

# CollaGÈNE CollaGEN



## USAGE RECOMMANDÉ

- Aide à la formation de collagène afin de maintenir des os et des cartilages en santé
- Aide à améliorer le mouvement du genou chez les personnes en santé ayant un léger inconfort articulaire au genou
- Aide à réduire l'épanchement synovial (enflure au genou) chez les personnes ayant un léger inconfort articulaire
- Aide à réduire la douleur associée à la tendinite
- Aide à la guérison des plaies et à la formation du tissu conjonctif

## SANTÉ MUSCULOSQUELETTIQUE

Au fil du temps, les facteurs liés au mode de vie peuvent entraîner une diminution de l'élasticité du cartilage, des tendons, des ligaments et de la peau. Des études chez les humains ont dévoilé que FORTIGEL® soutient la synthèse des agrécans et du collagène de type II qui sont les principaux composants du cartilage.<sup>1-3</sup> La majorité des thérapies ne font que bloquer la douleur articulaire et l'inconfort au tissu conjonctif dus à l'exercice, et ce faisant, elles inhibent la régénération et l'élongation de précurseurs spécifiques, tels que les polysaccharides, tout en épuisant les nutriments, comme la vitamine C et le magnésium, qui maintiennent la santé des articulations et du tissu conjonctif. FORTIGEL®, TendoActive® et Mobilee® protègent et préservent le processus naturel de guérison de l'organisme et maintiennent la structure du tissu conjonctif.

### Hydrolysat de collagène

Corroboré par plus de quinze études, FORTIGEL® fournit des peptides bioactifs de collagène (PBC) qui contiennent de fortes concentrations de peptides spécifiques constituant le tissu conjonctif. La longueur précise des peptides à chaîne courte et leur faible poids moléculaire en facilitent l'absorption, le transport et l'accumulation pour cibler le tissu conjonctif. FORTIGEL® procure 5 g de protéine hypoallergène par portion, issue d'une source de protéine durable. La dose plus faible de peptides de collagène réduit la production excessive d'oxalate par rapport aux produits de collagène et de gélatine à dose plus élevée. Des études cliniques démontrent leurs bienfaits pour la santé des articulations. Un essai clinique randomisé à double insu contre placebo, mené en collaboration avec l'École de Médecine de Harvard et le Centre médical Tufts, a démontré l'efficacité de

FORTIGEL®. Trente participants ont reçu, pendant une période de 48 semaines, un hydrolysat de collagène, source de lysine qui est un acide aminé essentiel, pour aider à la formation du collagène. Une imagerie par résonance magnétique retardée du cartilage après injection de gadolinium (dGEMERIC) a été faite d'abord au début de l'étude, puis à 24 semaines et à 48 semaines, pour évaluer la teneur en cartilage hyalin et en protéoglycanes dans l'articulation du genou des participants.

Le groupe FORTIGEL® a démontré des améliorations significatives des scores d'imagerie dGEMERIC primaire, suggérant le potentiel de FORTIGEL® à stimuler une réponse efficace des chondrocytes pour maintenir la matrice collagène.<sup>6</sup> Lors d'études sur des cultures de cellules, on a constaté que FORTIGEL®, une source d'acides aminés non essentiels participant à la synthèse des protéines, s'est avéré pouvoir induire la synthèse des agrécans (un composant important du cartilage) et du collagène de type II, lesquels jouent un rôle essentiel dans l'élasticité du cartilage, de même que soutenir les molécules de la matrice des tendons et des ligaments.<sup>7</sup> À la Penn State University, 147 athlètes ont été sélectionnés pour recevoir FORTIGEL® pendant 24 semaines, FORTIGEL® étant une source d'acides aminés essentiels qui contribuent au maintien d'une bonne santé et participent à la synthèse des protéines. Les résultats de l'étude ont révélé que FORTIGEL® soutient la santé et la mobilité normales des articulations.<sup>5</sup> Enfin, un autre essai clinique mené sur 160 sujets a établi qu'une dose de 5 g serait efficace pour appuyer la santé articulaire.<sup>4</sup>

