperandrogénie, une hypothyroïdie, trop d'exercice physique, un choc psychologique, des troubles nerveux, une dépression, une obésité ou, au contraire, une maigreur, des médicaments anti-dépresseurs, des œstrogènes et progestatifs de synthèse, des perturbateurs endocriniens... peuvent être impliqués. Selon les facteurs en cause, une solution différente peut être mise en place.

B.K. : Et qu'en est-il des perturbations qualitatives ?

→ **D^R B.A.** : En cas d'inflammation, on peut observer un défaut de modulation des récepteurs de la progestérone. Quel que soit le taux de progestérone circulante, le corps réagit alors comme s'il en manquait. C'est une résistance à la progestérone.

B.K. : Ces déséquilibres hormonaux sont-ils les mêmes à tout âge ?

→ **D^R B.A.** : Les syndromes prémenstruels « physiologiques » que l'on peut rencontrer chez la jeune fille au moment des premières règles et chez la femme mûre avant la ménopause sont associés à un déséquilibre hormonal naturel. Dans ces deux cas, il s'agit d'une situation d'hyperœstrogénie relative ou de dominance des œstrogènes qui résulte d'une insuffisance provisoire de progestérone. Chez la jeune fille, la production de progestérone devient harmonieuse en 6 à 12 mois. En préménopause, la production de progestérone peut mettre deux à trois ans avant de s'arrêter. Dans les deux cas, on a une imprégnation hyperœstrogénique physiologique et temporaire.

Entre la puberté et la préménopause, les sécrétions d'œstrogènes et de progestérone sont théoriquement plus équilibrées. Pendant cette période, s'il y a un déséquilibre entre œstrogènes et progestérone, c'est le résultat d'un cycle menstruel perturbé. L'alimentation, un stress émotionnel, des perturbateurs endocriniens environnementaux... les raisons de ces perturbations sont multiples. Une même femme peut avoir plusieurs raisons de développer un SPM. Ce dernier peut aussi être provoqué par des traitements ou des contraceptifs hormonaux mal dosés, ou encore par un stérilet hormonal. On est alors dans une situation iatrogénique.

B.K. : Peut-on évaluer ces déséquilibres avec des dosages hormonaux ?

→ **D^R B.A.** : Non, la perturbation de l'équilibre œstrogènes/progestérone n'est pas visible sur un bilan hormonal classique, car les taux circulants d'hormones dans le sang sont normaux ou les bilans souvent pratiqués à la mauvaise période.

(3) <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03449057/document>



Un bilan d'analyse fonctionnelle est nécessaire pour entrer au cœur du problème, en tenant compte de l'interconnexion permanente entre le système nerveux central, l'hypothalamus et l'hypophyse, la thyroïde, les surrénales...

B.K. : Des plantes permettent-elles de contrer ces déséquilibres ?

→ **D^R B.A. :** Oui. Différents traitements naturels peuvent être efficaces et doivent être proposés avant de mettre en place un traitement hormonal. En fonction de l'évolution des symptômes au bout de quelques cycles, ils peuvent être adaptés. En cas d'échec, et c'est rarement le cas, de ces traitements naturels ou face à un SPM invalidant, des hormones de synthèse devront être prescrites. Je partage le moins possible cette ultime solution.

Je m'insurge toujours contre le choix de la facilité chez la jeune fille, de la mettre aussitôt sous contraception oestroprogestative plutôt que d'investiguer et de proposer un traitement naturel. Sans parler du diagnostic d'endométriose posé le plus souvent devant une algo-

ménorrhée (terme correct pour les douleurs de règles, dysménorrhée signifiant difficulté à avoir ses règles) et des règles abondantes.

B.K. : Comment utilise-t-on ces plantes et dans quels cas ?

→ **D^R B.A. :** Chaque femme est différente et présente un dysfonctionnement qui lui est propre. Elle va donc également réagir de façon différente au traitement. Il faut parfois en essayer plusieurs avant de déterminer la ou les plantes qui soulageront ses symptômes et trouver la dose efficace. Quelques cycles sont nécessaires pour évaluer l'efficacité du traitement et le faire évoluer si nécessaire, notamment en fonction des données issues des analyses biologiques fonctionnelles.

Les phytoprogestagènes associés à des antiœstrogènes sont conseillés en cas d'hyperœstrogénie vraie. Ils sont prescrits de la même façon que les hormones progestatives et doivent être pris pendant 10, 15 ou 20 jours pendant le cycle, voire en continu selon les cas.

LE GATTILIER BÉNÉFIQUE EN CAS DE SPM

Les baies de gattilier, *Vitex agnus-castus*, sont utilisées depuis plusieurs dizaines d'années pour soulager différents troubles gynécologiques et, notamment, le syndrome prémenstruel. La commission E du ministère allemand de la santé reconnaît l'usage du gattilier, sous le contrôle d'un professionnel de santé, dans « les règles irrégulières, le syndrome prémenstruel et les douleurs des seins liées au cycle menstruel ». L'ESCOP (Coopérative scientifique européenne pour la phytothérapie) donne un avis très similaire.

Au moins douze essais cliniques ont évalué les effets d'extraits de baies de gattilier sur les symptômes du syndrome prémenstruel. Ainsi, la prise de 20 mg par jour de gattilier pendant trois cycles menstruels a amélioré les symptômes de la majorité des 42 femmes ayant participé à une étude prospective multicentrique. Un retour progressif des symptômes a été constaté trois cycles après l'arrêt de la supplémentation⁽⁴⁾. Un essai clinique randomisé contrôlé en double aveugle a montré que la prise d'un extrait de gattilier a amélioré l'état général de 52 % des femmes souffrant de syndrome prémenstruel contre seulement 24 % avec le placebo⁽⁵⁾. L'effet d'un extrait de baies de gattilier a été comparé à celui de la pyridoxine, connue pour son efficacité clinique sur les symptômes du syndrome prémenstruel. Les résultats de cette étude randomisée, en double aveugle et contrôlée, montrent que l'extrait de baies de gattilier a une efficacité supérieure à celle de la pyridoxine⁽⁶⁾. L'utilisation d'un extrait de baies de gattilier chez des femmes migraineuses présentant un syndrome prémenstruel a diminué la fréquence et la durée des crises⁽⁷⁾. Enfin, en cas d'une prolactine légèrement élevée, la prise de gattilier semble également être bénéfique⁽⁸⁾, bien que toutes les études ne montrent pas de résultats identiques.

La prise d'extrait de baies de gattilier, pendant trois cycles menstruels, peut donc réduire, dans de nombreux cas, les symptômes du syndrome prémenstruel. Son action est dose dépendante. Si ses effets sont insuffisants, avant d'abandonner, doubler la posologie pour voir si on obtient une amélioration.

(4) Berger D et al., *Vitex agnus-castus L. extract Ze 440 in patients with pre-menstrual syndrome (PMS)*. Arch Gynecol Obstet 2000 ; 264 : 150-153.

(5) Schellenberg R. *Treatment for the premenstrual syndrome with agnus-castus fruit extract : prospective, randomised, placebo-controlled study*. BMJ 2001 ; 322 : 134-137.

(6) Lauritzen R. *Treatment of premenstrual tension syndrome with Vitex agnus-castus. Controlled, double-blind study versus pyridoxine*. Phytomedicine 1997 ; 4 : 183-189.

(7) Ambrosini A et al., *Use of Vitex agnus-castus in migrainous women with premenstrual syndrome : an open-label clinical observation*. Acta Neurol psychiatr Belg. 2013 ; 113(1) : 25-9.

(8) Puglia LT et al., *Vitex agnus-castus effects on hyperprolactinaemia*. Front Endocrinol (Lausanne) 2023 Nov 21 ; 14 : 1269781.

Les plantes progestagènes sont des plantes qui miment l'action de la progestérone. Les plantes antioestrogènes exercent une action qui empêche la transformation des androgènes tels que l'androsténone ou la testostérone en œstrogènes (œstrone et œstradiol). Elles permettent de lutter contre l'hyperœstrogénie vraie ou relative par insuffisance de progestérone.

Le gattilier (*Vitex agnus-castus*) est un des progestagènes les plus efficaces. Il augmente le taux de progestérone en phase lutéale en cas d'insuffisance en progestérone. Il est aussi antioestrogène.

L'alchémille (*Alchemilla vulgaris*), l'achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) et la verveine officinale (*Verbena officinalis*) sont également des plantes progestagènes.

LES PLANTES À ACTION PROGESTÉRONE ET LES PLANTES ANTIŒSTROGÈNES

Plantes	Propriétés	Dose quotidienne *	Précautions
 ACHILLÉE MILLEFEUILLE (<i>Achillea millefolium</i>)	Progestagène Anti-inflammatoire Antispasmodique	180 mg	
 ACTÉE À GRAPPES (<i>Actaea racemosa</i>)	Antioestrogène (modulateur sélectif des récepteurs des œstrogènes) Antispasmodique	300 mg	
 ALCHÉMILLE (<i>Alchemilla vulgaris</i>)	Progestagène	170 mg	
 GATTILIER (<i>Vitex agnus-castus</i>)	Progestagène Antioestrogène Antiprolactine Prescrit dans certains cas d'infertilité	200 mg	
 MÉLISSÉ (<i>Melissa officinalis</i>)	Antigonadotrope Régule l'imprégnation hyperœstrogénique Antiprolactine Sédative et anxiolytique	200 mg	Elle freine la thyroïde Déconseillée en cas de traitement du glaucome ou de la thyroïde ou de prise de barbituriques
 PASSIFLORE (<i>Passiflora incarnata</i>)	Antioestrogène Hypnotique Sédative Anxiolytique Antispasmodique	200 mg	
 SOJA (<i>Glycine soja</i>)	Antioestrogène en cas d'hyperœstrogénie	35 mg d'isoflavones	Incompatible avec le traitement d'une hypothyroïdie et avec un cancer du sein



L'INTÉRÊT DU LIN DANS LE SPM



Les graines de lin (*Linum usitatissimum*) sont particulièrement riches en lignanes, des phyto-œstrogènes. Dans les végétaux, les lignanes sont présents sous forme de diglucosides, inactifs. Le sécoisolaricirésinol et le matairésinol sont les lignanes les plus abondants dans notre alimentation.

