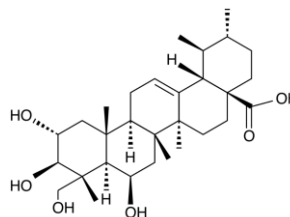


► **Nom INCI** : CENTELLA ASIATICA LEAF EXTRACT

► Extrait de feuilles de Centella asiatica à teneur garantie en Asiaticosides et Madécassosides



Avec le vieillissement, la peau cette structure se désorganise et entraîne une perte de fermeté de la peau et l'accentuation des rides. L'ensemble des facteurs exogènes et endogènes engendrant les mécanismes du vieillissement vont provoquer des modifications structurales, fonctionnelles et morphologiques au sein de la peau et plus particulièrement au cœur même de la matrice extracellulaire (MEC) du tissu dermique.

La matrice extracellulaire (MEC), véritable tissu de soutien de la peau, joue un rôle structural important au niveau de l'architecture du derme. Les fibroblastes, cellules-clés du derme, interagissent en permanence avec les fibres de collagène pour créer un véritable réseau tridimensionnel. Du fait de leur mobilité et de leurs propriétés contractiles, les fibroblastes assurent l'organisation de ce réseau de soutien en tirant les fibres de collagène. Cette dynamique cellulaire permet de réorganiser et de retendre ce maillage dermique, assurant la fermeté de la peau.

► **MECANISMES D'ACTION / PREUVES D'EFFICACITE**

Centella asiatica s'avère être est la plante anti-vieillesse de la peau par excellence. La centella asiatica a des propriétés cicatrisante, anti-inflammatoire et veinoprotectrice. Il a été démontré que les extraits de centella asiatica ont une action de stimulation de la biosynthèse du collagène par les fibroblastes du derme en culture.

- L'acide asiatique et l'acide madécassique (génines ou aglycones) sont de puissants activateurs de la synthèse du collagène, tout en ayant une activité originale consistant à améliorer la structure du tissu conjonctif, notamment par une meilleure organisation de sa structure fibreuse.
- L'asiaticoside possède les même vertus quant à la synthèse du collagène, quoique moins prononcées que les génines.
- Le madécassoside qui associé à l'asiaticoside (hétérosides) témoigne d'activités plus particulièrement actives dans le remodelage de la peau, du fait de l'amélioration de la structure des tissus reconstitués ou néosynthétisés.

Des propriétés complémentaires sont associées à la présence de flavonoïdes glucuroniques : naturellement présents dans le corps humain, elles sont connues pour leurs propriétés antioxydantes (Moon et Al 200).

Une peau tonifiée, rebondie, raffermie où les rides s'estompent peu à peu.

► **DONNEES D'ECORESPONSABILITE**

La récolte à Madagascar de Centella fait l'objet d'une charte de fonctionnement pour sa filière d'approvisionnement en plantes qui :

- Assure une utilisation durable des ressources naturelles et participe au maintien de la biodiversité locale.
- Contribue au développement de Madagascar par un partage équitable des avantages provenant de la valorisation des plantes prélevées localement et orienté sous le contrôle des autorités en priorité vers :
  - o l'amélioration du niveau et des conditions de vie des cueilleurs-ramasseurs,
  - o le développement économique d'entreprises locales,
  - o la participation à la vie de la recherche scientifique locale.

Cet engagement global pour l'amélioration constante de la filière d'approvisionnement éthique a valu à la Société Bayer d'être reconnu depuis 2008 comme membre à part entière de l'UEBT (Union for Ethical BioTrade), en association avec leur principale filière d'approvisionnement à Madagascar, elle-même membre de l'UEBT.



## ► L'AVIS DE NOTRE EXPERT

Centella exerce une action spécifique sur le tissu conjonctif et possède une action thérapeutique reconnue dans le traitement des brûlures et des blessures, notamment les plaies chirurgicales et les ulcérations de la peau (2 - 3 - 5 - 17). En Inde, le Gotu Kola est utilisé pour une multitude de maladies. Elle est appréciée pour ses vertus régénératrices et ses propriétés à favoriser la mémoire et la concentration. On l'utilise également dans les troubles digestifs et les rhumatismes et même pour traiter la lèpre.