### Extrait de crête de poulet Mobilee®

Mobilee® est un extrait breveté de crête de poulet, riche en acide hyaluronique (AH) de poids moléculaire élevé. L'acide

hyaluronique est responsable des propriétés lubrifiantes et viscoélastiques du liquide synovial. Cet extrait contient également du collagène ainsi que d'autres glycosaminoglycanes (GAG). L'acide hyaluronique participe également aux processus biophysiques, biochimiques et de régulation cellulaire des tissus synoviaux des articulations. Selon des témoignages scientifiques, Mobilee® soutient les chondrocytes et la fonction des cellules synoviales; il s'avère être de deux à quatre fois plus actif que l'AH régulier pour soutenir la santé du liquide synovial.<sup>8,9</sup> Les dernières recherches cliniques démontrent sa capacité à aider à réduire la douleur et l'inconfort au genou, et à améliorer le mouvement du genou chez les personnes en bonne santé. La recherche suggère que Mobilee® réduit l'expression des facteurs de dégradation dans le liquide synovial, ce qui contribuerait à réduire l'épanchement synovial (enflure au genou) chez les personnes souffrant d'un léger inconfort articulaire.

### Collagène de type I et mucopolysaccharides

TendoActive® est une combinaison de collagène de type I et de mucopolysaccharides. Les tendons, les ligaments et les fascias chez les adultes sont principalement constitués de molécules de collagène de type I établies en unités structurales. L'architecture et l'organisation moléculaires des fibrilles de collagène des tendons, des ligaments et des fascias sont des facteurs déterminants dans la capacité de ces tissus à supporter une force mécanique et à fournir le nécessaire pour le mécanisme d'autoréparation. Alors que le collagène est responsable d'une grande partie de la structure et de la force des tendons et des ligaments, les mucopolysaccharides sont la « colle » qui les maintient ensemble et leur permet de s'étirer, de fléchir, de se plier et de maintenir leur résilience. Les mucopolysaccharides sont un composant vital de la matrice extracellulaire et jouent un rôle primordial dans le maintien de l'intégrité structurale, de la lubrification et de l'espacement des fibres de collagène. En outre, il a été démontré que les mucopolysaccharides augmentent la synthèse de protéines collagènes et non collagènes dans des cultures de cellules ligamentaires et de ténocytes issus de bovins. TendoActive® s'est révélé efficace lors d'études effectuées sur les tendons épicondyliens latéraux et médians, le tendon d'Achille et l'aponévrose (fascia) plantaire.<sup>15-17</sup>

### Ingrédients médicinaux (par mesure) :

Vitamine C (acide ascorbique USP).....	100 mg
Magnésium (bisglycinate de magnésium TRAACS <sup>MC</sup> ).....	135 mg
Collagène hydrolysé ( <i>Bos</i> , peau/cuir de bovins) (Fortigel®).....	5,2 g
Tendoactive® fournissant,	
Mucopolysaccharides (glycosaminoglycanes,	
<i>Bos taurus</i> , cartilage).....	440 mg
Collagène hydrolysé de type I.....	80 mg
Poulet ( <i>Gallus gallus</i> , crête) extrait (Mobilee®).....	80 mg
(100:1, QBE 8000 mg)	
(60 à 75% d'hyaluronate de sodium, 10% de polysaccharides)	

### Dose recommandée

Adultes: Ajouter 1 mesure dans 1 tasse (240 ml) d'eau ou d'une boisson/d'un liquide de votre choix, bien mélanger puis consommer. Pour la douleur due à la tendinite/tendinopathie et à la fasciite plantaire: Utiliser pendant au moins 1 mois afin de constater des effets bénéfiques. Pour d'autres problèmes connexes, utiliser pendant au moins 3 mois. Consulter un praticien de soins de santé pour un usage de plus de 3 mois. Protéger de la chaleur et de l'humidité.

### Ne contient pas

De gluten, levure, ni colorants ou arômes artificiels.

