

A conseiller dans les cas suivants :

- Prévention des infections urinaires récidivantes.
- Prévention des cystites post-coïtales.
- Soutien de la santé des voies urinaires.
- Après un épisode de cystite (en complément de la prise en charge médicale).
- Patients souhaitant une stratégie non antibiotique de prévention.
- En complément des mesures hygiéno-diététiques de prévention.
- Périodes à risque accru (stress, voyages, diminution des apports hydriques).
- Limitation de l'adhésion des bactéries uro-pathogènes à l'urothélium.
- Réduction du risque de colonisation bactérienne des voies urinaires.

Fiche Technique

Conseils d'utilisation :

Prendre 3 gélules par jour, réparties au cours de la journée, de préférence en dehors des repas.

Ingrédients actifs :

D-Mannose; extrait sec de canneberge (vaccinium macrocarpon).

Informations nutritionnelles (3 gélules vous apportent) :

D-Mannose: 600 mg

Extrait sec de canneberge 6/1 : 500 mg**

**équivalent à 3 gr de poudre de canneberge

Présentation :

Boîtes de 90 et 180 gélules.

Précautions d'emploi :

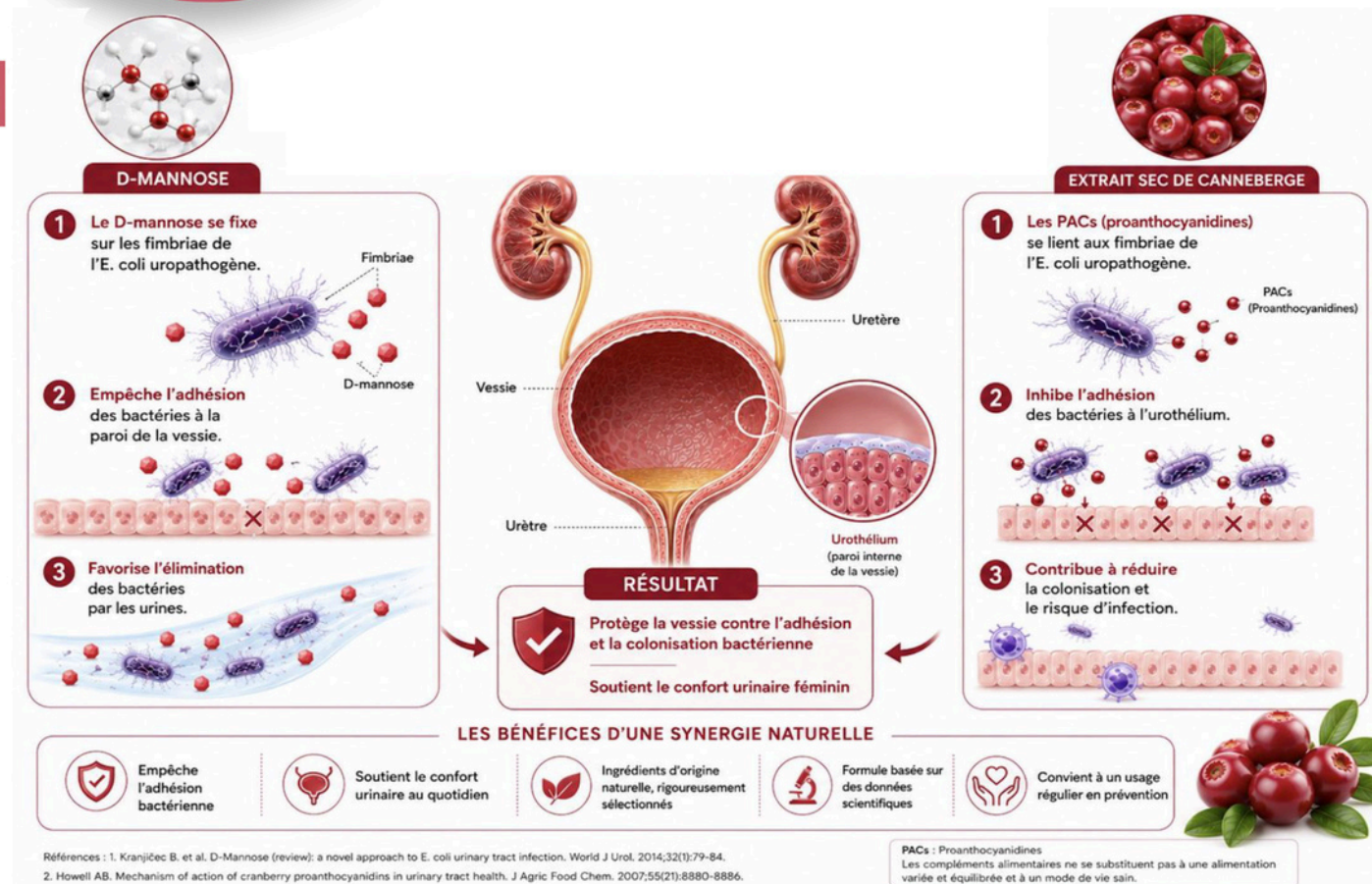
- Réservé à l'adulte.
- Ne pas dépasser la dose journalière recommandée.
- Demander l'avis d'un professionnel de santé en cas de grossesse ou d'allaitement.
- Demander un avis médical en cas de traitement par antivitamines K (warfarine).
- Consulter un médecin en cas de fièvre, douleurs lombaires, hématurie ou persistance des symptômes urinaires.

