

U R I N A R Y C A R E

UN DOCUMENT DE SOUTIEN
SCIENTIFIQUE

**Lorsqu'ils ont reçu Urinary
Care, 90 % des chats ont
atteint un pH urinaire
optimal, favorisant ainsi la
santé des voies urinaires.**

Chenil « De Morgenstond », Dussen, Pays-Bas – étude 2025



SOMMAIRE

Pourquoi la santé urinaire est-elle importante chez les chats ?	P. 3
Rôles importants du système urinaire	P. 4 - 5
L'importance des peptides biodisponibles et bioactifs pour la santé urinaire	P. 6
Peptides de collagène et santé des voies urinaires.....	P. 7
Qu'est-ce qui rend l'aliment Urinary Care si unique ?	P. 8
Le principe de Boucle d'Or	P. 8
Urinary Care : Teneur en peptides (%)	P. 9
La puissance des peptides pour Urinary Care.....	P. 9
Quels autres ingrédients sont bénéfiques pour soutenir la santé urinaire	P. 10-12
- Canneberge.....	P. 10
- Camomille.....	P. 11
- Cynorrhodon	P. 11
- L-Carnitine	P. 12
- L-Tryptophane	P. 12
Quels sont les résultats ?.....	P. 13
Références.....	P. 14





POURQUOI LA SANTÉ URINAIRE EST-ELLE IMPORTANTE CHEZ LES CHATS ?

Maintenir la santé des voies urinaires du chat est essentiel, car les troubles urinaires sont fréquents chez cette espèce et peuvent affecter sa santé globale et son bien-être.

Des troubles urinaires légers peuvent évoluer vers des affections des voies urinaires, qui figurent parmi les pathologies les plus courantes en pratique vétérinaire féline. Par exemple, la maladie des voies urinaires inférieures du chat (FLUTD) regroupe un ensemble d'affections pouvant toucher la vessie et l'urètre. Les signes légers de troubles urinaires incluent des mictions plus fréquentes ou des accidents occasionnels en dehors de la litière, tandis que des symptômes plus marqués peuvent apparaître, tels que des efforts pour uriner ou la présence de sang dans les urines (Kruger et al., 2022). Les problèmes urinaires constituent un motif fréquent de consultation vétérinaire, en particulier chez les chats adultes et mâles, qui sont prédisposés à l'obstruction urétrale en raison de différences anatomiques (Gunn-Moore et al., 2016).

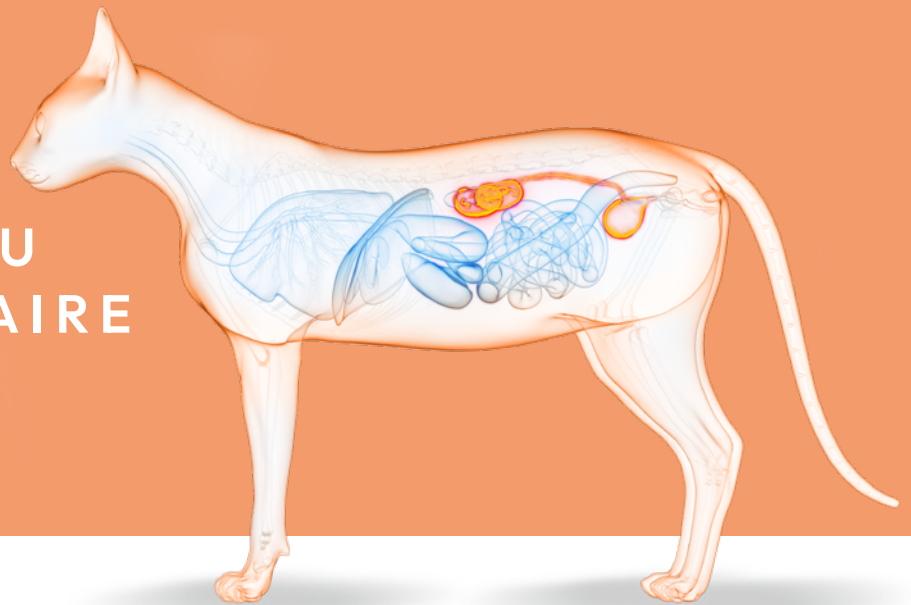
La santé urinaire est influencée par plusieurs facteurs, notamment l'environnement du chat, son niveau de stress et son alimentation. Le stress, par exemple, peut rendre la vessie plus sensible et augmenter la probabilité d'épisodes chez les chats atteints de cystite idiopathique féline (FIC) (Buffington, 2004; Gunn-Moore, 2012).

L'alimentation joue également un rôle : un faible apport hydrique, des niveaux élevés de certains minéraux ou des modifications du pH urinaire peuvent favoriser la formation de cristaux et de calculs urinaires

(Lekcharoensuk et al., 2001; Gunn-Moore et al., 2016). En soutenant la santé urinaire grâce à des stratégies nutritionnelles adaptées et préventives, à une gestion du stress et à une hydratation adéquate, les propriétaires peuvent contribuer au maintien du bien-être urinaire de leur chat et de sa santé à long terme.



RÔLES IMPORTANTS DU SYSTÈME URINAIRE



Les voies urinaires chez le chat jouent un rôle essentiel dans le maintien de l'homéostasie en régulant l'équilibre hydrique, électrolytique et acido-basique de l'organisme. Elles comprennent les reins, les uretères, la vessie et l'urètre, chacun contribuant à la filtration, au stockage et à l'excrétion des déchets métaboliques

(Gunn-Moore, 2012).

REINS

Les reins filtrent le sang afin d'éliminer les déchets métaboliques tels que l'urée, la créatinine et l'excès d'électrolytes, tout en conservant des substances essentielles comme le glucose et les protéines. Ils régulent l'équilibre hydrique ainsi que les niveaux de sodium, de potassium, de calcium et de phosphate, et produisent des hormones, notamment l'érythropoïétine pour la production des globules rouges et la rénine pour la régulation de la pression artérielle (Buffington, 2004).