### Mention de risques

Consulter un praticien de soins de santé avant d'en faire l'usage si vous êtes enceinte ou allaitez. Consulter un praticien de soins de santé si les symptômes s'aggravent. Pourrait causer de légers malaises gastro-intestinaux.

Afin de vous assurer que ce produit vous convienne, lisez et suivez toujours le libellé de l'étiquette.

### Références

1. Oesser S, Adam M, Babel W, Seifert J: Oral administration of 14C labelled gelatin hydrolysate leads to an accumulation of radioactivity in cartilage of mice (C57/BL). *Journal of Nutrition*, 129 (1999), 1891 – 1895
2. Oesser S, Seifert J: Stimulation of type II collagen biosynthesis and secretion in bovine chondrocytes cultured with degraded collagen. *Cell Tissue Res* 311 (2003), 393 – 399
3. Moskowitz RW: Role of collagen hydrolysate in bone and joint disease. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. Vol.30, No. 2 (October 2000), 87 – 99
4. Zuckley L, Angelopoulou K, Carpenter MR: Collagen hydrolysate improves joint function in adults with mild symptoms of osteoarthritis of the knee. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2004, 36 (Supplement), 153 – 15
5. Clark KL, Sebastianelli W, Flechsenhar KR, Aukermann DF, Meza F, Millard RL, Deitch JR, Sherbondy PS, Albert A: Long-term use of collagen hydrolysate as a nutritional supplement in athletes with activity-related joint pain. *Curr Med Res Opin*. 2008 May;24(5):1485-96.
6. McAlindon TE, Nuite M, Krishnan N, Ruthazer R, et al. Changes in knee osteoarthritis cartilage detected by delayed gadolinium enhanced magnetic resonance imaging following treatment with collagen hydrolysate: a pilot randomized controlled trial. *Osteoarthritis and Cartilage* 19 (2011) 399e405

7. Schunk M and Oesser S. Specific collagen peptides benefit the biosynthesis of matrix molecules of tendons and ligaments. *J Int Soc Sports Nutr.* 2013; 10
8. Torrent A, Ruhí R, Theodosakis J, et al. Comparative efficacy of IB0004, extracted hyaluronic acid (HA) and fermented HA on the synthesis of endogenous HA by human synoviocytes. *Osteoarthritis Cartilage.* 2009;17(Suppl 1):S278-79. – 10x HA secretion
9. Torrent A, Ruhí R, Martínez C, et al. Anti-inflammatory activity and absorption of a natural rooster comb extract. *Osteoarthritis and Cartilage.* 2010 Oct;18(Suppl 2):S246-47. doi:10.1016/S1063-4584(10)60577-8. – reduction of inflammation
10. Möller I, Martinez-Puig D, Chetrit C. Oral administration of a natural extract rich in hyaluronic acid for the treatment of knee OA with synovitis: a retrospective cohort study. *Clinical Nutrition Supplements* 2009;4(2):171-172
11. Martinez-Puig D, Möller I, Fernández C, Chetrit C. Efficacy of oral administration of yoghurt supplemented with a preparation containing hyaluronic acid (Mobilee™) in adults with mild joint discomfort: a randomized, double-blind, placebo controlled intervention study. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism* 2013;6:63–68.
12. Sánchez J, Bonet ML, Keijer J, van Schothorst EM, Mölller I, Chetrit C, Martinez-Puig D, Palou A. Blood cells transcriptomics as source of potential biomarkers of articular health improvement: effects of oral intake of a rooster combs extract rich in hyaluronic acid. *Genes & Nutrition* 2014; 9: 417
13. Shakibaei M, Buhrmann C, Mobasheri A. Anti-inflammatory and anti-catabolic effects of TENDOACTIVE® on human tenocytes in vitro. *Histol Histopathol.* 2011 Sep;26(9):1173-85. [PMID: 21751149]
14. Lippiello L. Collagen synthesis in tenocytes, ligament cells and chondrocytes exposed to a combination of glucosamine HCl and chondroitin sulfate. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2007 Jun;4(2):219-24. [PMID: 1754923]
15. Nadal et al. EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF TENDINITIS AND PLANTAR FASCIITIS BY TENDOACTIVE™. *Osteoarthritis and Cartilage* 2009; 17(1):S253
16. Arquer et al. The efficacy and safety of oral mucopolysaccharide, type I collagen and vitamin C treatment in tendinopathy patients *Apunts Med Esport.* 2014;49:31-6
17. Balius et al. A Randomized, Placebo-Controlled Study to Evaluate Efficacy and Safety of A Dietary Supplement Containing Mucopolysaccharides, Collagen Type I and Vitamin C for Management of Different Tendinopathies *Ann Theum Dis.* 2014;73, Suppl. 2:299-300
18. Proksch E, Oral intake of specific bioactive collagen peptides reduces skin wrinkles and increases dermal matrix synthesis. *Skin Pharmacol Physiol.* 2014;27(3):113-9. doi: 10.1159/000355523.

