



# Arca Natura

Prend soin des animaux,  
des propriétaires et de leur milieu



PRENONS SOIN DE LEUR FRAGILITÉ

## SUPPLEO®

### Senior

✓ **COGNITION**

**PERTE DE MÉMOIRE ET D'APPRENTISSAGE LIÉE À L'ÂGE**



Avec l'innovation  
**FC Cubes**



## ✓ COGNITION

### Le vieillissement cognitif lié à l'âge

Un déclin dans la santé physique et mentale des chiens et chats âgés constitue une épreuve pour leurs propriétaires dont la relation avec leurs animaux de compagnie est affectée par le changement de comportement.

Le vieillissement est un processus multifactoriel affectant de nombreux organes et fonctions. Les progrès de la nutrition et de la médecine ont conduit à une augmentation de la durée moyenne de vie des animaux. Cette augmentation est associée à des changements dégénératifs liés à l'âge.

#### → LE VIEILLISSEMENT NORMAL : LE SYNDROME CONFUSIONNEL DU VIEUX CHIEN OU DU VIEUX CHAT

Des études récentes ont investigué comment les interactions sociales, la curiosité envers les nouveaux objets, l'attention, la capacité à apprendre et la mémoire sont affectés par un vieillissement normal (Chapagain et al 2017 Frontier in Aging Neuroscience. 9 : 100, Wallis et al 2016 Age 38 :6). L'apparition de ces troubles varie en fonction de la race, de la taille et du poids du chien, soit entre 7 et 11 ans. La théorie des radicaux libres apporte une explication au moins partielle des signes observés. La production de radicaux libres est liée au stress oxydatif qui endommage les protéines, lipides et nucléotides qui vont entraîner un dysfonctionnement neuronal et une mort des neurones. Les dégâts liés au stress oxydatif s'accumulent avec l'âge; différents degrés de troubles comportementaux et cognitifs apparaissent. Une réduction des dégâts produits par les radicaux libres pourrait conduire à une diminution des problèmes liés au changement dégénératifs lié à l'âge.

#### → LA DÉPRESSION D'INVOLUTION

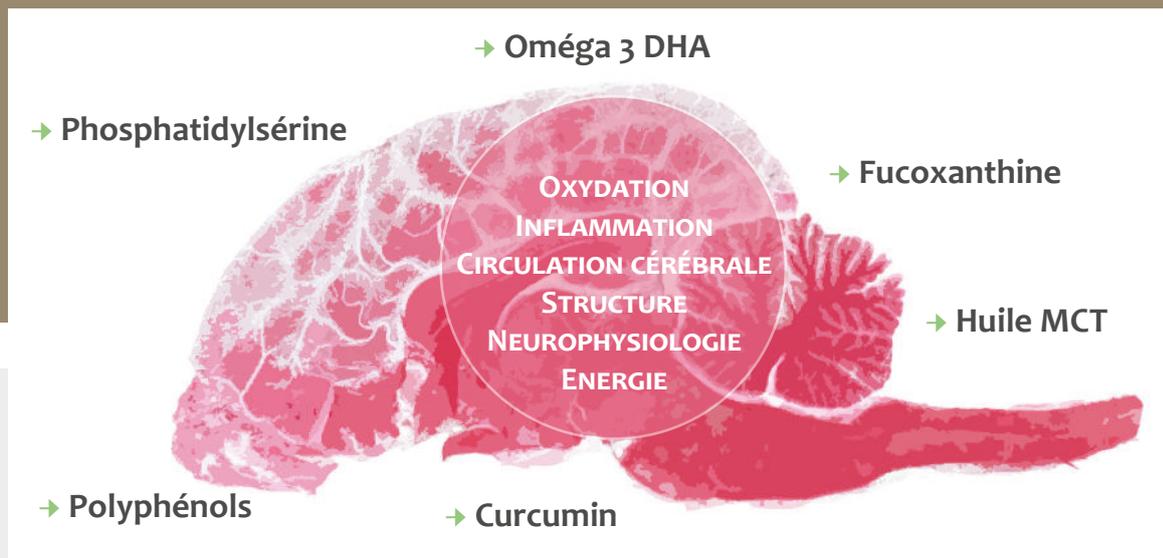
La dépression d'involution est différente du vieillissement normal. Il s'agit d'un syndrome neurocomportemental propre à l'animal âgé. Elle est caractérisée par des changements neurovégétatifs dans le cortex et l'hippocampe qui conduisent à une modification du comportement du chien ou du chat. Les signes cliniques de la dépression d'involution sont :

- Une diminution de l'interaction sociale
- Des troubles du sommeil
- Une perte de la propreté et des apprentissages
- Une augmentation de l'anxiété
- Un changement du niveau d'activité
- Des troubles de l'appétit
- Une locomotion erratique, le chien marche sans but, sa posture est fixe de façon soudaine
- Une vocalisation anormale

Ces troubles affectent grandement la communication et le lien entre l'homme et l'animal. Il est donc important de trouver des solutions pour prévenir et ralentir l'apparition de ces problèmes.

