

Principales propriétés

Principaux bienfaits	<ul style="list-style-type: none"> ✓ protège contre le stress oxydatif ✓ limite la perte de fermeté et d'élasticité cutanée ✓ améliore le confort circulatoire (gonflements, douleurs...) ✓ exerce une protection cardiovasculaire 	
-----------------------------	--	--

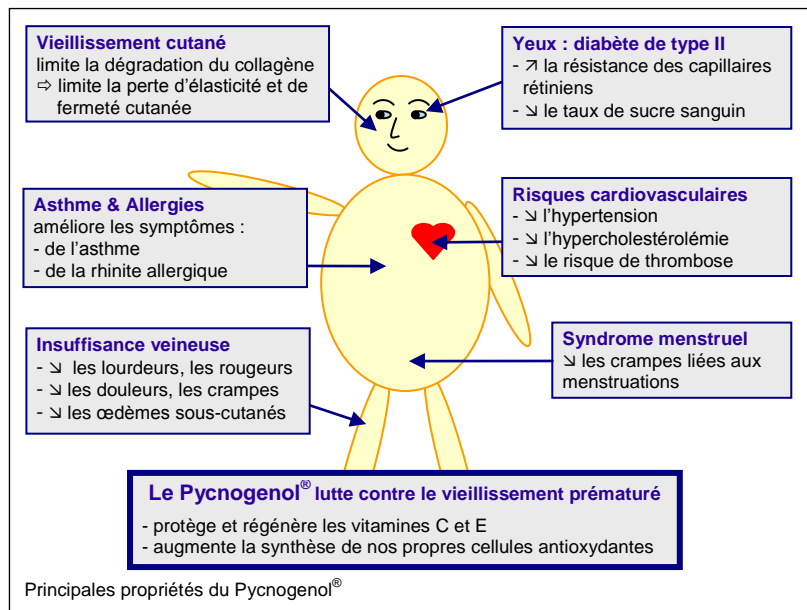
Introduction :

Le Pycnogenol® est un actif breveté issu de l'écorce du pin maritime (*Pinus pinaster*) des Landes. Il renferme principalement des OPC (oligo-proanthocyanidines), molécules appartenant à la famille des flavonoïdes (polyphénols).

L'écorce de pin et les pépins de raisin sont à ce jour, les principales sources d'OPC.

Le Pycnogenol® ne contient pas seulement des OPC ; il renferme également d'autres bioflavonoïdes comme les catéchines, l'épicatéchine et la taxifoline ainsi que des acides phénoliques de fruits comme l'acide férulique et l'acide caféique.

Bien que les OPC et les acides fruits soient présents dans divers nutriments, le Pycnogenol® offre une combinaison unique qui existe nul par ailleurs.



Ci-après sont abordées les principales propriétés du Pycnogenol® ; également illustrées par le dessin ci-contre.

1- Propriétés antioxydantes :

Les OPC sont de puissants antioxydants¹ dont l'activité est estimée **20 fois plus importante que celle de la vitamine E et 50 fois plus importante que celle de la vitamine C**. Contrairement à la vitamine C hydrosoluble, et à la vitamine E liposoluble, les OPC sont à la fois hydrosolubles et liposolubles, c'est à dire qu'ils peuvent être actifs aussi bien en milieu aqueux qu'en milieu lipidique. Le Pycnogenol® est par ailleurs **capable de protéger et de régénérer ces deux vitamines** ^[1 et 2].

Le Pycnogenol® protégerait également du stress oxydatif en doublant la synthèse des enzymes antioxydantes de notre organisme et en piégeant les radicaux libres, responsables en partie du vieillissement prématuré ^[3 et 4]. D'après un essai clinique mené sur 25 personnes, la prise orale de Pycnogenol® pendant 3 semaines, permettrait d'**augmenter jusqu'à 40 % notre pouvoir antioxydant** ^[5].

2- Propriétés cutanées et "anti-âge" :

La peau renferme des métalloprotéases, enzymes responsables de la dégradation de la matrice cutanée. Avec le vieillissement, la production de ces substances augmente, entraînant une détérioration des protéines de la peau conduisant par la suite à une désorganisation progressive des tissus du derme.

¹ Antioxydant : « de façon générale ce terme désigne tout ce qui s'oppose à l'oxydation ». www.vulgaris-medical.com

En se liant au collagène et à l'élastine, deux protéines essentielles de la peau, le Pycnogenol® empêche leur dégradation. Une étude menée *in vitro* a démontré qu'il pouvait inhiber trois sortes de métalloprotéases intervenant dans la dégradation cutanée [6 et 7].