En occident, on apprécie les vertus de la Centella pour tonifier les parois des vaisseaux sanguins et améliorer la circulation, mais également pour les problèmes de la peau (3-4).

On l'utilise pour le traitement des varices où elle donne parfois des résultats impressionnants. Une douzaine d'études ont démontré que dans 80% des cas de patients atteints de varices, on obtenait une nette amélioration. (43)

## ► DOSE EFFICACE

L'ensemble de ces publications et des études scientifiques, les usages habituels de cet actif ont conclu à utiliser l'Actif pur Centella asiatica à la dose de 75 mg / 100ml

## ► REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] F. Bonté et Coll - Activité compare de l'asiaticoside et du madécassoside sur la synthèse du collagène I et III par des fibroblastes humains en culture – Annales Pharmaceutiques française – 1995 : 1, 38-42
- [2] Sunilkumar, Parameshwaraiah S, Shivakumar HG. Evaluation of topical formulations of aqueous extract of Centella asiatica on open wounds in rats. Indian J Exp Biol 1998;36:569-72.
- [3] Rosen H, Blumenthal A, McCallum J. Effect of asiaticoside on wound healing in the rat. Proc Soc Exp Biol Med 1967;125:279-80.
- [4] Incandela L, Cesarone MR, Cacchio M, De Sanctis MT, Santavenere C, D'Auro MG, et al. Total triterpenic fraction of Centella asiatica in chronic venous insufficiency and in high-perfusion microangiopathy. Angiology 2001;52:S9-13.
- [5] Shukla A, and Al. In vitro and in vivo wound healing activity of Asiaticoside isolated from Centella asiatica. Journal of ethnopharmacology 65 (1999) 1-11
- [6] Suguna L, Sivakumar P, Chandrakasan G. Effects of Centella asiatica extract on dermal wound healing in rats. Indian J Exp Biol 1996;34:1208-11.
- [7] Darnis F, Orce L, de Saint-Maur PP, Mamou P. Use of a titrated extract of Centella asiatica in chronic hepatic disorders. Sem Hop 1979;55:1749-50.
- [8] Cesarone MR, Laurora G, De Sanctis MT, Belcaro G. Activity of Centella asiatica in venous insufficiency. Minerva Cardioangiol 1992;40:137-43. Italien
- [9] Veerendra Kumar MH, Gupta YK. Effect of different extracts of Centella asiatica on cognition and markers of oxidative stress in rats. J Ethnopharmacol 2002;79:253-60.
- [10] Hausen BM. Centella asiatica (Indian pennywort), an effective therapeutic but a weak sensitizer. Contact Dermatitis 1993;29:175-9.
- [11] Somchit MN, Sulaiman MR, Zuraini A, Samsuddin LN, Somchit N, Israf DA, et al. Antinociceptive and antiinflammatory effects of Centella asiatica. Indian J Pharmacol 2004;36:377-80.
- [12] Newall CA, Anderson LA, Phillipson JD. Hydrocotyle. Herbal Medicines. A Guide for Health Care Professionals. London: The Pharmaceutical Press; 1996. p. 170-72
- [13] Lu et Al - Dermal fibroblasts associated gene induction by asiaticoside shown in vitro by DNA microarray analysis – British Journal of dermatology - 2004 : 151, 571-578
- [14] Tenni R, Zanaboni G, De Agostini MP, Rossi A, Bendotti C, Cetta G. Effect of the triterpenoid fraction of Centella asiatica on macromolecules of the connective matrix in human skin fibroblast cultures. Ital J Biochem 1988;37:69-77.
- [15] Maquart FX, Bellon G, Gillery P, Wegrowski Y, Borel JP. Stimulation of collagen synthesis in fibroblast cultures by a triterpene extracted from Centella asiatica. Connect Tissue Res 1990;24:107-20.
- [16] Young GL, Jewell D. Creams for preventing stretch marks in pregnancy. (Review). The Cochrane Collaboration. New York. John Wiley and Sons Ltd; 2005. p. 1-7.
- [17] Toshiko Sataké and Al - Triterpenes from Centella asiatica stimulate extracellular matrix accumulation in rat experimental wounds - Biol. Pharm. Bull. 30(5) 935—940 (2007)