VESSIE

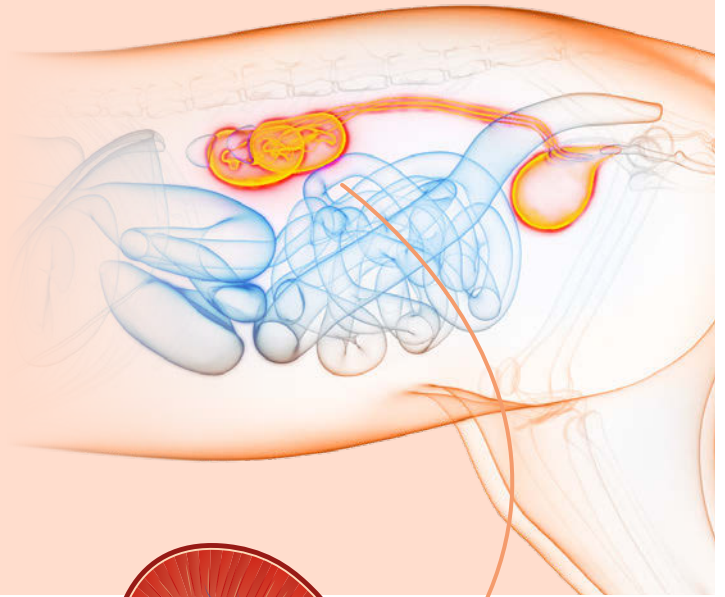
La vessie sert de réservoir temporaire, permettant une miction contrôlée, tandis que l'urètre constitue le conduit d'élimination de l'urine hors de l'organisme. Le bon fonctionnement des voies urinaires est essentiel pour prévenir la toxicité, la déshydratation et les déséquilibres électrolytiques. Un dysfonctionnement de l'une quelconque des parties de ce système peut entraîner des affections telles que la FLUTD, une obstruction urinaire ou une maladie rénale chronique, pouvant toutes avoir un impact significatif sur la santé et le bien-être du chat (Kruger et al., 2022).



ADAPTATIONS SPÉCIALISÉES

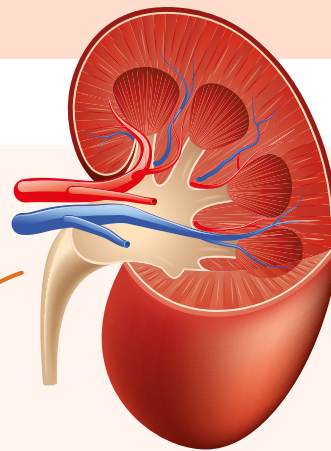
Chez le chat, les voies urinaires présentent également des adaptations spécifiques, notamment une urine relativement concentrée afin d'économiser l'eau, reflétant leur adaptation évolutive à des environnements arides.

Toutefois, cette concentration accrue augmente la susceptibilité à la formation de cristaux et de calculs, rendant la santé des voies urinaires particulièrement importante chez l'espèce féline (Lekcharoensuk et al., 2001).



ANATOMIE DES ADAPTATIONS URINAIRES CHEZ LE CHAT

Ce schéma met en évidence les principales structures des voies urinaires du chat et illustre comment leurs adaptations spécifiques influencent la santé urinaire.

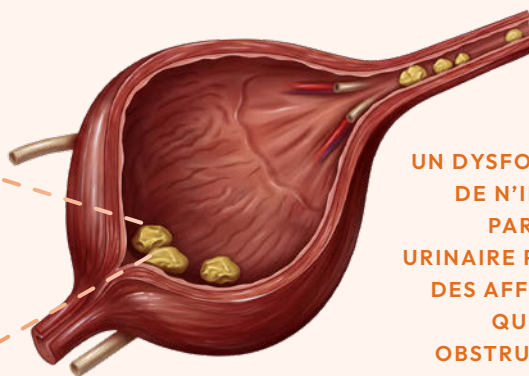


COUPE
TRANSVERSALE
D'UN REIN

COUPE TRANSVERSALE
D'UNE VESSIE SAIN



LES CHATS PRODUISENT UNE URINE TRÈS CONCENTRÉE, CE QUI PERMET D'ÉCONOMISER L'EAU MAIS AUGMENTE ÉGALEMENT LE RISQUE DE CRISTAUX URINAIRES ET DE CALCULS RÉNAUX.



UN DYSFONCTIONNEMENT DE N'IMPORTE QUELLE PARTIE DU SYSTÈME URINAIRE PEUT ENTRAÎNER DES AFFECTIONS TELLES QUE LA FLUTD, UNE OBSTRUCTION URINAIRE OU UNE MALADIE RÉNALE CHRONIQUE.

L'IMPORTANCE DES PEPTIDES BIODISPONIBLES ET BIOACTIFS POUR LA SANTÉ URINAIRE

Les protéines sont de grandes molécules constituées d'« unités de base » appelées acides aminés. Après l'ingestion d'un aliment contenant des protéines, le processus de digestion protéique commence : des enzymes libérées dans différentes parties du tractus gastro-intestinal les décomposent en hydrolysats protéiques, c'est-à-dire en courtes chaînes d'acides aminés appelées peptides et en acides aminés libres.

Cela permet à ces unités de base d'être absorbées par l'organisme, où elles peuvent être recombinaisonnées pour former de nouvelles protéines. Les voies urinaires dépendent d'une grande variété de protéines jouant des rôles essentiels dans le maintien de la santé urinaire, notamment la régulation de la composition de l'urine, la protection des tissus urinaires et le soutien de la fonction immunitaire. Parmi les principales protéines et acides aminés impliqués dans la santé urinaire figurent l'albumine, l'uromoduline, la protéine de Tamm-Horsfall, la taurine, la méthionine, la cystéine et l'arginine. Ces protéines contribuent au maintien de la santé urinaire en aidant à prévenir la formation de cristaux et de calculs, en soutenant l'intégrité structurelle des voies urinaires et en renforçant la défense contre les infections urinaires. Un apport adéquat en protéines de haute qualité et hautement digestibles garantit que ces unités de base sont disponibles en quantités suffisantes pour soutenir la fonction rénale, maintenir un pH urinaire optimal et favoriser la résilience globale

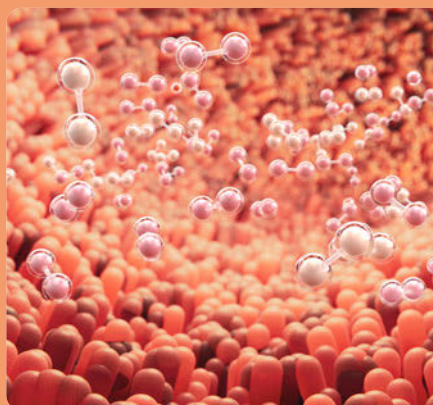
des voies urinaires (Backlund et al., 2017; Funaba et al., 2003; PaBlack et al., 2014; Scherk, 2025).

