




**CAPdouleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN

**THÉRAPIE K-LASER**  
**ARTHROSE CHIEN**

INDICATIONS ET VALORISATION DE LA THÉRAPIE K-LASER  
DANS LA PRISE EN CHARGE DES AFFECTIONS DOULOUREUSES


Thierry Poitte DMV DIU Douleur CES Traumatologie et Chirurgie Ostéo-Articulaire Fondateur Réseau CAPdouleur Île de Ré 2025

1



**DÉTECTION PRÉCOCE ET PRÉVENTION  
DE LA MALADIE ARTHROSIQUE**

**PRÉVALENCE +++**



Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice  
Volume 27, Issue 4, July 1997, Pages 699-723

**Osteoarthritis: Joint Anatomy, Physiology, and Pathobiology**  
Spencer A. Johnston VMD *R*

20% CN adultes:  
OA clinique

**ORIGINAL ARTICLE**  
Journal of Small Animal Practice (2022) 63, 609–618

**Identification of canine osteoarthritis using an owner-reported questionnaire and treatment monitoring using functional mobility tests**  
A. Whitty *✉*, D. M. Amadio<sup>1</sup>, N. Cernicchiaro<sup>1</sup>, B. D. X. Lancellotti<sup>1</sup>, A. M. Pavlovic<sup>1</sup>, C. Roberts<sup>1</sup> and D. J. Barrs<sup>2</sup>

**38 % CN adultes:  
OA clinique et radiologique**  
(188 sur 500 CN > 1an  
éligible sur questionnaire)  
**! 47,2% : pas de raideur ou boiterie**

**Table 1. Osteoarthritis screening checklist**

Please complete the following questionnaire. Answer all questions

Questions	Yes/no
1. Does your dog limp or appear stiff after exercise?	
2. Do you think your dog shows signs of pain?	
3. Is your dog reluctant to climb stairs or jump?	
4. Does your dog have difficulty in rising from a resting position?	
5. Have you noticed a change in your dog's behaviour?	
6. Does your dog tire easily or lag behind during walks?	
7. Has your dog ever been injured?	
8. Have you ever given your dog medication for pain?	
9. Has your dog gained weight in the last year?	

Johnston, S. A. Osteoarthritis. Joint anatomy, physiology, and pathobiology. Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract. 1997 27, 699–723.  
Wright, A. et al. Identification of canine osteoarthritis using an owner-reported questionnaire and treatment monitoring using functional mobility tests. J. Small Anim. 2022 Pract. 63, 609–618.

**CAPdouleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN

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

2

## PRÉVALENCE CHEZ LE JEUNE

## scientific reports

Sci Rep. 2024 Feb 3;14(1):2827.

## OPEN Prevalence of radiographic appendicular osteoarthritis and associated clinical signs in young dogs

Masataka Enomoto<sup>1</sup>, Nicholas de Castro<sup>1</sup>, Jonathan Hash<sup>1</sup>, Andrea Thomson<sup>1</sup>,  
Aoi Nakanishi-Hester<sup>1</sup>, Erin Perry<sup>1</sup>, Savannah Aker<sup>1</sup>, Emily Haupt<sup>1</sup>, Logan Opperman<sup>2</sup>,  
Simon Roe<sup>1</sup>, Tracey Cole<sup>1</sup>, Nichola Archer Thompson<sup>3</sup>, J. F. Innes<sup>4</sup> &  
B. Duncan X. Lascelles<sup>1,5,6</sup>


- 8mois > 123 CN > 4 ans
- **Arthrose radiologique:**  
**39,8 % (49/123)**
- **Arthrose clinique:**  
**légère: 23,6 % (29/123)**  
**ou**  
**modérée: 16,3 % (20/123)**
- **13% Arthrose clinique traitée**
- Coude > Hanche > Tarse > Grasset

Enomoto M et al. Prevalence of radiographic appendicular osteoarthritis and associated clinical signs in young dogs.

Sci Rep. 2024 Feb;3:14(1):2827.

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


3



**CAPdoulleur  
ACADEMY**  
CHANGE ANIMAL PAIN

# APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE

Consultation CAPdoulleur



## APPROCHE ORTHOPÉDIQUE DE L'ARTHROSE

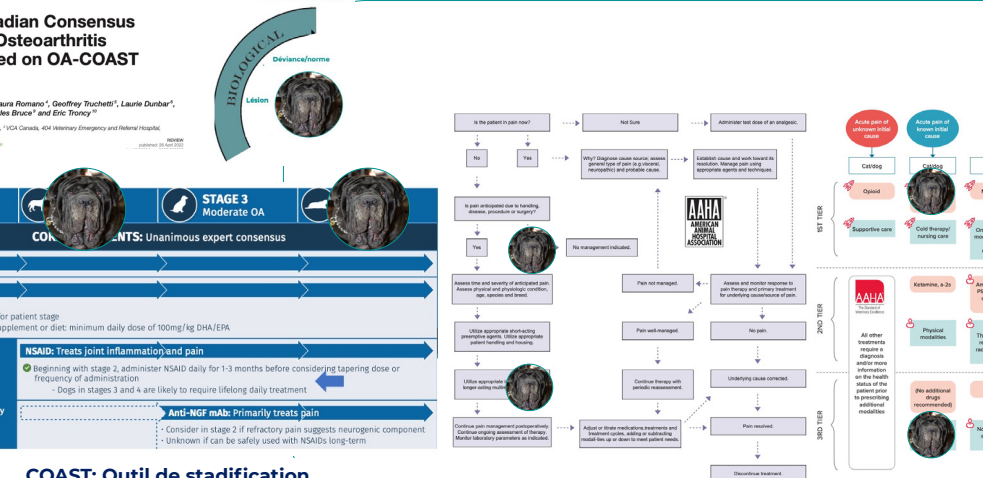
### Proposed Canadian Consensus Guidelines on Osteoarthritis Treatment Based on OA-COAST Stages 1-4

Conny Mosley<sup>1,2\*</sup>, Tara Edwards<sup>3</sup>, Laura Romano<sup>4</sup>, Geoffrey Tzucchetti<sup>5</sup>, Laurie Dunbar<sup>6</sup>, Teresa Schiller<sup>7</sup>, Tom Gibson<sup>8</sup>, Charles Bruce<sup>9</sup> and Eric Troncy<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Elanco Animal Health, Mississippi, OH, Canada; <sup>2</sup>UCA Canada; <sup>3</sup>UCA Canada; <sup>4</sup>UC Veterinary Emergency and Referral Hospital; <sup>5</sup>Elanco Animal Health, Mississippi, OH, Canada; <sup>6</sup>UCA Canada; <sup>7</sup>UCA Canada; <sup>8</sup>UCA Canada; <sup>9</sup>UCA Canada; <sup>10</sup>UCA Canada

frontiers | Frontiers in Veterinary Science

OPEN ACCESS  
published: 02 October 2022



### COAST: Outil de stadification

Examen clinique et imagerie sans inclure des questionnaires comportementaux

www.capdoulleur.fr

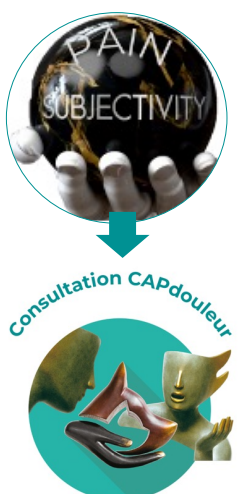
4

**CAPdoulleur ACADEMY**  
CHANGE ANIMAL PAIN

APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE

Consultation CAPdoulleur

**APPROCHE BIOPSYCHOSOCIALE PERSONNALISÉE**



**DOULEURS CHRONIQUES**

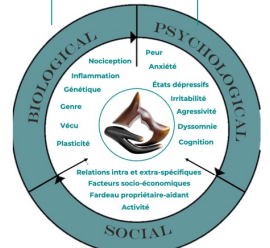
**FACTEURS**

**Biologiques**  
Neuroplasticité

**Psychologiques**  
Anxiété - dépression ...

**Sociaux**  
Environnement

↳ Importance des **réponses immunitaires**  
 ↳ Rôle des **canaux ioniques**  
 ↳ Conséquences du **déséquilibre monoaminergique**  
 ↳ Processus de **neuroinflammation**



**CAPdoulleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN

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

5

**CAPdoulleur ACADEMY**  
CHANGE ANIMAL PAIN

APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE

Consultation CAPdoulleur

**APPROCHE BIOPSYCHOSOCIALE PERSONNALISÉE**





**CAPdoulleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN

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

6



**CAPdoulleur ACADEMY**  
CHANGE ANIMAL PAIN

APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE

**OARSI** OSTEOARTHRITIS RESEARCH SOCIETY INTERNATIONAL

**ÉTAT NORMAL** vs **ARTHROSE**

**ÉTAT NORMAL:** Synovie, Liquide synovial, Cartilage, Capsule articulaire, Os.

**ARTHROSE:** Synovie inflammée, Viscosité réduite du liquide synovial, Ostéophyte, Cartilage détruit, Capsule épaissie, Destruction du ligament croisé.

1° L'arthrose = **maladie dégénérative progressive et irréversible des articulations, inflammatoire et métabolique, douloureuse et invalidante** car altérant la mobilité et la qualité de vie

2° L'arthrose = maladie **pluritissulaire**, affectant les compartiments articulaires (**cartilage, membrane synoviale, capsule et os sous-chondral**) et périarticulaires (**ligaments, tendons, muscles**)

**MALADIE ARTHROSIQUE** vs **DOULEURS ARTHROSQUES**

**MALADIE ARTHROSIQUE:** INÉLUCTABLE ?

**DOULEURS ARTHROSQUES:** EVITABLE !

Non corrélées au dommage structural

**Mécanismes physiopathologiques complexes, interconnectés mais néanmoins distincts**

Kraus VB. et al. Call for standardized definitions of osteoarthritis and risk stratification for clinical trials and clinical use. Osteoarthritis Cartilage. 2015 Aug;23(8):1233-41.

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

7

**CAPdoulleur ACADEMY**  
CHANGE ANIMAL PAIN

APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES

**Actualités 2025 sur l'arthrose**

**1 VISION ENDOTYPIQUE**  
MÉCANISMES PHYSIOPATHOLOGIQUES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE PRIS POUR CIBLES

**MALADIE ARTHROSIQUE**

**DOULEURS ARTHROSQUES**

**2 VISION PHÉNOTYPIQUE**  
DESCRIPTIVE ET CLINIQUE: FACTEURS DE RISQUES PRÉPONDERANTS

**3 VISION INDIVIDUELLE**  
FONCTIONNELLE ÉMOTIONNELLE ET COGNITIVE

**BIOLOGICAL** (Genetics, Age, Sex, Breed, etc.)

**PSYCHOLOGICAL** (Anxiety, Depression, etc.)

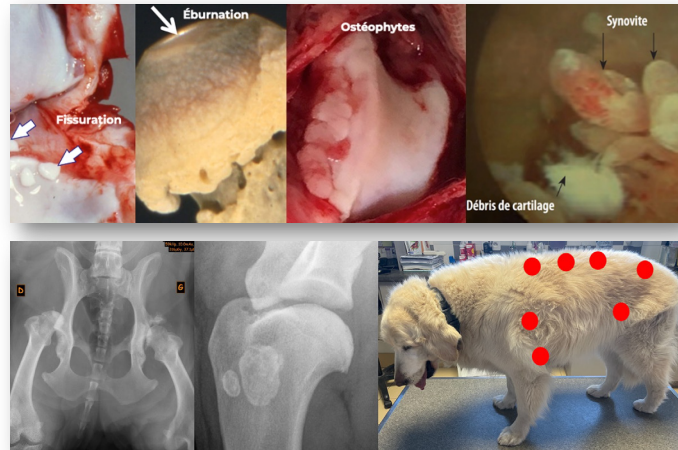
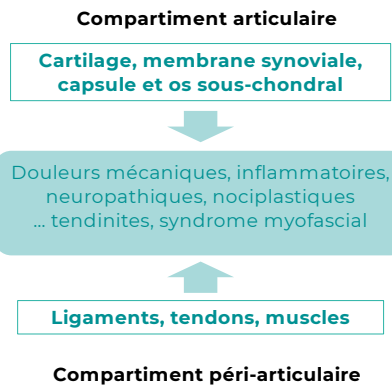
**SOCIAL** (Isolation, etc.)

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

8

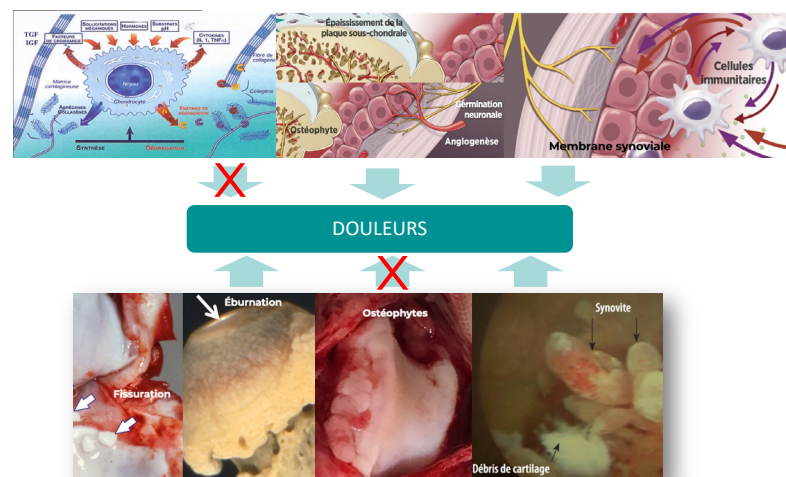
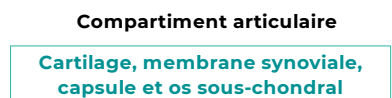


Actualités 2025 sur l'arthrose



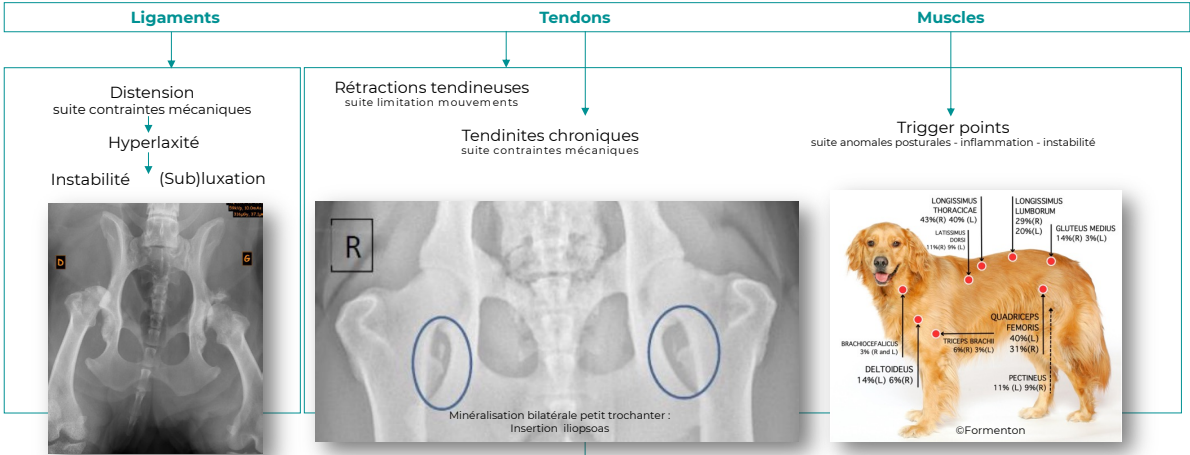
9

Actualités 2025 sur l'arthrose



10

Compartiment péri-articulaire



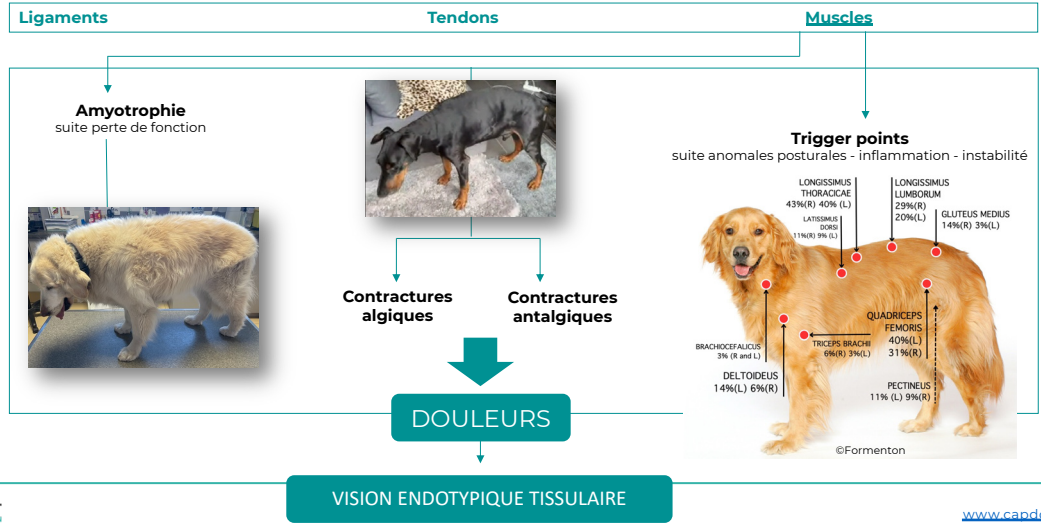
Cullen R et al. (2017). Clinical Evaluation of Iliopsoas Strain with Findings from Diagnostic Musculoskeletal Ultrasound in Agility Performance Canines – 73 Cases. Veterinary Evidence, 2(2).  
Formenton MR et al. Prevalence and location of myofascial trigger points in dogs with osteoarthritis. Front Vet Sci. 2025 Jan 15;12:1488801.

