

LE CHAT DOULOUREUX  
7 et 8 mars 2022 - 26 et 27 septembre 2022



FORMATIONS EN VISIOCONFÉRENCES  
2 thématiques au choix



Boehringer Ingelheim

DOULEURS CHRONIQUES  
17 et 18 mai 2022 - 7 et 8 novembre 2022

---

---

---

---

---

---

---

---

1

1ère partie:  
Physiopathologie et évaluation du chat douloureux  
Douleurs arthrosiques

2ème partie:  
Complexe gingivostomatite féline  
☞ Recommandations PC douleurs péri-opératoires  
Douleurs viscérales  
☞ Cystite interstielle féline  
☞ Mégacolon  
Douleurs cutanées  
☞ Hyperesthésie féline



WEB CONFÉRENCE  
CAPdouleur  
CHANGE ANIMAL PAIN

---

---

---

---

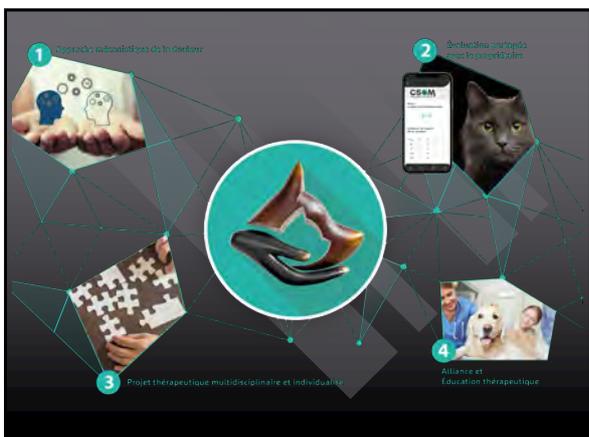
---

---

---

---

2



1 Approches multidisciplinaires de la douleur

2 Évaluation partagée de la douleur

3 Projet thérapeutique multidisciplinaire et individualisé

4 Alliance et éducation thérapeutique

---

---

---

---

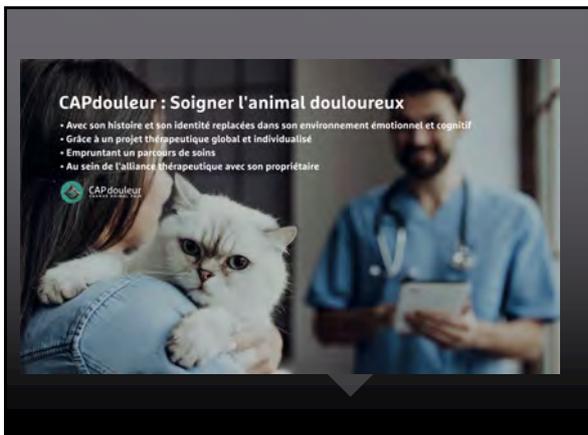
---

---

---

---

3



4

---

---

---

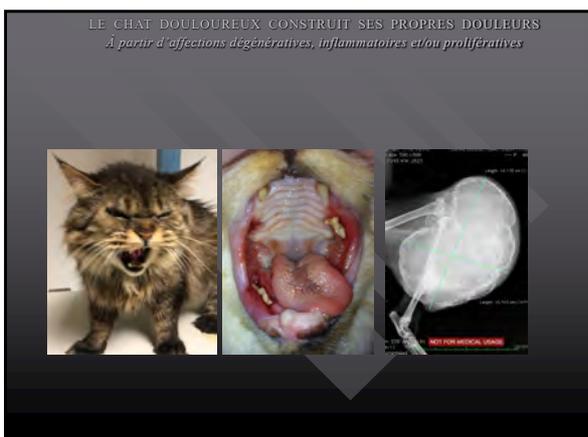
---

---

---

---

---



5

---

---

---

---

---

---

---

---



6

---

---

---

---

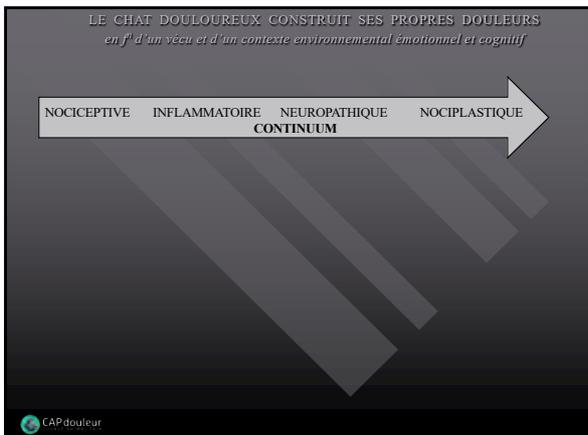