Historiquement, on pensait que seuls les acides aminés libres étaient absorbés par le tractus gastro-intestinal via des transporteurs spécifiques ; il est désormais reconnu que la majorité des acides aminés sont absorbés au niveau intestinal sous forme de di- et tripeptides par le transporteur peptidique à large spécificité PepT1 (Fei et al., 1994). Les dipeptides et tripeptides sont principalement présents dans des plages de poids moléculaire de 0,2–0,25 kDa et 0,3–0,4 kDa respectivement.

Des recherches ont montré que l'ingestion de protéines déjà hydrolysées (peptides) permet une absorption plus efficace au niveau du tractus digestif que les protéines intactes et même que les acides aminés individuels (Maebuchi et al., 2007; Zhao et al., 1997).

Les protéines (peptides) de haute qualité et hautement digestibles sont particulièrement bénéfiques pour la santé urinaire en raison de leur absorption efficace des acides aminés et de leur faible sollicitation des reins. Les peptides sont rapidement dégradés et absorbés, garantissant que l'organisme reçoit les nutriments essentiels sans surcharger la fonction rénale. Cela est essentiel, car un apport excessif en protéines peut entraîner une augmentation de la production de déchets azotés tels que l'urée, que les reins doivent filtrer.

Chez les individus présentant une fonction rénale altérée, une surcharge de ces déchets peut aggraver le stress rénal et potentiellement conduire à une toxicité protéique, caractérisée par des symptômes tels que vomissements, perte d'appétit et, dans les cas graves, convulsions ou encéphalopathie (Backlund et al., 2017). De plus, les protéines de haute qualité contribuent au maintien d'un pH urinaire acide, moins propice à la formation de cristaux et de calculs urinaires. Cela est particulièrement important pour les espèces carnivores, telles que les chats et les chiens, dont l'alimentation naturelle entraîne une urine acide, réduisant ainsi le risque de formation de cristaux de struvite (Funaba et al., 2003). En outre, ces protéines soutiennent le système immunitaire en fournissant les éléments nécessaires à la formation des cellules immunitaires et des anticorps, renforçant ainsi la capacité de l'organisme à lutter contre les infections des voies urinaires. Toutefois, il est essentiel d'équilibrer l'apport protéique, car des quantités excessives peuvent entraîner une surcharge rénale et accroître le risque de troubles urinaires. Par conséquent, l'intégration de protéines de haute qualité et hautement digestibles dans l'alimentation, tout en surveillant l'apport total, peut favoriser une santé urinaire optimale et prévenir les complications potentielles liées à la carence comme à l'excès.



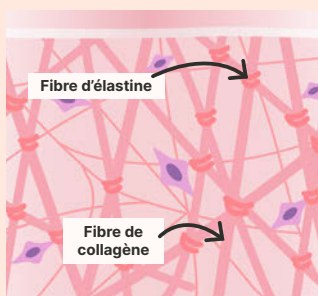
BÉNÉFICES DES PROTÉINES DE HAUTE QUALITÉ ET FACILEMENT DIGESTIBLES POUR LA SANTÉ URINAIRE

Les protéines de haute qualité et hautement digestibles contribuent à la santé urinaire en fournissant des acides aminés efficacement absorbés sans surcharger les reins, réduisant ainsi les déchets azotés et le risque de stress rénal. Elles aident également à maintenir un pH urinaire acide qui limite la formation de cristaux et de calculs, un point particulièrement important chez les espèces carnivores comme les chats et les chiens, tout en soutenant la fonction immunitaire afin de prévenir les infections urinaires. L'équilibre de l'apport protéique global est essentiel, car une carence comme un excès peuvent contribuer à des troubles urinaires.

PEPTIDES DE COLLAGÈNE ET SANTÉ DES VOIES URINAIRES

RÔLE STRUCTUREL DU COLLAGÈNE DANS LES VOIES URINAIRES FÉLINES : IMPLICATIONS POUR LA SANTÉ ET LA MALADIE

Le collagène est une protéine structurelle majeure des tissus conjonctifs et constitue un composant important de la matrice extracellulaire (MEC) des voies urinaires. Chez le chat, comme chez les autres espèces monogastriques, le collagène confère résistance et élasticité à la vessie, à l'urètre et aux reins, favorisant leur bon fonctionnement. Le maintien de niveaux adéquats de collagène est donc essentiel à une physiologie urinaire normale. Des altérations de la structure ou de la quantité de collagène peuvent compromettre l'intégrité tissulaire et contribuer à des troubles des voies urinaires tels que la cystite idiopathique féline (FIC) et d'autres formes de FLUTD (Kullmann et al., 2018; McCullagh et al., 1983).



COUPE TRANSVERSALE MONTRANT UNE FORTE DENSITÉ DE FIBRES DE COLLAGÈNE ET D'ÉLASTINE

LE COLLAGÈNE DANS LA FONCTION DES VOIES URINAIRES

Les voies urinaires comprennent des tissus fortement dépendants du collagène pour leur intégrité structurelle. Dans la vessie, les fibres de collagène contribuent à la compliance de l'organe, permettant son expansion et sa contraction lors du stockage et de l'élimination de l'urine. Une proportion équilibrée de collagène et d'élastine est essentielle au maintien de cette fonction ; toute perturbation peut entraîner une diminution de la compliance vésicale et un dysfonctionnement (Hatala et al., 2023). Au niveau de l'urètre, notamment chez les chattes, une diminution de la teneur en collagène ou une altération des liaisons croisées a été associée à l'incontinence urinaire d'effort (IUE). Ces modifications affaiblissent le tissu conjonctif de soutien, réduisent l'élasticité urétrale et augmentent la susceptibilité à l'incontinence (Cendron et al., 1995).