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

11

Actualités 2025 sur l'arthrose

Compartiment péri-articulaire



12

**CAPdoulleur ACADEMY** CHANGE ANIMAL PAIN

APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES

Consultation CAPdoulleur

**Actualités 2025 sur l'arthrose**

**1 VISION ENDOTYPIQUE**  
MÉCANISMES PHYSIOPATHOLOGIQUES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE PRIS POUR CIBLES

**MALADIE ARTHROSIQUE**

**DOULEURS ARTHROSQUES**

**MÉCANIQUES ET INFLAMMATOIRES**  
AINS  
OPIOÏDES  
ACM ANTI-NGF  
CELLULES SOUCHES

**NEUROPATHIQUES**  
GABAPENTINOÏDES  
AD3C

**NOCIPLASTIQUES**  
KÉTAMINE

**Mixed**

- **Nociceptive and neuropathic** (Osteoarthritis, sciatica, chronic postoperative pain)
- **Nociceptive and Nociplastic** (rheumatoid arthritis, endometriosis)
- **Neuropathic and Nociplastic** (chronic post-traumatic spinal pain)
- **Nociceptive, neuropathic and Nociplastic** (cancer)

**... Chronicisation : Douleurs mixtes**

**VISION ENDOTYPIQUE MÉCANISTIQUE**

Zhen Li et al. Molecular Mechanisms of Chronic Pain and Therapeutic Interventions. MedComm (2020). 2025 Aug 7;6(8):e70325

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

13

**CAPdoulleur ACADEMY** CHANGE ANIMAL PAIN

APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES

Consultation CAPdoulleur

**Douleurs nociceptives mécaniques**

**Douleurs nociceptives inflammatoires**

➤ Liées à l'activation des nocicepteurs par lésion tissulaire locale  
➤ Provoquées par le mouvement  
➤ D'horaire mécanique :  
    ↑ à l'exercice et ↓ au repos

➤ Liées à l'activation soutenue des nocicepteurs  
➤ / lésion tissulaire locale en relation avec l'inflammation  
➤ D'horaire inflammatoire :  
    ➤ Présentes au repos et ↓ à l'exercice  
    ➤ Nocturnes et raideurs matinales

**VISION ENDOTYPIQUE MÉCANISTIQUE**

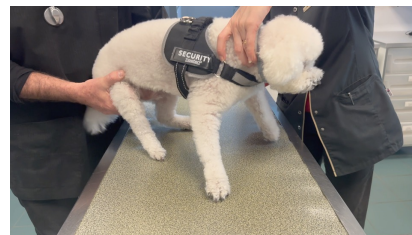
[www.capdoulleur.fr](http://www.capdoulleur.fr)

14



**Doleurs neuropathiques**


- Liées à lésion ou pathologie du système somato-sensoriel
- Spontanées
- Décharges électriques
- Paresthésies - Dysesthésies

**... Chronicisation : Douleurs nociplastiques**


- Liées à perturbation du fonctionnement de la douleur sans activation des nocicepteurs ni lésion neurologique
- Vulnérabilité à la douleur
- Hyperalgésie – allodynie
- Comorbidités émotionnelles

**Actualités 2025 sur l'arthrose**
**... Chronicisation : Douleurs mixtes**
**Mixed**

- **Nociceptive and neuropathic** (Osteoarthritis, sciatica, chronic postoperative pain)
- **Nociceptive and Nociplastic** (rheumatoid arthritis, endometriosis)
- **Neuropathic and Nociplastic** (chronic post-traumatic spinal pain)
- **Nociceptive, neuropathic and Nociplastic** (cancer)



Osteoarthritis



Bone cancer

= chevauchement potentiel  
 douleurs inflammatoires, neuropathiques et nociplastiques  
 Notion de continuum de douleurs chroniques

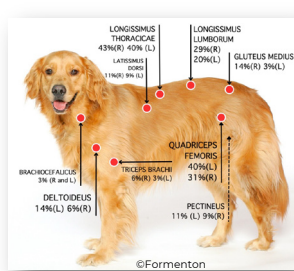
**DOULEURS ARTHROSIQUES**


**La douleur chronique est une maladie**  
 qui doit être abordée de façon individuelle,  
 sans toutefois cesser de traiter la pathologie  
 qui la provoque.

Zhen Li et al. Molecular Mechanisms of Chronic Pain and Therapeutic Interventions. MedComm (2020). 2025 Aug 7;6(8):e70325

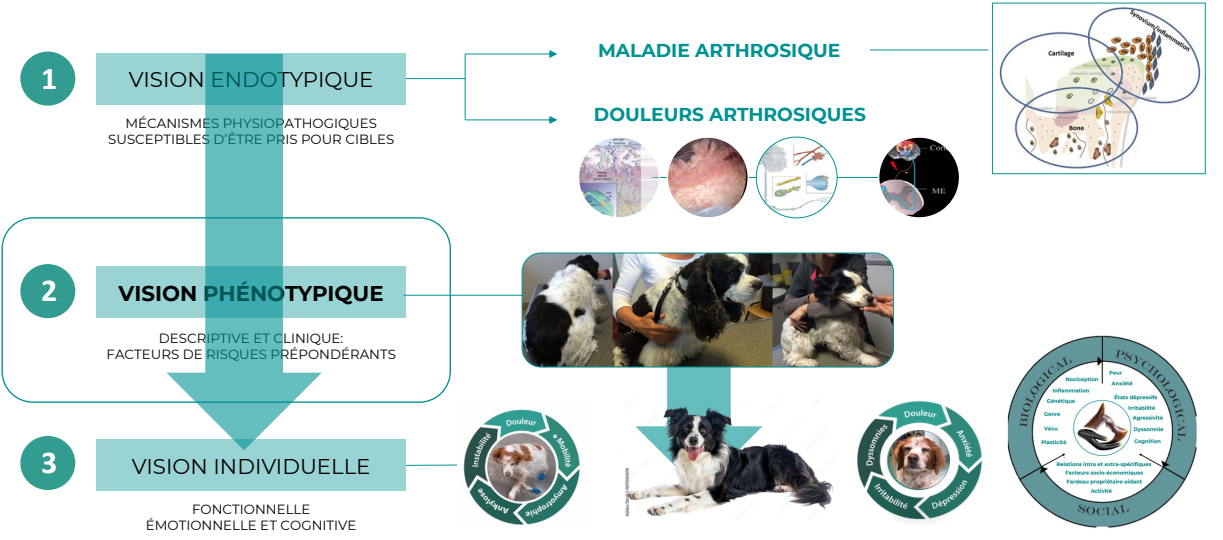
**DOULEURS MUSCULAIRES**

Type	Définition et contexte	Caractéristiques douleur
<b>Contracture algique</b> <i>d'hyper-utilisation</i>	Survient après sollicitation excessive ou répétée d'un muscle (effort prolongé, geste inhabituel)	Douleur <i>diffuse</i> de type courbature ↑ lors de la contraction du muscle sollicité
<i>Sans modification histopathologique - Points de tension près du tendon proximal</i>		
<b>Contracture antalgique</b> <i>Protectrice</i>	Contraction musculaire réflexe involontaire Protection d'un trauma ou d'une articulation <u>arthrosique</u>	Douleur sourde, persistante ↑ au mouvement
<b>Syndrome douleur myofasciale</b>  <b>Trigger points</b> <i>Points gâchettes</i>	Nodules ou cordons indurés hyper-irritables intramusculaires  Liés à surcharge chronique, mauvaise posture, ou compensation	Douleurs localisées (nodules) +  Douleurs référées : irradiation à distance, picotements, brûlures



= douleur musculaire chronique atteignant les fascias et le tissu conjonctif, impliquant des trigger points multiples

**Actualités 2025 sur l'arthrose**



**Phénotype**

= Expression clinique visible des gènes (génotype) évolutive sous l'influence de l'environnement:

- Caractéristiques physiques
- Traits comportementaux


 ARTHROSE  
MÉTABOLIQUE

 ARTHROSE LIÉE AUX DYSPLASIES  
- POST-TRAUMATIQUE

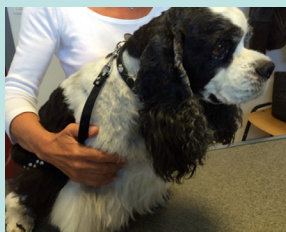
 ARTHROSE  
LIÉE AU VIEILLISSEMENT

 ➔ En lien direct avec le facteur  
causal

 ➔ Prescription **hiérarchisée** de  
recommandations adaptées  
selon des catégories plus  
homogènes

**ARTHROSE SECONDAIRE**

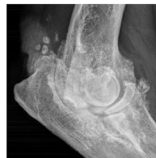
 Suite articulation fragilisée  
 Facteurs déclencheurs et de risque

**Phénotype d'arthrose  
post-lésionnel**


Consécutif à:

- Dysplasies
- Maladie LCA
- Fractures - Trauma
- Excès activité physique

**COUDE**

 Ostéochondrose  
 OCD - NUPA  
 FPCM - SYCM...

**GRASSET**

 Dégénérescence LCA  
 Luxation rotule  
 OCD condyle lat...

**HANCHE**

 Dysplasie  
 Nécrose aseptique TF...






### ARTHROSE SECONDAIRE

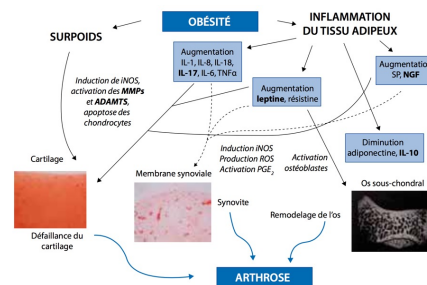
Suite articulation fragilisée  
Facteurs déclencheurs et de risque

#### Phénotype d'arthrose lié à l'obésité



- Facteurs métaboliques (adipokines) à diffusion systémique
- Troubles biomécaniques / contraintes excessives
- Troubles métaboliques / adipokines

#### Etat inflammatoire chronique du sujet obèse !



### ARTHROSE PRIMAIRE

Sans lésions préexistantes

Le lien entre arthrose et vieillissement pourrait être l'inflammation chronique liée à l'âge, appelée « **inflammaging** »

#### Phénotype d'arthrose lié au vieillissement



- En relation avec :
- Senescence accrue des chondrocytes
  - Déficit des activités cognitives
  - Amyotrophie liée à l'arthrose
  - Sarcopénie liée à l'âge
  - Cachexie liée à la multimorbidité



ARTHROSE COUDEES - IH - ICG



COXARTHROSE - MRC IRIS III



SPONDYLOSE - SDC - MRC


**Phénotype d'arthrose  
lié au vieillissement**

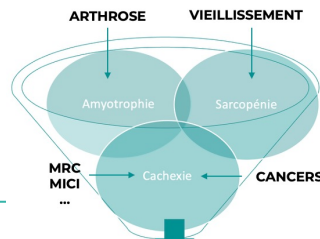

En relation avec :

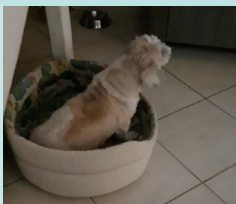
- Senescence accrue des chondrocytes
- Déficit des activités cognitives
- Amyotrophie liée à l'arthrose
- Sarcopénie liée à l'âge
- Cachexie liée à la multimorbidité

**ARTHROSE PRIMAIRE**  
 Sans lésions préexistantes

**AMYOTROPHIE**  
 = Atrophie des fibres musculaires  
 suite perte de fonction

**SARCOPÉNIE**  
 + quantité et qualité musculaire (infiltration graisse Tc)  
 suite vieillissement

**CACHEXIE**  
 + masse maigre et masse grasse  
 suite état pathologique débilissant sévère

**DYNAPÉNIE**

**Phénotype d'arthrose  
lié au vieillissement**


En relation avec :

- Senescence accrue des chondrocytes
- Déficit des activités cognitives
- Amyotrophie liée à l'arthrose
- Sarcopénie liée à l'âge
- Cachexie liée à la multimorbidité

**Gériatrie = Sous évaluation de la douleur**

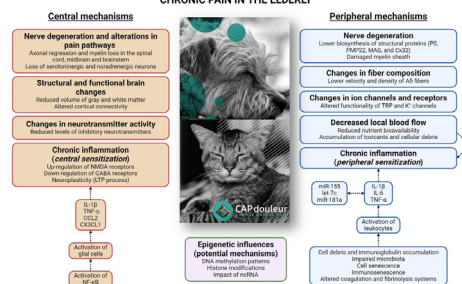
 ! Fausse croyance:  
 ↓ douleur avec l'âge

 Seuil de tolérance ↑  
 ou ↓ en fonction vécu  
 Éthogramme modifié

**Tenir compte**

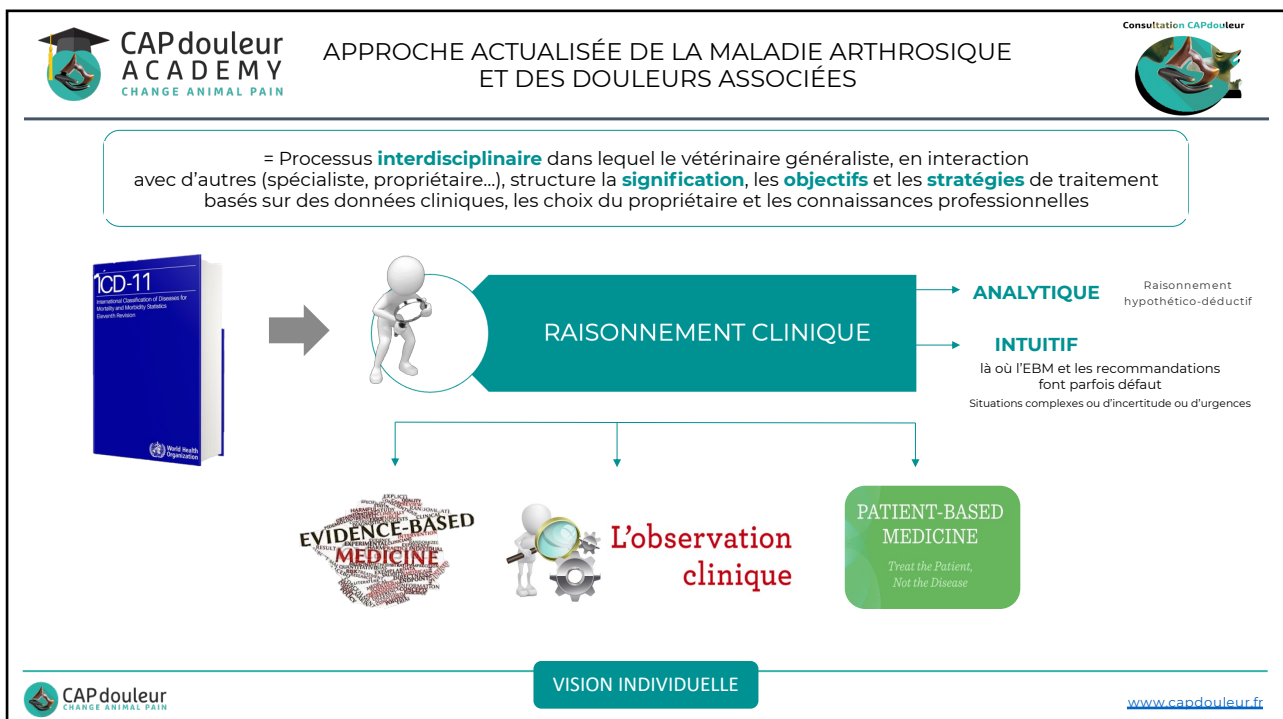
- 1° Altération cognition
- 2° Atteintes sensorielles
- 3° Altération des auto-contrôles
- 4° Diminution motivation
- 5° Baisse cohérence émotionnelle et humorale...