En février 2012, les résultats d'une étude révèlent que la prise de 75 mg/j. de Pycnogenol® pendant 12 semaines augmente jusqu'à 44 % la synthèse de l'acide hyaluronique. D'après le Dr. Jean KRUTMANN qui a collaboré à cette étude, « à ce jour, le **Pycnogenol® serait le seul complément naturel capable de stimuler la synthèse de l'acide hyaluronique dans la peau humaine** » [8].

Le Pycnogenol® est également capable d'inhiber le NF-KB, une substance qui contrôle les réactions inflammatoires dans les cellules immunitaires [7]. Il améliorerait également la microcirculation, permettant un meilleur apport en nutriments et en oxygène, ainsi qu'une meilleure détoxification de la peau [9].

A noter également, qu'après 1 mois de supplémentation chez des femmes souffrant d'hyper-pigmentation (mélasma), le Pycnogenol® réduit significativement l'intensité pigmentaire et la taille des zones concernées [9 et 10].

Des études menées auprès de volontaires ont montré que la prise orale d'OPC provenant d'écorce de pin augmentait la résistance de la peau aux rayons UV en réduisant les érythèmes solaires [11]. La consommation de Pycnogenol® préviendrait des dommages induits par les UV et permettrait ainsi de **lutter contre le photo-vieillessement cutané**.

⇒ **Le Pycnogenol® participe au maintien d'une peau ferme et contribue à préserver l'intégrité des tissus conjonctifs.**

3- Propriétés dans l'insuffisance et les désordres veineux :

Les piétinements, les stations debout ou assises prolongées, les fortes chaleurs et les longs trajets peuvent entraîner des gonflements, des douleurs, des crampes, des rougeurs, et des sensations de jambes lourdes et de chevilles enflées.

Les problèmes veineux peuvent, chez certaines personnes, évoluer vers l'insuffisance veineuse chronique (IVC) une pathologie qui se traduit par « *un mauvais fonctionnement des veines se caractérisant par un retour insuffisant du sang vers le cœur, dû à une altération de la paroi de la veine* »². L'IVC entraîne des gonflements, et peut engendrer des complications comme la formation d'ulcères. En France, l'IVC touche un tiers des personnes actives et plus de 50 % des personnes retraitées³.

Le Pycnogenol® possède des propriétés angioprotectrices : il est capable d'augmenter la résistance des capillaires et de diminuer leur perméabilité. L'augmentation de la perméabilité capillaire peut engendrer divers problèmes tels que des hémorragies, des rétinopathies et une ICV des extrémités inférieures [12].

En augmentant la perméabilité des capillaires veineux, **le Pycnogenol® améliore la microcirculation et soulage les membres inférieurs**. Il diminue les sensations de douleur et de jambes lourdes, ainsi que les œdèmes sous-cutanés.

Le Pycnogenol® renforce les capillaires fragilisés, entre autre grâce à :

- 1) son pouvoir anti-inflammatoire et son aptitude à inhiber des métalloprotéases, substances qui participent à la faiblesse capillaire [6].
- 2) sa capacité à diminuer significativement la pression veineuse [13] et la concentration en thromboxanes⁴ [14].

Les nombreuses études menées sur le Pycnogenol® ont démontré **son efficacité dans le traitement de l'IVC** [1] :

- En 2000, Arcangeli prouve que le Pycnogenol® réduit significativement les œdèmes sous-cutanés, les sensations de douleurs et de jambes lourdes chez les personnes atteinte d'IVC [15].
- En 2002, Koch et son équipe démontre qu'après 2 semaines de prise, **le Pycnogenol® diminue significativement les douleurs, les rougeurs, les crampes, les gonflements nocturnes, la sensation de lourdeur** et la circonférence de la partie inférieure des jambes [16].
- En 2006, Cesarone et son équipe confirme la rapidité et l'efficacité clinique du Pycnogenol® chez les patients souffrant d'IVC et de micro-angiopathie veineuse : après 4 et 8 semaines de traitement, le Pycnogenol® améliore le niveau de micro-angiopathies et réduit les œdèmes [17].
- En 2010, une autre étude de Cesarone démontrent qu'après 8 semaines de supplémentation, le Pycnogenol® diminue significative les taux de gonflements des chevilles [18].