---

---

---

---





10

---

---

---

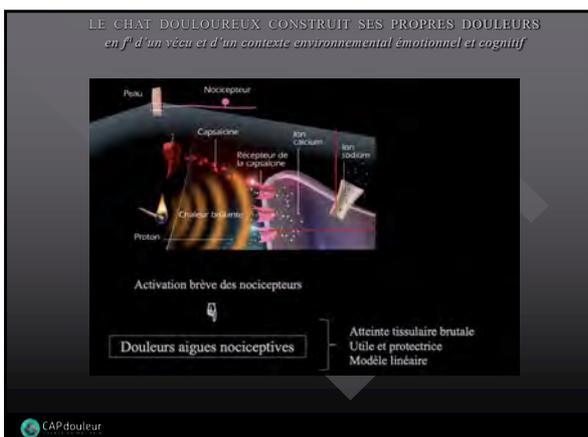
---

---

---

---

---



11

---

---

---

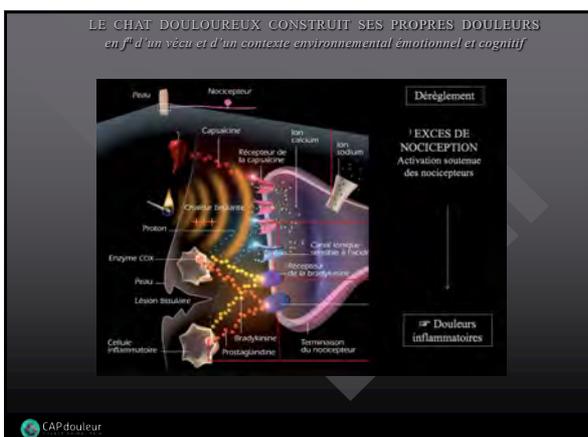
---

---

---

---

---



12

---

---

---

---

---

---

---

---



13

---

---

---

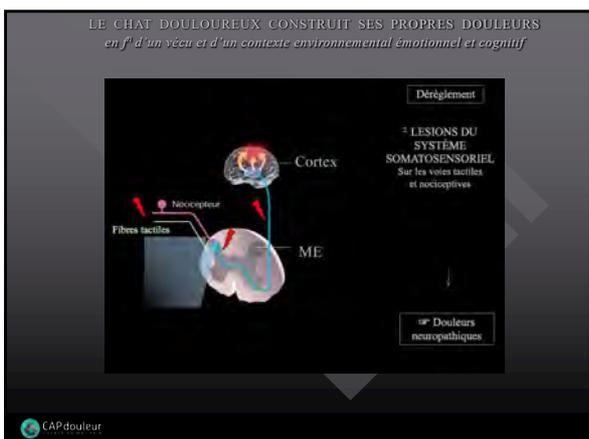
---

---

---

---

---



14

---

---

---

---

---

---

---

---



15

---

---

---

---

---

---

---

---

LE CHAT DOULOUREUX CONSTRUIT SES PROPRES DOULEURS  
*en f<sup>on</sup> d'un vécu et d'un contexte environnemental émotif et cognitif*

Dérèglement

'ALTÉRATION DE LA NOCICEPTION EN L'ABSENCE D'ÉVIDENCE CLAIRE DE LÉSION DE TISSU OU DU SYSTÈME SOMATO-SENSORIEL

Sensibilisation centrale  
ou  
Perte des contrôles descendants

HYPERALGESIE  
ALLODYNIE

☞ Douleurs centrales nociceptives

Cortex

ME

CAPdouleur

16

---

---

---

---

---

---

---

---

Douleurs chroniques:  
<sup>3</sup> Douleurs fonctionnelles

CAPdouleur

17

---

---

---

---

---

---

---

---

Douleurs chroniques:  
<sup>4</sup> Douleurs mixtes  
Hyperesthésie féline

Conflicting behaviours + Neuropathic Pain +  
Epileptic activity + Hypersensitivity dermatitis