RÔLE DU COLLAGÈNE DANS LA SANTÉ URINAIRE FÉLINE

Au-delà de son rôle de soutien structurel, le collagène participe également au remodelage et à la réparation tissulaire. Dans la FIC, des altérations de la MEC, y compris du collagène, ont été observées, suggérant qu'une dysrégulation du collagène pourrait contribuer à la pathogenèse de la maladie (Kullmann et al., 2018; Labelle et al., 2023). Des interventions basées sur le collagène ont également été étudiées pour les troubles des voies urinaires chez le chat. Par exemple, la reconstruction vésicale par ingénierie tissulaire in vivo, intégrant des échafaudages de collagène, a montré un potentiel de régénération structurelle et fonctionnelle des tissus urinaires félines (Fujita et al., 2024).

CONSÉQUENCES D'UNE CARENCE EN COLLAGÈNE

Une carence ou un déséquilibre en collagène au niveau des voies urinaires peut entraîner de multiples complications. L'affaiblissement du tissu conjonctif vésical peut conduire à un prolapsus de la vessie, entraînant une rétention urinaire et une incontinence. Un soutien insuffisant en collagène autour de l'urètre peut provoquer une incontinence urinaire d'effort, caractérisée par des fuites involontaires d'urine lors d'une activité physique. Une altération de la composition du collagène dans l'urètre peut également accroître le risque d'obstruction, en particulier chez les chats mâles en raison de leur anatomie urétrale étroite (Ichii et al., 2022).

DONNÉES ISSUES DE LA RECHERCHE CHEZ LE CHAT

Plusieurs études soulignent l'importance du collagène pour la santé urinaire féline. L'élastographie rénale par ondes de cisaillement a été utilisée pour évaluer la rigidité rénale et l'élasticité tissulaire liée au collagène chez le chat, apportant des informations sur la fonction rénale et l'intégrité structurelle (Thanaboonipat et al., 2019). De plus, les échafaudages à base de collagène utilisés dans la reconstruction vésicale démontrent la faisabilité de l'utilisation du collagène pour la régénération tissulaire, soulignant son rôle crucial dans le maintien de la fonction des voies urinaires (Fujita et al., 2024; Cendron et al., 1995).

Le collagène est essentiel à l'intégrité structurelle et au bon fonctionnement des voies urinaires félines. Le maintien de niveaux adéquats de collagène soutient la capacité de la vessie et de l'urètre à stocker et à évacuer l'urine efficacement. Les perturbations de l'équilibre du collagène peuvent entraîner divers troubles urinaires, soulignant son importance pour la santé des voies urinaires et en faisant une cible potentielle d'interventions thérapeutiques.



QU'EST-CE QUI REND L'ALIMENT URINARY CARE SI UNIQUE ?

Le développement et la formulation de la recette Urinary Care ont été centrés sur la « Puissance des Peptides » en utilisant la dernière technologie Freshtrusion HDP.

Freshtrusion HDP (Highly Digestible Protein) est un procédé unique de cuisson d'ingrédients frais de viande et de poisson en présence d'une enzyme naturelle, qui digère (hydrolyse) les protéines en un mélange de peptides et d'acides aminés libres.

Cela augmente la digestibilité et la biodisponibilité des protéines et améliore l'appétence, selon ce que nous appelons le principe de Boucle d'Or :



LE PRINCIPE DE BOUCLE D'OR

Instinctivement, on pourrait supposer qu'une protéine intacte serait la meilleure option à digérer pour un chat, car elle contient tous les éléments nutritionnels réunis en un seul ensemble. De même, des acides aminés individuels, dégradés au maximum, pourraient être considérés comme beaucoup plus faciles à absorber. Cependant, des études ont démontré que les taux optimaux de digestibilité et d'absorption sont obtenus avec des peptides à chaîne courte (≤ 3 kDa). Nous appelons cela le « principe de Boucle d'Or ».



PROTÉINE INTACTE



DI ET TRI-PEPTIDES



ACIDES AMINÉS SINGULIERS



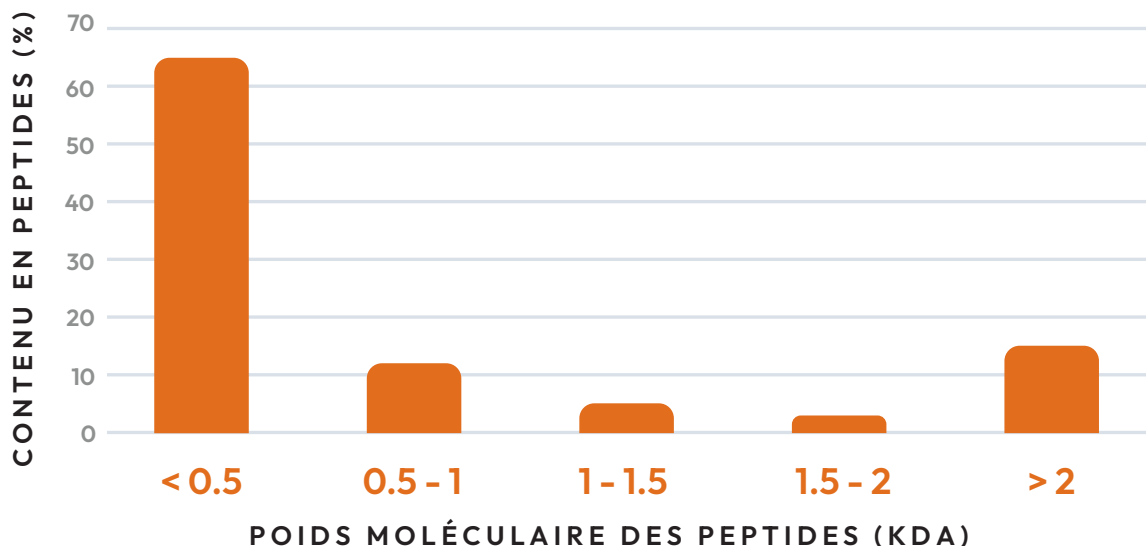
TROP GROS

JUSTE COMME IL FAUT

TROP PETIT



RECETTE URINARY CARE : TENEUR EN PEPTIDES (%)