Bibliographie :

- European Association of Urology (EAU). EAU Guidelines on Urological Infections. European Association of Urology. Édition la plus récente. • Anger J, Lee U, Ackerman AL, et al. Recurrent Uncomplicated Urinary Tract Infections in Women: AUA/CUA/SUFU Guideline. Journal of Urology. 2019;202(2):282-289.
- Kranjčec B, Papeš D, Altarac S. D-mannose powder for prophylaxis of recurrent urinary tract infections in women: a randomized clinical trial. World Journal of Urology. 2014;32(1):79-84.
- Lenger SM, Bradley MS, Thomas DA, et al. D-Mannose vs Other Agents for Recurrent Urinary Tract Infection Prevention in Adult Women: A Systematic Review and Meta-analysis. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2020;223(2):265.e1-265.e13. • Williams G, Craig JC, et al. Cranberries for preventing urinary tract infections. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2023. • Flores-Mireles AL, Walker JN, Caparon M, Hultgren SJ. Urinary tract infections: epidemiology, mechanisms of infection and treatment options. Nature Reviews Microbiology. 2015;13(5):269-284.

Femina Concept D-mannocran

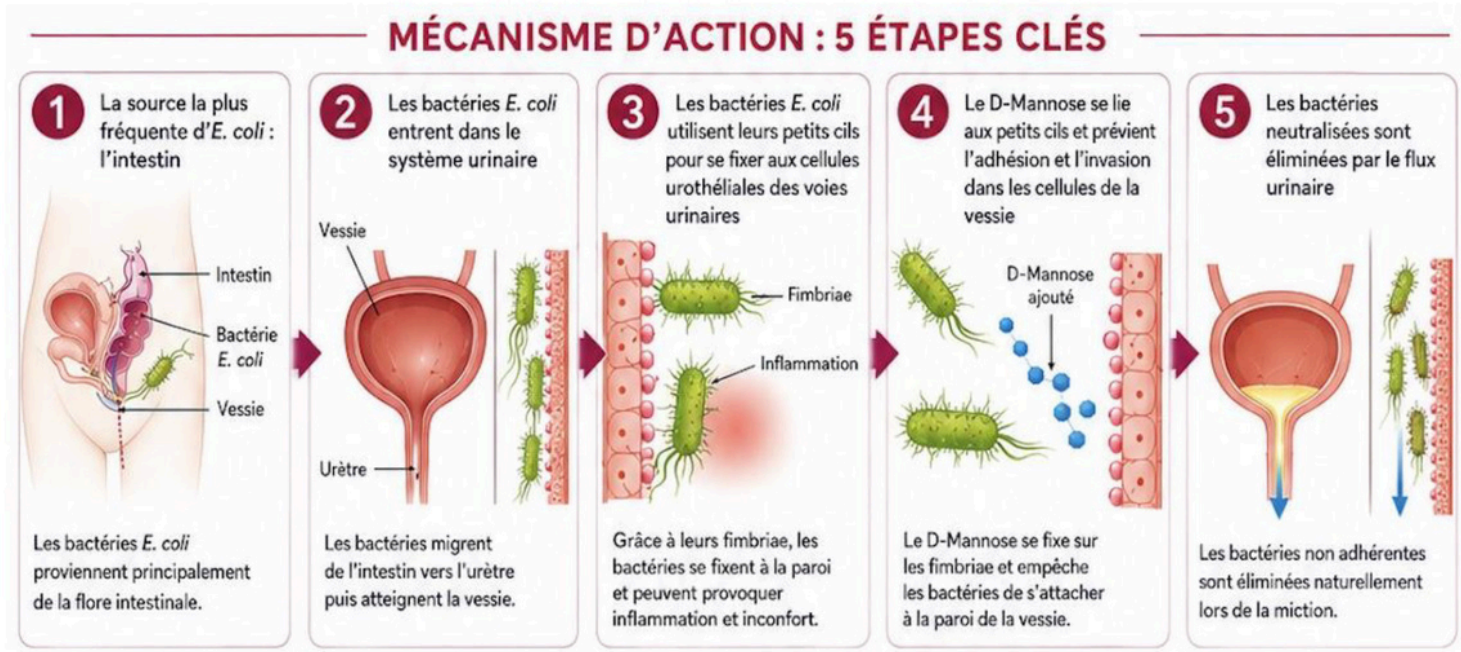
**Une synergie scientifique au service
du confort urinaire féminin**



Le D-mannose est un monosaccharide appartenant à la famille des aldohexoses. Il correspond à l'un des deux énantiomères du mannose, l'autre étant **le L-mannose**. Dans les systèmes biologiques, seule la forme **D** est naturellement présente chez l'Homme et possède une activité physiologique significative. Cette spécificité stéréochimique est essentielle, car les interactions entre les glucides et leurs protéines de reconnaissance sont hautement dépendantes de la configuration spatiale de la molécule.