CAPdouleur

18

---

---

---

---

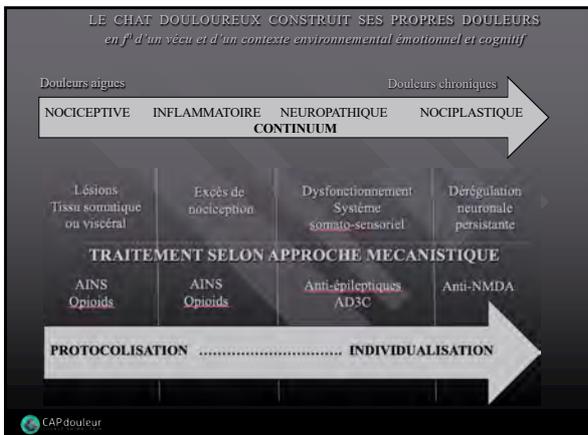
---

---

---

---





22

---

---

---

---

---

---

---

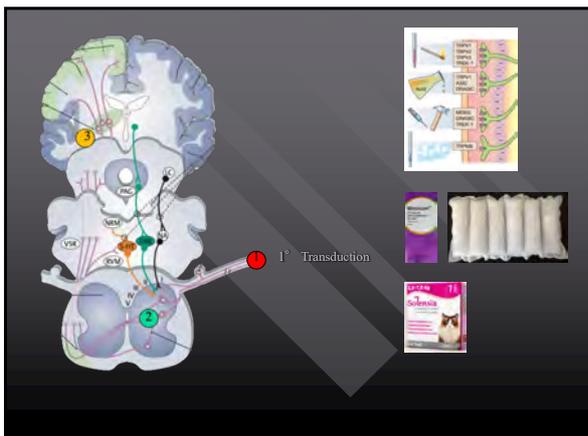
---

---

---

---

---



23

---

---

---

---

---

---

---

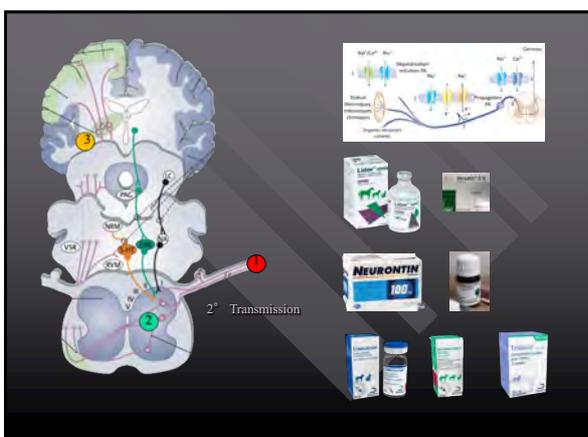
---

---

---

---

---



24

---

---

---

---

---

---

---

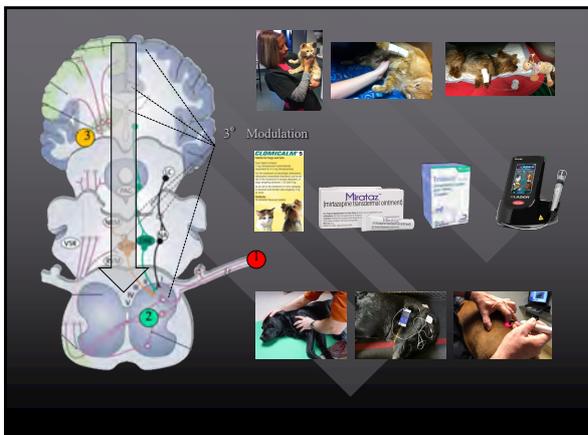
---

---

---

---

---



25

---

---

---

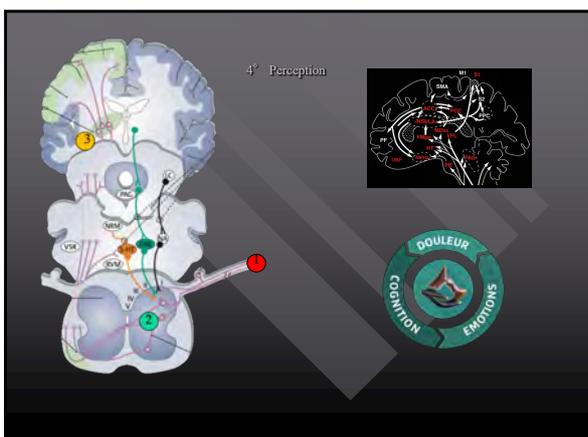
---

---

---

---

---



26

---

---

---

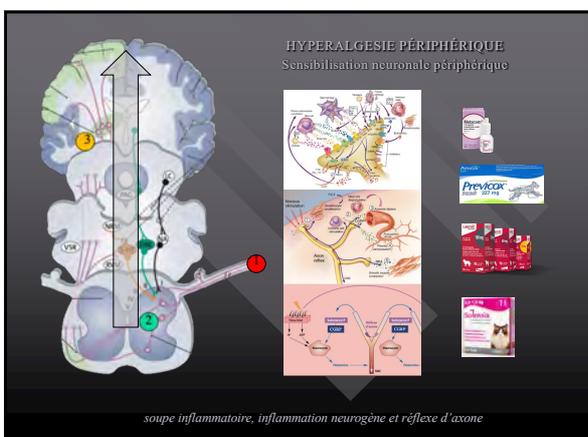
---

---

---

---

---



27

---

---

---

---

---

---

---

---

**HYPERALGESIE CENTRALE**  
Sensibilisation neuronale centrale

*wind up, ouverture des canaux NMDA et activation des cellules gliales*

28

---

---

---

---

---

---

---

---

**DOULEURS**  
Rupture d'équilibre systèmes inhibiteurs et facilitateurs

Defaut CIDN      Excès HSP et HSC

- o L'origine de la maladie: dégénérative, inflammatoire, neurologique ...
- o L'individu

29

---

---

---

---

---

---

---

---

**LE CHAT DOULOUREUX CONSTRUIT SA PROPRE DOULEUR**  
*en f<sup>n</sup> d'un vécu et d'un contexte environnemental émotionnel et cognitif*

NOCICEPTIVE    INFLAMMATOIRE    NEUROPATHIQUE    NOCIPLASTIQUE  
**CONTINUUM**

**DOULEUR MULTIMORPHE**

Projet thérapeutique pluridisciplinaire et individualisé

30

---

---

---

---

---

---

---

---



**Composante Comportementale**



Impact  
Qualité de vie ?

**Vocalises**

Gémissements  
Gronlements  
Hurlements



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

34

**Composante Comportementale**



Impact  
Qualité de vie ?

**Expressions faciales**




« à l'écoute de l'environnement » : Oreilles dressées - Pavillons orientés vers l'avant - Frémissement des vibrisses

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

35

Ear position			Orbital tightening		
0 = absent	1 = moderately present	2 = markedly present	0 = absent	1 = moderately present	2 = markedly present
Muzzle tension			Whiskers change		
0 = absent	1 = moderately present	2 = markedly present	0 = absent	1 = moderately present	2 = markedly present
Relaxed (round shape)			Loose (inlaid) and curved		
Mild tension			Slightly curved or straight (close together)		
Tense (elliptical shape)			Straight and moving forward (apart, away from the face)		

Murina C, Evangelista MC et al. Facial expressions of pain in cats: the development and validation of a Feline Grimace Scale. Département de sciences cliniques, Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal.

