



WEB CONFÉRENCE
CAPdouleur
CHANGE ANIMAL PAIN

Thierry Poitte DMV DIU Douleur CES Traumatologie et Chirurgie Ostéo-Articulaire île de Ré 2021

1

Cannabis Sativa

Utilisé depuis 10 000 ans
Chine - Egypte ...
Propriétés médicinales

Imprimerie
Ecrit bouddhique - Bible

Cordages
XVII et XVIII^{ème} siècle



- 1500

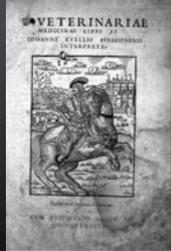
868

1452

Marine : voile haubans
Enjeu stratégique

2

Cannabis Sativa

<p>Usage médical</p> <p>Chine 4000 ans Vétérinaire; Grèce antique Plaies des chevaux de guerre XIX^{ème} siècle Teinture de cannabis Douleurs menstruelles</p>	<p>Textile</p> <p>Déclin fin XIX^{ème} siècle Coton Nylon France 1840: 176 000 ha 1939: 3400 ha</p>	<p>Prohibition</p> <p>Marijuana Tax Act USA 1937 Amalgame o cannabis récréatif o chanvre industriel</p>
 		

3

Chanvre ou cannabis



Plante angiosperme
à cycle annuel
Famille des cannabinaées
Même genre végétal:
Cannabis

3 espèces:

- o *Cannabis Sativa*
- o *Cannabis Indica*
- o *Cannabis Ruderalis*



4

Chanvre textile - industriel - agricole

Issu de cannabis sativa



Plante rustique nécessitant peu d'intrants
Tige: grandes Q de fibres solides et durables

- ☞ cordages et tissus
- ☞ construction
- ☞ isolation phonique
- ☞ isolation thermique

Graines:

- ☞ Huiles cosmétiques et alimentaires

Taux de THC: 0,5 – 1% CBD: 3-4% Pas ou peu de terpènes
La loi française autorise les produits issus du chanvre biologique européen
(souche de chanvre contenant moins de 0,2% de THC)

5

Chanvre à résine: récréatif et médical

Issu de cannabis sativa et/ou indica et/ou ruderalis



Phytocomplexe:
Phytocannabinoïdes + Terpènes + Flavonoïdes
THC: + à +++



6



Chanvre récréatif
Herbe ou Résine de Cannabis

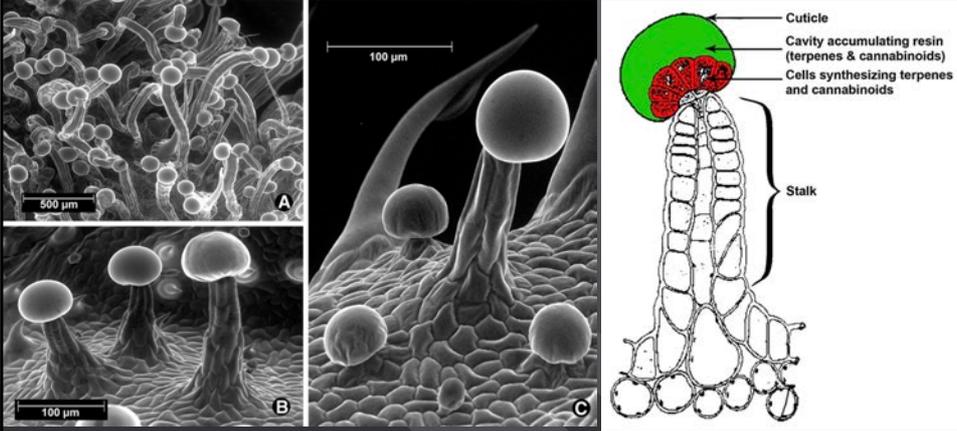
Inflorescences séchées
Concentration moyenne
en THC = 11%

cristaux blanchâtres

trichomes

Résine:
Phytocomplexe

7



A: SEM image of trichomes, scale bar 500 µm.

B: SEM image of trichomes, scale bar 100 µm.

C: SEM image of trichomes, scale bar 100 µm.