Les adhésines bactériennes, notamment **FimH**, exprimées par les fimbriae de type 1 des souches uropathogènes d'Escherichia coli (UPEC), reconnaissent exclusivement les résidus **α-D-mannosylés** présents à la surface des glycoprotéines urothéliales. La conformation tridimensionnelle du D-mannose permet une interaction spécifique avec le site de liaison de FimH, alors que l'énantiomère **L-mannose**, dont l'organisation spatiale est inversée, ne présente pas cette affinité biologique. C'est pourquoi le terme **D-mannose** est utilisé en pratique scientifique et clinique, la dénomination générique « mannose » étant insuffisamment précise pour décrire la molécule biologiquement active.

Après administration orale, le D-mannose est rapidement absorbé au niveau de l'intestin grêle. Contrairement au glucose, il est faiblement métabolisé par l'organisme et échappe en grande partie aux voies glycolytiques. Il est principalement éliminé sous forme inchangée par filtration glomérulaire, ce qui permet d'obtenir des concentrations élevées dans les urines, directement au niveau du site d'action.



L'intérêt du D-mannose dans la prévention des infections urinaires repose sur un mécanisme **anti-adhésif** hautement spécifique. Les souches uropathogènes d'Escherichia coli, responsables de près de 80 à 90 % des cystites aiguës non compliquées, utilisent les fimbriae de type 1 pour initier la colonisation de l'urothélium. L'adhésine FimH, située à l'extrémité de ces structures filamenteuses, se lie aux résidus α -D-mannosylés exprimés à la surface des cellules uro-épithéliales. Cette interaction constitue une étape indispensable à l'adhésion bactérienne, à la colonisation de la vessie, à la formation de biofilms et à la persistance intracellulaire des bactéries.