qui accompagne le vieillissement

**CHRONIC PAIN IN THE ELDERLY**




25



26





27



28

**CAPdoulleur ACADEMY**  
CHANGE ANIMAL PAIN

APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES

Consultation CAPdoulleur

**MÉTHODOLOGIE**

2 Évaluation partagée avec le propriétaire

Objectifs Partagés Avec le propriétaire

Amélioration de la **mobilité** et préservation de la **qualité de vie**

DOULEUR...  
Handicap et Mobilité  
Qualité de la douleur  
Émotions et Comportements

DOULEUR...  
Handicap et Mobilité  
Qualité de la douleur  
Émotions et Comportements

...SOUFFRANCE

...SOUFFRANCE

= Processus **interdisciplinaire** dans lequel le vétérinaire généraliste, en interaction avec d'autres (spécialiste, propriétaire...), structure la **signification**, les **objectifs** et les **stratégies** de traitement basés sur des données cliniques, les choix du propriétaire et les connaissances professionnelles

**CAPdoulleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN

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

29

**CAPdoulleur ACADEMY**  
CHANGE ANIMAL PAIN

APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES

Consultation CAPdoulleur

**MÉTHODOLOGIE**

3 Projet thérapeutique

Stratégie

MULTIMODAL

INTERDISCIPLINAIRE

PERSONNALISÉ

ALLIANCE THÉRAPEUTIQUE

1

2

3

4

Adapté au phénotype (descriptif) – endotype (mécanistique)

RAISONNEMENT CLINIQUE

**CAPdoulleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN

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

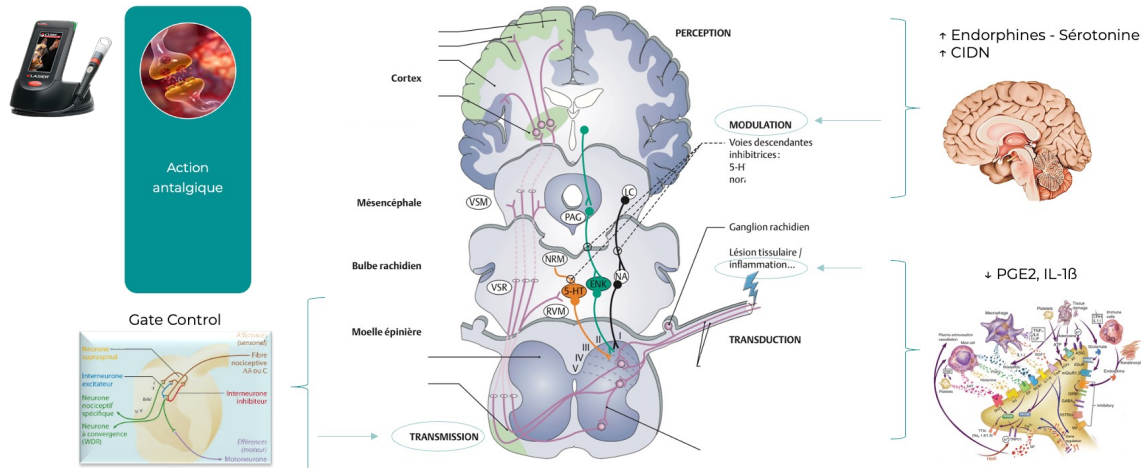
30

## APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE

Consultation CAPdoulleur



### MULTIMODAL

CAPdoulleur  
CHANGE ANIMAL PAIN

www.capdoulleur.fr

31

CAPdoulleur  
ACADEMY  
CHANGE ANIMAL PAIN

## DOULEURS ARTHROSQUES

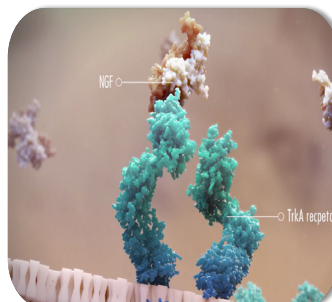
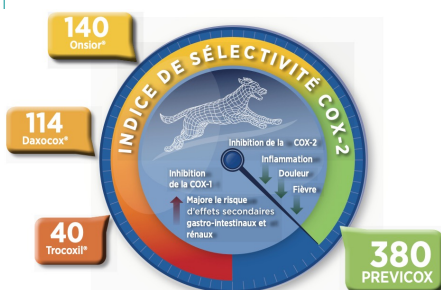
Consultation CAPdoulleur



### STRATÉGIE THÉRAPEUTIQUE

La prescription raisonnée et individualisée d'AINS ainsi que le recours aux récentes biothérapies (ACM anti-NGF, CSM) ont révolutionné la prise en charge de la maladie arthrosique et des douleurs chroniques associées.

⇒ **Résultats positifs inédits sur l'antalgie**

CAPdoulleur  
CHANGE ANIMAL PAIN

www.capdoulleur.fr

32





APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES



2° INTERDISCIPLINAIRE

La prescription raisonnée et individualisée d'AINS ainsi que le recours aux récentes biothérapies (ACM anti-NGF, CSM) ont révolutionné la prise en charge de la maladie arthrosique et des douleurs chroniques associées.

**Résultats positifs inédits sur l'antalgie**




- Trop d'antalgie associée à des conditions biomécaniques anormales expose l'articulation à des contraintes mécaniques délétères**
- ! Absence de diagnostic**
- Diagnostic précis et précoce**

**Plus que jamais, la protection des articulations s'impose, au sein d'un projet thérapeutique multimodal, pluridisciplinaire et individualisé, par :**



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

33



APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES



2° INTERDISCIPLINAIRE

**Misdiagnosis vs. Missed Diagnosis: Which is Worse?**

Home / Blog / 2022 / August / Misdiagnosis vs. ...

CROWE & HARRIS, LLP

**Diagnostic erroné**  
fait mais faux

**Diagnostic manqué**  
non fait alors qu'il aurait dû l'être




**LES ANTICORPS MONOCLONAUX DANS LA GESTION DE L'ARTHROSE**







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

34



APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES




2° INTERDISCIPLINAIRE

Évaluation de la composante inflammatoire




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

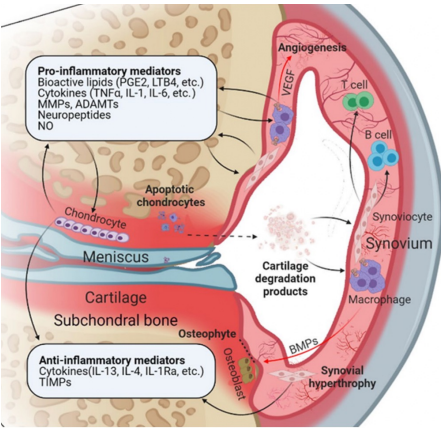
[www.capdoulleur.fr](http://www.capdoulleur.fr)



APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES



ENDOTYPE À COMMANDE SYNOVIALE




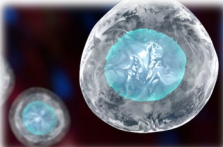

*Nat Rev Rheumatol*. 2016 October ; 12(10): 580-592. doi:10.1038/nrrheum.2016.136.

**Low-grade inflammation as a key mediator of the pathogenesis of osteoarthritis**


William H. Robinson<sup>1,2</sup>, Christin M. Lepus<sup>1,2</sup>, Qian Wang<sup>1,2</sup>, Harini Raghu<sup>1,2</sup>, Rong Mao<sup>1,2</sup>, Tamsin M. Lindstrom<sup>1,2</sup>, and Jeremy Sokolove<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Geriatric Research Education and Clinical Centers, Veterans Affairs Palo Alto Health Care System, 3801 Miranda Avenue, Palo Alto, California 94304, USA

<sup>2</sup>Division of Immunology and Rheumatology, Stanford University School of Medicine, Center for Clinical Sciences Research (CCSR) 4135, 269 Campus Drive, Stanford, California 94305, USA



Franceschi C, Campisi J. Chronic inflammation (inflammaging) and its potential contribution to age-associated diseases. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2014;69 Suppl 1:S4-9.

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

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

**CAPdoulleur ACADEMY** CHANGE ANIMAL PAIN

APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES

Consultation CAPdoulleur

**2° INTERDISCIPLINAIRE**

Plus que jamais, **la protection des articulations s'impose**, au sein d'un projet thérapeutique multimodal, interdisciplinaire et individualisé, par :

**1° Prise en charge nutritionnelle**

**Phénotype d'arthrose métabolique et état inflammatoire chronique**

**Phénotype d'arthrose lié au vieillissement et à la multimorbidité**

**CAPdoulleur** CHANGE ANIMAL PAIN

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

37

**CAPdoulleur ACADEMY** CHANGE ANIMAL PAIN

APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES

Consultation CAPdoulleur

**2° INTERDISCIPLINAIRE**

Plus que jamais, **la protection des articulations s'impose**, au sein d'un projet thérapeutique multimodal, interdisciplinaire et individualisé, par :

**1° Prise en charge nutritionnelle**  
**Phénotype d'arthrose lié au vieillissement et à la multimorbidité**

**ARTHROSE** **VIEILLISSEMENT**

**Amyotrophie** **Sarcopénie**

**MRC MICI** **Cachexie** **CANCERS**


**DYNAPÉNIE**

**CAPdoulleur** CHANGE ANIMAL PAIN

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


38





**CAPdoulleur  
ACADEMY**  
CHANGE ANIMAL PAIN


APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE  
ET DES DOULEURS ASSOCIÉES



2° INTERDISCIPLINAIRE

Plus que jamais, **la protection des articulations s'impose**, au sein d'un projet thérapeutique multimodal, interdisciplinaire et individualisé, par :

**2° Prise en charge biomécanique et kinésithérapique ciblée sur la performance des muscles et la baisse des contractures algiques associées**



Les 4 T :

1. Texture
2. Température
3. Tonus
4. Tendresse

1 Gestion douleur musculaire

Évaluation !

2 Gestion souplesse musculaire

3 Gestion prise musculaire

**Chaud / froid**


**Massages**

**Laser / Ultrasons / TENS**

**Mouvements passifs / stretching**

**Exercices actifs**  
**Hydrothérapie**  
**Proprioceptif**

**Nathalie Tiberghien**  
DMV  
Responsable Service de rééducation fonctionnelle et Physiothérapie  
CHV Anicura Nordvet



**CAPdoulleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN

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

39



**CAPdoulleur  
ACADEMY**  
CHANGE ANIMAL PAIN

APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE  
ET DES DOULEURS ASSOCIÉES



2° INTERDISCIPLINAIRE

Plus que jamais, **la protection des articulations s'impose**, au sein d'un projet thérapeutique multimodal, interdisciplinaire et individualisé, par :

**2° Prise en charge biomécanique et kinésithérapique ciblée sur la performance des muscles et la baisse des contractures algiques associées**



1 Gestion douleur musculaire

Évaluation !

2 Gestion souplesse musculaire

3 Gestion prise musculaire

**FICHE PRATIQUE CAPdoulleur**  
Réalisation d'un massage thérapeutique sur votre animal

• Expliquez des différents mouvements de massage

**Effleurage**

Pour cette étape, utiliser 1 ou 2 mains ou vos doigts bien 3glets.

Mouvement : Réaliser des carresses amples et lentes sur tout le corps puis centralisées sur la zone à traiter.

Précaution : Appliquer une légère pression puis progressivement augmenter légèrement cette pression.

Rythme : Afin que cette étape soit plus confortable pour l'animal, suivre le rythme du galop.

But : Garder un rythme lent pour prendre contact et discuter avec votre animal et lui permettre de se détendre et de le mettre en confiance.

**Pétrissage**

Pour cette étape, utiliser la paume de vos doigts (palmiers) sur 6 ou 8 mains.

Mouvement : La fin des mouvements est variée, vous pouvez réaliser des mouvements linéaires (ex. circulaire (ex. transversaire (ex. d'éclatement (ex. et de torsion des épaules (ex. des fesses et des muscles et de palpation rotatoire (pour habiller par tous les angles, favorisant la relaxation et le relâchement des muscles).

Précaution : Appliquer une pression légèrement plus forte que pour l'effleurage afin de masser et mobiliser les tissus et muscles dans les mouvements.

Rythme : Les mouvements peuvent être appliqués dans toutes les directions en favorisant les mouvements vers le centre lorsque la pression augmente. Cette direction est importante car elle permet d'augmenter le flux sanguin vers le centre.

But : Maintenir un rythme calme mais un peu plus dynamique que celui de l'effleurage afin de stimuler les tissus.

**Nathalie Tiberghien**  
DMV  
Responsable Service de rééducation fonctionnelle et Physiothérapie  
CHV Anicura Nordvet



**CAPdoulleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN

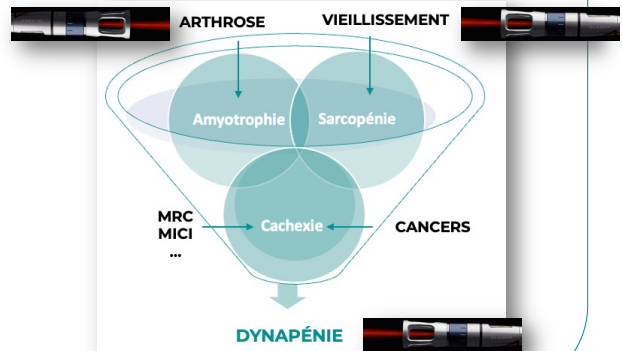
[www.capdoulleur.fr](http://www.capdoulleur.fr)

40



Plus que jamais, **la protection des articulations s'impose**, au sein d'un projet thérapeutique multimodal, interdisciplinaire et individualisé, par :

**3° Recours aux agents physiques de la physiothérapie : hydrothérapie, laser, électrostimulation...**



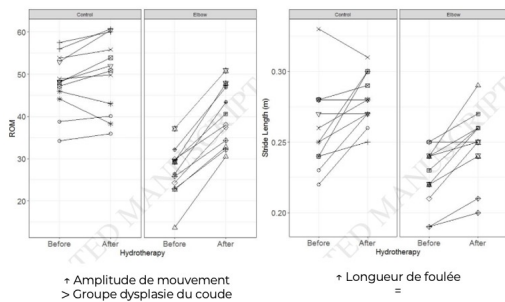
Plus que jamais, **la protection des articulations s'impose**, au sein d'un projet thérapeutique multimodal, interdisciplinaire et individualisé, par :

**3° Recours aux agents physiques de la physiothérapie : hydrothérapie, laser, électrostimulation...**



Plus que jamais, **la protection des articulations s'impose**, au sein d'un projet thérapeutique multimodal, interdisciplinaire et individualisé, par :

### 3° Recours aux agents physiques de la physiothérapie : hydrothérapie, laser, électrostimulation...



Preston T et al. A single hydrotherapy session increases range of motion and stride length in Labrador retrievers diagnosed with elbow dysplasia 2010

### 2° INTERDISCIPLINAIRE

Plus que jamais, **la protection des articulations s'impose**, au sein d'un projet thérapeutique multimodal, interdisciplinaire et individualisé, par :

### 4° Ergothérapie : harnais, orthèses, plans inclinés, matelas à mémoire de forme ...





**CAPdoulleur**  
**ACADEMY**  
CHANGE ANIMAL PAIN

APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES



2° INTERDISCIPLINAIRE

Plus que jamais, **la protection des articulations s'impose**, au sein d'un projet thérapeutique multimodal, interdisciplinaire et individualisé, par :

➤ LE CONFORT À LA MAISON

**Le couchage**  
Un matelas adapté permet d'améliorer le bien-être de votre chien pendant sa phase de repos. Il existe différents matelas ou tapis avec des caractéristiques et matériaux spécifiques.