Diagram labels:
Cuticle
Cavity accumulating resin (terpenes & cannabinoids)
Cells synthesizing terpenes and cannabinoids
Stalk

La sélection de souches de marijuana hautement productrice de THC est associée à un volume moyen des têtes de trichomes 4 fois supérieur à celui des souches de chanvre industriel

8

Phytocomplexe du cannabis et Entourage



FLAVONOÏDES
Quercétine - Apigénine
 - *Cannaflavine*

- Anti-oxydants
- Anti-inflammatoires

A-PINENE	LINALOOL	BETA CARYOPHYLLENE	MYRCENE	LIMONENE
ANTI-INFLAMMATORY BRONCHODILATOR AIDS MEMORY ANTI-BACTERIAL also found in pine needles	ANESTHETIC ANTI-CONVULSANT ANALGESIC ANTI-ANXIETY also found in lavender	ANTI-INFLAMMATORY ANALGESIC PROTECTS CELLS LIVING THE DIGESTIVE TRACT also found in black pepper	CONTRIBUTES TO SEDATIVE EFFECT OF STRONG INDICA SLEEP AID MUSCLE RELAXANT also found in hops	TREATS ACID REFLUX ANTI-ANXIETY ANTI-DEPRESSANT also found in citrus
				

TERPENES
Myrcène - A-pinène – Linalool
 – *Bétacaryophyllène ...*

- Anti-dépresseurs
- Anxiolytiques
- Analgésiques
- Anti-inflammatoires

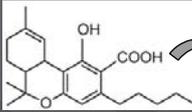
9

Phytocomplexe du cannabis et Entourage

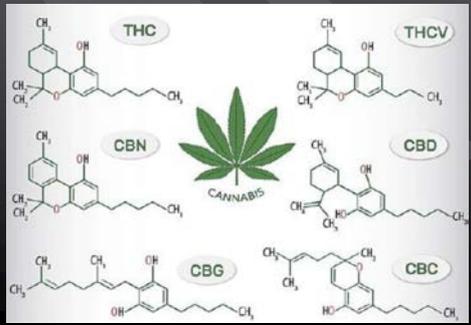
PHYTOCANNABINOÏDES

- Tétrahydrocannabinol (Δ^9 -THC)
- Cannabidiol (CBD)
- Cannabinoïl (CBN)
- Cannabichromène (CBC)
- Cannabigérol (CBG) ...