Une fois ingérés, ils peuvent être métabolisés par les bactéries dans la lumière intestinale en entérolignanes actifs, entérolactone et entérodiol, qui sont ensuite absorbés dans la circulation sanguine. Les bactéries intestinales peuvent également transformer l'entérodiol en entérolactone. De façon non surprenante, la prise d'un traitement antibiotique est associée à une faible concentration sérique d'entérolactone⁽⁹⁾.

Les œstrogènes agissent sur leurs cellules et tissus cibles par l'intermédiaire de récepteurs. Les entérolignanes ont une structure proche de celle des

œstrogènes, en particulier au niveau des noyaux aromatiques. Ils agissent comme des modulateurs sélectifs des récepteurs alpha et bêta des œstrogènes. Ils sont qualifiés de SERM (specific oestrogen receptor modulators⁽¹⁰⁾).

En se fixant sur les récepteurs alpha et bêta aux œstrogènes, ils empêchent les œstrogènes endogènes de s'y lier, inhibant ainsi leur action. Ils semblent ainsi bloquer l'activité des œstrogènes dans certains tissus cibles. De plus, ils activent ces récepteurs beaucoup moins que ne le feraient les œstrogènes endogènes. D'autre part, ils interviennent dans la biosynthèse des œstrogènes, en inhibant l'activité de l'aromatase, et en diminuant ainsi le taux d'œstradiol⁽¹¹⁾. Ils peuvent également augmenter la synthèse dans le foie et le tissu adipeux de la SHBG (sex hormon-binding globulin), limitant de cette façon l'action des œstrogènes.

- Sous forme de graines broyées au petit déjeuner, par exemple, 1 à 3 cuillères à soupe ou 2 gélules (270 mg) matin et midi par jour ou 1 cuillère à café rase par jour de poudre de graines, avec un grand verre d'eau.
- 1 cuillère à soupe d'huile de lin par jour est riche en oméga 3 et apporte la dose journalière souhaitable.

(9) Thomson LU et al., Mammalian lignan production from various foods. *Nutr Cancer* 1991; 16: 43-52.

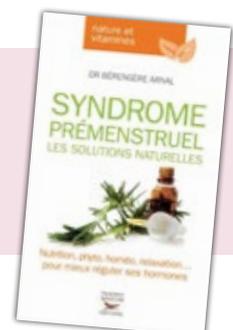
(10) Lambilin F et al., Intérêt des lignanes dans la prévention et le traitement des cancers. *Med Sci* 2008; 24(5): 511-520.

(11) Adlercreutz H et al., Inhibition of human aromatase by mammalian lignans and isoflavonoid phytoestrogens. *J Steroid Biochem Mol Biol* 2005; 44: 147-153.

POUR EN SAVOIR PLUS

LE SYNDROME PRÉMENSTRUEL

Du Dr Bérengère Arnal-Morvan



CONFORT DU CYCLE MENSTRUEL

Opter pour des solutions naturelles

10 JOURS AVANT LES RÈGLES



OLIGOBS® SPM / PMS

Aide à maintenir une humeur positive et soutient la circulation veineuse

3 comprimés/jour (en une prise),
10 jours avant les règles

89,1%

des femmes ont constaté, avec Oligobs® SPM/PMS, une amélioration des troubles physiques & psychiques liés à leur SPM

DÈS LE DÉBUT DES RÈGLES



OLIGOBS® RÈGLES DIFFICILES

Aide au confort pendant les règles, contribue à réduire la fatigue et favorise le bien-être mental

3 comprimés/jour (matin, midi, soir)
les 5 premiers jours des règles, dès 12 ans

91%

des femmes ont ressenti, avec Oligobs® Règles difficiles, une efficacité sur leurs douleurs menstruelles**

40%

de diminution d'absentéisme au travail ou à l'école

OLI by CCD

L'application dédiée au suivi du cycle menstruel et au bien-être (suivi du cycle menstruel, des signes de fatigue...)

Télécharger l'application



*Étude réalisée par l'Institut d'étude & sondage Expansion Consulteam entre mai et juillet 2022 sur 100 femmes ayant subi des troubles de type : physiques, psychiques, physiques et psychiques qui sont liés à leur syndrome Prémenstruel (SPM) depuis 2 mois ou plus. Age moyen 37,2 ans; répartition géographique équilibrée.

**Étude réalisée par l'Institut d'étude & sondage Expansion Consulteam entre octobre et décembre 2022 sur 100 femmes sujettes aux douleurs menstruelles, et ayant subi des troubles physiques et psychiques sur une période de 2 cycles menstruels.

OLIGOBS® Règles difficiles est un complément alimentaire à base d'extraits de Camomille, de Gingembre et de Fenouil, de Magnésium, de Zinc et de Vitamine B6.

OLIGOBS® SPM/PMS est un complément alimentaire à base d'extraits de Safran et de Petit Houx, de Magnésium, de Zinc et de Vitamines B6.

OLIGOBS® SPM/PMS et OLIGOBS® règles difficiles sont déconseillés chez la femme enceinte.

Les compléments alimentaires ne peuvent se substituer à un régime alimentaire varié, équilibré et à un mode de vie sain.

Respecter la dose journalière recommandée. Tenir hors de portée des jeunes enfants. Réservé à l'adulte.

Pour toute question concernant un produit ou une réclamation qualité, merci d'adresser votre message à informe@ccdlab.com



SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES



Le syndrome des ovaires polykystiques est dû à un dérèglement hormonal qui se traduit par une production excessive d'androgènes et, en particulier, de testostérone. Celle-ci est normalement produite en petite quantité dans l'organisme féminin. Dans le cas d'un SOPK, son taux sanguin est plus élevé. Par ailleurs, le taux de progestérone est faible et celui de la LH, l'hormone lutéinisante, est élevé.

Le SOPK est par ailleurs la première cause d'infertilité de la femme. L'anovulation est une des caractéristiques de la maladie. Elle est présente dans 20 à 50 % des cas avec aménorrhée et dans 30% de ceux présentant des saignements importants et irréguliers⁽¹²⁾. Les images échographiques montrent des ovaires multifolliculaires, témoins d'une maturation folliculaire bloquée. On parle de SOPK, si ces images montrent un volume ovarien supérieur à 10 ml et/ou plus de 20 follicules mesurant entre 2 et 9 mm, par ovaire.

B.K. : Des dosages hormonaux peuvent-ils confirmer un diagnostic ?

→ **D^R B.A.** : Classiquement, une hyperandrogénie biologique est définie par une augmentation de la testostérone totale et/ ou de la testostérone libre ou biodisponible. Lorsque les dosages montrent une testostérone totale et une testostérone libre normales, une augmentation de la delta 4 androsténone donne une indication.

Pour le diagnostic du SOPK, le bilan hormonal doit être effectué entre le 3^e et le 5^e jours du cycle. En cas de prise d'une contraception hormonale, le dosage des androgènes ne peut être réalisé qu'après son arrêt pendant trois mois.

Les bilans d'analyses fonctionnelles compléteront ces investigations si nécessaire. Il est essentiel d'éliminer une autre cause d'hyperandrogénie, l'hyperplasie congénitale des surrénales, et d'investiguer

(12) Berek JS et al., Gynecology, 2012 : 1075-1082. Philadelphia, Lippincot Williams & Wilkins.

l'ensemble du système hormonal, dont impérativement la prolactine et la thyroïde (à la recherche d'une hyperprolactinémie ou d'une hypothyroïdie qui peuvent être des causes de SOPK).

L'hyperinsulinisme concerne 60 à 70 % des femmes souffrant d'un SOPK. Il stimule la production des androgènes par l'ovaire directement et indirectement via la LH. Il augmente aussi la fraction libre active des androgènes, ce qui induit une résistance à l'insuline, elle-même favorisant l'hyperinsulinisme, à l'origine d'un cercle vicieux difficile à casser.

Il peut y avoir, tout comme pour les œstrogènes et la progestérone, des perturbations qualitatives des récepteurs aux androgènes. L'inflammation et/ou le manque de progestérone les rendent hypersensibles aux androgènes. Aucune analyse ne permet de le montrer.

Cliniquement, les signes d'imprégnation hyperandrogénique sont très spécifiques, alors même qu'en apparence le bilan biologique peut être normal. Il existe une hyperpilosité de type masculin : menton, cou, dos, seins, cuisses. L'acné est fréquente. On note une alopécie androgénique du sommet de la tête. La masculinisation est aussi responsable d'une hypertrophie du clitoris et d'une augmentation musculaire des épaules et des mollets. Le surpoids est fréquent.

B.K. : Quelles plantes seront les plus appropriées ?

➔ **D^R B.A.** : Là encore, les phytoprogestagènes comme le gattilier et l'alchémille vont compenser l'insuffisance en progestérone, le gattilier jouant également son rôle antiprolactine en cas d'augmentation de celle-ci.

Le houblon possède une double action hormonale antiandrogène et oestrogénique intéressante. Dans le SOPK, on rencontre en effet plus souvent une insuffisance plutôt qu'un excès d'œstrogènes. Un climat d'hyperandrogénie relative s'instaure avec des androgènes normaux. Ils dominent en cas d'insuffisance d'œstrogènes, qui ne viennent plus suffisamment contrebalancer l'effet des androgènes.