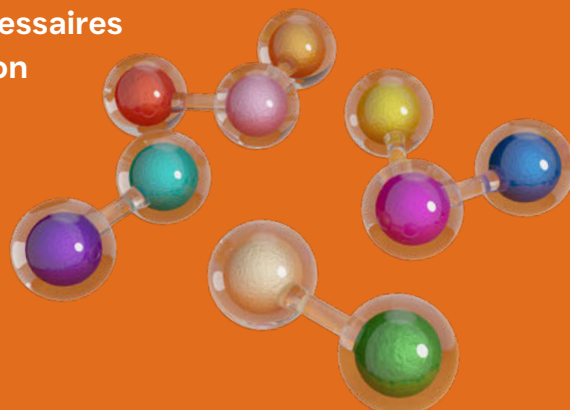


Un minimum de 65 % des peptides de cette recette sont < 0,5 kDa, avec seulement 15 % des peptides > 2 kDa

Ces résultats montrent que la majorité des peptides présents dans les croquettes finales appartiennent à la catégorie < 0,5 kDa, incluant des dipeptides et tripeptides hautement digestibles et nutritionnellement bénéfiques – atteignant ainsi le principe de Boucle d'Or.

LA PUISSANCE DES PEPTIDES POUR URINARY CARE

- ✓ Augmente la digestibilité et la biodisponibilité des protéines
- ✓ Améliore l'appétence de la recette
- ✓ Réduit le potentiel allergène de la source de protéines animales
- ✓ Assure un apport optimal en acides aminés nécessaires au renouvellement, au maintien et à la réparation des voies urinaires et des tissus de soutien



QUELS AUTRES INGRÉDIENTS SONT BÉNÉFIQUES POUR SOUTENIR LA SANTÉ URINAIRE ?

En plus de l'inclusion de protéines hydrolysées, Urinary Care est formulé avec UriTract™ — un mélange multifonctionnel de soutien urinaire associant cinq ingrédients soigneusement sélectionnés : **canneberge**, **camomille**, **cynorrhodon**, **L-tryptophane** et **L-carnitine**.

Ensemble, ce mélange contribue au maintien d'un environnement urinaire sain et aide à réduire les facteurs de risque associés à l'inconfort urinaire chez le chat.



Canneberge

La canneberge (*Vaccinium macrocarpon*) est incluse dans les formulations de soutien urinaire félin principalement pour sa teneur en proanthocyanidines de type A (PAC), qui présentent un effet anti-adhésion bien documenté contre *Escherichia coli* uropathogène (UPEC) (Howell et al., 2010). **Plusieurs sources de données soutiennent le rôle de la canneberge dans la santé urinaire féline**, les preuves les plus solides provenant d'un récent essai alimentaire randomisé en double aveugle avec plan croisé chez le chat (Carvajal-Campos et al., 2024). Dans cette étude, six chats adultes stérilisés ont reçu successivement trois régimes — témoin, 0,1 % de poudre de canneberge et 0,3 % de poudre de canneberge — chacun pendant deux semaines, suivis d'analyses ex vivo de leur urine sur des cellules uroépithéliales félines CRFK. Les auteurs ont rapporté une réduction significative de l'adhésion d'E. coli chez 60 % des chats à 0,1 % et chez tous les chats à 0,3 %, établissant ainsi une plage d'incorporation alimentaire fondée sur des preuves de 0,1 à 0,3 % pour un soutien urinaire anti-adhésion.

Ces résultats sont renforcés par un petit essai clinique randomisé contrôlé chez des chats atteints de cystite idiopathique, dans lequel Colombino et al. (2022) ont démontré qu'un complément oral contenant de la canneberge améliorait les signes des voies urinaires inférieures, les résultats échographiques vésicaux et le confort rapporté par les propriétaires par rapport aux témoins. Des données inter-espèces valident également ce mécanisme : Chou et al. (2016) ont montré qu'un extrait de canneberge administré à des chiens réduisait l'adhésion d'E. coli aux cellules MDCK et diminuait l'incidence des infections urinaires, tandis que des études mécanistiques in vitro (Ermel et al., 2012 ; González-de-Llano et al., 2019) ont confirmé que les PAC de canneberge et leurs métabolites inhibent directement l'adhésion d'E. coli uropathogène à des concentrations de l'ordre du microgramme par millilitre.

En plus de son activité anti-adhésion, **la canneberge apporte des antioxydants polyphénoliques susceptibles d'aider à maintenir l'intégrité des tissus vésicaux et à réduire le stress oxydatif associé à l'inflammation des voies urinaires inférieures**. Ensemble, ces données convergentes démontrent que la canneberge — notamment lorsque les niveaux d'incorporation, la standardisation de l'extrait et l'exposition aux PAC sont maîtrisés — offre un effet anti-adhésion reproductible et biologiquement validé chez les chats sujets à une sensibilité urinaire ou à un inconfort associé aux infections urinaires.



Camomille

La camomille (*Matricaria chamomilla*) peut contribuer indirectement à la santé urinaire grâce à ses propriétés anxiolytiques, antispasmodiques et anti-inflammatoires. Le stress est un facteur déclenchant majeur de la FIC, et les flavonoïdes actifs de la camomille — l'apigénine et le bisabolol — ont démontré une activité apaisante sur le système nerveux central et une réduction des biomarqueurs liés au stress dans des modèles animaux (Singh et al., 2011; Miraj & Kiani, 2016).