- Matelas à mémoire de forme qui s'adapte à sa morphologie et réduit les points de pression sur les articulations douloureuses.
- Tapis confort hygiène pour faciliter l'assainissement des surfaces pour les chiens incriminés.
- Tapis rafraîchissant effet de fraîcheur durant plusieurs heures pour lutter contre les températures estivales et éviter les coups de chaleur.

**Le coin repas**  
Les gamelles sont en général au sol, mais pour le bien-être du chien, il est recommandé de les surélever. Pour les chiens âgés, elles permettent de soulager la douleur en réduisant les tensions grâce à une posture plus naturelle.

➤ FACILITER LES DÉPLACEMENTS

**Les rampes et escaliers**  
Les animaux âgés, handicapés ou de grandes tailles, ont souvent besoin d'aide pour se déplacer. Cela est d'autant plus vrai lorsqu'il faut les faire entrer ou sortir de la voiture, monter ou descendre du canapé... Il existe des rampes ou des escaliers avec un revêtement antidérapant qui limite les glissades ou les risques de chute.

**Les hamacs**  
Les hamacs permettent d'apporter un soutien pour les propriétaires dont les chiens se remettent de blessures ou de chirurgies ainsi que les chiens plus âgés qui ont besoin d'une aide supplémentaire pour se promener, monter les marches, gratter dans la voiture. Très facile à installer, un hamac vous permet de sécuriser les déplacements et éviter de vous faire mal.

➤ DES ÉQUIPEMENTS SÉCURISANTS

**Les attelles**  
Les attelles permettent de protéger ou soutenir les articulations fragilisées. Elles sont particulièrement recommandées suite à une opération, à une blessure ou pour l'arthrose. Certaines attelles ont des propriétés thérapeutiques qui aident à diminuer la douleur et améliorer la mobilité comme les attelles thermes-cure et laser. Cette technologie existe aussi pour les manteaux d'instructeur ou d'obédience et en version lampadaire.

**Les chaussures**  
Les chaussures ou bottines ont été conçues pour offrir un confort et une protection pour les chiens ayant des problèmes au niveau des pattes suite à des plaies, des brûlures ou des blessures. Elles permettent également de limiter les risques de chute et de glissade grâce à leur fonction antidérapante.

**Les gilets**  
Ces équipements soutiennent vos chiens lors d'une activité sportive. Le gilet peut être un excellent exercice mais doit demander un effort important. Grâce aux poignées des gilets de flottabilité, vous pouvez aider votre animal à se reposer. Il agit comme gilet de sauvetage quand vous faites des activités nautiques.





**CAPdoulleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN

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



**CAPdoulleur**  
**ACADEMY**  
CHANGE ANIMAL PAIN

APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES



2° INTERDISCIPLINAIRE

Plus que jamais, **la protection des articulations s'impose**, au sein d'un projet thérapeutique multimodal, interdisciplinaire et individualisé, par :

**5° Retour progressif**  
**à la mobilité par la préconisation d'exercices physiques à faible impact**





**CAPdoulleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN

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





APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES



2° INTERDISCIPLINAIRE





**CLINIQUE VÉTÉRAIRES DE L'ÎLE DE RÉ**  
Médecine et Chirurgie des Animaux de Compagnie  
www.cliniques-ilede-re.com

Dr. Laetitia Charrier  
13450 Saint-Martin-de-Ré  
02 43 83 14 14  
Consultation sur rendez-vous  
9h30 - 12h30 et 14h - 18h

Dr. Laetitia Charrier  
13450 Saint-Martin-de-Ré  
02 43 83 14 14  
Consultation sur rendez-vous  
9h30 - 12h30 et 14h - 18h

Dr. Laetitia Charrier  
13450 Saint-Martin-de-Ré  
02 43 83 14 14  
Consultation sur rendez-vous  
9h30 - 12h30 et 14h - 18h

Dr. Laetitia Charrier  
13450 Saint-Martin-de-Ré  
02 43 83 14 14  
Consultation sur rendez-vous  
9h30 - 12h30 et 14h - 18h

Dr. Laetitia Charrier  
13450 Saint-Martin-de-Ré  
02 43 83 14 14  
Consultation sur rendez-vous  
9h30 - 12h30 et 14h - 18h

Dr. Laetitia Charrier  
13450 Saint-Martin-de-Ré  
02 43 83 14 14  
Consultation sur rendez-vous  
9h30 - 12h30 et 14h - 18h

**Ordonnance n° 2025-8291**

Le 05/10/2025 Pour : M DE POULLEY Jean-Louis  
Lieu : 488 chemin des vaches noires  
22120 SAINT-LO  
Poids : 33.00 kg

**1° Exercices physiques réguliers, modifiés à faible impact**  
Séances courtes et fréquentes, gymnastique autonome avec caisses et exploration  
Pas de surfaces glissantes, accidentées ou dures : bitume, béton...  
Privilégier les promenades en forêt, sur le sable ou l'herbe  
Bannir les sauts, les courses et les jeux violents  
Proteger les escaliers

**2° Nutrition**  
Maintenir un poids optimal pour réduire la pression sur les articulations et la colonne vertébrale

**3° Physiothérapie**  
Massages et étirements doux  
Fonctionnement de petits obstacles et travail sur planche d'équilibre

**4° Adaptation de l'environnement pour préserver l'autonomie • Ergothérapie**  
Rampes d'accès, tapis et chaises anti-glissantes  
Matelas à mémoire de forme - Harnais ergonomique

**5° Prescription médicamenteuse**  
**1. Prévoce 322mg 10cps**  
Faire avaler 3x de comprimé une fois par jour, au cours du repas, pendant 3 jours.  
Arrêter en cas de diarrhée, vomissement, baisse de l'appétit, et contacter un vétérinaire  
Continuer demain soit Surveiller la prise de bolus.

**2. Omeprazole 1000**  
2 gélules par jour pendant 3 semaines, puis 1 gélule par jour pendant 3 mois

**3. Librelva 30mg**  
Injection ou jour, restriction d'exercice et retour progressif à la mobilité

Dr. Laetitia Charrier

**POUR RETROUVER LA JOIE DE VIVRE**

**Échelle de reprise d'exercice**  
La reprise de l'exercice chez les animaux doit être progressive et adaptée à l'état de l'animal. Le propriétaire a donc un rôle essentiel à jouer pour aider son chien à retrouver son niveau d'activité, améliorer de manière mesurée. Vous pouvez utiliser le tableau ci-dessous pour discuter du niveau d'activité de chaque chien pendant et après le traitement et mettre en place un plan d'exercice à long terme adapté.

GRADE	OBJECTIF	RECOMMANDATIONS
0	Pas d'activité	Confiné dans un petit espace ou niche Porté ou déplacé avec un soutien total pour ses besoins physiologiques Manipulation soignée des articulations
1	Mobilité assistée	Exercice confiné dans un petit espace Marche linéaire au maximum avec un harnais en place et une laisse courte Pas d'escaliers ni de sauts Aucun contact avec d'autres chiens
2	Exercice contrôlé	Chien systématiquement en laisse à l'extérieur Séances de 5 à 10 minutes maximum 2 à 4 fois par jour Contact avec d'autres chiens autorisé si contrôlé Eviter les escaliers si possible Pas de sauts Déplacement libre sans laisse dans la maison
3	Exercice non contrôlé	Tous les exercices faits en laisse Séances de 20 minutes répétées 3 à 4 fois par jour Portées réalisées en laisse courte Contact avec d'autres chiens en laisse Limiter les sauts
4	Exercice surveillé	Exercice contrôlé sans laisse avec le maître près du chien Possibilité de saut limité sur terrain plat de préférence Contact avec d'autres chiens possible mais avec précaution
5	Activité normale	Mobilité d'exercice libre Exercice régulier avec ou sans laisse Tous terrains Contact avec d'autres chiens possible



www.capdoulleur.fr

47



APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES



2° INTERDISCIPLINAIRE

**6° Aliments complémentaires à visée chondroprotectrice?**



Scientifiquement prouvé

Omega-3 (EPA/DHA)  
Mélange vert de Nouvelle Zélande  
Collagène type II hydrolyté  
Mélange de squalène d'origine végétale (Squalène) + Chondroïtine 5  
Acide hyaluronique  
Inositolhexose d'origine végétale et de soja (ASU)  
Phytantriène

Rapporté/Provenant

d'après Marco Fantinati  
DMV, EVCN

**Peptides bioactifs de poisson**  
Liquide de collagène de poisson hydrolysé, directement assimilable  
100 mg par bouchée

**Oméga-3**  
90 mg d'Oméga-3 par bouchée  
Source de DHA (80 mg par bouchée)

**Collagène de calcium encapsulé**  
183 mg par bouchée selon les doses préconisées par l'INRS (étape II)  
0 mg par bouchée

**Peptides bioactifs de poisson**  
Liquide de collagène de poisson hydrolysé, directement assimilable  
275 mg par bouchée

**Oméga-3**  
225 mg d'Oméga-3 par bouchée  
Source de DHA (190 mg) et EPA (17,5 mg)

**Carbonate de calcium encapsulé**  
400 mg par bouchée selon les doses préconisées par l'INRS (étape II)  
50 mg par bouchée

**L-Carnitine**  
50 mg par bouchée



**easy pill**  
ENJOY CARE

**RELEVONS LE DÉFI DE LA MULTIMORBIDITÉ DOULEUREUSE**

En collaboration avec CAPdoulleur






www.capdoulleur.fr


48





**CAPdoulleur**  
ACADEMY  
CHANGE ANIMAL PAIN

APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES



2° INTERDISCIPLINAIRE

Plus que jamais, **la protection des articulations s'impose**, au sein d'un projet thérapeutique multimodal, interdisciplinaire et individualisé, par :

**7° DMOAD**  
Disease-Modifying Osteoarthritis Drugs

- Médicament modifiant ou faisant régresser la progression de l'arthrose
- Pas de DMOAD approuvé chez l'Homme

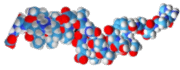
Drug Design, Development and Therapy

Open Access Full Text Article

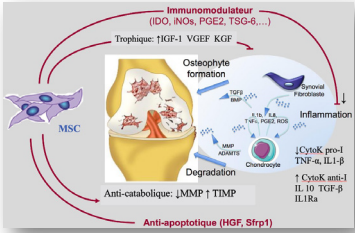
**The Development of Disease-Modifying Therapies for Osteoarthritis (DMOADs): The Evidence to Date**

Dovepress  
Open access to scientific and medical research

REVIEW




Analogue GLP-1  
Liraglutide




Immunomodulateur (IDO, iNOS, PGE2, TSG-6...)  
Trophique: TGF- $\beta$  VEGF KGF  
Osteophyte formation  
MSC  
Degradation  
Chondrocyte  
Inflammation  
Anti-catabolique: MMP  $\uparrow$  TIMP  
Anti-apoptotique (HGF, Sfrp1)  
CSM ?

➢ **Effet trophique**  
IGF-1 Insuline Growth Factor  $\Rightarrow$  chondrogenèse  
VEGF Vascular Endothelial Growth Factor  $\Rightarrow$  angiogenèse  
KGF Keratinocyte Growth Factor  $\Rightarrow$   $\downarrow$  fibrose




**CAPdoulleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN

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



**CAPdoulleur**  
ACADEMY  
CHANGE ANIMAL PAIN

APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE ET DES DOULEURS ASSOCIÉES




= CIBLAGE CLINIQUE ET STRUCTURAL

**PROJET THÉRAPEUTIQUE**

**MULTIMODAL**


**PLURIDISCIPLINAIRE**

**INDIVIDUALISÉ**



DOULEURS ARTHROSQUES

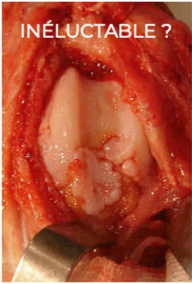
ÉVITABLE !








$\downarrow$  douleur et inflammation  
 $\uparrow$  la fonction articulaire

MALADIE ARTHROSIQUE

INÉLUCTABLE ?




- 1  **NUTRITION CLINIQUE**  
CHONDROPROTECTEURS
- 2  **PHYSIOTHÉRAPIE**  
EXERCICES PHYSIQUES
- 3  **ERGOTHÉRAPIE**
- 4  **CHIRURGIE**




**CAPdoulleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN

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



**CAPdoulleur  
ACADEMY**  
CHANGE ANIMAL PAIN

**APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE  
ET DES DOULEURS ASSOCIÉES**

Consultation CAPdoulleur  


---


**= CIBLAGE CLINIQUE ET STRUCTURAL**

**PROJET THÉRAPEUTIQUE**

**MULTIMODAL**


**PLURIDISCIPLINAIRE**

**INDIVIDUALISÉ**



DOULEURS ARTHROSQUES

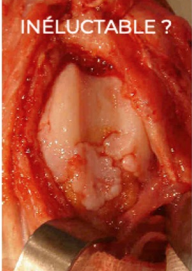
**ÉVITABLE !**




↓ douleur et inflammation  
↑ la fonction articulaire

MALADIE ARTHROSIQUE


**INÉLUCTABLE ?**





Drug Design, Development and Therapy


REVIEW  
The Development of Disease-Modifying Therapies for Osteoarthritis (DMOADs): The Evidence to Date



**CAPdoulleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN


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

51





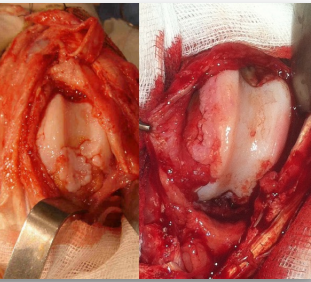
**CAPdoulleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN

**APPROCHE ACTUALISÉE DE LA MALADIE ARTHROSIQUE**

Consultation CAPdoulleur  



---

**ARGUMENTAIRE**







L'arthrose est une **maladie**:

- **dégénérative et inflammatoire**
- **maladie pluritissulaire et invalidante.**
- **douloureuse**




- Antalgique
- Anti-Inflammatoire
- Décontracturant
- Cicatrisation
- Innocuité





**Multimorbidité Douloureuse**

Qualité de vie, Antalgique, Anti-inflammatoire, Décontractant, Cicatrisant, Vulnérabilité



**CAPdoulleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN

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

52

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdoleur



## ÉVALUATION

SCORE DE BOITERIE	TYPE DE BOITERIE
0	Absence de boiterie Démarche normale
1	Boiterie discrète Intermittente avec appui
2	Boiterie discrète Permanente avec appui
3	Boiterie franche Avec appui
4	Boiterie sévère Sans appui sur certaines foulées
5	Boiterie très sévère Sans appui permanente

**ÉVALUATION DE LA DOULEUR CHRONIQUE (HEUSM)**

Date : \_\_\_\_\_ Questionnaire n° 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

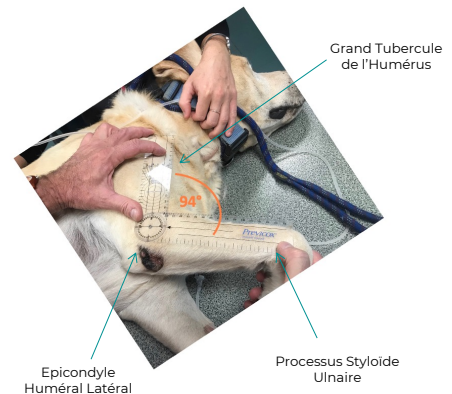
Propriétaire : \_\_\_\_\_ Nom de l'animal : \_\_\_\_\_