Testé en supplémentation orale lors de longs vols en avion, il améliore les enflures de la cheville, limite les œdèmes et pourrait diminuer le risque de thromboses veineuse et de thrombophlébites [19 à 21].

² Source : Vulgaris Médical www.vulgaris-medical.com

³ Source des données chiffrées : Association La Maladie Veineuse : www.maladie-veineuse.org

⁴ « Le thromboxane est une substance dérivée de l'acide arachidonique ... (II) favorise l'agrégation des plaquettes quand, parallèlement, existe une lésion des vaisseaux ». www.vulgaris-medical.com

Le Pycnogenol[®] peut donc être recommandé dans le traitement de l'IVC et des troubles veino-capillaires associés. Il convient également très bien aux personnes sujettes aux jambes lourdes, et/ou aux chevilles gonflées, et à celles qui piétinent toute la journée (ou en station debout ou assise prolongée). Il est également idéal pour limiter les gonflements liés aux fortes chaleurs et ceux ressentis pendant les voyages en avion.

⇒ *Le Pycnogenol[®] contribue à diminuer les sensations de jambes lourdes et de chevilles gonflées, et limite les douleurs, les crampes et les rougeurs des membres inférieurs.*

4- Propriétés dans les affections cardiovasculaires :

Cholestérol : Un cholestérol élevé entraîne des dépôts au niveau des artères. Ceux-ci peuvent générer l'artériosclérose, un des principaux facteurs de risque de maladies cardiovasculaires. Une étude menée sur 25 volontaires sains ayant pris oralement 150 mg/j. de Pycnogenol[®], a mis en évidence chez les deux tiers des sujets, **une diminution significative du taux plasmatique de LDL**, ainsi qu'une augmentation de celui du HDL⁵ [5]. D'autre part, les travaux d'Hasegawa ont révélé que le Pycnogenol[®] **empêchait l'accumulation des gouttelettes lipidiques dans les tissus adipeux** [22].

Hypertension : La constriction des vaisseaux sanguins augmente la pression sanguine, provoquant l'hypertension. Le Pycnogenol[®] **diminue significativement la pression sanguine systolique** [14]. Des travaux, ont révélé que 100 mg/j. de Pycnogenol[®] contribuent à améliorer la fonction endothéliale chez des sujets ayant une hypertension moyenne [23]. Les résultats d'une étude menée chez des fumeurs, ont démontré que le Pycnogenol[®] empêchait l'élévation de la pression sanguine et inhibait l'agrégation plaquettaire induite par la fumée de cigarette [24].

Thromboses : Le Pycnogenol[®] est capable de dilater les petits vaisseaux sanguins chez les patients souffrant de problèmes cardiovasculaires. **Il s'oppose également à l'agrégation plaquettaire** responsable des bouchons artériels (thrombose) sans, au contraire de l'aspirine, augmenter le temps de saignement [1 et 24 à 26].

⇒ *En réduisant le mauvais cholestérol, en s'opposant à l'agrégation des plaquettes et en diminuant l'hypertension, le Pycnogenol[®] offre une approche nutritionnelle intéressante permettant de réduire 3 risques cardiovasculaires majeurs.*

5- Propriétés anti-inflammatoires, antiallergiques :

Démonstré *in vivo* et *in vitro* chez l'animal, le Pycnogenol[®] **exerce des propriétés anti-inflammatoires** [1] en inhibant l'expression de la cytokine pro-inflammatoire IL-1 [27]. *Ex-vivo*, en réponse à un stimulus inflammatoire, le Pycnogenol[®] inhibe l'expression des gènes COX-2⁶ et 5-LOX⁷ et réduit la biosynthèse des leucotriènes⁸ dans les leucocytes polynucléaires humains [28].

Des travaux menés chez des sujets asthmatiques ont démontré que le Pycnogenol[®] était un nutriment intéressant pour gérer l'asthme chronique [29] et qu'il pouvait augmenter **significativement les fonctions respiratoires** des enfants ayant un asthme bénin à modéré [30].

In vitro, le Pycnogenol[®] est capable d'inhiber la libération d'histamines⁹ avec une efficacité supérieure au cromoglycate de sodium (médicament)¹⁰ [31].

Une étude menée sur 19 personnes a révélé que la prise de 2 fois 50 mg/j. de Pycnogenol[®] au moins 5 semaines avant le début de la saison des allergies, permettait d'**améliorer les symptômes de la rhinite allergique** [31].