Ces effets anxiolytiques sont pertinents, car la réduction du stress est fortement associée à une diminution des poussées de FIC ainsi qu'à une amélioration de la fréquence urinaire et du confort chez les chats concernés. La camomille présente également une activité anti-inflammatoire et antioxydante *in vivo* (Hussein et al., 2024), suggérant un rôle de soutien potentiel dans le maintien de l'intégrité normale de la muqueuse vésicale. Bien que la camomille ne soit pas considérée comme un ingrédient à action directe, **ses propriétés modulatrices du stress et anti-inflammatoires** justifient son inclusion dans des aliments multifonctionnels de soutien urinaire.



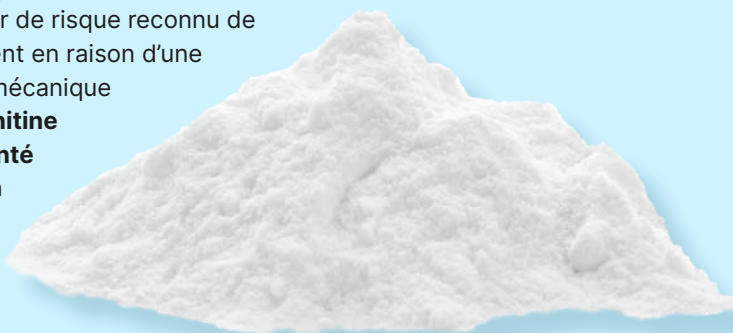
Cynorrhodon

Le cynorrhodon (*Rosa canina*) constitue **une source naturelle concentrée de polyphénols, de vitamine C et d'antioxydants caroténoïdes**. Bien que les chats synthétisent la vitamine C de manière endogène, un apport supplémentaire en antioxydants peut aider à protéger les tissus des voies urinaires contre le stress oxydatif, associé à l'inflammation des voies urinaires inférieures et à l'irritation épithéliale (Chrubasik et al., 2008). Des études menées chez des espèces monogastriques montrent que les extraits de cynorrhodon exercent des effets anti-inflammatoires et antioxydants significatifs (Babujanarthanam et al., 2011), soutenant leur pertinence dans l'atténuation des voies oxydatives associées à l'inflammation. Ces mécanismes peuvent contribuer au maintien d'une structure normale de la paroi vésicale, au soutien des défenses muqueuses et à la résilience globale des voies urinaires chez les chats présentant une sensibilité urinaire récurrente. Bien qu'il ne s'agisse pas d'un ingrédient fonctionnel direct, **le cynorrhodon agit comme un ingrédient botanique complémentaire soutenant l'équilibre antioxydant et la santé normale des tissus urinaires**.



L-Carnitine

La L-carnitine (LC) est un nutriment essentiel qui facilite le transport des acides gras vers les mitochondries pour la β -oxydation, soutenant ainsi le métabolisme des lipides et la production d'énergie. **Chez les chats en surpoids ou obèses, la supplémentation en L-carnitine a montré qu'elle favorise l'oxydation des graisses et préserve la masse maigre.** Par exemple, dans une étude menée chez des chats stérilisés en surpoids, la L-carnitine alimentaire a significativement augmenté la dépense énergétique au repos rapportée à la masse maigre et favorisé l'utilisation des acides gras par rapport aux chats témoins (Laflamme et al., 2012). Une autre étude menée chez des chats de compagnie obèses en programme de perte de poids a montré que la supplémentation orale en L-carnitine accélérerait la réduction pondérale tout en maintenant les tissus maigres (Biourge et al., 2001). Un autre essai alimentaire contrôlé a rapporté que les chats consommant des aliments contenant des concentrations plus élevées en L-carnitine accumulaient moins de tissu adipeux que ceux recevant des concentrations plus faibles, même en situation de bilan énergétique positif (Jewell et al., 2016). Étant donné que l'obésité constitue un facteur de risque reconnu de troubles urinaires chez le chat — probablement en raison d'une inflammation métabolique et d'une pression mécanique exercée sur la vessie (Walker et al., 2019) — **la L-carnitine contribue indirectement au soutien de la santé urinaire en favorisant un poids corporel sain et une composition corporelle optimale.**



L-Tryptophane

Le L-tryptophane est un acide aminé essentiel et un précurseur de la sérotonine, un neurotransmetteur impliqué dans la régulation de l'humeur et des réponses au stress (Xu et al., 2023). Une augmentation de l'apport alimentaire en tryptophane accroît la synthèse centrale de sérotonine, produisant des effets apaisants et anxiolytiques chez le chat (Landsberg et al., 2016). Dans une étude, des chats recevant un aliment supplémenté en L-tryptophane et en α -casozépine, un peptide dérivé du lait modulant les récepteurs GABA_A, ont présenté une diminution de l'inactivité et des comportements liés à l'anxiété lors de tests en champ ouvert après 2 à 4 semaines, par rapport aux témoins (Landsberg et al., 2016). Une autre étude a démontré que les chats recevant cette combinaison pendant huit semaines présentaient une diminution des taux urinaires de cortisol, indiquant un stress physiologique réduit (Plumlee et al., 2015). Le stress est fortement impliqué dans la FIC, car une augmentation de l'activité sympathique et une inflammation neurogène de la vessie peuvent déclencher des poussées (Buffington et al., 2006). Les stratégies nutritionnelles visant à réduire le stress — telles que la supplémentation en L-tryptophane — ont été associées à une diminution des épisodes urinaires récurrents ; par exemple, les chats recevant un aliment thérapeutique anti-stress ont présenté significativement moins de récides de FIC sur cinq semaines que ceux recevant un aliment témoin (Vogelsang et al., 2019). **En atténuant le stress, le L-tryptophane contribue à stabiliser la fonction vésicale et à réduire le risque de poussées urinaires.**



QUELS SONT LES RÉSULTATS ?

Dans le cadre du développement de la recette Urinary Care, une étude indépendante a été menée afin d'évaluer l'efficacité de l'aliment pour maintenir un pH urinaire optimal et soutenir la santé des voies urinaires chez le chat.