Cochez la réponse qui décrit le mieux le comportement de votre chien :

1. Évaluez son attitude générale	2. Évaluez son intérêt au jeu	3. Évaluez la fréquence des secousses (sursauts, sursauts, sursauts)	4. Évaluez son aptitude à marcher (au pas)	5. Évaluez son aptitude à trotter	6. Évaluez son aptitude à sauter	7. Évaluez son aptitude à courir (dans la voiture, sur le canapé, ...)	8. Évaluez sa capacité à se coucher	9. Évaluez sa capacité à se relever après s'être couché	10. Évaluez sa capacité à bouger après une longue période de repos	11. Évaluez sa capacité à bouger après une longue et forte période d'exercice
Toujours alerte	Alerte	Ne jette ni sursauts ni secousses	Complètement satisfait	Complètement satisfait	Complètement satisfait	Complètement satisfait	Facile	Facile	Facile	Facile
Toujours calme	Calme	Toujours calme	Toujours satisfait	Toujours satisfait	Toujours satisfait	Toujours satisfait	Difficile	Difficile	Difficile	Difficile
Toujours inquiet	Inquiet	Toujours inquiet	Toujours inquiet	Toujours inquiet	Toujours inquiet	Toujours inquiet	Difficile	Difficile	Difficile	Difficile
Toujours agressif	Agressif	Toujours agressif	Toujours agressif	Toujours agressif	Toujours agressif	Toujours agressif	Difficile	Difficile	Difficile	Difficile

Partie réservée au vétérinaire :

Information : ☐ Anamnèse : ☐ Interrogatoire : ☐ Atteinte : ☐ Instabilité : ☐ Aggravation : ☐ Contexte : ☐ Douleurs : ☐ Diagnostic : ☐ Traitements : ☐



www.capdoleur.fr

53

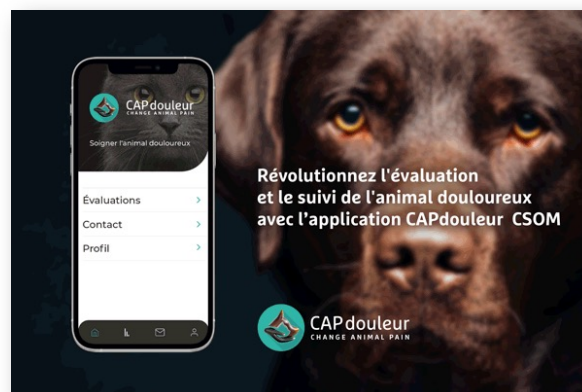
## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdoleur



## ÉVALUATION

SCORE DE BOITERIE	TYPE DE BOITERIE
0	Absence de boiterie Démarche normale
1	Boiterie discrète Intermittente avec appui
2	Boiterie discrète Permanente avec appui
3	Boiterie franche Avec appui
4	Boiterie sévère Sans appui sur certaines foulées
5	Boiterie très sévère Sans appui permanente



www.capdoleur.fr

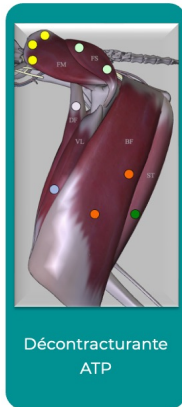
54

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdoulleur



## PROCÉDURE



INDICATIONS	FREQUENCE PULSEE (Hz)
Os et Cartilage	2-100 (ou CW)
Tissus conjonctifs	500-700
Muscles	2500-5000
Plaies ouvertes	10 000

EFFETS	FREQUENCE PULSEE (Hz)
Antalgique	2-100
Biostimulation	500-700
Anti-inflammatoire	2500-5000
Anti-infectieux	10 000

Combinaison de plusieurs fréquences:

- Stimulation maximale Os Cartilage Muscles Vx sanguins
- Optimisation des effets

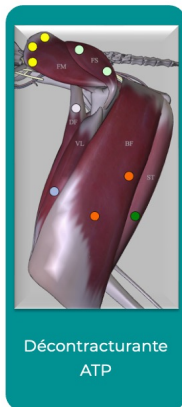
55

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdoulleur



## PROCÉDURE

BALAYAGE  
CW ISP  
2 à 200 Hz

ANTALGIQUE

BIOSTIMULATION

ANTI-INFLAMMATOIRE

2013/11/19 05:15

HANCHE - Chronique Clair

51-70lb  
23-32Kg

Phase	Time	Hz/CW	ISP	W
1	00:45	CW		7.0
2	00:23	2	✓	6.0
3	00:23	10	✓	6.0
4	00:23	50	✓	6.0
5	00:23	100	✓	6.0
6	00:23	200	✓	6.0
7	00:23	500	✓	6.0
8	00:23	1000	✓	6.0
9	00:23	5000	✓	6.0
10	00:45	CW		7.0
11				
12				

01 GOUMAR 1734 J 01

STATIQUE POUSSE ISP  
500 à 5000 Hz

OS - CARTILAGE

TISSUS CONJONCTIFS

MUSCLES

Cumuler les fréquences et les modes d'émission différents: optimisation des résultats

56



DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

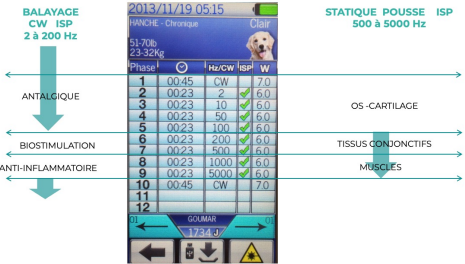
Consultation CAPdoulleur



PROCÉDURE



**Effets cumulatifs**  
Semaine 1 et 2:  
2 séances  
Séance n°5 : à +8j  
Séance n°6 : à +15j  
Toutes les 4-6 semaines



**Balayage Continu Pulsé ISP**

- Mouvements lents
- Péri articulaires

**Statique Poussé Pulsé ISP**

- Sur les points de tension
- Sur les trigger points



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

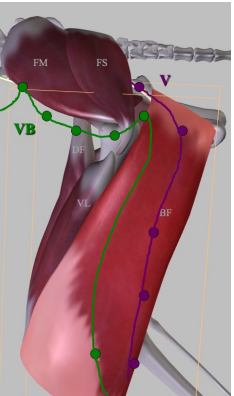
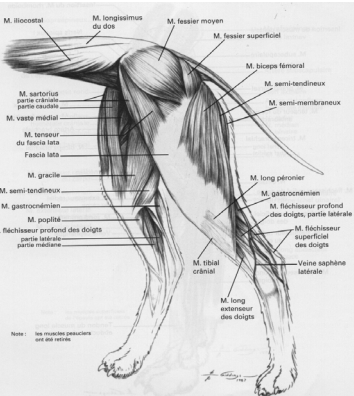
DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdoulleur



PROCÉDURE - OBSERVATION CLINIQUE

Tango Setter Irlandais 11 ans 28kg Coxarthrose Hanche G CMD ESV IRC  
Depuis Mai 2012: Pimobendane 5mg BID Bénazépril 5mg SID Spironolactone 60mg SID Chondroprotecteurs



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

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdoulleur



## PROCÉDURE – OBSERVATION CLINIQUE


**Balayage Continu Pulsé ISP**  
 CW ISP 2-10-50-100-200Hz

- Mouvements lents
- Péri articulaires
- Faisceau perpendiculaire aux fibres musculaires

CAPdoulleur  
CHANGE ANIMAL PAIN[www.capdoulleur.fr](http://www.capdoulleur.fr)

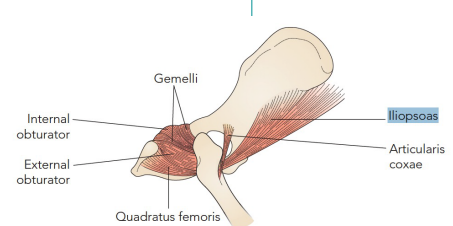
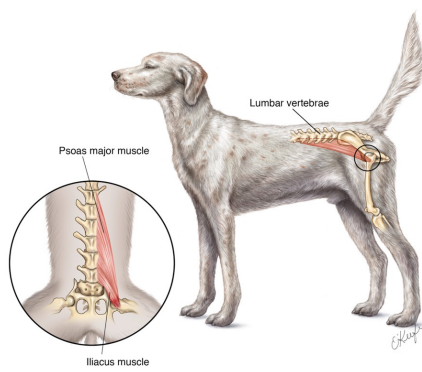
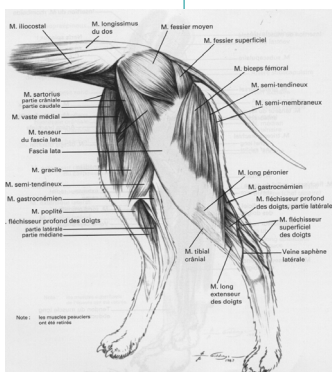
59

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdoulleur



## PROCÉDURE – OBSERVATION CLINIQUE



Muscle	Origin	Insertion
Iliopsoas (Hip flexor) (223, 225)	Psoas major – transverse processes of lumbar vertebrae Iliacus – ventral surface of ilium	Psoas major – lesser trochanter, with iliacus Iliacus – lesser trochanter with iliacus

## POINTS DE TENSION

Contractures locales douloureuses - Sans modifications histo-pathologiques du muscle  
 I Algique d'hyperutilisation - II Antalgique de défense  
 Près du tendon proximal

CAPdoulleur  
CHANGE ANIMAL PAIN[www.capdoulleur.fr](http://www.capdoulleur.fr)

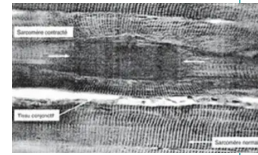
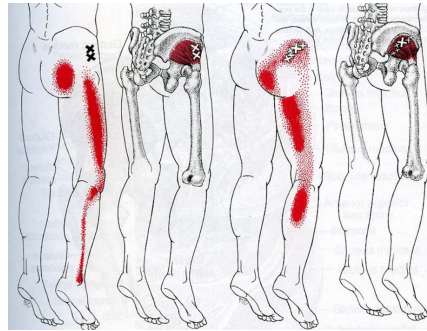
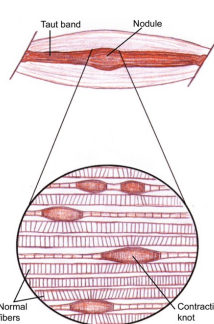
60

## DOULEURS ARTHROSQUES: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdoleur



## PROCÉDURE - OBSERVATION CLINIQUE



Plusieurs théories:

- ✓ Spasme vasculaire localisé et ischémie musculaire
- ✓ Contracture musculaire avec hyperactivité spontanée à l'EMG
- ✓ Production de substances nociceptives

Muscles, fascias, ligaments...

Au sein d'une bande tendue de fibres musculaires  
Au milieu de la contracture musculaire

## TRIGGER POINTS

Contractures locales douloureuses - Sans modifications histo-pathologiques du muscle  
To trigger: déclencher = Nodules hypersensibles +++ - Point gâchette au sein d'une fibre musculaire  
= Zones d'hyperexcitabilité  
Syndrome myofascial



www.capdoleur.fr

61

## DOULEURS ARTHROSQUES: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdoleur



Veterinary Surgery, 20, 4, 274-278, 1991

## Trigger Points in 48 Dogs with Myofascial Pain Syndromes

LUC A. A. JANSSENS, DVM, PhD

Seven foci of pain (trigger points) were identified in the triceps brachii, infraspinatus, adductor-pectineus, peroneus longus, gluteus medius, iliocostorum lumborum, and quadriceps femoris muscles in 48 lame dogs. The dogs had been lame for 1 day to 150 weeks (mean, 24 weeks). Thirty-one dogs had been treated unsuccessfully with corticosteroids, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, analgesics, or acupuncture. Palpating the trigger points induced severe pain. Treatment consisted of weekly stimulation of the trigger points by needling or injection of a local anesthetic. The mean treatment period was 2.8 weeks. Excellent results and complete recovery were observed in 34 dogs (60%).

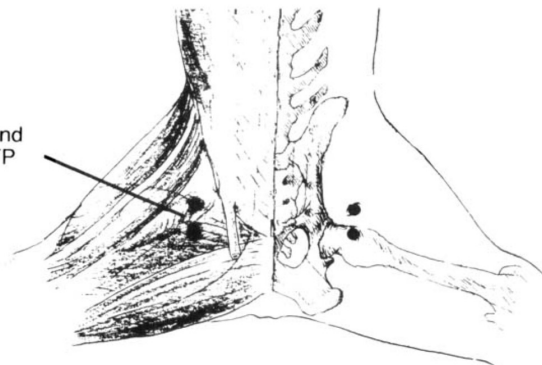
TRIGGER POINTS HAVE been described in human medicine since the early 1950s but seem to be unknown to most veterinarians.<sup>1,2</sup> Trigger points are localized most frequently in a muscle or fascia, and only rarely are they localized on periosteum or subcutaneously. Upon palpation, trigger points appear as hyperirritable foci in which noxious stimuli are experienced as painful. In a muscle, trigger points are localized in a taut band of muscle fibers in which a hard nodular structure can be felt if the muscle is palpable and the trigger points are not too deep. Trigger points can be active or passive. Active trigger points are spontaneously painful and painful on palpation. Passive trigger points are painful only after being squeezed, palpated, or compressed. Trigger points are active when active or after activation of a passive trigger point. Passive trigger points are chronic and nonactivated. Active and passive trigger points have the same clinical characteristics: They are tender on palpation, prevent full muscle lengthening and thus shorten muscles, weaken the muscle without atrophy, and refer pain on direct compression. They trigger pain. The referred pain is felt locally or at a distance. It is reproducible and does not coincide with a dermatome or peripheral nerve distribution pattern. The referred pain may last for hours or even days after a trigger point has been palpated. When a trigger point is compressed, the resulting referred pain is recognized by humans as the pain they complained about and for which they sought medical assistance. If

medical treatment is focused on the referred pain zone alone, no cure occurs. If its origin (the trigger point) is treated, however, the referred symptoms disappear.<sup>1,2</sup> For example, in humans, chronic temporal headache and occipital pain are often caused by a trigger point in the splenius cervicis muscle (Fig. 1). Only treatment of the trigger point will cure the patient, while local temporo-occipital treatments are of no use.<sup>3</sup>

Trigger point treatment consists of local trigger point stimulation. This may be achieved by dry needling, injection of saline or a local anesthetic, transcutaneous electrical stimulation, or laser therapy.<sup>4</sup> Blocking the sympathetic innervation of a trigger point area abolishes the trigger point.<sup>5</sup> Some stimulation techniques, such as ultrasound and faradism, are ineffective.<sup>6</sup> When a trigger point is stimulated, a local muscle twitch response may be observed. The local twitch is a transient contraction of a group of muscle fibers that contain the trigger point. It is a sign of successful stimulation of the trigger point. One stimulation session may abolish all symptoms of referred pain for hours, days, or even permanently.<sup>1-3,7-10</sup> Needling or injecting the trigger point is painful and may cause local pain for as long as 2 days after treatment. Successful trigger point treatment abolishes or diminishes the trigger point.

The purpose of this article is to describe the anatomy and treatment of seven trigger points in 48 lame dogs with myofascial pain syndromes.

## ADDUCTOR and PECTINEUS TP



; (TP) in the dog.

The author thanks Janet Truett, MD, for her work, which introduced him to the subject of trigger points; David Ashton, PhD, for his criticism and logistic help; Piet Van Bree, DVM, and Herman Hozzelen, DVM, PhD, for the interpretation of the radiographs; and Suzi De Cauwer for her technical assistance.

Reprint requests: L.A.A. Janssens, DVM, PhD, Oudestraat 37, 2610 Antwerp, Belgium.