Les changements neuropathologiques associés à la dépression d'involution incluent l'apparition de plaques de peptides  $\beta$  amyloïdes dans les tissus cérébraux, une diminution de la taille du cerveau, une perte de neurones et une diminution de la neurogenèse.

## → LES ALIMENTS COMPLÉMENTAIRES POUR PRÉVENIR OU RALENTIR LE VIEILLISSEMENT COGNITIF



### • L'OMÉGA 3 DHA PRODUIT À PARTIR D'ALGUES DU PHYTOPLANCTON :

Le DHA joue un rôle considérable au niveau des membranes des neurones et de l'activité cérébrale. Le vieillissement cérébral s'accompagne d'une baisse de DHA dans le cerveau. Le volume du cerveau et plus particulièrement de l'hippocampe est plus élevé chez des patients qui reçoivent du DHA sous forme de suppléments que chez des contrôles (Pottala et al 2014 Neurology 82 (5) : 435-442).

#### Le DHA a 3 rôles principaux au niveau du cerveau des chiens et chats seniors, quel que soit l'espèce :

→ Il renforce la plasticité synaptique des neurones. Cette fluidité membranaire est nécessaire aux cellules nerveuses pour que les impulsions électriques circulent facilement dans les circuits cérébraux. Le DHA renforce la capacité des neurones à se connecter entre eux, améliorant la mémoire.

→ Le DHA réduit la réponse inflammatoire, par exemple par l'intermédiaire d'un métabolite : la neuroprotectine. Il favorise la résolution de l'inflammation et évite son passage à la chronicité.

→ Le DHA réduit aussi le stress oxydatif.

L'effet bénéfique du DHA dérivé d'algues sur les fonctions cognitives a été mis en évidence chez le chien âgé par des tests de mémoire (Hadley et al 2017 Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids 118 : 10-18).

### • LA FUCOXANTHINE :

La fucoxanthine est une molécule naturellement présente dans certaines algues comme *Phaeodactylum tricomutum*. Elle a la capacité de passer la barrière hémato-encéphalique et donc être active au niveau du cerveau. Elle exerce des effets anti-troubles neurodégénératifs en agissant sur plusieurs cibles, notamment l'agrégation des protéines amyloïdes, le stress oxydatif, la neuroinflammation, la perte neuronale, la dérégulation de la neurotransmission et le microbiote intestinal (Yang et al 2021 Nutritional Neuroscience DOI : 10.1080/1028415X.2021.1926140, Oliyaei et al 2023 Brain Res. Bull. 193 : 11-21). De plus il a été démontré que certains métabolites de la fucoxanthine peuvent produire de puissants effets neuroprotecteurs *in vitro* (Mohibullah et al 2018 J. Appl. Phycology 30 : 3243-3252). Ces effets de la fucoxanthine ont été confirmés *in vivo* à l'aide de modèles de modification de la cognition chez des animaux de laboratoire (Dhami et al 2021 Current Alzheimer Research 18 : 623-637).

### • PHOSPHATIDYLSÉRINE :

La phosphatidylsérine est un phospholipide naturellement présent dans les membranes cellulaires, en particulier celles du système nerveux. Présente en très faible quantité dans l'alimentation, elle peut être synthétisée par l'organisme. Cependant cette synthèse nécessite beaucoup d'énergie disponible surtout sur des organismes jeunes, et la supplémentation est souvent nécessaire avec l'âge.

La biodisponibilité après administration orale est bonne, et la phosphatidylsérine passe la barrière hémato-encéphalique. Elle est essentielle à la production des neurotransmetteurs comme l'acétylcholine et la dopamine. Elle augmente la densité des récepteurs des neurotransmetteurs dans plusieurs régions du cerveau et l'efficacité de la neurotransmission en jouant un rôle dans la fluidité et l'intégrité des membranes cellulaires (Osella et al 2008 J. Vet. Behavior 3 : 41-51).

La phosphatidylsérine améliore la mémoire des animaux et des humains avec différents degrés de déclin cognitif lié à l'âge ou provoqué expérimentalement. Associée à un extrait de Ginkgo biloba et à de la vitamine E, elle améliore la performance de la mémoire de beagles âgés (Araujo et al 2008 Can.Vet. J. 49 : 379-385).