La racine d'ortie est antiandrogène. Elle inhibe la 5-alpha réductase, qui transforme la testostérone en dihydrotestostérone, sa forme active. Elle est à éviter en cas d'hypoœstrogénie, qu'elle aggrave. On lui associera de l'huile de courge et des graines broyées de lin pour leur action modulatrice sur la 5-alpha réductase.

L'ACTÉE À GRAPPES NOIRES

L'actée à grappes noires, *Actaea racemosa*, est une plante originaire d'Amérique du Nord, où elle est utilisée depuis plusieurs centaines d'années pour traiter différents problèmes gynécologiques. Présentée à tort, il y a quelques années, comme oestrogénique, elle aurait au contraire une action antioestrogène. Elle se lierait aux récepteurs des œstrogènes, modulant leur expression, et inhiberait l'hormone lutéinisante hypophysaire, la LH.

Son action sur les bouffées de chaleur ne serait pas liée à des propriétés oestrogéniques, mais à une action sur les récepteurs morphiniques hMOR^[12] et à un effet sérotoninergique, ce que confirment un certain nombre de publications.

Elle possède plus une activité centrale qu'un effet hormonal périphérique. L'actée à grappes noires abaisserait les concentrations de la LH. Pour favoriser l'ovulation, le citrate de clomifène est prescrit en première intention. L'actée à grappes noires en renforcerait les effets.





DES FOLLICULES INSENSIBLES À L'ŒSTRADIOL

Le SOPK est caractérisé notamment par une accumulation de follicules immatures au niveau des ovaires. Des travaux récents, conduits par une équipe de scientifiques de l'Inserm, apportent de nouveaux éléments de compréhension des mécanismes de la maladie.

Les follicules ovariens sont composés de plusieurs couches de cellules nourricières, qui renferment un liquide riche en facteurs de croissance, nutriments, métabolites et hormones, dans lequel baigne un ovocyte immature.

La phase folliculaire dite de la prolifération est sous le contrôle des œstrogènes. Les follicules se développent progressivement pour permettre la maturation de cet ovocyte et sa libération, c'est-à-dire l'ovulation. Mais, pour cela, un niveau suffisamment élevé d'œstradiol est indispensable. Si ce n'est pas le cas, le développement s'interrompt et l'ovulation ne se fait donc pas. Par ailleurs, la progestérone est synthétisée par le corps jaune et sa sécrétion commence après l'ovulation.

Au sein des follicules, la production locale d'œstradiol est assurée par les cellules nourricières ou cellules de la granulosa. L'œstradiol est libéré dans le liquide folliculaire où, en temps normal, il rétroagit sur les cellules qui l'ont produit et favorise ainsi le développement folliculaire.

L'équipe de l'Inserm a travaillé sur des prélèvements effectués sur des femmes atteintes ou non de SOPK et suivant un parcours de procréation médicalement assistée. Les chercheurs ont constaté que, chez les femmes présentant un SOPK, l'œstradiol est produit en quantité normale. Par contre, sa concentration dans le liquide folliculaire est plus faible que chez les femmes non atteintes. Les protéines responsables de la protection de l'hormone sont également présentes en plus petite quantité, suggérant que la dégradation de l'œstradiol est aussi plus importante.

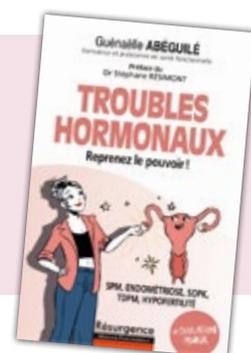
Enfin, l'œstradiol n'a pas d'effet rétroactif sur les cellules de la granulosa des femmes souffrant de SOPK. Bien que les cellules de la granulosa possèdent des récepteurs à l'œstradiol, elles ne répondent pas à l'œstradiol. Celui-ci ne modifie pas l'expression de gènes impliqués dans le développement folliculaire comme il devrait le faire⁽¹³⁾.

(13) Marie C et al., Dysfunction of human estrogen signaling as a novel molecular signature of polycystic ovary syndrome. *Int. J. Mol. Sci.* 2023 November 24 ; 23 : 16689.

POUR EN SAVOIR PLUS

TROUBLES HORMONAUX
REPRENEZ LE POUVOIR

Gwénaëlle Abéguilé



BIOPHENIX

FÉMININ P

Syndrome prémenstruel



Biophenix a conçu Féminin P (Progestérone) à base de plantes reconnues pour leur efficacité et leurs effets « progestérone-like » afin de réduire les risques de la dominance oestrogénique.

Indications principales

- Syndrome prémenstruel
 - Mastodynies, oedèmes
 - Dysménorrhées
 - Algoménorrhées
 - Rétention hydrique : seins, hanches, cuisses
 - Règles abondantes.
- ... autres indications*

Féminin P est mis en oeuvre après un bilan gynécologique soigneux et les examens cliniques complémentaires qui s'imposent. Suivant les indications, trois protocoles spécifiques sont conseillés.*



Pour d'autres indications gynécologiques et hormonales, Féminin P doit être complété par Féminin O (Oestrogènes).*

Féminin P

Gattilier, Alchémille, Achillée.
60 gélules. 18 €

Féminin O

Trèfle rouge, Argousier, Avoine, Houblon, Lin, Alfalfa biologiques.
60 gélules. 18 €



* Consulter page [biophenix.com](https://www.biophenix.com) réservée aux professionnels (non accessible autrement) : <https://www.biophenix.com/fsp1> ou QR code, ou contactez Maité au 06.95.92.08.13.

VIT'ALL.+®

Compléments alimentaires

RESSOURCE Fatigue mentale et physique

Robuvit®

Extrait écoresponsable
de chêne français
(Massif Central)
soutenu par plus de 20
études cliniques

Basilic sacré &
Eleuthérocoque



**+ de 9
personnes/10**

RESSENTENT UNE
AMÉLIORATION DE LEUR
CONCENTRATION
ET UNE DIMINUTION DE
LEUR **SURCHARGE
MENTALE***

9 personnes/10

RECOMMANDENT
RESSOURCE*

L-Taurine
& vitamines B

87%

RESSENTENT UNE
BAISSE DE LEUR
**FATIGUE
PHYSIQUE &
MENTALE***

RESSOURCE
AMÉLIORE
L'HUMEUR
ET LA **SÉRÉNITÉ**
POUR **94%** des
personnes*



BONNE HUMEUR



DETENTE



ENERGIE

*Étude consommateur réalisée en France, en 2023 - 100 personnes - 2 mois de supplémentation



VIT'ALL.+®
5, rue des noisetiers,
72190 Sargé Les Le Mans
Tél. +33(0)2.43.39.97.27

www.vitalplus.com - info@vitalplus.com

Formulateur
Fabricant et distributeur
Français depuis 1987.

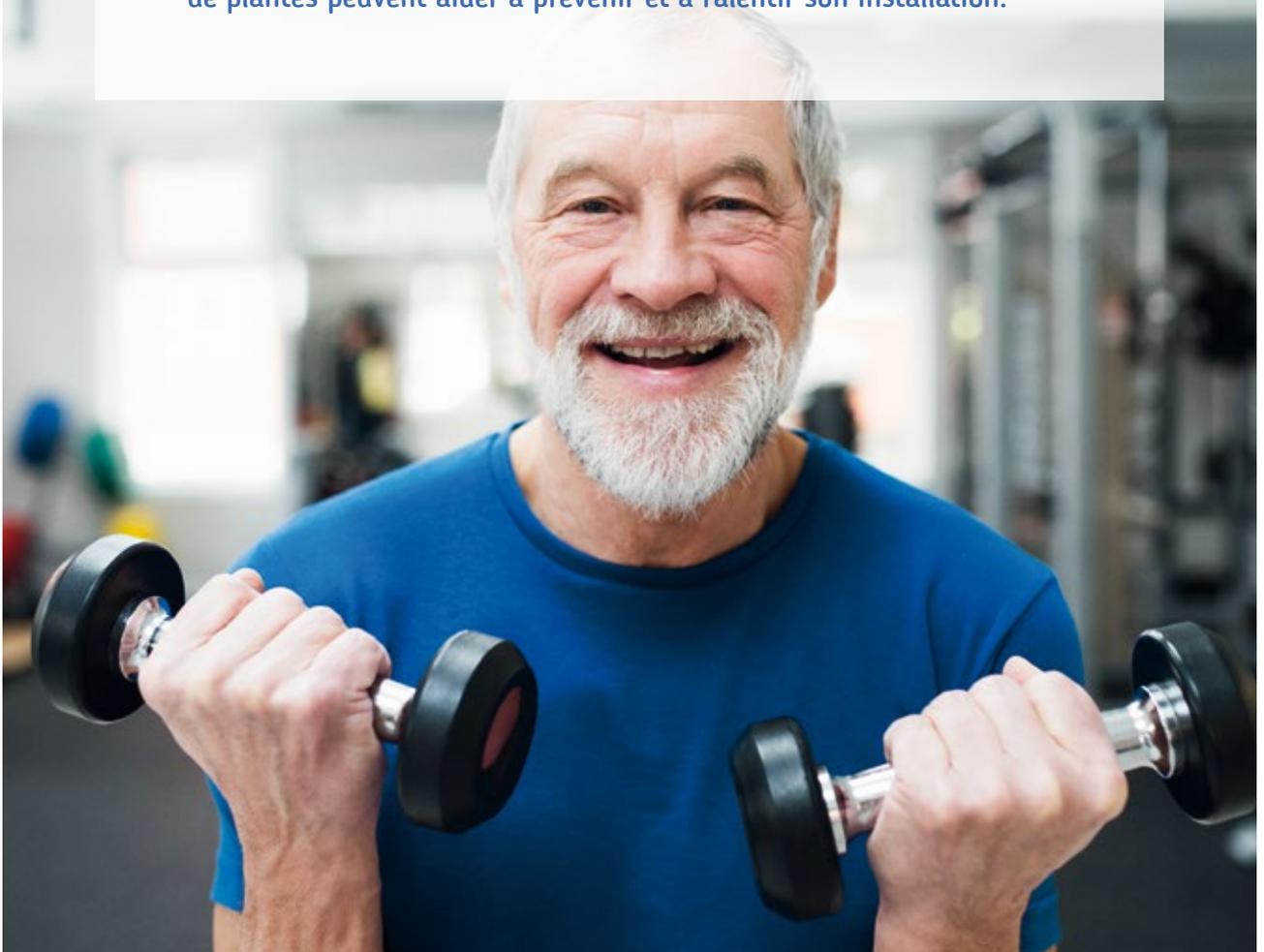


"Pour votre santé, mangez au moins cinq fruits et légumes par jour" - www.manger-bouger.fr