274



www.capdoleur.fr

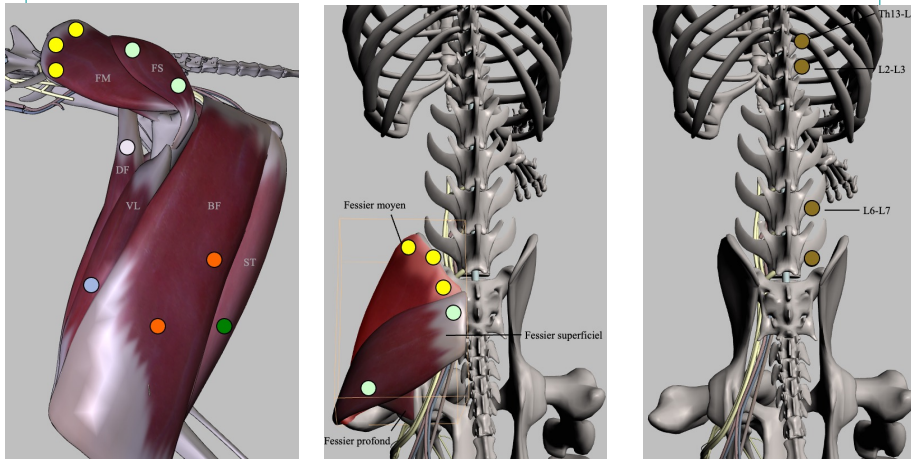
62

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdoulleur



### PROCÉDURE - OBSERVATION CLINIQUE



TRIGGER POINTS



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

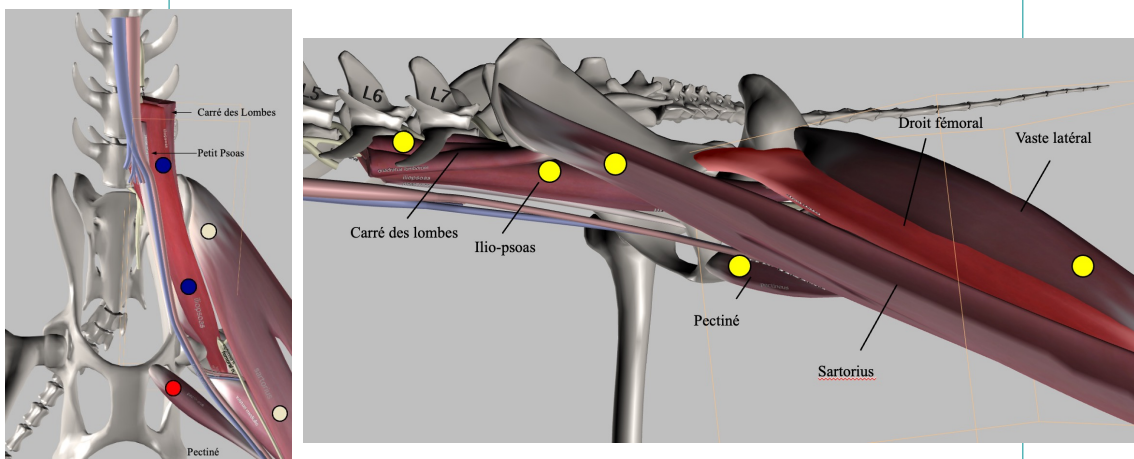
63

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdoulleur



### PROCÉDURE - OBSERVATION CLINIQUE



TRIGGER POINTS



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

64



## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

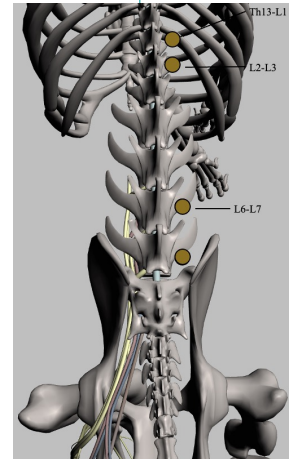


## PROCÉDURE – OBSERVATION CLINIQUE



À la palpation et si pression suffisante:

- Douleur locale associée à une contracture musculaire
- Douleur référée typique
- Hyperesthésie + Irradiation



TRIGGER POINTS



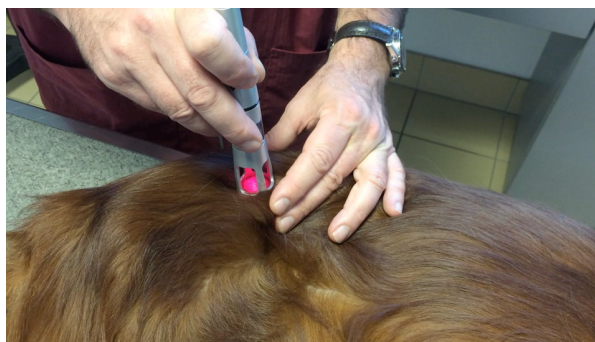
[www.capdoulleur.fr](http://www.capdoulleur.fr)

65

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



## PROCÉDURE – OBSERVATION CLINIQUE



**Statique Poussé Pulsé ISP**  
200-500-1000-5000 Hz

- Sur les points de tension
- Sur les trigger points



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

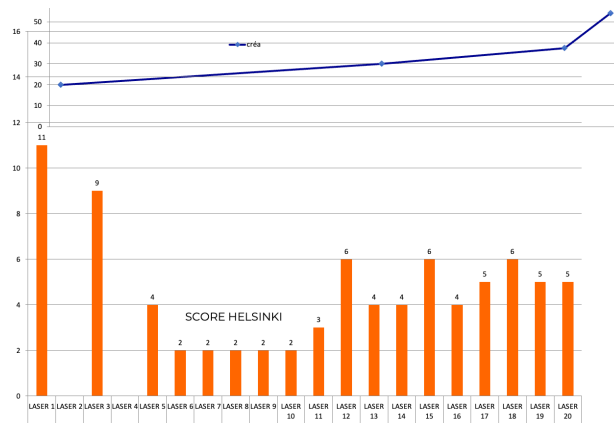
66

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



## PROCÉDURE – OBSERVATION CLINIQUE

Tango Setter Irlandais 11 ans 28kg Coxarthrose Hanche G CMD ESV IRC

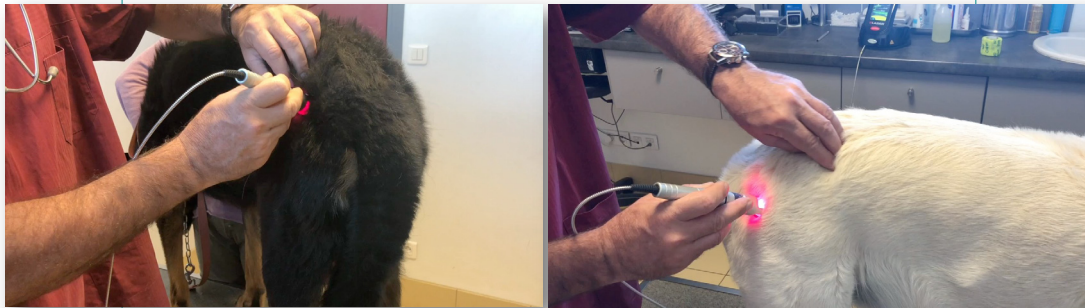


67

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



## PROCÉDURE – OBSERVATION CLINIQUE



**Statique Poussé Pulsé ISP**  
200-500-1000-5000 Hz

- Sur les points de tension
- Sur les trigger points

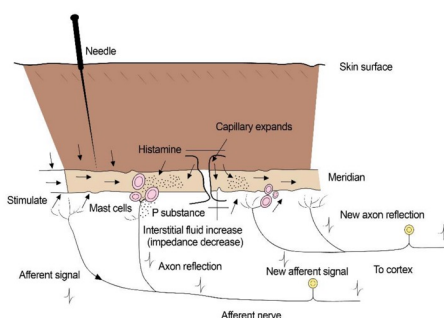
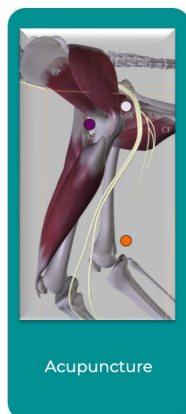
68

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdoulleur



## LASER ACUPUNCTURE



Un point d'acupuncture peut être considéré comme une unité anatomique:

- Terminaisons nerveuses libres
- Petites artérioles
- Veinules
- Lymphatiques
- Mastocytes

Régions ou champs réceptifs à proximité « du point »

Zones de dépressions de surface dans les régions cutanées caractérisées par:

- Faible impédance électrique
- Conductivité électrique élevée

Associés à +NO et + TRPV

Stimulation / acupuncture:  
Libération ATP et Adénosine (métabolite)  
/ Mastocytes et pts acu

Stimulation de points spécifiques d'acupuncture en relation avec le SNP  
⇒ cascades de réactions biochimiques au niveau local, spinal et supra-spinal: ↓ douleur


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

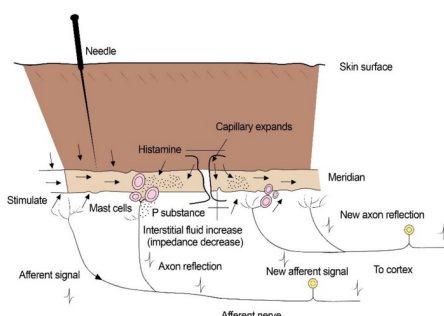
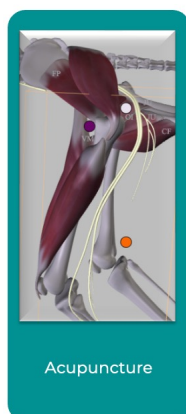
69

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdoulleur



## LASER ACUPUNCTURE



Selon les données des revues Cochrane	
L'acupuncture est efficace	NV chimio-induits, NVPO Céphalée idiopathique, migraine Cervicalgies Lombalgies Enurésie de l'enfant
L'acupuncture est inefficace	Epilepsie Insomnie Dépendance cocaïne Asthme Démence vasculaire...
Le doute persiste	Douleur du travail Version du siège Colon irritable

- AL bloque efficacité Acupuncture (effets liés à l'innervation)
- ↑ Débit sanguin
- Libération locale d'Adénosine


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

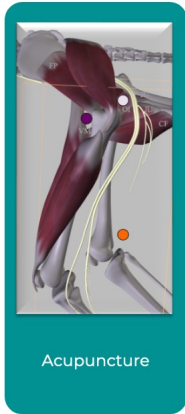
70

# DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

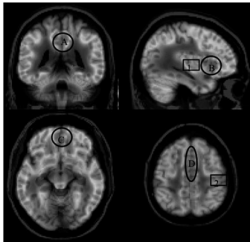
Consultation CAPdoulleur



## LASER ACUPUNCTURE



Zones riches en récepteurs opiacés:  
A cortex cingulaire  
B insula antérieure  
C cortex cingulaire  
Zones pauvres en récepteurs:  
1: zone pariétale  
2: zone SI postérieure somatosensitive



- ↑ Endorphines
- ↑ CB2
- ↑ TNFα – IL-6 – IL-1β
- ↓ PGE2
- ↓ NGF
- ↓ NorAd Sérotonine
- ↓ NMDA
- ↓ Subst P

IRMf:  
Changements d'activité  
S1 – S2 – CCA – Insula

Pet Scan:  
↑ potentiel de fixation  
aux récepteurs μ

Open Veterinary Journal (2021), Vol. 11(2): 203-209  
ISSN: 2226-4405 (Print)  
ISSN: 2218-6650 (Online)  
Submitted: 27/01/2021  
Accepted: 03/06/2021  
Published: 15/04/2021

The scientific basis of acupuncture for veterinary pain management: A review based on relevant literature from the last two decades

Curtis Wells Dewey<sup>1</sup> and Huisheng Xie<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Elemental Pet Vets, PLLC, 1010 Dryden Road, Freeville, NY 13068, USA  
<sup>2</sup>Ch University, 9030 West Highway 31A, Bradock, FL 32606, USA

**Abstract**  
The practice of acupuncture is becoming increasingly popular in veterinary medicine, especially as a method of providing pain relief. Originally based on principles derived from centuries of observation, conventional scientific mechanisms of action for acupuncture as a pain-relieving modality have recently been elucidated. Acupuncture points allow access to multiple regions of the body via the peripheral nervous system and in connection with the central nervous system. Local, segmental (spinal), and supraspinal (brain) effects of acupuncture involve enhanced release of pain-relieving endogenous substances (e.g., opioids) and mitigated release of pain-inducing substances (e.g., inflammatory cytokines). In addition, there is evidence that acupuncture can induce positive neurochemical and cytoskeletal changes in the central nervous system via the phenomenon of neuroplasticity. Electroacupuncture is considered the most effective type of acupuncture delivery, allowing for more potent and long-lasting pain relief than is achieved via other methods (e.g., dry needling). The purpose of this review article is to summarize the relevant scientific literature from the last two decades relating to the physiological mechanisms of action of acupuncture as a pain-relieving modality.

**Keywords:** Animal, Acupuncture, Electroacupuncture, Pain, Veterinary medicine.

**Introduction**  
The appeal of acupuncture as a pain-relieving therapy is expanding in veterinary medicine. The practice of acupuncture in veterinary medicine is thousands of years old (Chen and Christian, 2009); however, recent experimental and clinical studies have shown both specific biological effects and measurable clinical benefits of acupuncture. Many of these studies have been carried out in laboratory animals and humans with painful conditions, but much of the knowledge from this literature can be applied to veterinary practice (Sedgwick et al., 2013; Cheng, 2014; Chen et al., 2014a; Fry et al., 2014; Zhou and Bostrom, 2014; He et al., 2015; Kim et al., 2016). In addition to these investigations, some of the clinical studies demonstrating acupuncture efficacy for pain relief have been conducted in companion animal species (Xie et al., 2007, 2009; Standa and Mann, 2007; Knapton et al., 2009; de Souza et al., 2012; Chomarat and Mo, 2019). One of the barriers to integrating acupuncture into modern practice is a commonly held perception that it is based on ancient principles, rather than accepted (Western or contemporary) medical sciences. The individuals who developed acupuncture thousands of years ago did not have the tools at the disposal of contemporary clinicians to ascertain the true structural and functional properties of their patients. The medical system that they envisioned – the system upon which acupuncture was originally implemented – was based upon centuries of observation. It was also based upon logical conclusions that were derived from these observations. In many cases, the conceptual terminology of traditional Chinese veterinary medicine can be effectively “translated” into conventional medical terms (Sedgwick et al., 2013; Xie and Frost, 2015; Cheng, 2014; Zhou and Bostrom, 2014). Acupuncture includes manual acupuncture or “dry needling” (DN), electroacupuncture, moxibustion, and electroacupuncture (EA). Acupuncture and moxibustion may have a greater therapeutic effect than DN. Presumptive mechanisms for acupuncture's efficacy include enhanced stimulation of the injected substance and pharmacologic effects of the injected substance. Moxibustion entails heating the acupuncture needles with a burning stick of dried mugwort plant (Artemisia vulgaris). Heating the acupuncture needles is thought to induce a greater stimulation to the acupuncture point than would be achieved with DN alone. It is generally accepted that the clinical effects of EA are more potent and longer lasting than DN, acupuncture, or moxibustion (Xie et al., 2009; Sedgwick et al., 2013; Xie et al., 2013; Chen et al., 2014a; Fry et al., 2014; Zhou and Bostrom, 2014; Li et al., 2015). Research regarding the mechanisms underlying the scientific basis of acupuncture is due mainly to advances in neuroimaging and molecular biology techniques.