**ID# 333030CAN Net 228 g**

LT-PDN-056CAN-A

# CollaGEN



## RECOMMENDED USE

- *Helps in collagen formation to maintain healthy bones and cartilage*
- *Helps to improve knee movement with mild knee joint discomfort in healthy persons*
- *Helps to reduce synovial effusion (knee swelling) in persons with mild joint discomfort*
- *Helps reduce pain associated with tendonitis*
- *Helps in wound healing and connective tissue formation*

## MUSCULOSKELETAL HEALTH

Over time lifestyle factors can cause reduced elasticity in cartilage, tendons, ligaments and skin. FORTIGEL® has been shown in human studies to support type II collagen and aggrecan synthesis, which are main components of cartilage.<sup>1-3</sup> Most therapies simply block joint pain and connective tissue discomfort from exercise, and in doing so inhibit the regeneration and elongation of specific precursors, such as polysaccharides, and deplete nutrients such as vitamin C and magnesium that maintain joint and connective tissue health. FORTIGEL®, TendoActive® and Mobilee® protect and preserve the natural healing process and maintain the structure of connective tissues.

### Collagen Hydrolysate

FORTIGEL®, backed by more than fifteen studies, provides bioactive collagen peptides (BCPs), which contain high concentrations of specific peptides that comprise connective tissue. The precise length of the short-chain peptides and their low average molecular weight allows easy absorption, transport, and accumulation to target connective tissue. FORTIGEL® provides 5 g of hypoallergenic protein per serving from a sustainable protein source. The lower dose of collagen peptides decreases excess oxalate production, compared to higher-dose collagen and gelatin products. Clinical studies demonstrate joint health benefits. One randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial performed in cooperation with Harvard Medical School and Tufts Medical Center demonstrated the efficacy of FORTIGEL®. Thirty participants were given collagen hydrolysate, which is a source of the essential amino acid lysine to help in collagen formation. It was given over the course of 48 weeks. Delayed gadolinium enhanced magnetic resonance

imaging of cartilage (dGEMERIC) was used to assess hyaline cartilage and proteoglycan content in the participants' knee joints at baseline, 24 weeks and 48 weeks. The FORTIGEL® group was found to have significant improvements upon primary dGEMERIC imaging scores, suggesting a potential to stimulate an effective chondrocyte response to maintain the collagenous matrix.<sup>6</sup> In cell culture studies, FORTIGEL®, which is a source of non-essential amino acids involved in protein synthesis, has been found to induce the synthesis of aggrecan (an important component in cartilage) and type II collagen, which plays a key role in cartilage elasticity, and support tendon and ligament matrix molecules.<sup>7</sup> At Penn State University, 147 athletes were qualified to take FORTIGEL® for 24 weeks. FORTIGEL® is a source of essential amino acids for the maintenance of good health and involved in protein synthesis. The results of the study found FORTIGEL® to support normal joint mobility and joint health.<sup>5</sup> Finally, a clinical trial on 160 subjects established an effective dose of 5 g for joint health support.<sup>4</sup>