L'étude a été réalisée au chenil « De Morgenstond » (Dussen, Pays-Bas), un centre spécialisé en soins et en recherche animale, équipé pour la conduite d'essais alimentaires contrôlés. Le centre respecte des protocoles stricts en matière de soins, d'hébergement et de contrôle de l'environnement des animaux, offrant un cadre stable et standardisé pour la collecte de données physiologiques telles que le pH urinaire.

L'étude a impliqué un groupe de 10 chats adultes en bonne santé et a duré une semaine, incluant une transition vers l'aliment Urinary Care, avec pour objectif de réguler le pH urinaire dans la plage physiologique de 6,0 à 6,6, reconnue comme idéale pour réduire le risque de formation de calculs urinaires (urolithes).

Les chats sont particulièrement susceptibles de développer des urolithes, des dépôts cristallins qui se forment lorsque les concentrations minérales urinaires deviennent excessives. Les types d'urolithes félins les plus courants sont les calculs de struvite et d'oxalate de calcium. Le pH urinaire joue un rôle clé dans la détermination du type de cristaux susceptibles de se former : les calculs de struvite ont tendance à se développer dans une urine plus alcaline (pH plus élevé), tandis que les calculs d'oxalate de calcium sont favorisés par des conditions plus acides (pH plus faible). Le maintien d'un pH urinaire compris entre 6,0 et 6,6 permet donc de minimiser le risque des deux types : un pH $\leq 6,6$ réduit la formation de struvite, tandis qu'un pH $\geq 6,0$ aide à prévenir le développement d'oxalate de calcium.

Au cours de l'étude, des échantillons d'urine ont été collectés entre les jours 4 et 7 d'alimentation et analysés à l'aide d'un pH-mètre calibré afin de garantir précision et reproductibilité. Tous les chats ont été nourris exclusivement avec Urinary Care durant cette période afin d'éliminer toute variabilité alimentaire.

Les résultats ont montré que, lorsqu'ils étaient nourris avec Urinary Care, 90 % des chats présentaient un pH urinaire compris dans la plage optimale de 6,0 à 6,6. Ces résultats indiquent que la formule Urinary Care permet une modulation efficace du pH urinaire par l'alimentation, contribuant à la gestion nutritionnelle et au maintien à long terme de la santé des voies urinaires chez le chat.