Curtis Wells Dewey, Huisheng Xie. The scientific basis of acupuncture for veterinary pain management: A review based on relevant literature from the last two decades. Open Veterinary Journal, (2021), Vol. 11(2): 203-209



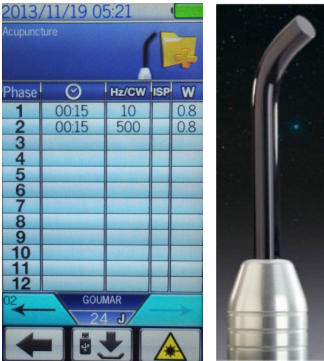
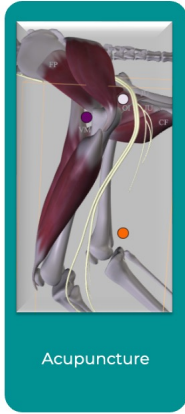
www.capdoulleur.fr

# DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdoulleur



## LASER ACUPUNCTURE



**Tonification:**  
Temps courts (<30sec) haute densité énergétique (1,5w) potentiel d'action forcé (2-3 fois de suite jusqu'à sensation de chaleur)  
**Dispersion :**  
Temps long (>2min) basse densité énergétique (0,1W) état d'hyperpolarisation



www.capdoulleur.fr

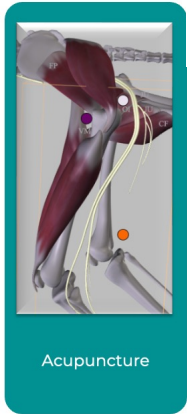


# DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

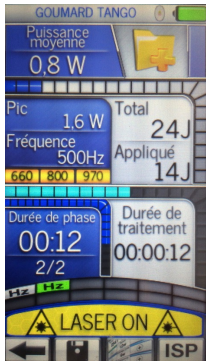
Consultation CAPdoulleur



## PROCÉDURE - OBSERVATION CLINIQUE



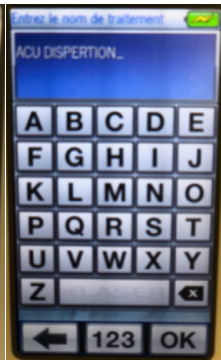
ANTALGIQUE



BIOSTIMULATION  
(ENERGETIQUE)



DISPERSION



**Tonification:**

Temps courts (<30sec) haute densité énergétique (1,5w) potentiel d'action forcé (2-3 fois de suite jusqu'à sensation de chaleur)

**Dispersion :**

Temps long (>2min) basse densité énergétique (0,1W) état d'hyperpolarisation



CAPdoulleur  
CHANGE ANIMAL PAIN

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

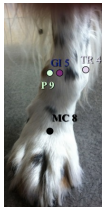
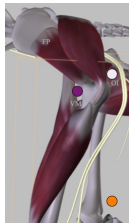
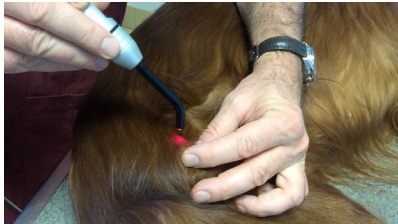
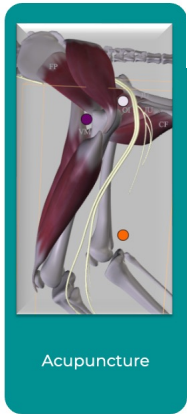
73

# DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdoulleur



## LASER ACUPUNCTURE



CAPdoulleur  
CHANGE ANIMAL PAIN

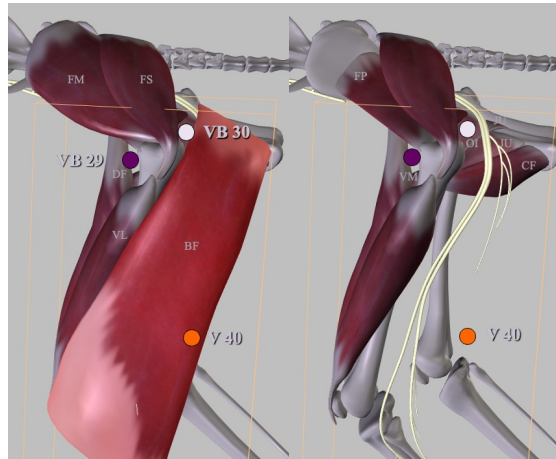
[www.capdoulleur.fr](http://www.capdoulleur.fr)

74

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



## LASER ACUPUNCTURE



Temps long (>2min) basse densité énergétique (0,1W) état d'hyperpolarisation



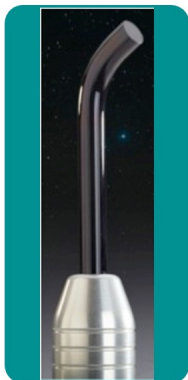
[www.capdoulleur.fr](http://www.capdoulleur.fr)

75

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



## LASER ACUPUNCTURE



Temps long (>2min) basse densité énergétique (0,1W) état d'hyperpolarisation



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

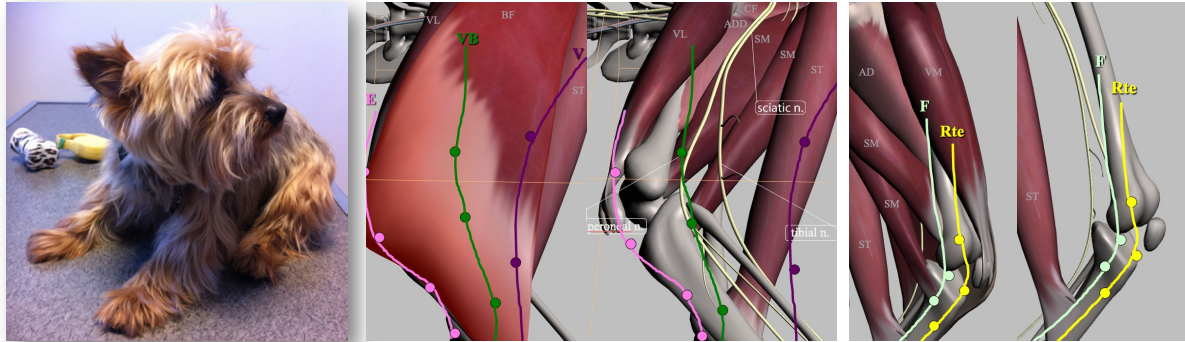
76

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



## PROCÉDURE – OBSERVATION CLINIQUE

Redford Yorkshire M 13 ans 3,75kg Arthrose bilatérale grassets  
Cystotomie suite lithiase - Corrections rupture LCA D et G + luxation rotule D et G - Mucocèle salivaire - Castration suite tumeur



BALAYAGE CW ISP 2-10-50-100-200Hz Suivre les Méridiens E VB V (lat) Rte F (médial)



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

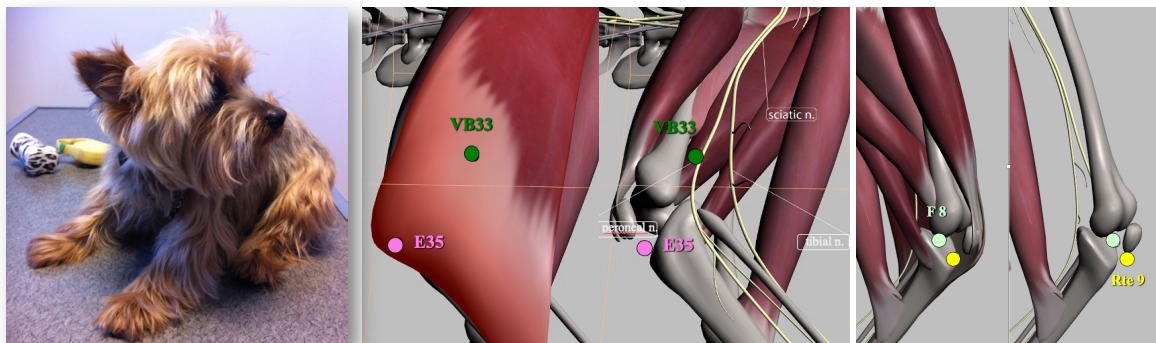
77

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



## PROCÉDURE – OBSERVATION CLINIQUE

Redford Yorkshire M 13 ans 3,75kg Arthrose bilatérale grassets  
Cystotomie suite lithiase - Corrections rupture LCA D et G + luxation rotule D et G - Mucocèle salivaire - Castration suite tumeur



LASER ACUPUNCTURE Hz 10-500 E35 VB33 F 3 Rte 9



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

78



## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



## PROCÉDURE - OBSERVATION CLINIQUE

Redford Yorkshire M 13 ans 3,75kg Arthrose bilatérale grassets  
Cystotomie suite lithiase - Corrections rupture LCA D et G + luxation rotule D et G - Mucocèle salivaire - Castration suite tumeur



## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



## PROCÉDURE - OBSERVATION CLINIQUE

Vigo English Springer Spaniel 8 ans 25kg Arthrose Coudes et Hanches - Intolérance à 3 AINS ≠





DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



PROCÉDURE - OBSERVATION CLINIQUE

Vigo English Springer Spaniel 8 ans 25kg Arthrose Coudes et Hanches - Intolérance à 3 AINS ≠



**P 5**  
Poumon 5  
Milieu du pli du coude  
Légèrement médial  
Latéralement à l'insertion  
du tendon du biceps  
Médialement au muscle brachial  
et à l'extenseur radial du carpe  
(sous la veine sc médiane de  
l'avant bras)

**GI 11**  
Tennis Elbow  
Jonction épitrochlée  
extenseur radial carpe / commun des doigts  
Point de sortie du N. Radial

Action sur les affections  
• des Extenseurs  
• du N. Radial



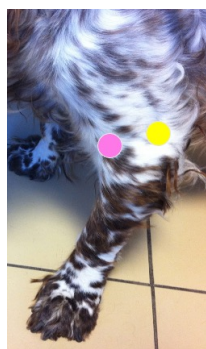
BALAYAGE CW ISP 2-10-50-100-200Hz Suivre les Méridiens GI TR IG  
TRIGGER POINTS STATIQUE ISP 500-1000-5000Hz GI 11 P 5

DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



PROCÉDURE - OBSERVATION CLINIQUE

Vigo English Springer Spaniel 8 ans 25kg Arthrose Coudes et Hanches - Intolérance à 3 AINS ≠



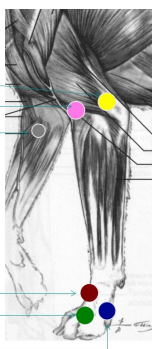
Action sur les affections  
du N. Ulnaire

TR 10  
GI 12  
MC 3

Point de sortie du N. Radial

Action sur les affections  
• des Extenseurs  
• du N. Radial (paralysie)

GI 4  
TR 3  
IG 3

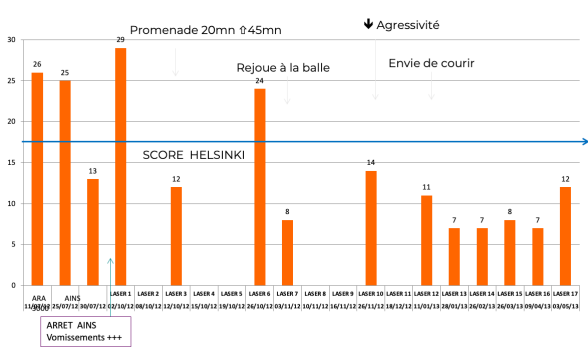


Promenade 20mn ± 45mn

Rejoue à la balle

Envie de courir

SCORE HELSINKI



Session	Score Helsinki
AVANT	26
AINS	25
AINS	13
LASER 1	26
LASER 2	12
LASER 3	12
LASER 4	12
LASER 5	24
LASER 6	8
LASER 7	14
LASER 8	11
LASER 9	7
LASER 10	7
LASER 11	8
LASER 12	7
LASER 13	7
LASER 14	8
LASER 15	7
LASER 16	12
LASER 17	12

ARRET AINS  
Vomissements +++

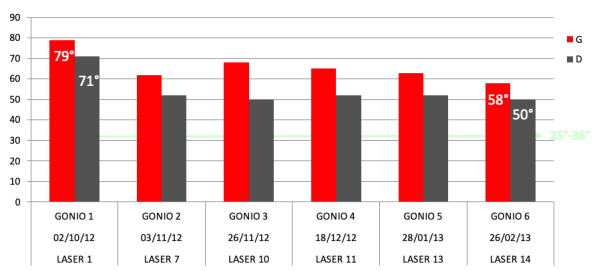
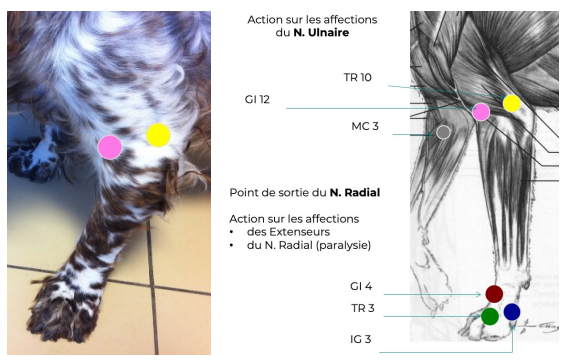
LASER ACUPUNCTURE Hz 10-500

DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



PROCÉDURE – OBSERVATION CLINIQUE

Vigo English Springer Spaniel 8 ans 25kg Arthrose Coudes et Hanches - Intolérance à 3 AINS ≠



LASER ACUPUNCTURE Hz 10-500



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

DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



PROCÉDURE – OBSERVATION CLINIQUE



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

# DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



## PROCÉDURE - OBSERVATION CLINIQUE

Astro Setter Anglais M 8 ans 25kg Arthrose sévère des Carpes



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

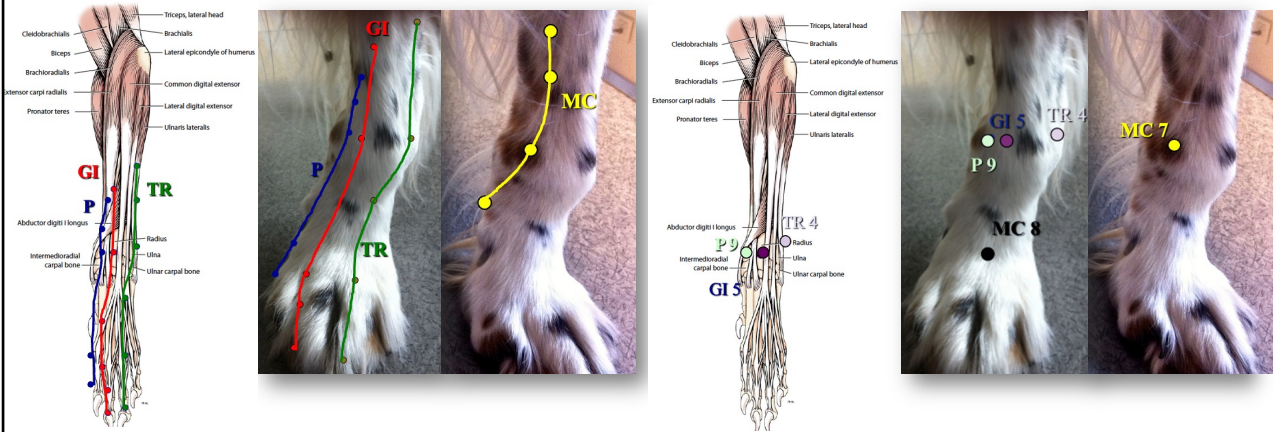
85

# DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



## PROCÉDURE - OBSERVATION CLINIQUE

Astro Setter Anglais M 8 ans 25kg Arthrose sévère des Carpes



BALAYAGE CW ISP 2-10-50-100-200Hz Suivre les Méridiens P GI TR MC  
LASER ACUPUNCTURE MC7 P9 GI5, TR 4



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

86



DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



PROCÉDURE - OBSERVATION CLINIQUE

Astro Setter Anglais M 8 ans 25kg Arthrose sévère des Carpes



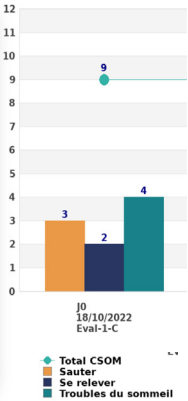
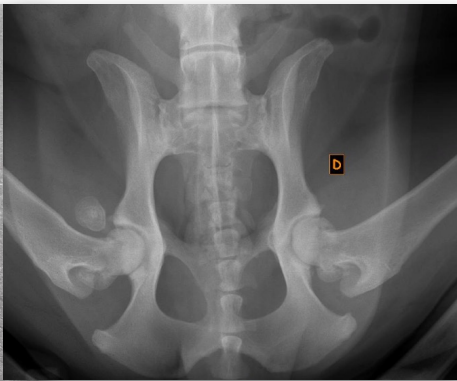
[www.capdoulleur.fr](http://www.capdoulleur.fr)