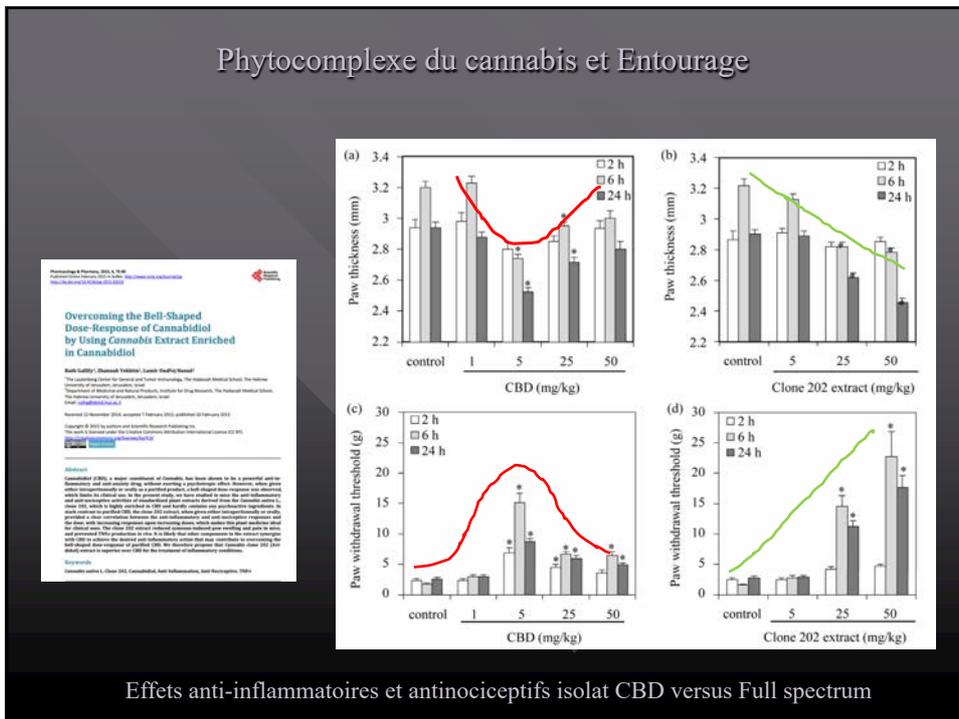
Sous forme acide inactive



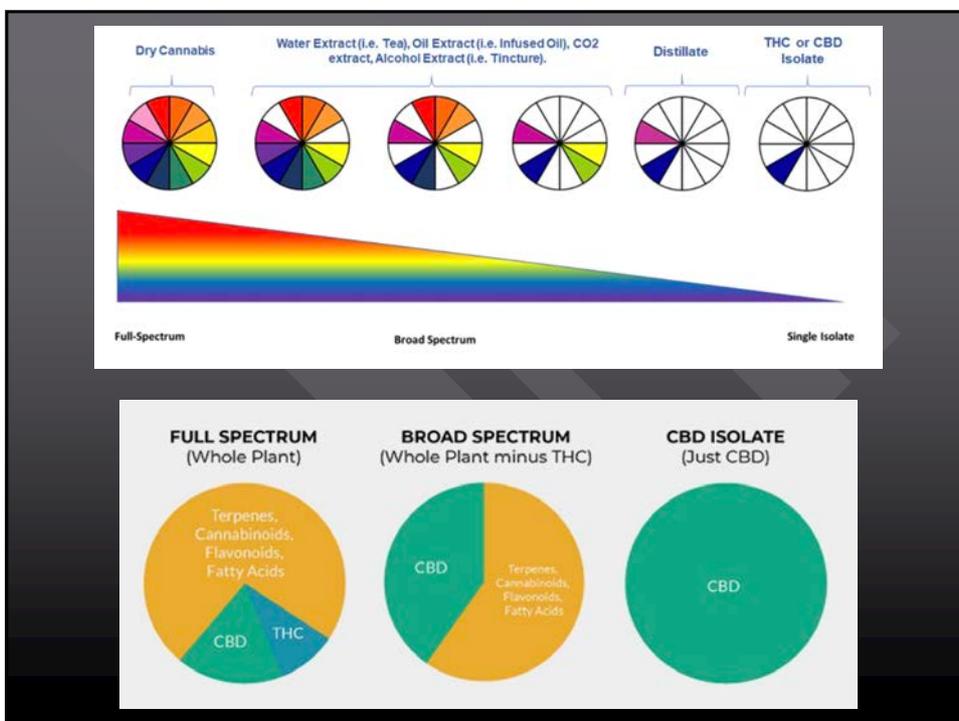
Décarboxylation: élimination groupe carboxyle COOH



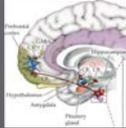
10



11



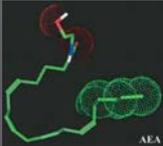
12

	OPIOÏDES	CANNABINOÏDES
1°		
2°		
3°		
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Buprénorphine BUPRENODALE ○ Méthadone COMFORTAN ○ Fentanyl FENTADON 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Dronabinol MARINOL THC synthétique ○ Nabilone CESAMET Analogue synthétique THC ☞ Nausées vomissements associés à chimiothérapie ○ Nabiximols SATIVEX ○ Mélange de composés extraits de Cannabis sativa ☞ SEP

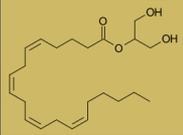
13

1° Système Endocannabinoïde

1.1 Endocannabinoïdes



Anandamide
AEA: N-arachidonylethanolamide



2-AG
2-arachidonoylglycérol

- Amides d'acides gras polyinsaturés *Fatty Acid Amides – FAA*
- Inactivés / "fatty acid amide hydrolase" *FAAH*
- AEA: Agoniste partiel 2-AG: Agoniste complet CB1 – CB2 – TRPV1
- Synthétisés à la demande