---

---

---

---

---

---

---

---

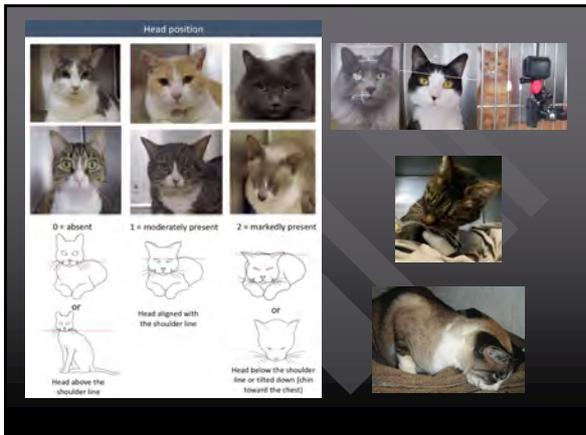
---

---

---

---

36



37

---

---

---

---

---

---

---

---



38

---

---

---

---

---

---

---

---



39

---

---

---

---

---

---

---

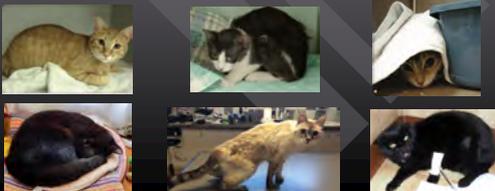
---

Composante Comportementale



Impact  
Qualité de vie ?

Attitudes Postures



40

---

---

---

---

---

---

---

---

Composante Comportementale



Impact  
Qualité de vie ?

Expressions motrices



41

---

---

---

---

---

---

---

---

Composante Comportementale



Impact  
Qualité de vie ?

Expressions motrices



42

---

---

---

---

---

---

---

---

Composante Comportementale

Impact Qualité de vie ?

Répercussions sociales

The slide features a central illustration of a diverse group of people and animals. Below this, four arrows point to smaller images: a cat lying down, a cat being held, a cat sitting, and a pair of hands.

43

---

---

---

---

---

---

---

---

Douleurs aiguës

CAPdoulleur

Evaluation de la douleur post-opératoire

Chat

The slide displays a screenshot of the CAPdoulleur software interface for cats. It includes a checklist of behavioral indicators and several photographs of cats in various states.

44

---

---

---

---

---

---

---

---

CAPdoulleur

SAVOIR FAIRE OPÉRATOIRES

Evaluation de la douleur post-opératoire

Chien

The slide displays a screenshot of the CAPdoulleur software interface for dogs. It features a detailed checklist of behavioral indicators and a photograph of a dog.

45

---

---

---

---

---

---

---

---



46

---

---

---

---

---

---

---

---



47

---

---

---

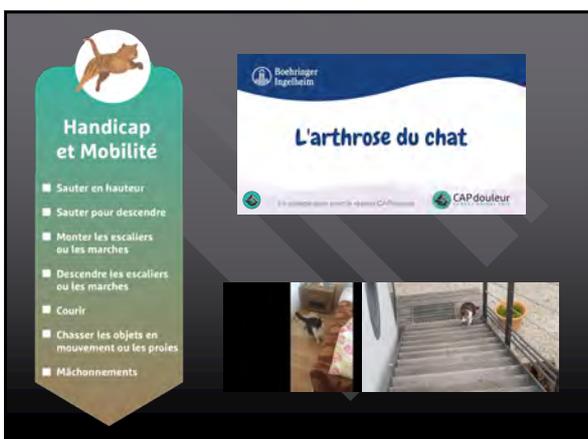
---

---

---

---

---



48

---

---

---

---

---

---

---

---





**ARTHROSE**  
LOMBO-SACRÉ / HANCHE / GENOU

Choix des 3 items représentatifs de la douleur:

- o Qualité de la douleur ?
- o Handicap fonctionnel ?
- o Conséquences émotionnelles ?

**CAUSAL, DES CLIENTS SPÉCIFIQUES OUTILS MESURES (COM)**

1. Impact positif des différentes interventions sur le pronostic et le confort  
2. Qualité de vie des animaux  
3. Impact des troubles fonctionnels sur la qualité de vie des animaux  
4. Qualité de vie des animaux et impact des troubles fonctionnels sur la qualité de vie des animaux  
5. Impact des troubles fonctionnels sur la qualité de vie des animaux et impact des troubles fonctionnels sur la qualité de vie des animaux

55

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

1 / Réalisez la première évaluation avec le propriétaire sur la plateforme

2 / Partagez par mail l'accès à l'application au propriétaire

3 / Suivez les évaluations réalisées à la maison directement sur la plateforme

56

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Evaluations de Felix par le vétérinaire et le propriétaire synchronisées sur CAPdoulleur.fr