87

DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



Eliott Labrador M 13 ans 33,7 kg COXARTHROSE Difficultés à sauter - Dyssomnies - Anxiété nocturne  
Gabapentine 300 mg BID + 17 Librela



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

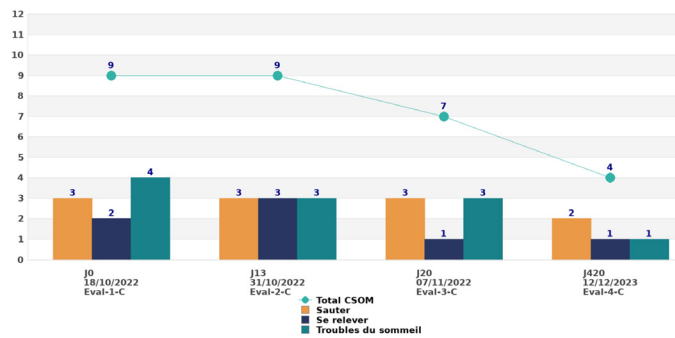
88



# DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



Eliott Labrador M 13 ans 33,7 kg COXARTHROSE Difficultés à sauter - Dyssomnies - Anxiété nocturne  
Gabapentine 300 mg BID + 17 Librela + Clomipramine + Laser



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

89



# ARTHROSE: VISHA



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

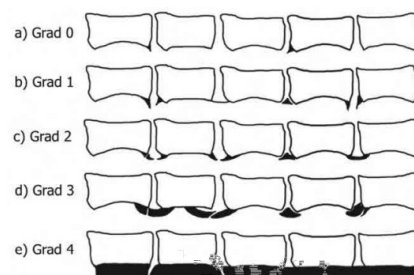
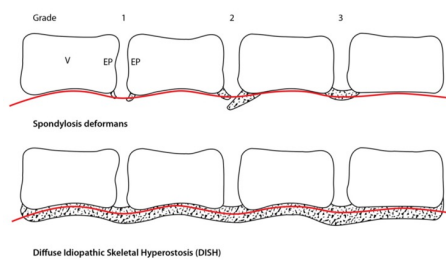
90

**Visha LabradorF 04/05/2020 31 kg**

Boiterie - Sous Dermipred 1-2 mg/kg SID + gabapentine. 300 mg BID  
CD: 04/12/2023 3 ans <sup>1</sup>/<sub>2</sub>



**HYPEROSTOSE IDIOPATHIQUE DIFFUSE - SPONDYLOSE**  
DISH: Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis

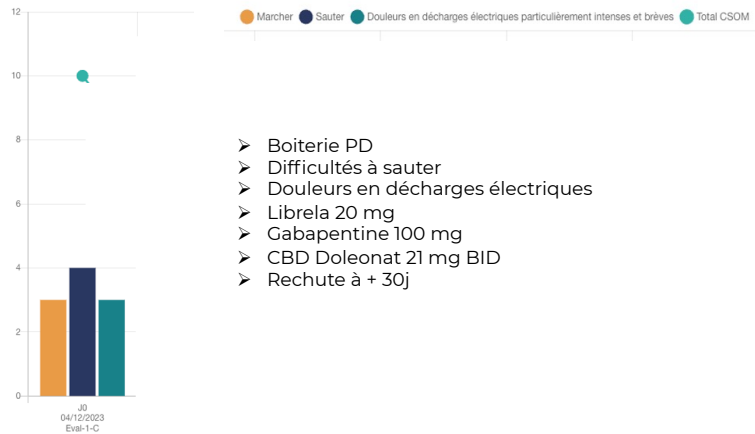


Calcifications continues continues avec un aspect de bambou

Classification Würster 2005

**Visha LabradorF 04/05/2020 31 kg**

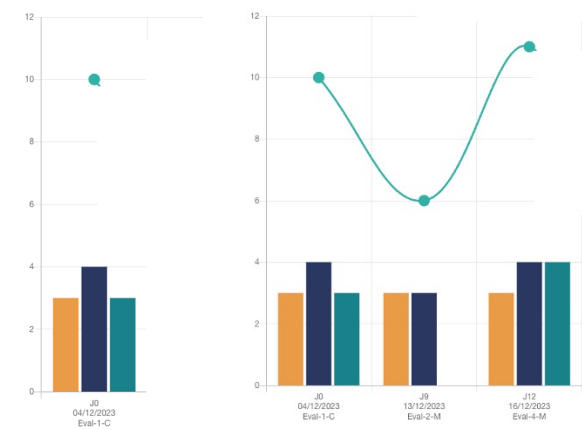
Boiterie - Sous Dermipred 1-2 mg/kg SID + gabapentine. 300 mg BID  
 CD: 04/12/2023 3 ans <sup>1</sup>/<sub>2</sub>



- Boiterie PD
- Difficultés à sauter
- Douleurs en décharges électriques
- Librela 20 mg
- Gabapentine 100 mg
- CBD Doleonat 21 mg BID
- Rechute à + 30j



93



- Infliximab 8 mg/kg 245 mg
- Laser Acupuncture VG2 – VG2bis

94



CAPdoulleur  
ACADEMY  
CHANGE ANIMAL PAIN

ARTHROSE: VISHA



Consultation CAPdoulleur

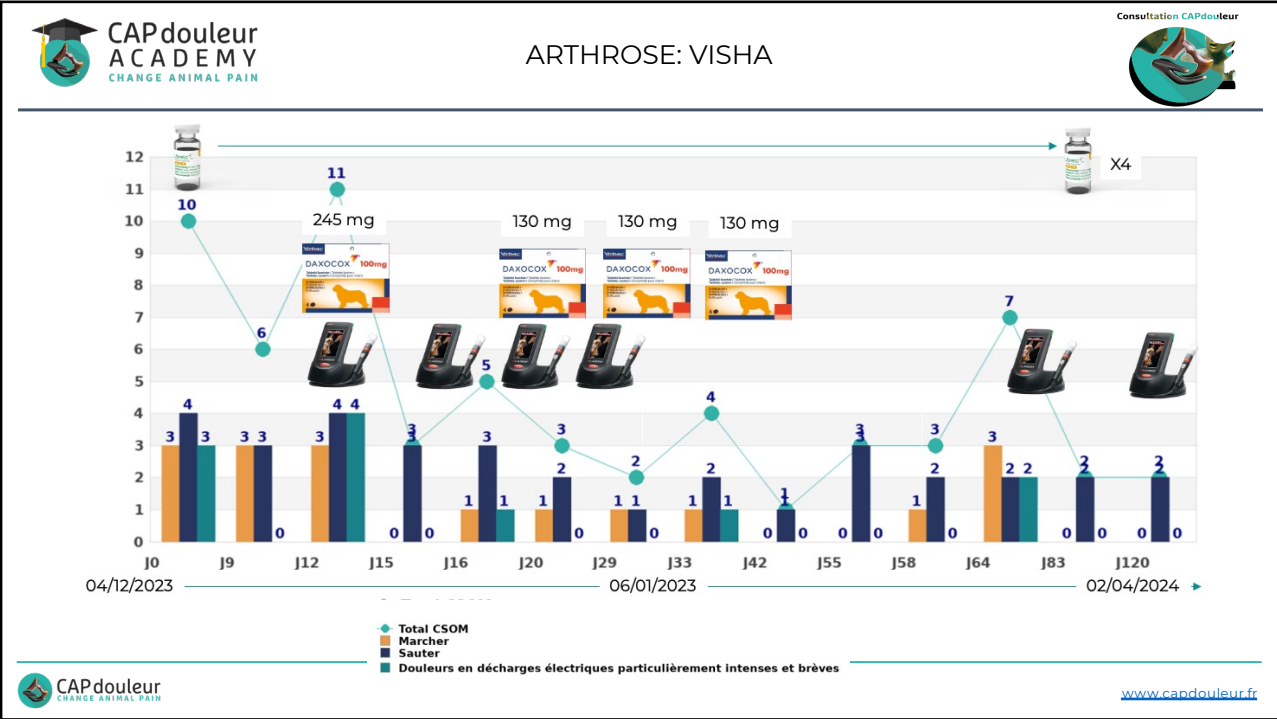




CAPdoulleur  
CHANGE ANIMAL PAIN

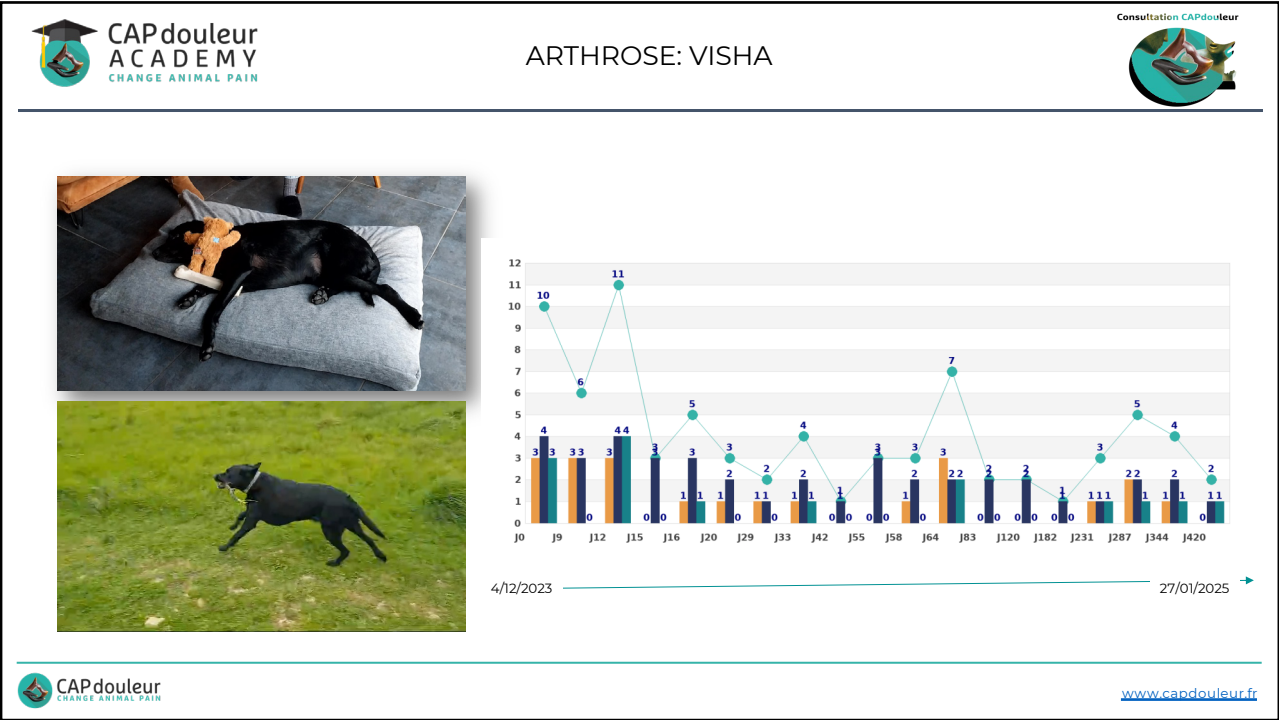
[www.capdoulleur.fr](http://www.capdoulleur.fr)

95

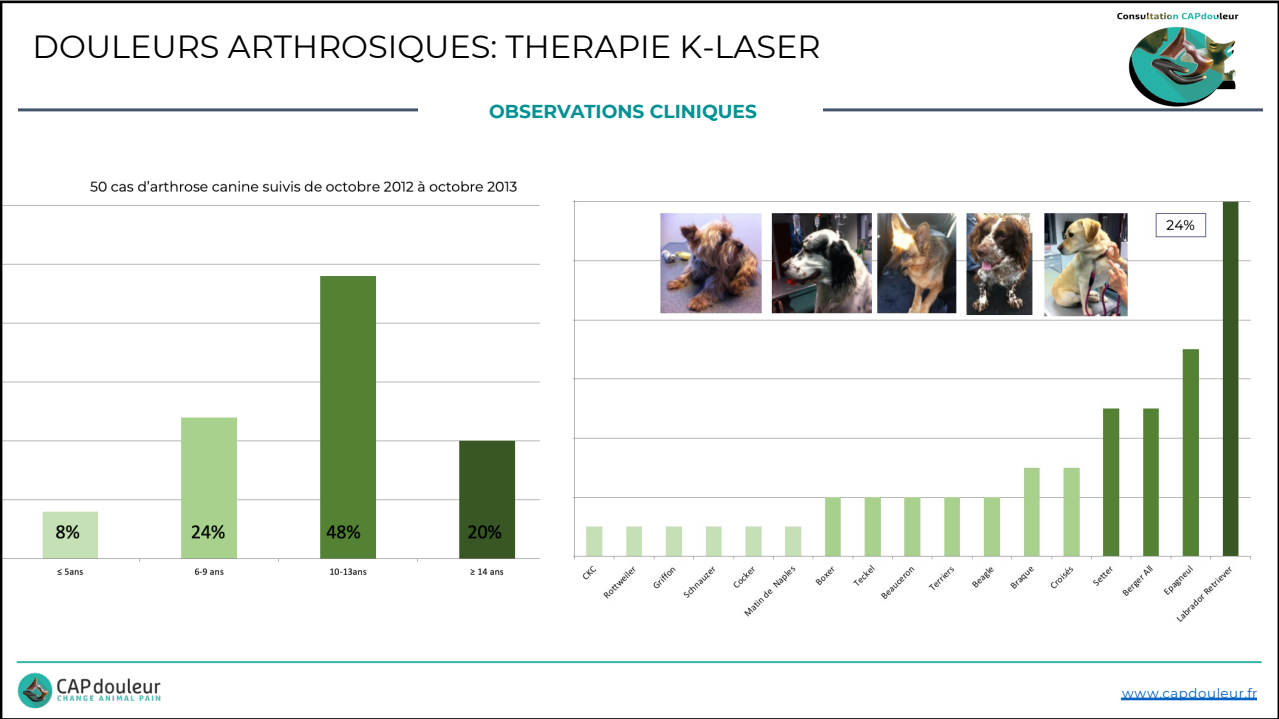


96





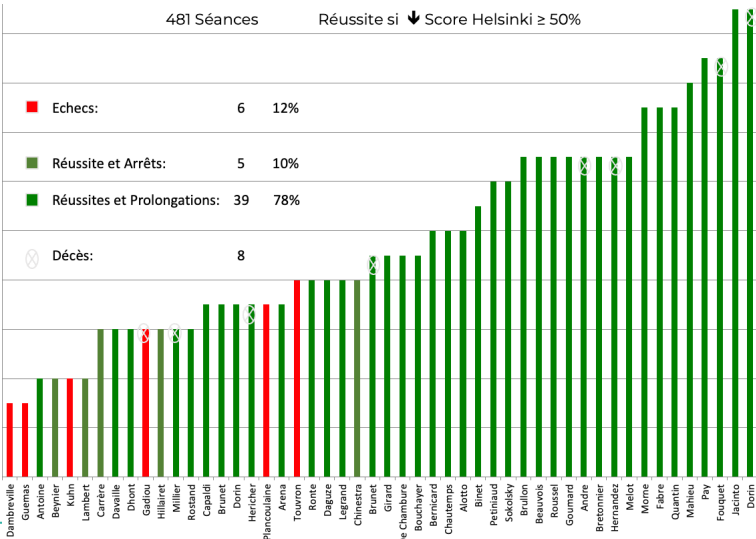
97



# DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



## OBSERVATIONS CLINIQUES



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

99

# DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



## PROCEDURE



BALAYAGE  
CW ISP 2-10-50-100-200Hz  
Suivre les Méridiens



TRIGGER POINTS  
STATIQUE POUSSE  
ISP 500 à 5000 Hz



BALAYAGE  
CW ISP 2-10-50-100-200Hz  
Suivre les Méridiens



Acupuncture  
Hz 10 - 500



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

100

## DOULEURS ARTHROSIQUES: THERAPIE K-LASER



### PROCEDURE