LA SARCOPÉNIE PRÉVENIR ET RALENTIR

La sarcopénie, une perte de la masse et de la force des muscles, intervient avec le vieillissement et affecterait 10 à 16% des individus âgés de plus de 65 ans. Le stress oxydant, l'inflammation, des dysfonctionnements dans les mitochondries, une alimentation déséquilibrée ou insuffisante sont quelques-uns des facteurs mis en cause. En s'attaquant à ces facteurs, des micronutriments et extraits de plantes peuvent aider à prévenir et à ralentir son installation.





La perte progressive et généralisée de la masse, de la force et de la qualité de la musculature débute dès l'âge de cinquante ans. À terme, elle peut aboutir à une diminution de plus de 30 % de la masse musculaire initiale. La sarcopénie peut être responsable d'une perte de mobilité et d'une augmentation du risque de chutes, et concourir à la fragilité des personnes âgées, état associé à un risque élevé de perte d'indépendance.

Le muscle a par ailleurs de multiples fonctions. Ainsi, dans des situations de stress et d'agression, il constitue une réserve d'urgence d'acides aminés, qui peuvent être mobilisés pour synthétiser des protéines de l'immunité. La sarcopénie affaiblit donc également les défenses de l'organisme, augmentant ainsi notamment le risque d'infection.

UNE ÉTIOLOGIE COMPLEXE ET MULTIFACTORIELLE

L'implication du manque d'activité physique, d'altérations du métabolisme, de détériorations neuromusculaires et de perturbations dans la consommation et l'absorption de nutriments fait consensus. De nombreux mécanismes sont également proposés pour expliquer le développement de la sarcopénie, et l'accumulation de dysfonctions mitochondriales en fait partie.

UN DÉSÉQUILIBRE ENTRE SYNTHÈSE ET DÉGRADATION

La première cause de la perte musculaire au cours de l'avancée en âge est le déséquilibre qui se crée entre la synthèse des protéines musculaires et leur dégradation au profit de la seconde. Plusieurs études montrent ainsi une diminution de la synthèse des protéines pouvant aller jusqu'à 30 %⁽¹⁾. L'inflammation de bas grade souvent présente chez les personnes âgées participe à ce déséquilibre : elle stimule la protéolyse et réduit la protéosynthèse.

UNE ALIMENTATION SUFFISANTE N'EST PAS TOUJOURS POSSIBLE

Une alimentation en quantité suffisante est nécessaire pour le maintien de la masse musculaire. Cependant, chez certaines personnes âgées, il est difficile d'augmenter la consommation alimentaire en raison d'une diminution de l'appétit et de l'activité digestive. Supplémenter leur alimentation avec de petites quantités de nutriments faciles à ingérer pourrait favoriser la préservation de la masse et du fonctionnement musculaires.

UN DYSFONCTIONNEMENT DES MITOCHONDRIES

Le muscle est l'organe qui dépense l'énergie la plus importante pour assurer des fonctions vitales telles que les

battements du cœur, la respiration ou l'énergie. Il représente également près de 40 % de la masse corporelle.

Les mitochondries jouent des rôles importants dans le métabolisme énergétique, la production de radicaux libres, l'homéostasie du calcium et la régulation de l'apoptose et sont donc essentielles au fonctionnement et à la survie des cellules musculaires.

Il semble que le vieillissement musculaire s'accompagne d'une accumulation de dysfonctions mitochondriales. Ainsi, par exemple, une altération de leur capacité de production énergétique est certainement impliquée dans le déclin fonctionnel des muscles au cours du vieillissement. De même, l'apoptose contrôlée par les mitochondries augmente au cours du vieillissement et cette augmentation pourrait être à l'origine du mécanisme qui contribue aux pertes de masse et de force musculaires.

La mitophagie est le processus responsable de l'élimination des mitochondries dysfonctionnelles. Des études récentes suggèrent que des altérations de la mitophagie pourraient être impliquées dans le développement de la sarcopénie⁽²⁾.

L'UROLITHINE AMÉLIORE LA MITOPHAGIE

Dans les muscles squelettiques, le déclin de l'efficacité des mitochondries à produire de l'ATP est associé à une diminution des performances et à une augmentation de la fatigue. Avec le passage des années, la capacité des cellules à éliminer les mitochondries dysfonctionnelles diminue, réduisant le nombre de mitochondries de qualité. Restaurer l'efficacité de la mitophagie permettrait d'améliorer celle des mitochondries.

L'urolithine A est issue de la transformation des ellagitannins, des polyphénols comme la punicalagine que l'on trouve dans la grenade. Une fois ingérés, les ellagitannins, trop volumineux, ne peuvent traverser la barrière intestinale. Ils doivent pour cela être hydrolysés en acide ellagique. Ensuite, des bactéries intestinales transforment celui-ci en urolithines. Chez des animaux âgés et dans des modèles de dystrophie musculaire, l'urolithine A stimule la mitophagie et induit l'expression de gènes mitochondriaux. Chez des personnes âgées de 65 à 90 ans, la prise quotidienne pendant 4 mois de 1000 mg d'urolithine A a amélioré des marqueurs du fonctionnement de leurs mitochondries. Elle a également renforcé l'endurance des muscles squelettiques de la main et des jambes. Elle n'a cependant pas eu d'incidence sur la distance de marche parcourue⁽³⁾. Dans un autre essai, des personnes sédentaires, âgées de 40 à 64 ans, ont consommé 500 ou 1 000 mg d'urolithine A ou un placebo. Les résultats montrent, avec l'urolithine,

(1) Welles S et al., Myofibrillar protein synthesis in young and old men. *Am J Physiol* 1993 ; 264 : 693-698.

(2) Faltg J et al., Dysfonctions mitochondriales et vieillissement musculaire. *Médecine/Sciences* ; 2017 ; 33 : 955-962.

(3) Liu S et al., Effect of urolithine A supplementation on muscle endurance and mitochondrial health in health older adults. A randomized clinical trial. *Obesity and Exercise* 2022 January 20 ; 5(1) : e2144279.

LES EFFETS DE L'INACTIVITÉ PHYSIQUE ET DE L'EXERCICE

Des données montrent que l'activité physique est inversement corrélée à la sarcopénie. Celle-ci serait la conséquence d'une diminution de la masse et de la force musculaires qui entraînerait une baisse de l'activité physique, laquelle provoquerait à son tour une diminution de la masse et de la force musculaires.

La sollicitation insuffisante des muscles est en effet une des causes de leur atrophie et de la faiblesse musculaire. Lors d'une immobilisation forcée, la perte musculaire est principalement due à une diminution de la synthèse protéique et du catabolisme protéique musculaire, ce dernier étant essentiel à la régénération et au gain de masse musculaire. Après quatre ou six semaines d'alitement, le volume des fibres musculaires diminue de 8 à 12 %.

À l'inverse, chez des personnes âgées présentant une sarcopénie, pratiquer des activités physiques est essentiel. L'entraînement en résistance, en particulier, aide à prévenir ou à ralentir la perte de masse musculaire, voire à renforcer la musculature. Cela, bien sûr, à condition d'adapter l'intensité et la fréquence des exercices à l'état de santé de la personne.

La combinaison d'exercices de résistance et d'une supplémentation en protéines et en acides aminés est encore plus efficace. Elle favorise une augmentation de la force musculaire, réduit la perte de masse osseuse et améliore la pratique des activités de la vie quotidienne ⁽⁴⁾. Dans un essai, 130 sujets âgés présentant une sarcopénie validée ont suivi pendant 12 semaines un programme d'activités physiques adaptées, à raison de 5 séances par semaine. Ils ont de plus reçu, chaque jour au déjeuner, un complément alimentaire contenant des protéines de lactosérum enrichies en acides aminés, dont la leucine, et en vitamines ou un placebo. Les résultats montrent chez les personnes ayant pris le supplément une masse et une force musculaires significativement renforcées. Leur qualité de vie et leur autonomie ont également été améliorées, et la CRP, un indicateur de l'inflammation, a aussi été abaissée ⁽⁵⁾.



(4) Cruz-Jentoft AJ et al., *Prevalence and intervention for sarcopenia in ageing adults – a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS)*. *Age Ageing*. 2014.

(5) Rondanelli M et al., *Whey protein, amino acids and vitamin D supplementation with physical activity increases fat-free mass and strength, functionality and quality of life and decreases inflammation in sarcopenic elderly*. *Am J Clin Nutr* 2016 ; 103 : 830-840.