57

---

---

---

---

---

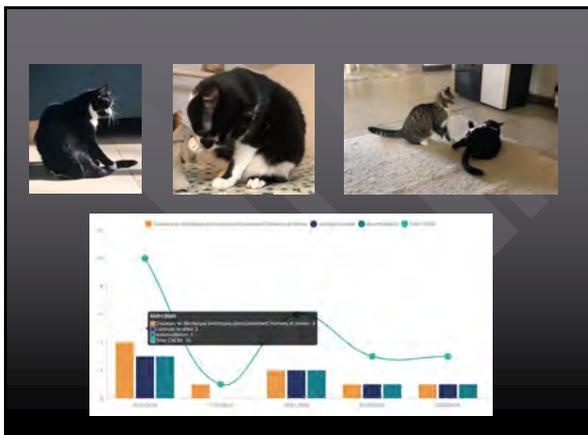
---

---

---

---

---



58

---

---

---

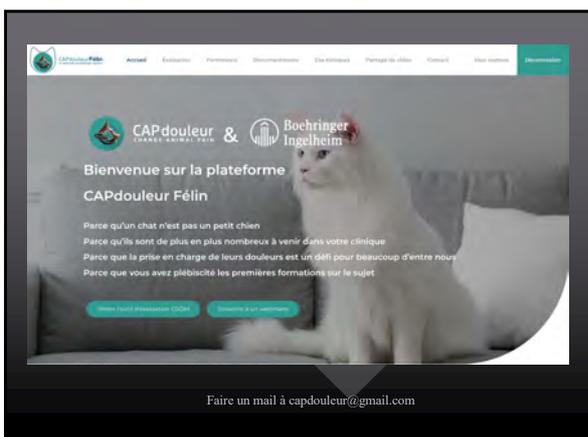
---

---

---

---

---



59

---

---

---

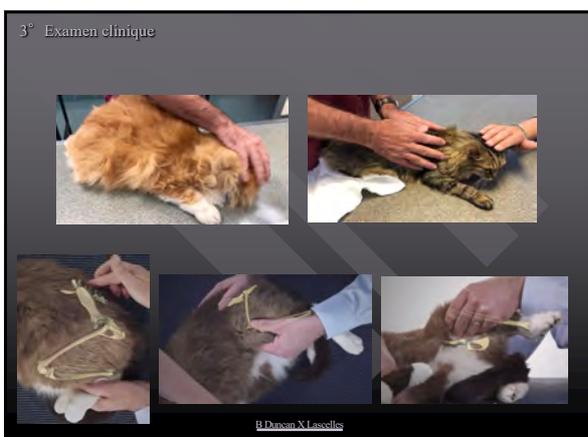
---

---

---

---

---



60

---

---

---

---

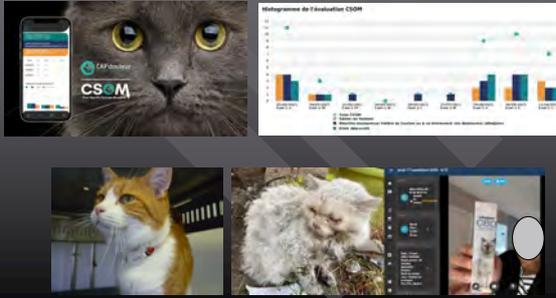
---

---

---

---

4<sup>ème</sup> étape: Parcours de suivi – IOT - Visioconsultation



Métrigramme de l'évaluation CSOM

61

---

---

---

---

---

---

---

---

LE CHAT DOULOUREUX  
DOULEURS ARTHROSIQUES



Thierry Poine DMV DDU Douleur CES Traumatologie et Chirurgie Ostéo-Articulaire Ile de Ré 2021

62

---

---

---

---

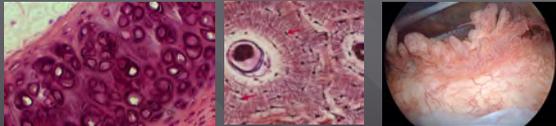
---

---

---

---

Vision Pluri-tissulaire de l'Arthrose



Chondrocyte Os sous-chondral Membrane synoviale  
Implication dès les stades précoces

○ Phénotype pro-dégradatif et pro-inflammatoire !

↑ Stress mécaniques sur-sollicitations articulaires  
Sur-activité physique, trauma, obésité ...

↑ Stress biologiques inflammatoires stimulations cytokiniques

Le cartilage ne « s'use » pas selon une logique linéaire  
mais se dégrade par poussées suite à l'action d'enzymes protéolytiques et médiateurs infl.

63

---

---

---

---

---

---

---

---

**Arthrose: Maladie immunitaire ?**

Pour les différentes formes d'arthrose:  
**Inflammation synoviale chronique de faible intensité**  
*Osteoarthritis: low-grade inflammation*  
 relative à une implication sous-jacente du système immunitaire inné




Synovite diffuse dite "Synovite poubelle" avec résorption de débris cartilagineux

**Synovite:**

- ☞ stimulation des cellules immunitaires
- ☞ activation des médiateurs inflammatoires IL-1 $\beta$  et TNF- $\alpha$  Tumor Necrotic Factor

64

---

---

---

---

---

---

---

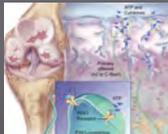
---

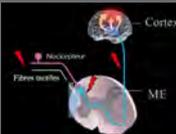
---

---

---

---





**Douleurs mécaniques**

- Sur-sollicitations mécaniques
- Osseuses (œdème POSC)
- P2X3 Capsules - Lig
- d'horaire mécanique :
- ↑ à l'exercice ↓ au repos

**Douleurs inflammatoires**

- Stress cytokiniques
- Canaux ASIC Mb synoviale
- d'horaire inflammatoire:
- Présentes au repos ↓ à l'exercice
- Raideur matinale - Nocturnes

**Douleurs neuropathiques**

- Hyperexcitabilité électrique
- ↓ CIDN
- Spontanées décharges électriques
- Paresthésies Dysesthésies