### • POLYPHÉNOLS DE JUS DE RAISIN :

Les polyphénols ne sont pas synthétisés par les animaux mais ils sont des bio-nutriments qui jouent un rôle essentiel sur la progression du déclin des capacités cognitives lié à l'âge. Ils défendent les neurones contre les dommages induits par les neurotoxines, préviennent la neuroinflammation et améliore la mémoire. Ils ne sont pas seulement des antioxydants mais ils ont aussi la capacité de moduler l'expression de gènes qui codent pour des facteurs neurotrophiques et des protéines cytoprotectrices (Vauzour, D. 2014 Cahiers de Nutrition et Diététique 49: 181-187). Ils inhibent l'agrégation d'amyloïde  $\beta$  (Phan et al 2019 Nutrients 11 : 756). La consommation de polyphénols permet donc de prévenir ou limiter les détériorations cognitives associées au vieillissement cérébral. Par exemple, chez la souris, la consommation de polyphénols par voie alimentaire permet de normaliser les performances d'apprentissage et de mémoire dépendants de l'hippocampe altérés au cours du vieillissement (Bensalem et al 2018 Innovations agronomiques 65: 67-82).

### • HUILE MCT (MEDIUM CHAIN TRIGLYCERIDE) OU TCM :

Pour son fonctionnement optimal, le cerveau a besoin de beaucoup d'énergie. Or la capacité du cerveau à tirer de l'énergie du glucose diminue avec l'âge, entraînant une neurodégénérescence et un déclin cognitif. Dans la maladie d'Alzheimer chez l'homme, le cerveau est incapable d'utiliser le glucose normalement, provoquant un fonctionnement de 20 à 40% en moins des zones du cerveau en lien avec la cognition. Les cétones sont une source alternative au glucose pour fournir de l'énergie au cerveau. L'huile MCT est une source nutritionnelle de cétones et les MCT pénètrent la barrière hémato-encéphalique. Une étude clinique récente chez l'homme a montré que l'utilisation d'huile MCT a permis une stabilisation ou une amélioration de la cognition chez des patients présentant une forme modérée de maladie d'Alzheimer (Juby et al 2022 Alzheimer's & Dementia 8 (1) :e12259).

### • CURCUMIN :

Le curcumin est reconnu pour ses propriétés antioxydantes et anti-inflammatoires démontrées dans de nombreux modèles animaux et chez l'homme (Rahaman et al 2021 Plants 10: 63). L'administration de curcumin chez le chien s'est traduite par un effet bénéfique si employé seul dans des cas d'hépatopathie (Ahmed et al Ad. Anim.Vet.Sci 9: 588-594) ou en association avec d'autres extraits de plantes pour traiter l'ostéoarthritis ( Martello et al 2018 J. Food and Nutr. 4 :1-8). Le curcumin préserve aussi la santé du cerveau chez des patients âgés ayant des troubles de la mémoire. Après 18 mois de traitement, les participants à une étude qui ont pris du curcumin ont connu des améliorations significatives de leur capacité de mémoire et d'attention par rapport aux sujets ayant reçu un placebo (Small et al 2018 Am. J. Geriatric Psychiatry 26 : 3). Les patients traités ont montré moins de formation de plaques amyloïdes et tau dans le cerveau. L'effet est lié à une réduction de l'inflammation.

### • LE ROMARIN :

Des extraits de romarin peuvent aussi améliorer les performances cognitives et la mémoire grâce à une activité antioxydante et un effet sur la réponse vasculaire cérébrale (Moss et al 2018 J. Psychopharmacology 32 :12). Cet effet permet au cerveau de puiser l'énergie dont il a besoin pour accomplir ses tâches cognitives plus efficacement.

### • LES PHYTOPROSTANES :

Les phytoprostanes sont des lipides formés par les plantes et les algues à partir de l'acide alpha linoléique. Leur effet neuroprotecteur contre l'oxydation a été démontré in vitro sur des cellules nerveuses comme les neuroblastes (Minghetti et al 2014 Free Radical Biology and Medicine 73 : 41-50).

COMPOSITION : Protéines animales hydrolysées (foie), chlorure de sodium, extrait d'algues (Phaeodactylum tricornutum), glycérine, Amidon de maïs, huile végétale (d'olive) hydrogénée, produits issus de la transformation d'épices et de condiments (Rosmarinus officinalis, Curcuma longa, Eugenia caryophyllus), Vitis vinifera L., gélatine bovine, olives, maltodextrine, levures, produits et sous-produits de la transformation de fruits et légumes frais (melon, Melofeed®), pyrophosphate de sodium, phosphate dicalcique, huile de colza, menthe.

COMPOSANTS ANALYTIQUES : Protéines brutes 22,3 %, fibres brutes 2,5 %, matières grasses brutes 10,8 %, cendres brutes 9,0 %

## FC CUBES

### L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE BREVETÉE QUI GARANTIT :

- Une **appétence exceptionnelle** démontrée qui facilite la prise du produit et l'adhésion aux traitements
- Une fabrication qui respecte **l'intégrité totale ainsi que la qualité des ingrédients**



Quoi de mieux pour renforcer le lien entre l'animal et son adoptant, et ainsi la qualité de vie de nos compagnons ?

Votre délégué



Arca  
Natura

[www.arcanatura.fr](http://www.arcanatura.fr)

ARCANATURA SAS  
14A rue du Professeur Depérêt  
69160 Tassin-La-Demi-Lune - FRANCE