DES PROTÉINES CONTRE LA FRAGILITÉ

Selon une étude menée par une équipe de l'Inserm, consommer suffisamment de protéines, après 65 ans, protège contre la fragilité, indépendamment des apports énergétiques totaux ⁽⁶⁾. Plusieurs études avaient déjà établi un lien entre l'apport alimentaire, les protéines et l'état de santé des plus de 65 ans. Pour cette étude, les chercheurs ont sélectionné 1345 sujets âgés de 74 ans en moyenne et vivant à Bordeaux. Ils ont évalué, au moyen de questionnaires, leurs apports protéiques journaliers moyens et leurs apports énergétiques totaux, ainsi que leur fragilité. L'analyse des données montre que seules 36 % des personnes fragiles consommaient au moins un gramme de protéines par kilo contre 58,6 % des personnes les plus robustes. Que les protéines soient d'origine végétale ou animale, des apports protéiques suffisants réduisent de près de 60 % le risque de fragilité. Pour éviter la fonte musculaire de personnes âgées en bonne santé, leur alimentation devrait leur apporter, chaque jour, 1 à 1,2 g de protéines par kilo de poids corporel. Il est d'autant plus important d'avoir un apport suffisant en protéines que la capacité de l'organisme à les absorber diminue avec l'âge. Il semble cependant que près de 25 % de la population n'atteignent pas ce niveau d'apport ⁽⁷⁾.

un renforcement de la force musculaire, plus particulièrement celle des jambes. Elle a également amélioré l'endurance à l'exercice et les performances physiques des participants. D'autre part, l'urolithine a diminué l'inflammation et renforcé l'efficacité des mitochondries ⁽⁸⁾.

LA CoQ10, INDISPENSABLE À LA PRODUCTION D'ÉNERGIE

Les dysfonctions mitochondriales participent à l'accumulation de radicaux libres et donc au développement d'un stress oxydant. D'autre part, le muscle consom-

(6) Rahi B et al., Higher protein but not energy intake is associated with a lower prevalence of frailty among community-dwelling older adults in the French Three City Cohort. *J Am Med Dir Assoc* 2016 Jul. 1; 17(7)(7) : 672.e-7-672e11.

(7) Beaufrère B. Besoins, carences et supplémentation en protéines, in *Carences nutritionnelles : étiologie et dépistage ; Expertise Collective Inserm*, 1999 : 7-14.

(8) Singh A et al., Urolithin A improves muscle strength, exercise performance, and biomarkers of mitochondrial health in a randomized trial in middle-aged adults. *Cell Report Medicine* 2022 May 17; 3:100633.

mant des quantités importantes d'oxygène, il produit également des radicaux libres en grand nombre. Des mesures indiquent que le stress oxydant est corrélé à une diminution de la force. L'augmentation du stress oxydant observée dans le muscle au cours du vieillissement semble corrélée à l'importance de la sarcopénie.

La Coenzyme 10 est un puissant antioxydant avec des propriétés anti-inflammatoires et elle est impliquée dans la production de l'énergie cellulaire par les mitochondries. Des études précliniques suggèrent qu'elle pourrait jouer un rôle notamment dans la sarcopénie, la fragilité, les chutes et l'ostéoporose. On sait par ailleurs qu'avec le passage des années, les concentrations de CoQ10 diminuent dans de nombreux organes et tissus. On peut donc considérer que la baisse des concentrations de CoQ10 puisse accélérer la sarcopénie en réduisant l'activité des mitochondries dans les muscles. Chez l'animal âgé, les quantités de CoQ10 dans les mitochondries sont effectivement réduites, suggérant un lien direct avec les dysfonctions mitochondriales. Une association a été démontrée entre les niveaux plasmatiques de CoQ10 et la masse musculaire, la composition des muscles et la force de préhension⁽⁹⁾. Des niveaux plus élevés de CoQ10 sont présents chez les personnes âgées ayant l'activité physique la plus élevée et la plus forte capacité musculaire, montrant ainsi une relation inverse entre sédentarité et CoQ10⁽¹⁰⁾. Ces données suggèrent qu'il est important de maintenir les niveaux de CoQ10 chez les personnes âgées pour prévenir la sarcopénie. Il manque des études cliniques pour confirmer le rôle que pourrait jouer la CoQ10 à ce niveau.



LA L-LEUCINE EST-ELLE IMPORTANTE ?

La L-leucine, un acide aminé branché, a un effet important sur le métabolisme des lipides et de l'énergie. Des études d'observation et des études randomisées ont par ailleurs fait état d'une association entre la leucine, les propriétés du muscle, la masse et le fonctionnement musculaires⁽¹¹⁾. Des études suggèrent qu'une supplémentation en L-leucine stimulerait, chez les personnes âgées, la synthèse des protéines musculaires⁽¹²⁾. D'autres, au contraire, concluent qu'une supplémentation prolongée en L-leucine n'a pas d'effet sur la masse musculaire et la force des personnes âgées⁽¹³⁾. Enfin, une méta-analyse portant sur 17 études randomisées contrôlées et 1418 sujets conclut que seule, la L-leucine n'améliore pas la masse musculaire et la force chez les personnes âgées. En revanche, lorsqu'elle est associée à d'autres nutriments comme la vitamine D ou la L-carnitine, elle produit des effets bénéfiques sur les performances et la force musculaire, incluant la force de préhension et la vitesse de marche⁽¹⁴⁾.

Une étude montre ainsi que, chez des personnes âgées de 55 à 70 ans en bonne santé, la prise quotidienne pendant huit semaines de 1 500 mg de L-carnitine, de 2 000 mg de L-leucine, de 3 000 mg de créatine et 400 UI de vitamine E a entraîné une amélioration de 63,5 % dans l'évaluation de leur force et de leur masse musculaires⁽¹⁵⁾. La L-carnitine est indispensable au métabolisme énergétique. La créatine est, elle, fortement impliquée dans le métabolisme des muscles.

LES EFFETS BÉNÉFIQUES DES ACIDES GRAS

De plus en plus de données montrent que les acides gras et leurs dérivés jouent un rôle dans la régulation de la synthèse de la masse musculaire squelettique et dans le fonctionnement des muscles.

Les propriétés anti-inflammatoires des oméga-3

Compte tenu de l'implication de l'inflammation et d'une perturbation de l'homéostasie du glucose sanguin dans le développement de la sarcopénie, des recherches suggèrent que les propriétés anti-inflammatoires des acides gras oméga-3 devraient être utilisées dans sa prévention et sa prise en charge.

D'autre part, des études ont établi une corrélation négative entre une résistance à l'insuline freinant l'utilisation du glucose par les cellules et la masse musculaire de sujets

(9) Fischer A et al., Coenzyme status as determinant of muscular strength in two independent cohorts. *PLOS ONE* 2016 ; 11(12)

(10) Bella-Garzon R et al. Levels of plasma coenzyme Q10 are associated with physical capacity and cardiovascular risk in the elderly. *Antioxidants* 2022 Jan ; 11(2) : 279.

(11) Verreijen AM et al., A high whey protein, leucine and vitamin D enriched supplement preserve muscle mass during intentional weight loss in obese older adults : a randomized double-blind controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2015 ; 101 :279-286.

(12) Buckhari SS et al., Intake of low dose leucine-rich essential amino acids stimulates muscle anabolism equivalently to bolus whey protein in older women at rest and after exercise. *Am J Physiol Endocrinol Metabol* 2015 ; 308 : E1056-1065.

(13) Leenders M et al., Prolonged leucine supplementation does not augment muscle mass or affect glycemic control in elderly type 2 diabetic men. *J Nutr* 2011 ; 141 : 1070-1076.

(14) Guo Y et al., The effect of leucine supplementation on sarcopenia-related measures in older adults : a systematic review and meta-analysis of 17 randomized controlled trials. *Frontiers in Nutrition* 2022 ; 9 : 929891.

(15) Evans M. et al., Efficacy of a novel formulation of L-carnitine, creatine, and leucine on lean body mass and functional muscle strength in healthy older adults : a randomized, double-blind placebo-controlled study. *Nutr Metab (Lond.)*, 2017 Jan ; 18 :14 :7.



âgés. L'amélioration de la sensibilité à l'insuline, à l'inverse, atténue la perte de masse musculaire chez des sujets diabétiques.

La consommation quotidienne pendant seize semaines d'huile de Calanus (125 mg d'EPA + 105 mg de DHA), associée à un programme d'exercices physiques, a significativement amélioré la force fonctionnelle des jambes de femmes sédentaires âgées de 65 à 80 ans ⁽¹⁶⁾. Des femmes âgées de plus de 65 ans avec une sarcopénie ont pris quotidiennement 4 g d'huile de poisson pendant 14 semaines tout en suivant un programme d'exercices en résistance. Les acides gras oméga-3 de l'huile de poisson, par rapport au placebo, ont amélioré l'augmentation de la force musculaire ⁽¹⁷⁾. Dans un autre essai, des femmes âgées en moyenne de 65 ans ont consommé quotidiennement pendant huit semaines de l'huile de poisson riche en acides gras oméga-3 (2,1 g d'EPA et 0,72 g de DHA). Cette consommation, par rapport au placebo, a amplifié les effets bénéfiques d'un entraînement physique en résistance sur certains aspects de la force musculaire ⁽¹⁸⁾. Enfin, une méta-analyse portant sur 10 études randomisées contrôlées et 552 personnes âgées conclut qu'une supplémentation avec une dose quotidienne de plus de 2 g par jour a été associée à une augmentation de la masse musculaire d'environ 0,33 kg. Prise pendant plus de 24 semaines, cette dose entraîne une légère amélioration des performances au test Timed up and go évaluant le risque de chute. Elle favorise également une vitesse de marche plus rapide ⁽¹⁹⁾.