65

---

---

---

---

---

---

---

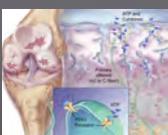
---

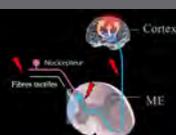
---

---

---

---





**Douleurs mécaniques**

- Sur-sollicitations mécaniques
- Canaux P2X3 et TREK
- Capsules - Ligaments
- ↑ à l'exercice

**Douleurs inflammatoires**

- Stress cytokiniques
- Canaux ASIC Mb synoviale
- Présentes au repos Nocturnes
- ↓ à l'exercice

**Douleurs neuropathiques**

- Hyperexcitabilité électrique
- ↓ CIDN
- Spontanées Décharges électriques
- Paresthésies Dysesthésies







Fonte musculaire      Déclin affectif et cognitif

66

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Douleurs mécaniques**

- o Sur-sollicitations mécaniques
- o Canaux P2X3 et TREK
- o Capsules - Ligaments
- o ↑ à l'exercice

**Douleurs inflammatoires**

- o Stress cytokiniques
- o Canaux ASIC M<sub>3</sub> synoviale
- o Présentes au repos / Nocturnes
- o ↓ à l'exercice

**Douleurs neuropathiques**

- o Hyperexcitabilité électrique
- o ↓ CIDN
- o Spontanées Décharges électriques
- o Paresthésies Dysaesthésies

**Douleurs nociplastiques**

- o Vulnérabilité à la douleur
- o Hyperalgésie - allodymie
- o Comorbidités émotionnelles

67

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Chronicisation de la douleur:**

- ⇒ Modifications structurelles et fonctionnelles de la matrice douloureuse; ↓ SG
- ⇒ Réversibles !
- ↑ Caractéristiques de douleurs neuropathiques

Roussigneux V, R et al. Pain is associated with regional grey matter reduction in the general population. PAIN Vol 152, Issue 4, April 2011, Pages 904-911  
Gwilym S et al. Psychophysical and functional imaging evidence supporting the presence of central sensitization in a cohort of osteoarthritis patients. Arthritis Rheum. 2009 Sep 15;61(9):1226-34

68

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**SPECIFICITÉS DU CHAT ARTHROSIQUE**

**Silencieuse**

**Pliararticulaire**

**CT:**

- o 70% > 11ans
- o 90% > 12ans
- o 45% Douleurs associées
- o 15 millions chats
- o 62% médicalisation
- o 13% diagnostiqués ?

69

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

SPECIFICITÉS DU CHAT ARTHROSIQUE

↓

Imagerie des douleurs arthrosiques



Ossifications et minéralisation des tissus mous - intra-capsulaire, extra-capsulaire ou synoviale

70

---

---

---

---

---

---

---

---

SPECIFICITÉS DU CHAT ARTHROSIQUE

↓

Silencieuse

16,7 % des chats arthrosiques présentent une boiterie

Elwood & P. 1988, et al. 1991 et al. 1992, et al. 1993, et al. 1994, et al. 1995, et al. 1996, et al. 1997, et al. 1998, et al. 1999, et al. 2000, et al. 2001, et al. 2002, et al. 2003, et al. 2004, et al. 2005, et al. 2006, et al. 2007, et al. 2008, et al. 2009, et al. 2010, et al. 2011, et al. 2012, et al. 2013, et al. 2014, et al. 2015, et al. 2016, et al. 2017, et al. 2018, et al. 2019, et al. 2020, et al. 2021, et al. 2022

Piurarticulaire



71

---

---

---

---

---

---

---

---

SPECIFICITÉS DU CHAT ARTHROSIQUE

↓

Facteurs de risques



- Boiterie x/4,9
- Diabète x/3,9
- 14 % des chats arthrosiques sont obèses

Scarlett JM et al. Associations between body condition and disease in cats. Journal of the American Veterinary Medical Association 212:11 (1998): 1725-31.

72

---

---

---

---

---

---

---

---













88

---

---

---

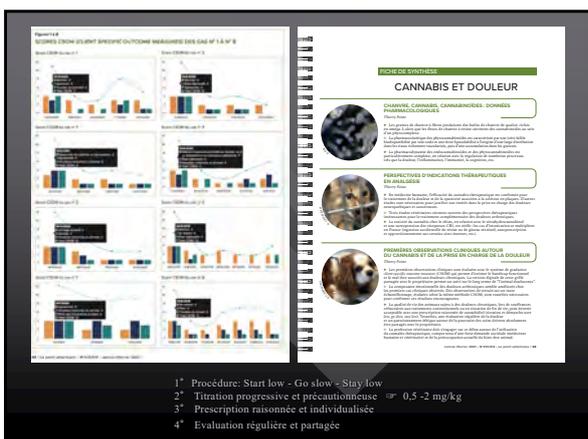
---

---

---

---

---



89

---

---

---

---

---

---

---

---



90

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

91

Webinaire :  
"Prise en charge de l'arthrose :  
au delà de la pharmacologie"  
Thierry Poitte  
CAPdouleur  
CENTRE ANESTHÉSIOLOGIQUE ET DE SOINS INTENSIFS