6- Propriétés dans la pathologie du diabète de type II :

Chez les diabétiques de type II¹¹, le Pycnogenol[®] réduirait de manière dose-dépendante la concentration sanguine en sucre sans pour autant affecter le niveau d'insuline [32 et 33].

⁵ Cholestérol LDL, "mauvais cholestérol" en opposition au cholestérol HDL, "bon cholestérol".

⁶ La cyclo-oxygénase (COX) est une « enzyme intracellulaire initiant la voie de synthèse des dérivés prostanoidiques (prostaglandines, prostacycline, thromboxane) à partir de l'acide arachidonique ... L'isoforme cox-2 est inductible sous l'effet de médiateurs pro-inflammatoires comme le TNFα ou l'interleukine 1 ; son inhibition serait responsable des effets anti-inflammatoires. » www.informationhospitaliere.com/pharma-3419-cyclo-oxygenase.html

⁷ Lipoxigénase : « Terme désignant plusieurs enzymes dégradant l'acide arachidonique par des voies métaboliques parallèles à celle des cyclo-oxygénases. La 5-lipoxygénase assure la synthèse de l'acide 5-hydroperoxy-eicosatétraénoïque (5-HPETE), précurseur de la synthèse des leucotriènes.

⁸ « Les leucotriènes sont des substances appartenant aux prostaglandines ... libérées par les macrophages et les polynucléaires neutrophiles (variétés de globules blancs) sous l'influence d'une enzyme. » www.vulgaris-medical.com

⁹ L'histamine est une substance qui entre autres, « intervient dans des manifestations allergiques : urticaire, asthme etc. » www.vulgaris-medical.com

¹⁰ Pycnogenol[®] n'est pas recommandé dans la prévention des allergies alimentaires ou dues à des piqûres d'insectes.

¹¹ « Le diabète de type 2 (précédemment appelé diabète non insulino-dépendant ou diabète de la maturité) résulte d'une mauvaise utilisation de l'insuline par l'organisme. » OMS : www.who.int

L'augmentation chronique de la glycémie chez les diabétiques, entraîne une fragilisation de la paroi des vaisseaux qui finissent par devenir perméables. Des études cliniques, dont une incluant plus de 1000 personnes, ont démontré que le Pycnogenol® était capable de ralentir la progression de la rétinopathie, d'améliorer la résistance des capillaires et la vascularisation de la rétine, ainsi que de réduire les épanchements dans l'œil. Dans certains cas, il améliorerait également légèrement l'acuité visuelle [1 et 34 à 36].

6- Propriétés dans les douleurs menstruelles :

La prise 2 fois par jour de 30 mg de Pycnogenol® diminue significativement les douleurs abdominales [37]. Une autre étude a révélé que chez les femmes ayant des douleurs menstruelles faibles, le Pycnogenol® n'apportait pas d'amélioration significative, mais qu'en revanche, il entraînait une nette diminution des douleurs chez les femmes souffrant de dysménorrhée. Les chercheurs ont noté que l'effet analgésique du Pycnogenol® s'accroissait avec la durée de prise et ont observé une persistance des bénéfices après l'arrêt de la supplémentation [38].

8- Bénéfices dans les cas de fibromyalgie et de Syndrome de Fatigue Chronique :

Bien qu'à ce jour, il n'existe pas d'études démontrant les bienfaits de l'écorce de pin dans les cas de fibromyalgie ou de Syndrome de Fatigue Chronique (SFC), il semble que les personnes atteintes de ces pathologies soient soulagées par le Pycnogenol® de façon significative.

Anthony W. MARTIN, Ph.D., pionnier dans l'étude de la fibromyalgie et du SFC, souligne que le Pycnogenol® est particulièrement bénéfique chez les personnes atteintes de SFC. Selon lui, ses bénéfices seraient liés à [39] :

- sa capacité à limiter l'oxydation des cellules et la sécrétion d'histamines
- son action renforçatrice des vaisseaux
- son aptitude à soulager les symptômes fibromyalgiques.