du sanskrit « ananda »
béatitude



Cacao

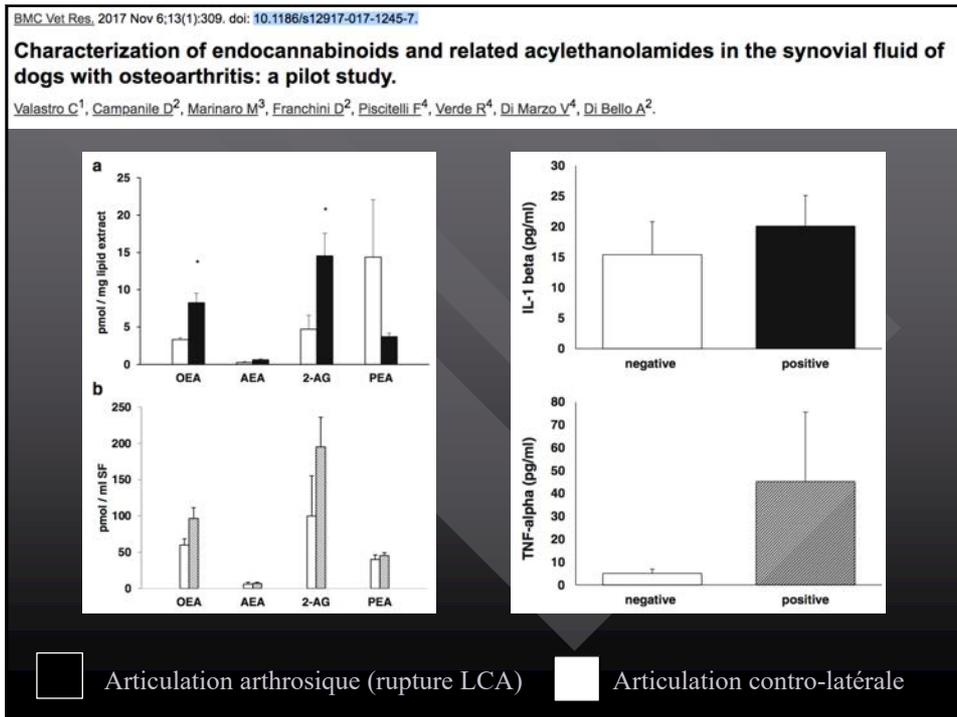


Paracétamol



activité physique
↑ anandamide

14



15

1.2 Enzymes

- de dégradation
- de synthèse

1.3 Récepteurs (1990 et 1993)

- CB1 Couplés aux protéines G
- CB2
- TRPV
- 5 HT

CB1:
Excitabilité neuronale

CANNABINOID RECEPTORS IN YOUR DOG'S BODY

CB1	CB2	CB1 & CB2
gastrointestinal tract	spleen	liver
brain	stomach	pancreas
lungs	skin	gall bladder
muscles	parts of the brain	bone marrow
reproductive organs		brain stem
vascular system		

Receptor Functions of the Endocannabinoid system:
 CB1: excitability and pain in the Central nervous system, stress, Ad at C.
 CB2: receptors are mostly in the peripheral organs, especially immune cells, *Lysochitin II, anandamide, methanandamide*.

CB2:
Action sur cytokines

16

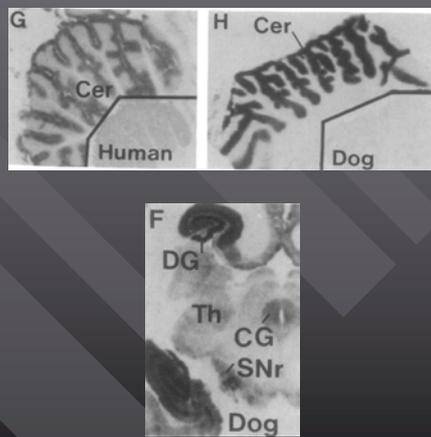
Chien: CB1: +++ cervelet / autres espèces

☞ toxicité

Cannabinoid receptor localization in brain
Santhosh Kumar, Allison B. Lewis, Mark D. Littler, M. Ross Johnson, Lawrence S. Melamed, Brian R. de Coster, and Kenneth C. Rice