- [18] Brinkhaus B, Lindner M, Schuppan D, Hahn EG. Chemical, pharmacological and clinical profile of the East Asian medical plant *Centella asiatica*. *Phytomedicine* 2000;7:427-48.
- [19] Rouillard-Guellec Françoise, Robin Jean-Renaud, Rakoto-Ratsimamanga Albert, Ratsimamanga Suzanne, Rasaoanaivo Philippe - Etude comparative de *Centella asiatica* d'origine malgache et d'origine indienne. - 1997 - *Centella asiatica*, HPLC asiaticoside, propriétés antiradicalaire, propriétés antiélastase - 3,
- [20] Arti Shukla and AI - Asiaticoside induced elevation of antioxidant levels in healing wounds – *Phytotherapy research* 13 ; 50 – 54 (1999)
- [21] Del, V. A., I. Senni, et al. (1984). *Centella asiatica* on the biosynthetic activity of fibroblasts in culture. *Farmaco Edizione Pratica* 39(10): 355-364.
- [22] Paocharoen V. The efficacy and side effects of oral *Centella asiatica* extract for wound healing promotion in diabetic wound patients. *J Med Assoc Thai*. 2010 Dec;93 Suppl 7:S166-70. PMID 21298840
- [23]. Jayashree G, Kurup MG, Sudarslal VS, et al. Anti-oxidant activity of *Centella asiatica* on lymphoma-bearing mice[J]. *Fitoterapia*, 2003, 74(5): 431-434
- [24] Zheng CJ, Qin LP. Chemical components of *Centella asiatica* and their bioactivities. *Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao*. 2007 May;5(3):348-51. PMID
- [25] Kuroda M, Mimaki Y, Harada H, et al. Kuroda M, Mimaki Y, Harada H, et al. Five new triterpene glycosides from *Centella asiatica*[J]. *Nat Med*, 2001, 5(3): 134-138.
- [26] Jiang ZY, Zhang XM, Zhou J. New triterpenoid glycosides from *Centella asiatica*[J]. *Helv Chim Acta*, 2005, 88(2): 297-303.
- [27] Shetty BS, Udupa SL, Udupa AL, et al. Shetty BS, Udupa SL, Udupa AL, et al. Effect of *Centella asiatica* L (Umbelliferae) on normal and dexamethasone-suppressed wound healing in Wistar albino rats[J]. *Int J Low Extrem Wounds*, 2006, 5(3): 137-143.
- [28] Coldren CD, Hashim P, Ali JM, et al. Coldren CD, Hashim P, Ali JM, et al. Gene expression changes in the human fibroblast induced by *Centella asiatica* triterpenoids[J]. *Planta Med*, 2003, 69(8): 725-732.
- [29] Lee J, Jung E, Kim Y, et al. Lee J, Jung E, Kim Y, et al. Asiaticoside induces human collagen I synthesis through TGFbeta receptor I kinase (TbetaRI Kinase)-independent smad signaling[J]. *Planta Med*, 2006, 72(4): 324-328.
- [30] Martelli, L., E. Berardesca, et al. (2000). Topical formulation of a new plant extract complex with refirming properties. Clinical and non-invasive evaluation in a double-blind trial. *International Journal of Cosmetic Science*. [print] June 22(3): 201-206. {a} Dept Medicine and Public Health, Section of Pharmacology, University of Verona, Via Delle Menegone 10, 37134, Verona, Italy
- [31] Lopes, C. M. E., L. C. Marques, et al. (1999). Pharmacognostic analysis of *Centella asiatica* (L.) Urban: Botanical, physico-chemical and preliminary chemical evaluation. *Acta Farmaceutica Bonaerense*. April June 18(2): 115-120. {a} Departamento de Farmacia e Farmacologia, Universidade Estadual de Maringa, Avenida Colombo, 5790, BR-87020.900, Maringa, PR, Brazil
- [32] Verma, R. K., K. G. Bhartariya, et al. (1999). Reverse-phase high performance liquid chromatography of asiaticoside in *Centella asiatica*. *Phytochemical Analysis*. July Aug 10(4): 191-193. {a} Central Institute of Medicinal and Aromatic Plants, PO CIMAP, Lucknow, 226015, India
- [33] Laugel, C., A. Baillet, et al. (1998). Improved HPLC determination of the *Centella asiatica* terpenes: Analysis in a multiple emulsion, influence of the surfactants on the retention. *Journal of Liquid Chromatography and Related Technologies* 21(9): 1333-1345. {a} Lab. Chimie Analytique, Faculte Pharmacie, Avenue Jean-Baptiste Clement, Chatenay-Malabry Cedex, France
- [34] De, L. R., J. A. A. Sertie, et al. (1997). Pharmacological and toxicological studies on *Centella asiatica* extract. *Fitoterapia* 68(5): 413-416. {a} Dep. Farmacol., Inst. Ciencias Biomed., Univ. de Sao Paulo, 05508-900, Sao Paulo-SP, Brazil
- [35] Maquart ET Coll - Triterpènes from *Centella asiatica* stimulate extracellular matrix accumulation in rat experimental wounds – *European Journal of Dermatology* 9; 4 : 289:-96 (199)
- [36] Diallo, B., F. R. Vanhaelen, et al. (1991). Direct coupling of high-speed counter-current chromatography to thin-layer chromatography: Application to the separation of asiaticoside and madecassoside from *Centella asiatica*. *Journal Of Chromatography* 558(2): 446-450.
- [37] Mallol, J., M. A. Belda, et al. (1991). Prophylaxis of Striae gravidarum with a topical formulation: A double blind trial. *International Journal Of Cosmetic Science* 13(1): 51-58.
- [38] Arpaia, M. R., R. Ferrone, et al. (1990). Effects of *Centella asiatica* extract on mucopolysaccharide metabolism in subjects with varicose veins. *International Journal Of Clinical Pharmacology Research* 10(4): 229-234.
- [39] Grimaldi, R., P. F. De, et al. (1990). Pharmacokinetics of the total triterpenic fraction of *Centella asiatica* after single and multiple administrations to healthy volunteers: A new assay for asiatic acid. *Journal Of Ethnopharmacology* 28(2): 235-242.
- [40] Yu QL, Gao WY, Chen HX, Duan HQ. Determination of asiaticoside in *Centella asiatica* extract by HPLC-ELSD *Zhongguo Zhong Yao Za Zhi*. 2007 Mar;32(6):503-5.
- [41] Suguna L , Sivakumar P , Chandrakasan G . Effects of *Centella asiatica* extract on dermal wound healing in rats. *Journal of Chinese Integrative Medicine* , May 2 0 0 7 ; Vol . 5 , No . 3
- [42] Zainol MK , Abd · Hamid A , Yusof S , et al . Antioxidative activity and total phenolic compounds of leaf , root and petiole of four accessions of *Centella asiatica* ( L . ) Urban . *Food Chem* . 2 0 0 3 ; 8 1 ( 4 ) : 5 7 5 □ 5 8 1 .