Les triglycérides à chaîne moyenne (TCM)

Dans l'alimentation, les triglycérides à chaîne moyenne sont présents dans les matières grasses du lait de vache, du beurre, du lait de chèvre, et surtout dans l'huile de

noix de coco. On les trouve également dans des compléments alimentaires. Une fois ingérés, les TCM sont préférentiellement convertis dans l'organisme en énergie.

Chez des sujets en bonne santé, âgés en moyenne de 50 ans, la prise quotidienne pendant deux semaines de 2 g de TCM a eu pour conséquence une augmentation du taux d'oxydation des acides gras au cours de leurs activités quotidiennes. Les auteurs de l'étude ont émis l'hypothèse que la biogenèse de leurs mitochondries a été augmentée par la prise de TCM et que des enzymes liées au métabolisme ont été activées, conduisant ainsi à une élévation de l'oxydation des acides gras dans les muscles squelettiques ⁽²⁰⁾.

Une étude a évalué les effets de la prise en continu de TCM sur la perte de masse musculaire et la force chez des personnes âgées ou d'âge moyen, en bonne santé et sédentaires. Elles ont consommé quotidiennement pendant 12 semaines différentes quantités d'acide octanoïque et d'acide décanoïque ou un placebo. On leur a en plus demandé de marcher 40 mn deux fois par semaine pendant la durée de l'étude. Après 8 et 12 semaines de ce régime, par rapport aux valeurs du début de l'étude, la force en extension du genou avait augmenté avec la prise des différentes doses de TCM. Avec celle de 6 g, la force de préhension maximale a également été renforcée ⁽²¹⁾. Dans un autre essai, la prise quotidienne de 6 g de TCM pendant trois mois par des personnes âgées d'environ 84 ans vivant en maison de retraite a augmenté de 48 % leurs résultats à un test d'ouverture/fermeture des jambes. Un questionnaire d'évaluation des activités quotidiennes a également montré une amélioration ⁽²²⁾.

Ces données suggèrent que la prise de TCM, associée à des exercices d'aérobic, pourrait aider à prévenir le

(16) Dad'ova et al., Effect of calanus oil supplementation and 16 week exercise programme on selected fitness parameters in older women. *Nutrients* 2020 ; 12(2) : 481.

(17) Maira da Cruz Alves N et al., Randomised controlled trial of fish oil supplementation on responsiveness to resistance training in sarcopenic older women. *Nutrients*, 2022; 14: 2844.

(18) Lee S-R et al., Fish oil supplementation with resistance exercise training enhances physical function and cardiometabolic health in postmenopausal women. *Nutrients* 2023 ; 15 : 4516.

(19) Huang Y-H et al., Effects of omega-3 fatty acids on muscle strength and muscle performance among the elderly : a meta-analysis. *Nutrients* 2020 Dec ; 12(12) : 3739.

(20) T sujino S et al., Effect of continuous ingestion of 2 g of medium-chain triglycerides on substrate metabolism during low-intensity physical activity . *Nutrients* 2022 ; 14 : 536.

(21) Kojima K et al., A randomized, double-blind, controlled trial assessing if medium-chain triglycerides in combination with moderate-intensity exercise increase muscle strength in healthy middle-aged and older adults. *Nutrients* 2023 Jul, 15(14) : 3275.



déclin de la force musculaire en améliorant la production d'énergie dans les muscles.

L'INTÉRÊT DE LA CURCUMINE

La curcumine extraite du curcuma a notamment des propriétés antioxydantes et anti-inflammatoires et est donc susceptible d'avoir des effets bénéfiques sur des muscles vieillissants. Ses effets pourraient également être liés à sa capacité à augmenter la biogenèse mitochondriale ⁽²³⁾. Quelques études ont évalué ses effets en cas de sarcopénie.

Ainsi, la prise quotidienne pendant trois mois de 500 mg d'un extrait de curcuma hautement biodisponible a nettement augmenté la force de préhension de personnes âgées en bonne santé. Elle a également accru la distance de marche avant de ressentir de la fatigue et raccourci le temps nécessaire pour parcourir une distance donnée. Elle a renforcé de 6,08 % la capacité des participants à soulever un poids alors que, dans le même temps, elle diminuait de 4,54 % dans le groupe sous placebo. L'extrait de curcuma n'a cependant pas eu d'effet sur les marqueurs de l'inflammation comme la CRP ⁽²⁴⁾.

Un autre essai a porté sur des personnes âgées de 65 ans et plus, en bonne santé, avec une perte apparente de force musculaire et de la fatigue. Elles suivaient un programme incluant des exercices physiques et une alimentation équilibrée. Elles ont pris quotidiennement pendant trois mois 500 mg de curcumine sous forme de phytosomes, avec ou sans micronutriments additionnels. Les résultats montrent que la prise de curcumine, avec ou sans autres micronutriments, a amélioré la force de préhension, la capacité à soulever un poids, la distance et le temps avant de sentir la fatigue, en marchant, faisant du vélo ou montant des escaliers. Elle a également eu des effets

bénéfiques sur la forme physique générale, la protéinurie, le stress oxydant et la fraction d'éjection du ventricule gauche ⁽²⁵⁾.

LE RESVÉRATROL ET LA DENSITÉ MITOCHONDRIALE

Le resvératrol est un polyphénol largement répandu dans le règne végétal. Comme la curcumine, il a des propriétés antioxydantes et anti-inflammatoires. Dans des études expérimentales, le resvératrol a montré qu'il stimulait la synthèse des protéines musculaires, diminuait leur dégradation et atténuait l'atrophie des muscles squelettiques. Quelques études cliniques ont évalué ses effets, combinés à des exercices, chez des personnes âgées. La prise quotidienne pendant 12 semaines de 500 mg de resvératrol avec un programme d'activité physique, par rapport au placebo, a renforcé la résistance à la fatigue musculaire de personnes âgées. Elle a également augmenté la densité des mitochondries. De plus, elle a amélioré la force musculaire après l'exercice ⁽²⁶⁾. Dans un autre essai, 60 hommes âgés avec des fonctions physiques réduites ont suivi un programme d'exercices de douze semaines, combiné avec la prise quotidienne de 500 ou 1000 mg de resvératrol ou un placebo. Les résultats indiquent que la dose de 1000 mg de resvératrol a amélioré les résultats des participants au test de 6 mn de marche et augmenté la densité des mitochondries dans les muscles squelettiques. Ils suggèrent que l'association de resvératrol et d'exercice peut améliorer le fonctionnement mitochondrial des muscles squelettiques et les indices de mobilité. D'autres études sont nécessaires pour approfondir ces premiers résultats chez des personnes dont les fonctions physiques sont réduites ⁽²⁷⁾.

(22) Abe S et al., Medium-chain triglycerides (8:0 and 10:0) are promising nutrients for sarcopenia : a randomized controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition* ; 2019 Sep 1 ; 110(3) : 652-665.

(23) Hamidie R et al., Curcumin potentially to increase athlete performance through regulated mitochondrial biogenesis. *IOP Publishing* 2017.012202 ?

(24) Varma K et al., The efficacy of the novel bioavailable curcumin (Cureit) in the management of sarcopenia in healthy elderly subjects : a randomized, placebo-controlled, double-blind placebo-controlled study. *J Med Food* 2021 January ; 24(1) : 40-49.

(25) Franceschi F et al., A novel phospholipid delivery system of curcumin (Meriva®) preserves muscular mass in healthy aging subjects. *Eur Rev Med Pharmaceutical Scien* 2016 ; 20 (4à) : 762-766.

(26) Alway SE et al., Resveratrol enhances exercise-induced cellular and functional adaptations of skeletal muscle in older men and women. *J Gerontol A Biol Scien Med Sci* 2017 ; 72 : 1595-1606.

(27) Harper SA et al., Resveratrol and exercise combined to treat functional limitations in late life : a pilot randomized controlled trial. *Exp Gerontol* 2021 Jan ; 143 : 111111.



EQUI - NUTRI
LABORATOIRE

**Comment combattre
la rhinite allergique,
naturellement !**

Phase 1

Renforcez votre système immunitaire
dès janvier pour mieux faire face
à l'allergie printanière :

N°06 Immunité

(Rosier Sauvage*, Sapin*, Noyer*, Bouleau*)

N°06K Immunité enfant

(Rosier Sauvage*, Sapin*, Aulne*, Bouleau*)

Phase 2

Diminuer les effets indésirables en cas de crise
grâce aux anti-histaminiques naturels :

Bourgeon de **Hêtre*** ou **Cassis***
ou **N°01 Immunité printanière**

(Cassis*, Aulne*, Hêtre*, Romarin*)

associé au **N°48 Immunea**

(à base d'œufs de caille, Zinc, Vit B6)



Phase 1

Macérats Glycérinés Concentrés

12% de bourgeons* - 25% d'alcool de blé* -
glycérine végétale de colza* (non-allergène)



Phase 2

FABRICATION
« CLEAN »

0% STEARATE DE Mg
NANOPARTICULE

EXCIPIENT NATUREL :
LE LITHOTHAMNE

Retrouvez nos produits sur
www.equi-nutri.be ou www.biodome.be (site marchand)



RHINITE ALLERGIQUE ET MICROBIOTE

L'implication du microbiote intestinal dans le risque et le développement de maladies allergiques et, en particulier, de la rhinite allergique fait l'objet de nombreux travaux. Les micronutriments, les probiotiques, les prébiotiques et les synbiotiques pourraient donc jouer un rôle dans la prévention de cette affection et le soulagement de ses symptômes.