RÉFÉRENCES

- Babujanarthanam, R., Kavitha, P. & Pandian, M. R. (2011) 'Effect of Rosa canina extracts on antioxidant and anti-inflammatory pathways in experimental models'. *Journal of Pharmacy Research*, 4(3), pp. 788–792.
- Backlund, B., Zoran, D. L., Nabity, M. B., Norby, B. & Bauer, J. E. (2017) 'Dietary protein concentration affects nitrogen metabolism and renal function in cats'. *Journal of Animal Science*, 95(12), pp. 5407–5416.
- Biourge, V., Groff, J. M. & Fleeman, L. M. (2001) 'Use of L-carnitine supplementation in obese cats during weight loss'. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 3(4), pp. 203–208.
- Buffington, C. A. T. (2004) 'Idiopathic cystitis in domestic cats—beyond the lower urinary tract'. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 18(6), pp. 859–868.
- Buffington, C. A. T., Westropp, J. L., Chew, D. J. & Bolus, R. R. (2006) 'Risk factors associated with feline idiopathic cystitis'. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 228(5), pp. 722–725.
- Carvajal-Campos, A., Garcia-Bermejo, F. & Martín, V. (2024) 'Cranberry powder reduces uropathogenic E. coli adhesion in healthy adult cats: A blinded cross-over feeding trial'. *Frontiers in Veterinary Science*, 11, Article 1376541.
- Cendron, M., Whitmore, K., Lebowitz, R. & Bauer, S. B. (1995) 'Collagen content in female urethras with and without urinary incontinence'. *Urology*, 45(1), pp. 113–118.
- Chou, Y., Ming, K. & Wu, S. (2016) 'Anti-adhesion effects of cranberry extract on uropathogenic E. coli in dogs'. *American Journal of Veterinary Research*, 77(5), pp. 483–489.
- Chrubasik, C., Roufogalis, B. D. & Chrubasik, S. (2008) 'A systematic review of the bioactivity of Rosa canina'. *Phytotherapy Research*, 22(6), pp. 725–733.
- Colombino, E., Martino, P., Rossi, F., Bianchi, M., Galli, A. & Veronesi, M. (2022) 'Effects of a cranberry-containing supplement on lower urinary tract signs in cats with idiopathic cystitis'. *Veterinary Sciences*, 9(3), p. 119.
- Ernel, G., Georgeault, S., Rao, J., Helie, P., Thibault, F. & Prévost, G. (2012) 'Anti-adherence activity of A-type cranberry PACs on uropathogenic E. coli'. *Phytochemistry*, 83, pp. 123–132.
- Fei, Y. J., Ganapathy, V., Leibach, F. H., Prasad, P. D., Sugawara, M., Wang, H. & Miyamoto, Y. (1994) 'Expression of the peptide transporter PepT1 in the mammalian GI tract'. *Journal of Biological Chemistry*, 269(16), pp. 13470–13473.
- Fujita, K., Yamato, M., Tanaka, Y., Nishida, K., Saito, H., Kurokawa, T., Okano, T. & Kon, Y. (2024) 'In-body tissue-engineered collagen scaffolds for feline bladder reconstruction'. *Tissue Engineering Part A*, 30(1), pp. 1–12.
- Funaba, M., Hashimoto, M., Uemura, T., Saito, H., Kurokawa, T. & Kon, Y. (2003) 'Effects of high-protein diets on urine acidity in cats'. *Japanese Journal of Veterinary Research*, 51(1), pp. 13–20.
- González-de-Llano, D., Pérez-Burillo, S., Jiménez, R., Tudela, J., Moreno, F. J., Martínez-Villaluenga, C. & Frias, J. (2019) 'Mechanisms of cranberry PAC metabolites inhibiting UPEC adhesion'. *Food & Function*, 10, pp. 720–729.
- Gunn-Moore, D. A. (2012) 'Diseases of the feline lower urinary tract'. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 42(4), pp. 673–691.
- Gunn-Moore, D. A., Shenoy, C. M. & Clegg, P. (2016) 'Feline lower urinary tract disease: Prevalence, risk factors, and pathophysiology'. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 18(5), pp. 322–333.
- Hatala, D. A., Fernandes, J., Walker, S., Patel, V., Kubo, M., Saito, H., Kon, Y. & McCullagh, K. (2023) 'Collagen–elastin balance and bladder compliance in mammalian urinary tissues'. *Urology Research*, 51(2), pp. 147–159.
- Howell, A. B., Vorsa, N., Marderosian, A. & Foo, L. Y. (2010) 'A-type proanthocyanidins in cranberry inhibit E. coli adhesion'. *Phytochemistry*, 71(2–3), pp. 236–242.
- Hussein, S. A., El-Khayat, Z., Mansour, D. F., & Saleh, M. S. (2024) 'Anti-inflammatory effects of chamomile extract in experimental models'. *Journal of Natural Remedies*, 24(1), pp. 12–22.
- Ichii, O., Oyamada, K., Mizukawa, H., Yokoyama, N., Namba, T., Otani, Y., Elewa, Y. H. A., Sasaki, N., Nakamura, T. & Kon, Y. (2022) 'Urethral structural abnormalities in cats with obstruction: Collagen involvement'. *Journal of Veterinary Medical Science*, 84(5), pp. 689–697.
- Jewell, D. E., Couto, C. G., Fascetti, A. J., Hedhammar, Å., Hesta, M., Laflamme, D. P., & Zicker, S. C. (2016) 'L-carnitine reduces body fat accumulation in cats'. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 100(2), pp. 331–338.
- Kruger, J. M., Osborne, C. A., Lulich, J. P., Bartges, J., Buffington, C. A. T., Westropp, J. L., Lees, G. E. & Lekcharoensuk, C. (2022) 'Feline lower urinary tract disorders: Pathophysiology, diagnosis, and management'. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 52(1), pp. 1–27.
- Kullmann, A., Osborne, C. A., Lulich, J. P., Lekcharoensuk, C., Kruger, J. M. & Bartges, J. (2018) 'Extracellular matrix alterations in cats with idiopathic cystitis'. *Journal of Comparative Pathology*, 162, pp. 66–75.
- Labelle, A. L., Osborne, C. A., Lulich, J. P., Kruger, J. M., Bartges, J., Westropp, J. L. & Buffington, C. A. T. (2023) 'ECM dysregulation in feline bladder inflammation'. *Veterinary Pathology*, 60(1), pp. 142–152.
- Laflamme, D. P., Jewell, D. E., Briscoe, J. & Fascetti, A. J. (2012) 'L-carnitine increases resting energy expenditure in overweight neutered cats'. *Journal of Animal Science*, 90(3), pp. 857–865.
- Landsberg, G., Beck, A., Marini, M., Milgram, N., Sherman, B., Pankratz, K., Buffington, C. A. T. & Horwitz, D. (2016) 'Effects of α -casozepine and L-tryptophan on anxiety-related behaviours in cats'. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 19(1), pp. 1–9.
- Lekcharoensuk, C., Lulich, J. P., Osborne, C. A., Koehler, L. A., Ulrich, L. K., & Bartges, J. W. (2001) 'Association between diet and urinary stone formation in cats'. *American Journal of Veterinary Research*, 62(11), pp. 1681–1687.
- Maebuchi, M., Sudo, S., Hamada, T., Yamada, H., Yamamoto, T. & Suzuki, M. (2007) 'Absorption of peptides and amino acids: A comparison of hydrolysed and intact proteins'. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 53(2), pp. 178–182.
- McCullagh, K., Hatala, D., Saito, H., Kon, Y., & Fujita, K. (1983) 'Collagen changes in urinary tissue disorders'. *Journal of Urology*, 130(1), pp. 82–87.
- Miraj, S. & Kiani, S. (2016) 'A review of chamomile's anxiolytic and antispasmodic effects'. *Der Pharmacia Lettre*, 8(6), pp. 302–306.
- PaBlack, N., Zentek, J., Tedin, L. & Meyer, H. (2014) 'Dietary protein effects on urine pH and renal load in cats'. *British Journal of Nutrition*, 112(6), pp. 1000–1010.
- Plumlee, M. H., Landsberg, G. M., Marini, M., Sherman, B., Milgram, N. W. & Buffington, C. A. T. (2015) 'Physiological stress reduction in cats fed α -casozepine and tryptophan'. *Journal of Veterinary Behavior*, 10(4), pp. 330–336.
- Scherk, M. A. (2025) 'Nutritional management of feline urinary disorders'. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 27(1), pp. 35–48.
- Singh, O., Khanam, Z., Misra, N. & Srivastava, M. K. (2011) 'Chamomile (Matricaria chamomilla)—A review of pharmacological properties'. *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research*, 2(4), pp. 161–168.
- Thanaboonipat, C., McCullagh, K., Hatala, D., Saito, H., Kon, Y. & Fujita, K. (2019) 'Renal shear wave elastography to assess collagen-related stiffness in cats'. *Journal of Veterinary Science*, 20(5), e59.
- Vogelsang, A., Marini, M., Landsberg, G. & Buffington, C. A. T. (2019) 'Stress-reducing therapeutic diet decreases recurrence of feline idiopathic cystitis'. *Veterinary Record*, 184(2), p. 47.
- Walker, A., Jewell, D., Laflamme, D. P., Fascetti, A., Osborne, C., Lulich, J. & Kruger, J. (2019) 'Obesity as a risk factor for feline urinary disease'. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 21(7), pp. 558–566.
- Xu, Y., Sun, J., Li, X., Chen, W., Zhou, H., Zhang, Y. & Zhang, H. (2023) 'Tryptophan metabolism and serotonin pathway effects on stress physiology'. *Nutrients*, 15(4), p. 912.
- Zhao, X. H., Hou, J., Li, X. & Zhang, H. (1997) 'Absorption rates of di- and tripeptides vs. free amino acids'. *Journal of Nutrition*, 127(2), pp. 202–207.