---

---

---

---

---

---

---

---

92

NUTRITION CLINIQUE

14% des chats arthrosiques sont obèses

**Sarcopénie**  
Perte de masse musculaire  
due au vieillissement

**Atrophie**  
Diminution de la masse musculaire  
due à l'arthrose, l'ostéoporose, l'amyotrophie

---

---

---

---

---

---

---

---

93





97

---

---

---

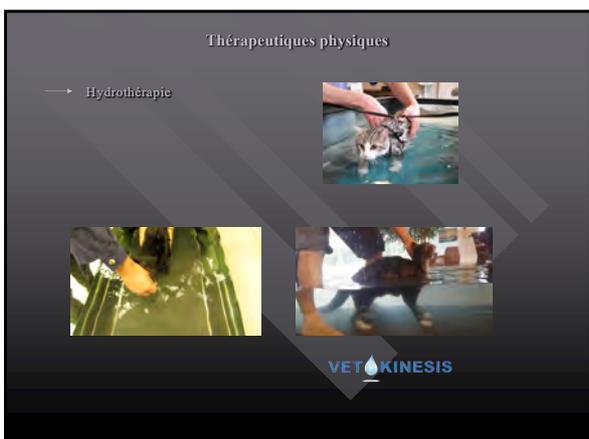
---

---

---

---

---



98

---

---

---

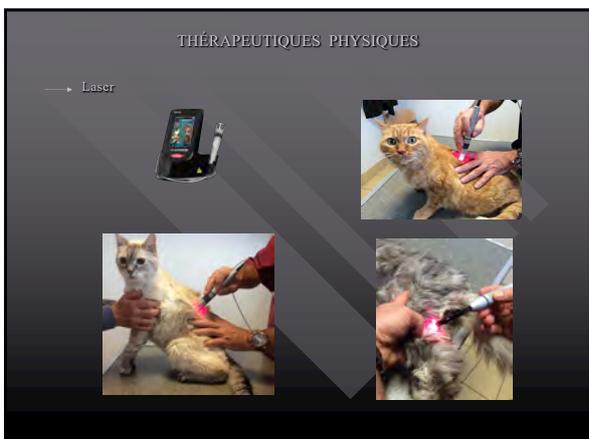
---

---

---

---

---



99

---

---

---

---

---

---

---

---



### Les six clés pour bien choisir son laser

Que l'ailleur souffre d'un handicap ou d'un défaut, comment bien choisir son appareil ?

**1. Le laser** : Il est important de choisir un laser de qualité, qui émet une lumière rouge et qui est adapté à l'usage prévu. Les lasers à diode sont les plus adaptés pour les animaux.

**2. Le mode de fonctionnement** : Il est important de choisir un laser qui fonctionne en mode continu ou pulsé, selon les besoins de l'animal.

**3. Le mode de réglage** : Il est important de choisir un laser qui permet de régler la puissance et la durée de l'application.

**4. Le mode de transport** : Il est important de choisir un laser qui est facile à transporter et à ranger.

**5. Le mode de paiement** : Il est important de choisir un laser qui est financièrement abordable.

**6. Le mode de garantie** : Il est important de choisir un laser qui est garanti par le fabricant.



103

---

---

---

---

---

---

---

---

### ERGOTHÉRAPIE

Grèce Ergon = activité et therapia = soins - Thérapies par l'activité

- Adapter, restaurer ou maintenir les activités de manière sécurisée, autonome et efficace
- ↓ les situations de handicap en tenant compte des habitudes de vie des animaux et de leur environnement

COPING = Stratégie d'adaptation  
GB: to cope with « qui signifie « faire face à ».

- Homéostasie versus Allostasie
- Objectif réaliste



104

---

---

---

---

---

---

---

---



Attèles souples      Attèles rigides      Genouillère avec renforts métalliques

105

---

---

---

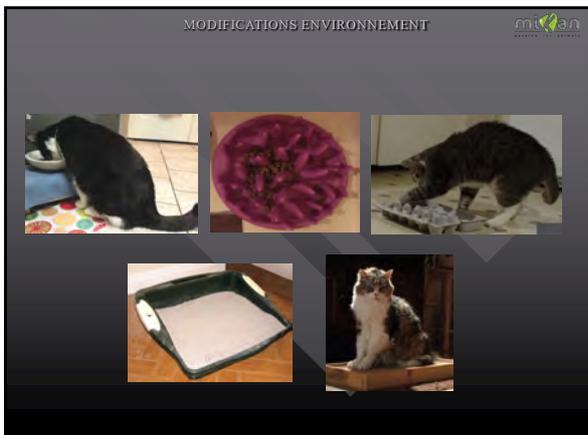
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

**"Prise en charge de l'arthrose :  
au delà de la pharmacologie"**

↓

BIOTHERAPIES

↓

109

---

---

---

---

---

---

---

---

ANTICORPS MONOCLONAUX

Immunoglobulines (Ig) monoclonales produites  
par des cellules en culture et spécifiques d'une cible thérapeutique

- Un anticorps monoclonal (AcM) est un anticorps reconnaissant un seul épitope sur un antigène donné
- Par définition produit par un seul clone de plasmocyte
- Région Fab: ↳ liaison très spécifique à l'antigène cible
- Région Fc: ↳ interaction avec le système immunitaire activation du système du complément

110

---

---

---

---

---

---

---

---

Cible – NGF Nerve Growth Factor *Neurotrophines*  
Facteur de survie et de croissance neuronale  
Acteur clé de la neuroplasticité