Le D-mannose agit comme **un ligand compétitif soluble** de FimH. Présent dans les urines, il se fixe avec une forte affinité sur les domaines de reconnaissance de cette adhésine, empêchant ainsi les bactéries de se lier aux récepteurs urothéliaux. Les bactéries demeurent alors libres dans la lumière vésicale et sont éliminées naturellement lors des mictions.

Ce mécanisme d'action est exclusivement biomécanique et ne repose sur aucune activité bactéricide ou bactériostatique. Le D-mannose n'interfère ni avec la croissance bactérienne, ni avec les processus métaboliques essentiels, ni avec la synthèse de la paroi cellulaire. En l'absence de pression de sélection sur les populations bactériennes, son utilisation ne favorise pas l'émergence de résistances antimicrobiennes, ce qui constitue un avantage majeur dans le contexte actuel d'antibiorésistance.

L'extrait sec de canneberge américaine (Vaccinium macrocarpon) est obtenu à partir des fruits de la plante, selon un procédé de concentration permettant d'enrichir la teneur en composés phénoliques naturellement présents. Un **rapport d'extraction 6:1** signifie que **6 kg de fruits frais sont nécessaires pour obtenir 1 kg d'extrait sec**, garantissant ainsi une concentration plus élevée des constituants bioactifs par rapport au fruit brut.

Les principaux composés d'intérêt sont les **proanthocyanidines (PAC)**, plus particulièrement les **proanthocyanidines de type A (PAC-A)**, dont la structure moléculaire est spécifique à Vaccinium macrocarpon. Contrairement aux proanthocyanidines de type B, largement retrouvées dans le raisin, le cacao ou la pomme, les PAC-A possèdent une double liaison interflavanique leur conférant des propriétés biologiques particulières, notamment dans la prévention des infections urinaires.

L'activité de l'extrait de canneberge repose principalement sur un **mécanisme antiadhésif**. Les infections urinaires communautaires sont majoritairement causées par des souches uropathogènes d'Escherichia coli (UPEC), capables d'adhérer à l'urothélium grâce à différentes structures d'adhésion, notamment les **fimbriae de type P** et, dans une moindre mesure, d'autres adhésines de surface. Cette adhésion constitue une étape essentielle de la colonisation bactérienne, favorisant la multiplication, la formation de biofilms et la persistance de l'infection.

Les proanthocyanidines de type A diminuent la capacité des bactéries à adhérer aux cellules uroépithéliales en modifiant les interactions entre les adhésines bactériennes et leurs récepteurs cellulaires. Cette inhibition réduit la colonisation de la muqueuse urinaire et favorise l'élimination physiologique des bactéries au cours des mictions. Ce mécanisme est exclusivement **anti-adhésif** et ne résulte ni d'une activité bactéricide ni d'une activité bactériostatique.

Des travaux expérimentaux ont également montré que les PAC-A peuvent limiter la **formation des biofilms bactériens**, structures tridimensionnelles constituant un facteur majeur de persistance des infections urinaires récurrentes. En perturbant les premières étapes de l'adhésion bactérienne, elles réduisent l'organisation des communautés bactériennes et limitent leur capacité à résister aux mécanismes de défense de l'hôte.

Au-delà de leur effet sur l'adhésion, les polyphénols de la canneberge présentent des propriétés **antioxydantes** et **immunomodulatrices**. Leur capacité à neutraliser les espèces réactives de l'oxygène contribue à limiter le stress oxydatif généré lors de la réponse inflammatoire locale. Des données expérimentales suggèrent également une modulation de l'expression de certains médiateurs pro-inflammatoires et une préservation de l'intégrité fonctionnelle de l'urothélium, participant ainsi au maintien de la barrière épithéliale.

Contrairement aux antibiotiques, l'extrait de canneberge n'interfère pas avec la croissance bactérienne et n'exerce pas de pression de sélection sur les populations microbiennes. Son utilisation ne favorise donc pas l'émergence de résistances bactériennes, ce qui en fait une approche particulièrement pertinente dans le contexte de l'antibiorésistance croissante et de la prévention des cystites récurrentes.