### Mobilee® Chicken Comb Extract

Mobilee® is a patented chicken comb extract rich in high molecular weight hyaluronic acid (HA), which is responsible for the viscoelastic, lubricating properties of synovial fluid. This extract also contains collagen and other glycosaminoglycans (GAGs). Hyaluronic acid also plays a role in the biophysical, biochemical and cell regulation processes in joint synovial tissues. Scientific evidence shows Mobilee® supports chondrocytes and synovial cell function, and is two to four times more active than regular HA in supporting synovial fluid health.<sup>8,9</sup> The latest clinical research demonstrates its ability to help to reduce knee pain, knee discomfort, and improve knee movement for healthy



persons. Research suggests Mobilee® reduces the expression of degradative factors in synovial which helps to reduce synovial effusion (knee swelling) in persons with mild joint discomfort.

## Type I Collagen and Mucopolysaccharides

TendoActive® is a combination of type I collagen and mucopolysaccharides. Adult tendons, ligaments and fascial tissue are comprised mainly of type I collagen molecules organized into structural units. The molecular structure and organization of tendon, ligament and fascial collagen fibrils are key determinants in the ability of these tissues to endure mechanical force and fuel self-repair. While collagen provides much of tendon/ligament structure and strength, mucopolysaccharides are the "glue" that holds them together and allows them to stretch, flex, bend and maintain their resilience. Mucopolysaccharides are a critical component of extracellular matrix and are important in maintaining structural integrity, lubrication and spacing of collagen fibers. Furthermore, mucopolysaccharides have been shown to increase collagen and non-collagenous protein synthesis in cultures of bovine tenocytes and ligament cell. TendoActive® has been shown to be effective in studies done on the medial and lateral epicondyle tendons, Achilles tendon and plantar fascia.<sup>15-17</sup>

## Medicinal Ingredients (per scoop)

Vitamin C (Ascorbic acid USP).....	100 mg
Magnesium (TRAACS™ Magnesium bisglycinate).....	135 mg
Hydrolyzed collagen (Bos, Bovine skin/hide split) (Fortigel®).....	5.2 g
Tendoactive® providing:	
Mucopolysaccharides	
(Glycosaminoglycans, <i>Bos taurus</i> , Cartilage) .....	440 mg
Hydrolyzed Collagen Type I.....	80 mg
Chicken ( <i>Gallus gallus</i> , Comb) Extract (Mobilee®).....	80 mg
(100:1, QCE 8000 mg)	
(60-75% Sodium Hyaluronate, 10% Polysaccharides)	

## Recommended Dose

Adults: Mix 1 scoop in 1 cup (8 oz) of water or beverage/liquid of your choice, mix well and consume. For pain due to tendonitis/tendinopathy and plantar fasciitis: Use for a minimum of 1 month to see beneficial effects. For other joint claims, use for a minimum of 3 months. Consult a health care practitioner for use beyond 3 months.

## Does Not Contain

Gluten, yeast, artificial colours and flavours.

## Risk Information

If you are pregnant or breastfeeding, consult a health care practitioner prior to use. If symptoms worsen, consult a health care practitioner. May cause mild gastrointestinal disturbances.

To be sure this product is right for you, always read and follow the label.