Sources :

- Ressources internes Horphag.
- Richard A. Passewater, ph. D : Pycnogenol® pour mieux vivre. 2001, Stylum Edition
- MeSH 2005² U.S. National Library of Medicine (NLM)® MeSH 2005 © Equipe "Centre Medlars" du réseau DIC-DOC de l'INSERM (version française) <http://www.hon.ch/MedHunt/>
- Cauchard J.H. et Hornebeck W.: Vieillesse : les enzymes de la peau. Vivant n°5 – Vieillesse, peau et métalloprotéinases. 01/10/04
- P. Lefrançois & F. Ruby : Pycnogenol, sept. 2009, www.passeportsante.net

Références bibliographiques :

- [1] Rohdewald: A review of a French maritime pine bark extract (Pycnogenol®), a herbal medication with a diverse pharmacology. Int. J. Clin. Pharmacol. Ther. 2002 40(4): 158-98
- [2] Cossins E. & al.: ESR studies of vitamin C regeneration, order of reactivity of natural source phytochemical preparations. Biochem. Mol. Biol. Int. 1998 45(3):583-597
- [3] Chida M. & al.: In vitro testing of antioxidants and biochemical end-points in bovine retinal tissue. Ophthalmic Res. 1999 31:407-415
- [4] Wei Z.H. & al.: Pycnogenol® enhances endothelial cell antioxidant defences. Redox. Report. 3(4):219-24
- [5] Devaraj S. & al.: Supplementation with a pine bark extract rich in polyphenols increases plasma antioxidant capacity and alters the plasma lipoprotein profile. Lipids. 2002 Oct; 37(10): 931-
- [6] Grimm T. & al.: Antioxidant activity and inhibition of matrix metalloproteinases by metabolites of maritime pine bark extract (Pycnogenol®). Free Radic Biol Med. 2004 Mar 15; 36(6):811-22.
- [7] Grimm T. & al.: Inhibition of NF-κB activation and MMP-9 secretion by plasma of human volunteers after ingestion of maritime pine bark extract (Pycnogenol®). J Inflamm (Lond). 2006; 3: 1.
- [8] Maini A. & al.: A randomized, double-blind, placebo-controlled, prospective, 16 week crossover study to determine the role of Pycnogenol® in modifying blood pressure in mildly hypertensive patients. Nutrition Research. 2001; 21: 1251-1260.
- [9] Schönlauf F.: The cosmeceutical Pycnogenol®. J. Appl. Cosmetol. 2002, 20:241-7
- [10] Ni Z. & al.: Treatment of melasma with Pycnogenol®. Phytoter Res. 2002 Sep; 16(6):567-71.
- [11] Saliou C & al.: Solar ultraviolet-induced erythema in human skin and nuclear factor-κB-dependent gene expression in keratinocytes are modulated by a French maritime pine bark extract. Free Radic Biol Med. 2001 Jan 15; 30(2):154-60.
- [12] Becker S.R.: Le Pycnogenol® : une substance douée de propriétés angioprotectrices dans le traitement de l'insuffisance veineuse chronique. Journal Suisse de médecine globale. 1995, 1/95: 11-14 et 2/95: 69-73.
- [13] Petrassi. C. & al.: Pycnogenol® in chronic venous insufficiency. Phytomedicine 2000 Oct; 7(5): 383-8.
- [14] Hosseini. S. & al.: A randomized, double-blind, placebo-controlled, prospective, 16 week crossover study to determine the role of Pycnogenol® in modifying blood pressure in mildly hypertensive patients. Nutrition Research. 2001; 21: 1251-1260.
- [15] Arcangeli P.: Pycnogenol in chronic venous insufficiency. Fitoterapia. 2000 Jun; 71:236-44.
- [16] Koch R.: Comparative study of Veinostasin® and Pycnogenol® in chronic venous insufficiency. Phytoter Res. 2002 Mar; 16 Suppl 1:S1-5.
- [17] Cesarone MR. & al.: Rapid relief of signs/symptoms in chronic venous microangiopathy with Pycnogenol®: a prospective, controlled study. Angiology. 2006 Oct-Nov; 57(5):569-76.
- [18] Cesarone MR. & al.: Improvement of signs and symptoms of chronic venous insufficiency and microangiopathy with Pycnogenol®: a prospective, controlled study. Phytomedicine. 2010 Sep; 17(11):835-9.
- [19] Belcaro G. & al.: Prevention of venous thrombosis and thrombophlebitis in long-haul flights with Pycnogenol®. Clin Appl Thromb Hemost. 2004 Oct;10(4):373-7.