- [43] Centella asiatica Monograph Alternative Medicine Review Volume 12, Number 1 2007
- [44] Grimaldi R, De Ponti F, D'Angelo L, et al. Pharmacokinetics of the total triterpenic fraction of Centella asiatica after single and multiple administrations to healthy volunteers. A new assay for asiatic acid. J Ethnopharmacol 1990;28:235-241.
- [45] Turton S. Centella asiatica. Aust J Herbalism 1993;5:60.
- [46] Haftek Marek et al. Clinical, biometric and structural evaluation of the long-term effects of a topical treatment with ascorbic acid and madecassoside in photo-aged human skin, , Experimental Dermatology, 17(11):946-952. 2008.
- [47] Y Kimura et al. Facilitating action of asiaticoside at low doses on burn wound repair and its mechanism. European Journal of Pharmacology, 584(2-3):415-423. 2008.
- [48] Jongsung Lee et al, Asiaticoside Induces Human Collagen I Synthesis through TGF $\beta$  Receptor I kinase (T $\beta$  RI kinase) Independent Smad Signaling. Planta Med, 2006, 72: 324-328
- [49] Lu L. et al, Asiaticoside induction for cell-cycle progression, proliferation and collagen synthesis in human dermal fibroblasts. Int J Dermatol, 2004 , 43(11):801-7.
- [50] Doc fournisseur Bayer : Taladvance
- [51] Gohil KJ, Patel JA, Gajjar AK. Pharmacological review on Centella asiatica: A potential herbal cure-all. Indian J Pharm Sci 2010;72:546-56