La rhinite allergique touche 10 à 25 % de la population et sa prévalence a augmenté au cours de ces dernières années. C'est une maladie inflammatoire non infectieuse de la muqueuse nasale. Elle est déclenchée par des IgE, des immunoglobulines E, à la suite d'une exposition à un

ou plusieurs allergènes auxquels la personne est sensibilisée. Les symptômes, bien reconnaissables, conjuguent éternuements en salves répétées, rhinorrhée et obstruction nasale et peuvent s'accompagner d'une conjonctivite allergique.



LES TRAITEMENTS CONVENTIONNELS

Les traitements médicaux conventionnels conjuguent généralement antihistaminiques par voie orale et corticostéroïdes locaux. Ils ne soulagent pas toujours la totalité des symptômes allergiques. Ils peuvent également avoir des effets secondaires et, notamment, entraîner fatigue et somnolence diurne.

HYPOTHÈSE MICROBIOTE ET ALLERGIES

Cette théorie suggère l'existence d'un lien, dans les pays industrialisés, entre l'augmentation de la prévalence des maladies allergiques et la baisse de l'incidence des maladies infectieuses. Des études épidémiologiques ont ensuite montré que les enfants vivant au contact des animaux de la ferme et donc de plus d'agents microbiens développaient moins d'allergies au cours de leur vie. Restait à élucider les mécanismes biologiques sous-jacents.

C'est ce qu'a fait une équipe de chercheurs de l'Institut Pasteur⁽¹⁾. Travaillant sur des souris, ils ont montré de quelle façon les bactéries qui vivent en symbiose dans l'intestin agissent sur le système immunitaire pour bloquer les réactions allergiques.

Plusieurs types de réponses immunitaires sont orchestrées pour défendre l'organisme contre des agressions. Lorsqu'elles sont le fait de bactéries ou de champignons, des cellules immunitaires dites de type 3 sont mobilisées. Lorsqu'il s'agit d'une attaque par des agents pathogènes de grande taille tels que des vers parasites ou certains allergènes, ce sont alors des cellules immunitaires de type 2 qui interviennent pour expulser l'agent pathogène ou créer une allergie.

Les chercheurs de l'Institut Pasteur ont montré que les cellules de type 3 mobilisées en cas d'agression par des micro-organismes agissent directement sur les cellules de type 2 pour bloquer leur action. Dans cette situation, les cellules de type 2 sont dans l'impossibilité de conduire les réponses immunitaires de type 2 par l'induction des cellules de type 3. Ces résultats expliquent que le moindre déséquilibre dans la diversité du microbiote peut provoquer une réponse exacerbée de l'immunité de type 2 qui protège contre les parasites de grande taille, mais cela peut aussi se traduire par des réponses allergiques.

L'INFLUENCE DE NUTRIMENTS ALIMENTAIRES

Le microbiote intestinal peut donc être impliqué dans la pathogenèse des rhinites allergiques. Sa composition est fortement dynamique et influencée par les habitudes alimentaires de l'hôte. Le microbiote produit des métabolites actifs à partir du matériel alimentaire. Ces

métabolites influent sur la réponse immunitaire de l'hôte à travers l'interaction des lymphocytes T régulateurs et des cellules dendritiques. La composition du microbiote pourrait ainsi être liée au développement des maladies allergiques. Une étude portant sur une population japonaise a examiné quels nutriments pourraient être associés à la rhinite allergique, quelles bactéries en abondance lui seraient reliées et si des nutriments et des bactéries auraient des effets synergiques sur la maladie. Différents composants de l'alimentation sont métabolisés par des enzymes du microbiote, et les effets des nutriments alimentaires sur le risque de rhinite allergique pourraient être modulés par le microbiote intestinal. Les chercheurs ont analysé les apports nutritionnels et la composition du microbiote intestinal de personnes avec ou sans rhinite allergique.

Les résultats de l'analyse suggèrent que quatre nutriments, le rétinol, la vitamine A, la cryptoxanthine et le cuivre, sont négativement associés au risque de rhinite allergique et que, dans le microbiote, deux genres microbiens, *Prevotella* et *Escherichia*, y sont reliés. De plus, des interactions ont été constatées entre le rétinol et *Prevotella*. Le risque de rhinite allergique était 25 fois plus bas chez les individus ayant un apport élevé en rétinol et une forte abondance de *Prevotella* par rapport à ceux ayant une faible consommation de rétinol et une faible abondance de *Prevotella*. L'interconnexion entre l'apport en micronutriments par l'alimentation, le microbiote et le risque de développer une rhinite allergique est donc complexe⁽²⁾.

L'EFFET IMMUNOMODULATEUR DE CERTAINES SOUCHES PROBIOTIQUES

Des probiotiques peuvent agir comme des immunomodulateurs, activer les défenses de l'hôte et réguler la réponse immunitaire dans le système respiratoire. Les mécanismes de leurs interventions ne sont pas encore totalement élucidés. Des chercheurs ont montré qu'une supplémentation en probiotiques pourrait être associée à une augmentation de la sécrétion d'IgA dans les muqueuses, ce qui contribuerait à l'élimination des antigènes⁽³⁾. De plus, la consommation de probiotiques diminuerait la sécrétion d'IgE spécifiques à certains antigènes et celle de certaines cytokines inflammatoires⁽⁴⁾.

En modulant les réponses immunitaires et inflammatoires, certaines souches probiotiques pourraient constituer un possible traitement préventif des maladies allergiques telles que la rhinite allergique. Des études montrent par ailleurs que l'administration de pré et probiotiques par voie orale aurait des effets bénéfiques chez les personnes souffrant de rhinite allergique.

(1) Ohnmacht C et al., *The microbiota regulates type 2 immunity through RORγt+ T cells*. *Science* 2015 July 9 ; 349(6251) : 989-993.

(2) Sahoyama Y et al., *Multiple nutritional and gut microbial factors associated with allergic rhinitis : the Hitachi Health study*. *Scientific Report* 2022 ; 12 : 3359.

(3) Kukkonen K et al., *High intestinal IgA associates with reduced risk of IgE associated allergic disease*. *Pediatr Allergy Immunol* 2010 ; 21 : 67-73.

(4) Kang MG et al., *Probiotic NVP-1703 alleviates allergic rhinitis by inducing IL-10 expression : a four week clinical trial*. *Nutrients* 2020 ; 12 : 1427.

L'INTÉRÊT DES PROBIOTIQUES

Plusieurs études cliniques ont évalué les effets des probiotiques et concluent, pour la plupart d'entre elles, qu'ils améliorent les symptômes de la rhinite allergique. Ils peuvent aider à rééquilibrer le microbiote et pourraient limiter les dommages causés par l'inflammation. Cependant, les souches utilisées, les doses, la durée des études sont très hétérogènes.

Les effets de la consommation d'un lait fermenté contenant la souche probiotique *Lactobacillus helveticus* SBT2171 ont été évalués chez des personnes souffrant de rhinite perannuelle légère à modérée. La consommation quotidienne du lait fermenté, par rapport au placebo, a significativement diminué la sévérité des symptômes de rhinite allergique. Le nombre d'éosinophiles dans le sang et le fluide nasal avait nettement diminué⁽⁵⁾. Dans un autre essai, des sujets adultes souffrant également de rhinite allergique perannuelle ont reçu quotidiennement pendant quatre semaines un mélange de *Bifidobacterium longum* et de *Lactobacillus plantarum*. Les résultats montrent que les souches probiotiques ont efficacement diminué les symptômes et plus spécifiquement la rhinorrhée, la congestion nasale, les yeux larmoyants et les troubles du sommeil. Elles ont également amélioré le profil allergique immunologique⁽⁶⁾.

La souche probiotique *Lactobacillus plantarum* GUANKE a montré des effets immunomodulateurs qu'elle exerce en maintenant l'équilibre Th1/Th2. La prise de cette souche probiotique pendant quatre semaines a nettement diminué les symptômes chez des personnes souffrant de rhinite allergique. La souche a agi en modulant différentes cytokines et chémokines pour entretenir l'équilibre Th1/Th2 et soulager les symptômes⁽⁷⁾.

La rhinite allergique est une des maladies chroniques les plus fréquentes chez l'enfant. D'autre part, la rhinite allergique est étroitement associée à d'autres maladies des voies respiratoires telles que l'asthme, la sinusite ou les otites.

Une étude a évalué les effets préventifs d'un mélange de souches probiotiques chez des enfants, âgés de 6 à 17 ans, souffrant de rhinite allergique. Habituellement, ils étaient traités par des antihistaminiques oraux et des corticostéroïdes locaux. Pendant les trois mois précédant l'apparition des symptômes liés aux allergènes auxquels ils étaient sensibilisés, principalement des pollens de gra-

minées, ils ont consommé quotidiennement un mélange de souches probiotiques ou un placebo. Le mélange était constitué des souches *Bifidobacterium animalis* Subsp. *lactis* BB12 DSM 15954 et *Enterococcus faecium* L3LMG P-27496. Par rapport au placebo, la prise des probiotiques a significativement diminué le score des symptômes nasaux. De plus, le recours aux antihistaminiques et aux corticostéroïdes a été nettement diminué⁽⁸⁾.

L'INTÉRÊT DES PRÉBIOTIQUES ET DES SYMBIOTIQUES

Les prébiotiques favorisent de façon sélective la croissance et l'activité d'un nombre limité de bactéries résidant dans le côlon. Un essai a évalué l'impact de la prise du prébiotique lactosucrose sur la rhinite allergique des personnes avec des concentrations élevées d'IgE. Après un an de supplémentation quotidienne, les concentrations sériques d'IgE étaient significativement plus basses. Cette baisse s'est accompagnée d'une diminution des symptômes allergiques⁽⁹⁾.