- [20] Cesarone MR & al.: Prevention of edema in long flights with Pycnogenol®. Clin Appl Thromb Hemost. 2005 Jul; 11(3):289-94.
- [21] Belcaro G. & al.: Treatment of Chronic Venous Insufficiency and Prevention of Economy Class Syndrome. 2008. Botanical Medicine In Clinical Practice: 603-609
- [22] Hasegawa N.: Inhibition of lipogenesis by Pycnogenol®. Phytoter Res. 2000 Sep; 14(6):472-3.
- [23] Liu X. & al.: Pycnogenol®, French maritime pine bark extract, improves endothelial function of hypertensive patients. Life Sci. 2004 Jan 2; 74(7):855-62.
- [24] Pütter M. & al.: Inhibition of smoking-induced platelet aggregation by aspirin and Pycnogenol®. Thromb. Res. 1999 Aug 15; 95(4):155-61
- [25] Fitzpatrick D.F. & al.: Endothelium-dependent vascular effects of Pycnogenol®. J. Cardiovasc. Pharmacol. 1998 oct. 32(4):509-515.
- [26] Araghi-Niknam M. & al.: Pine bark extract reduces platelet aggregation. Integ Med. 2000 Mar 21; 2(2):73-77.
- [27] Cho K.-J. & al.: Effect of bioflavonoids extracted from bark of Pinus maritime on proinflammatory cytokine interleukin-1 production in lipopolysaccharide-stimulated raw 264.7. Toxicology and Applied Pharmacol. 2000 168: 64-71.
- [28] Canali R. & al.: The anti-inflammatory pharmacology of Pycnogenol in humans involves COX-2 and 5-LOX mRNA expression in leukocytes. Int Immunopharmacol. 2009 Sep; 9(10):1145-9. Epub 2009 Jun 7.
- [29] Hosseini S. & al.: Pycnogenol® in the management of asthma. 2001 Journal of Medical Food, 4(4):201-209
- [30] Lau BH. & al.: Pycnogenol® as an adjunct in the management of childhood asthma. J Asthma. 2004; 41(8):825-32.
- [31] Sharma S. & al.: Pycnogenol® inhibits the release of histamine from mast cells. Phytoter. Res.; 2003 Jan; 17:66-69.
- [32] Wilson D. & al.: A randomized, double-blind, placebo-controlled exploratory study to evaluate the potential of Pycnogenol® for improving allergic rhinitis symptoms. Phytoter Res Jun 2010.
- [33] Liu X & al.: French maritime pine bark extract Pycnogenol® dose-dependently lowers glucose in type 2 diabetic patients. Diabetes Care. 2004 Mar; 27(3):839.
- [34] Liu X & al.: Antidiabetic effect of Pycnogenol® French maritime pine bark extract in patients with diabetes type II. Life Sci. 2004 Oct 8; 75(21):2505-13.
- [35] Spadea L. & Balestrazzi E.: Treatment of vascular retinopathies with Pycnogenol®. Phytoter Res. 2001 May; 15(3):219-23.
- [36] Schönlauf F & Rohdewald P.: Pycnogenol® for diabetic retinopathy. A review. Int. Ophthalmol. 2002; 24:161-71
- [37] Steigerwalt R. & al.: Pycnogenol® improves microcirculation, retinal edema and visual acuity in early diabetic retinopathy. J Ocul Pharmacol Ther Nov 2009;
- [38] Kohama T. & al.: Analgesic efficacy of French maritime pine bark extract in dysmenorrhea: an open clinical trial. J Reprod Med. 2004 Oct; 49(10):828-32.
- [39] Suzuki N. & al.: French maritime pine bark extract significantly lowers the requirement for analgesic medication in dysmenorrhea: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled study. J Reprod Med. 2008 May; 53(5):338-46.
- [39] «Researchers Present Latest Findings On Pycnogenol®» excerpts from the Fourth International Symposium on Pycnogenol® in Biarritz, France. Nutrition Science News, July 1997; a publication of Natural Foods Merchandiser and New Hope Communications, Boulder Colorado, USA.

Mise en garde : ce document est une synthèse bibliographique régulièrement mise à jour. Il ne saurait cependant engager la responsabilité de NATÉSIS® s'il en était fait une interprétation relevant du domaine médical (diagnostic ou traitement).

Le Pycnogenol® est un complément alimentaire, il ne peut se substituer à une alimentation équilibrée et à un mode de vie sain. Ne pas dépasser la dose conseillée. Tenir hors de la portée des jeunes enfants.