## References

1. Oesser S, Adam M, Babel W, Seifert J: Oral administration of 1 4C labelled gelatin hydrolysate leads to an accumulation of radioactivity in cartilage of mice (C57/BL). Journal of Nutrition, 129 (1999), 1891 – 1895 12)
2. Oesser S, Seifert J: Stimulation of type II collagen biosynthesis and secretion in bovine chondrocytes cultured with degraded collagen. Cell Tissue Res 311 (2003), 393 – 399
3. Moskowitz RW: Role of collagen hydrolysate in bone and joint disease. Seminars in Arthritis and Rheumatism. Vol.30, No. 2 (October 2000), 87 – 99 18)
4. Zuckley L, Angelopoulou K, Carpenter MR: Collagen hydrolysate improves joint function in adults with mild symptoms of osteoarthritis of the knee. Medicine and Science in Sports and Exercise 2004, 36 (Supplement), 153 – 15
5. Clark KL, Sebastianelli W, Flechsenhar KR, Aukermann DF, Meza F, Millard RL, Deitch JR, Sherbondy PS, Albert A: Long-term use of collagen hydrolysate as a nutritional supplement in athletes with activity-related joint pain. Curr Med Res Opin. 2008 May;24(5):1485-96.
6. McAlindon TE, Nuite M, Krishnan N, Ruthazer R, et al. Changes in knee osteoarthritis cartilage detected by delayed gadolinium enhanced magnetic resonance imaging following treatment with collagen hydrolysate: a pilot randomized controlled trial. Osteoarthritis and Cartilage 19 (2011) 399e405
7. Schunk M and Oesser S. Specific collagen peptides benefit the biosynthesis of matrix molecules of tendons and ligaments. J Int Soc Sports Nutr. 2013; 10
8. Torrent A, Ruhí R, Theodosakis J, et al. Comparative efficacy of IB0004, extracted hyaluronic acid (HA) and fermented HA on the synthesis of endogenous HA by human synoviocytes. Osteoarthritis Cartilage. 2009;17(Suppl 1):S278-79. – 10x HA secretion
9. Torrent A, Ruhí R, Martínez C, et al. Anti-inflammatory activity and absorption of a natural rooster comb extract. Osteoarthritis and Cartilage. 2010 Oct;18(Suppl 2):S246-47. doi:10.1016/S1063-4584(10)60577-8. – reduction of inflammation

10. Möller I, Martinez-Puig D, Chetrit C. Oral administration of a natural extract rich in hyaluronic acid for the treatment of knee OA with synovitis: a retrospective cohort study. *Clinical Nutrition Supplements* 2009;4(2):171-172
11. Martinez-Puig D, Möller I, Fernández C, Chetrit C. Efficacy of oral administration of yoghurt supplemented with a preparation containing hyaluronic acid (Mobilee™) in adults with mild joint discomfort: a randomized, double-blind, placebo controlled intervention study. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism* 2013;6:63–68.
12. Sánchez J, Bonet ML, Keijzer J, van Schothorst EM, Mölller I, Chetrit C, Martinez-Puig D, Palou A. Blood cells transcriptomics as source of potential biomarkers of articular health improvement: effects of oral intake of a rooster combs extract rich in hyaluronic acid. *Genes & Nutrition* 2014; 9: 417
13. Shakibaei M, Buhrmann C, Mobasheri A. Anti-inflammatory and anti-catabolic effects of TENDOACTIVE® on human tenocytes in vitro. *Histol Histopathol.* 2011 Sep;26(9):1173-85. [PMID: 21751149]
14. Lippiello L. Collagen synthesis in tenocytes, ligament cells and chondrocytes exposed to a combination of glucosamine HCl and chondroitin sulfate. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2007 Jun;4(2):219-24. [PMID: 1754923]
15. Nadal et al. EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF TENDINITIS AND PLANTAR FASCIITIS BY TENDOACTIVE™. *Osteoarthritis and Cartilage* 2009; 17(1):S253
16. Arquer et al. The efficacy and safety of oral mucopolysaccharide, type I collagen and vitamin C treatment in tendinopathy patients *Apunts Med Esport.* 2014;49:31-6
17. Balias et al. A Randomized, Placebo-Controlled Study to Evaluate Efficacy and Safety of A Dietary Supplement Containing Mucopolysaccharides, Collagen Type I and Vitamin C for Management of Different Tendinopathies *Ann Theum Dis.* 2014;73, Suppl. 2:299-300
18. Proksch E, Oral intake of specific bioactive collagen peptides reduces skin wrinkles and increases dermal matrix synthesis. *Skin Pharmacol Physiol.* 2014;27(3):113-9. doi: 10.1159/000355523.

**ID# 333030CAN Net 228 g**

LT-PDN-055CAN-A