Les symbiotiques combinent des prébiotiques tels l'inuline ou les FOS (fructooligosaccharides) à des souches probiotiques.

Des chercheurs ont évalué, chez des personnes souffrant de rhinite allergique et suivant une immunothérapie, les effets de la prise d'un symbiotique sur l'expression de certains gènes de sous-ensembles de lymphocytes T. La supplémentation a duré deux mois. Le symbiotique était composé de 10⁹ CFU de souches probiotiques incluant *Lactobacillus bulgaricus*, *L. acidophilus*, *L. rhamnosus*, *L. casei*, *Bifidobacterium longum*, *B. breve*, *Streptococcus thermophilus* et des fructooligosaccharides.

Les résultats indiquent que, par rapport au placebo, la prise du symbiotique a réduit l'expression du gène de la cytokine inflammatoire IL-17. Ces données suggèrent des effets modulateurs du symbiotique sur l'immunopathogenèse de la rhinite allergique⁽¹⁰⁾.

Une autre étude a évalué les effets de la prise du même symbiotique en complément du traitement conventionnel d'une rhinite allergique. Pendant quatre mois, les sujets ont pris quotidiennement après leur déjeuner le symbiotique ou un placebo. Les résultats montrent, par rapport au placebo, que le symbiotique a eu un impact sur les IgE. Il a également eu des effets bénéfiques sur les symptômes⁽¹¹⁾.

(5) Yamashita M et al., *Lactobacillus helveticus* SBT2171 alleviates perennial allergic rhinitis in Japanese adults by suppressing eosinophils : a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Nutrients* 2020 ; 12 : 3620.

(6) Kang MG et al., *Probiotic NVP-1703 alleviates allergic rhinitis by inducing IL-10 expression : a four week clinical trial.* *Nutrients* 2020 ; 12 : 1427.

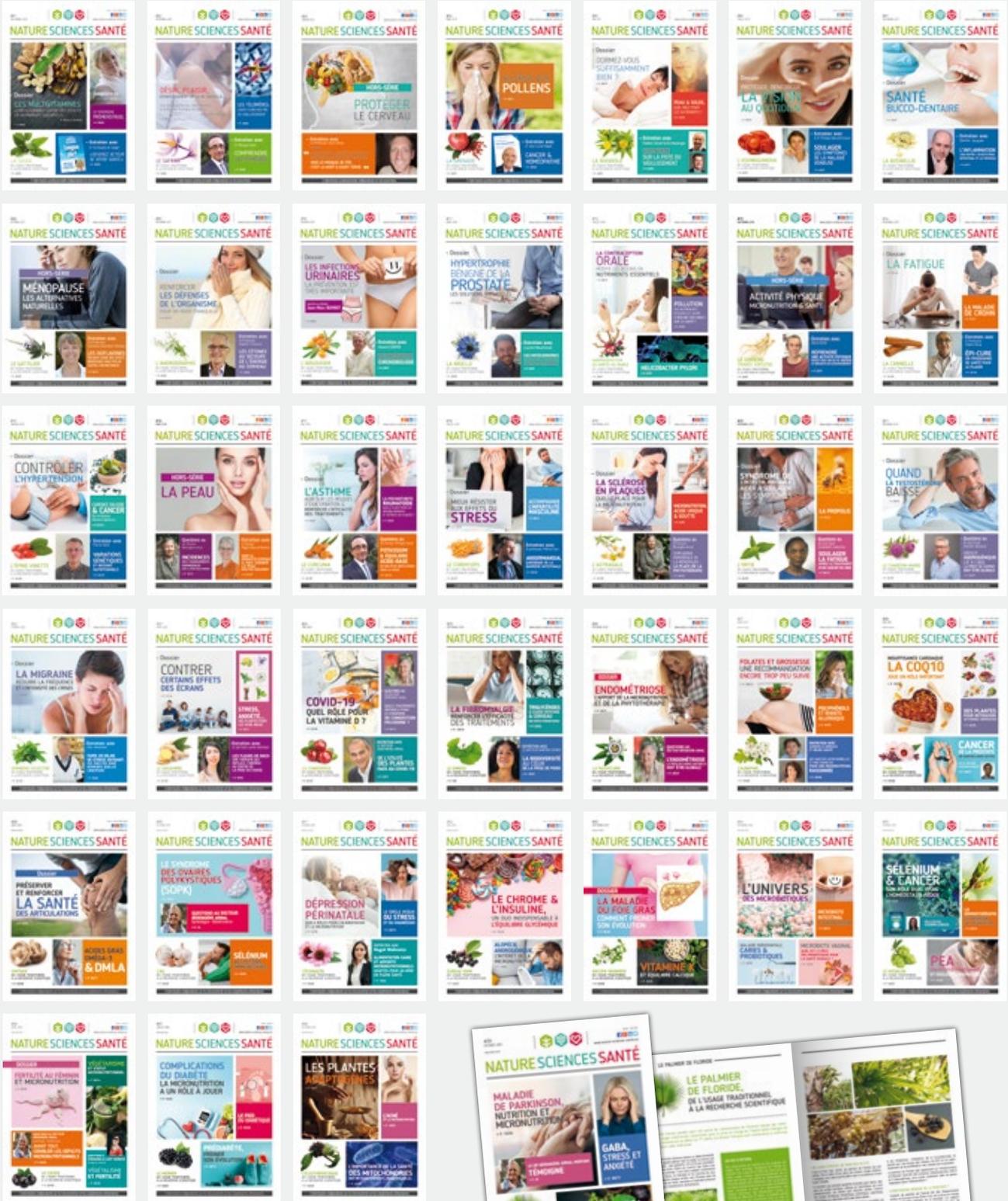
(7) Han H et al. *Probiotic Lactobacillus plantarum GUANKE effectively alleviates allergic rhinitis symptoms by modulating functions of various cytokines and chemokines.* *Front Nutr* 2024 Jan ; 10 : 1291100.

(8) Anania C et al., *Treatment with a probiotic mixture containing Bifidobacterium animalis Subsp. Lactis BB12 and Enterococcus faecium L3 for the prevention of allergic rhinitis symptoms in children : a randomized controlled trial.* *Nutrients* 2021 Apr 16 ; 13(4) : 1315.

(9) Ido Y., *The effect of the prebiotic lactosucrose on serum IgE in allergic people. A pilot study in Japan.* *Intern Med J.* 2018 ; 25 : 389-390.

(10) Dehnavi S et al., *A significant decrease in the gene expression of interleukin-17 following the administration of synbiotic in patients with allergic rhinitis who underwent immunotherapy : a placebo-controlled trial : J Res Med Sci* 2019, 24-51.

(11) Faridzadeh A et al., *The role of synbiotics as adjunctive agents in the treatment of allergic rhinitis : a randomized controlled trial.* *Health Sci Rep* 2023 Oct ; 6(10)e1571.



COMMANDEZ VOS NUMÉROS À L'UNITÉ
 SELON LES SUJETS QUE VOUS AIMEZ...
 (voir dernière de couverture)



- VERSION PAPIER
- VERSION ÉLECTRONIQUE

ZYTOLIA®

Formulée pour les besoins nutritionnels des femmes atteintes du Syndrome des ovaires polykystiques (SOPK).

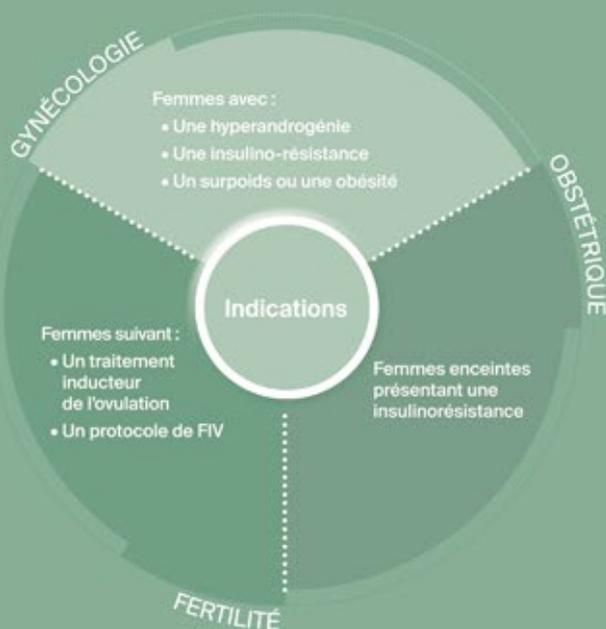


Le SOPK touche 15 à 25%⁽¹⁾ des femmes en âge de procréer.

Biodisponibilité du Myo-inositol optimisée par les 2 prises journalières de 2g⁽²⁾.

1 stick 2 fois par jour (1 matin, 1 soir).

Myo-inositol 4 g, Vitamines B9 400 µg, et D3 5 µg, Chrome 25 µg, Zinc 10 mg



1. Setji TL, Brown AJ. Polycystic ovary syndrome: update on diagnosis and treatment Am J Med. 2014;127(10):912-919. doi:10.1016/j.amjmed.2014.04.017.

2. <https://www.europeanreview.org/wp/wp-content/uploads/083-088-Finding-the-best-therapeuticapproach-for-PCOS-the-importance-ofinositols-bioavailability.pdf>

Denrée alimentaire destinée à des fins médicales spéciales, ne peut être utilisée comme seule source d'alimentation. Le produit ne doit pas être administré par voie parentérale. Le produit doit être utilisé sous contrôle médical. Réservé à l'adulte.

Laboratoire CCD - 36, rue Brunel, 75017 Paris - FRANCE

Contact: infomed@ccdlab.com - Site internet: www.laboratoire-ccd.fr



Fabriqué en France



CCD
Laboratoire de la femme