↓

- Fixation sur TrkA
- Médiateur périphérique des douleurs inflammatoires
- ↑ Réponse TRPV/ASIC/TrkA
- Sensibilisation périphérique et centrale

111

---

---

---

---

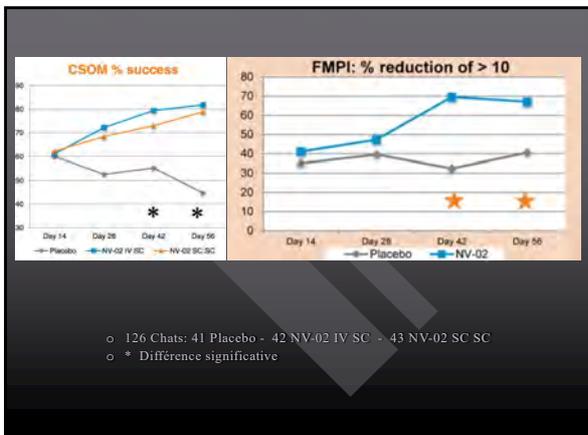
---

---

---

---





115

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

7 mg/ml  
 1-2,8 mg/kg (0,5-1mg/kg chiens)  
 Chat > 7kg: 2 flacons  
 État d'équilibre douleur arthrosique après 2 doses  
 Biodisponibilité 60% versus 80% chiens  
 Pas de CI pour IRIS 1 et 2

Skin and appendages disorders	Dermatitis/eczema	11/182 (6.0%)
	Alopecia	10/182 (5.5%)
	Pruritus	7/182 (3.8%)
	Skin disorders NOS <sup>1</sup>	6/182 (3.3%)
	Skin lesions NOS <sup>1</sup>	5/182 (2.7%)
	Bacterial skin infection	4/182 (2.2%)

116

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Clochard M 14 ans <sup>1/2</sup> 5,6 kg Arthrose + CMH

117

---

---

---

---

---

---

---

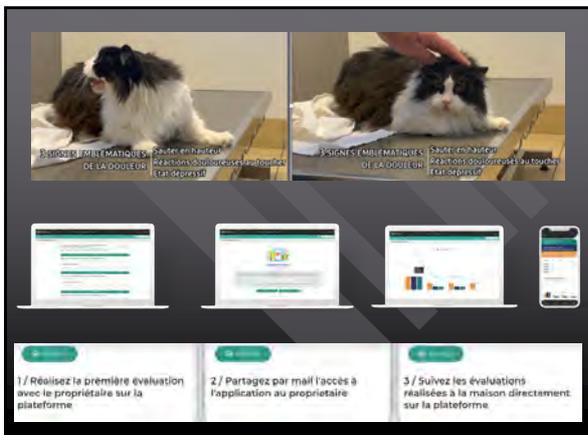
---

---

---

---

---



118

---

---

---

---

---

---

---

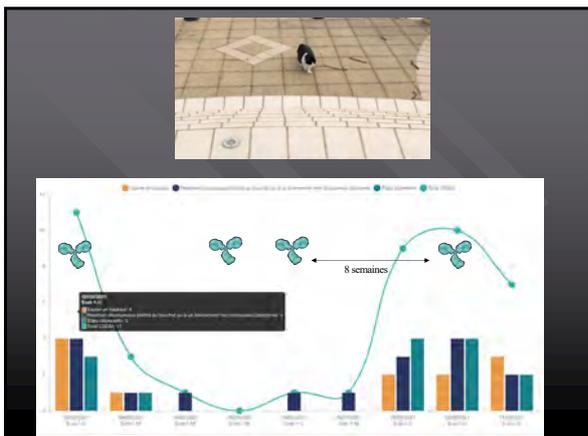
---

---

---

---

---



119

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Ruby M 9 ans 8,2 kg Arthrose + IRC IRIS II

Code	Nomenclature	Valeurs Normales	Unité	Normale	État actuel
Catalyseur de l'aspartate aminotransférase (CAT) (U/L)					
ALAT	28-60	32	U/L		
ASAT	20-40	18	U/L		
AMYL	247-740	0.54	U/L		
AMYL	300-1000	0.02	U/L		
CRÉAT	0.5-1.3	0.8	mg/dL		
UREA	1.0-2.8	0.9	mg/dL		
UREA	0.14-0.35	0.18	mmol/L		
ALBUMINE	2.8	3.2	g/dL		
ALBUMINE	35	37	g/L		

120

---

---

---

---

---

---

---

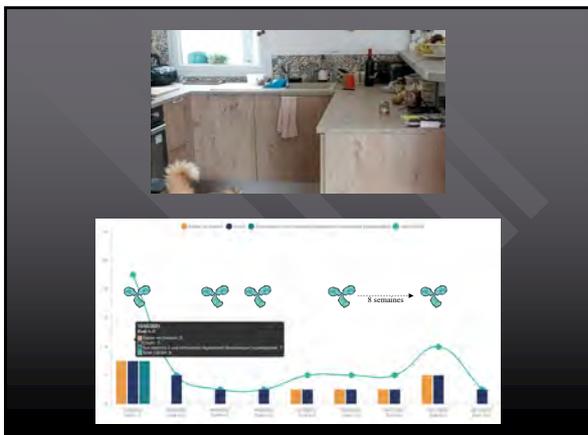
---

---

---

---

---



121

---

---

---

---

---

---

---

---

122

---

---

---

---

---

---

---

---

123

---

---

---

---

---

---

---

---