ABSTRACT [³H]CP 55,940, a radiolabeled synthetic cannabinoid, was used to characterize and localize a specific cannabinoid receptor in brain sections. The presence of a series of novel and related compounds as competitors of [³H]CP 55,940 binding was evaluated along with their relative potencies in several biological assays, suggesting that the receptor characterized in our study is the same one as that identified behavioral and pharmacological effects of our subjects, including human subjective responses. Autoradiography of equianalgesic receptor in brain sections from several mammalian species, including human, reveals a unique and conserved distribution, leading to new ideas in the field of the brain plasticity, the cannabinoid receptor, and the role of the endocannabinoid system in the regulation of neurotransmission and glial cell function in the hippocampus and cerebellum. Consistent high densities in localized and prominent receptor sites for cannabinoid in cognition and movement. Some density in lower densities were associated with endocannabinoid and regulatory functions may explain why high doses of Δ^9 -tetrahydrocannabinol are not lethal.

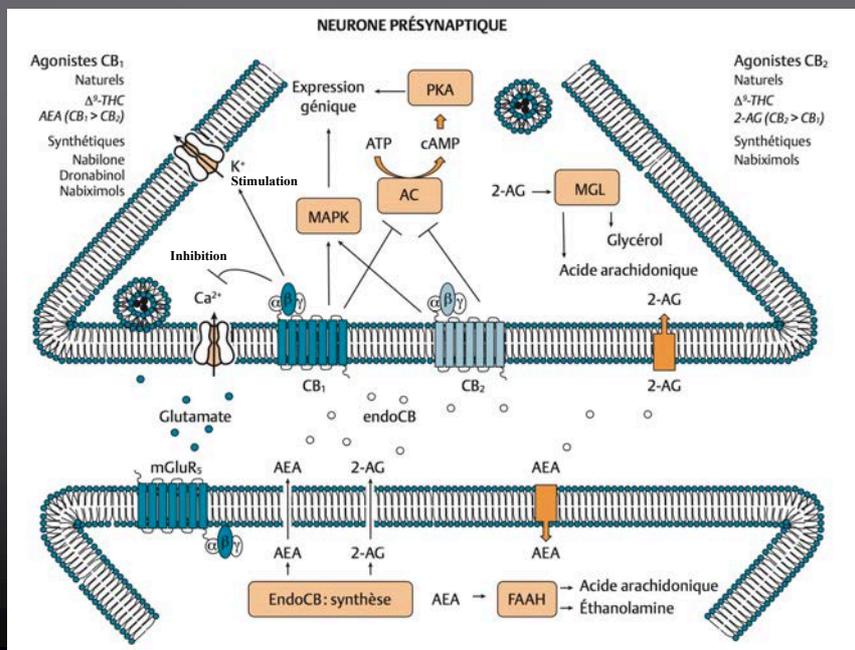
Fig. 1. Autoradiography of [³H]CP 55,940 (100 pM) in brain sections from the CP nucleus cerebelli and CP 55,940 (100 pM) in the CP nucleus cerebelli. The data are representative of three independent experiments. The data are representative of three independent experiments. The data are representative of three independent experiments. The data are representative of three independent experiments.



Gray levels represent relative levels of receptor densities

Autoradiography showed that in all species very dense binding was found in the globus pallidus, substantia nigra Pars reticulata (SNr), and the molecular layers of the cerebellum and hippocampal dentate gyrus

17



18

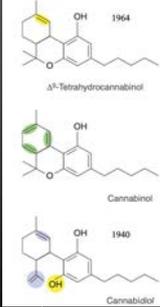
2° Phytocannabinoïdes



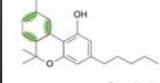
Agoniste partiel CB1 - CB2 - TRPV
affinité supérieure pour CB1



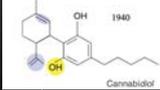
THC



1964
 Δ^9 -Tetrahydrocannabinol



Cannabinol



1940
Cannabidiol

	THC (delta-9- tetrahydro- cannabinol)	CBD (cannabidiol)	CBN (cannabinol)
Psychoactive	✓		(✓)
Anti-emetic	✓		
Appetite stimulant	✓		
Analgesic	✓	✓	
Anti-inflammatoire		✓	✓
Anti-seizure		✓	✓
Anti-spasmodic		✓	
Neuroprotective		✓	

Le groupe hydroxyle supplémentaire élimine complètement la psychoactivité du CBD

19

Modulateur allostérique négatif (CB1) ou positif (CB2)

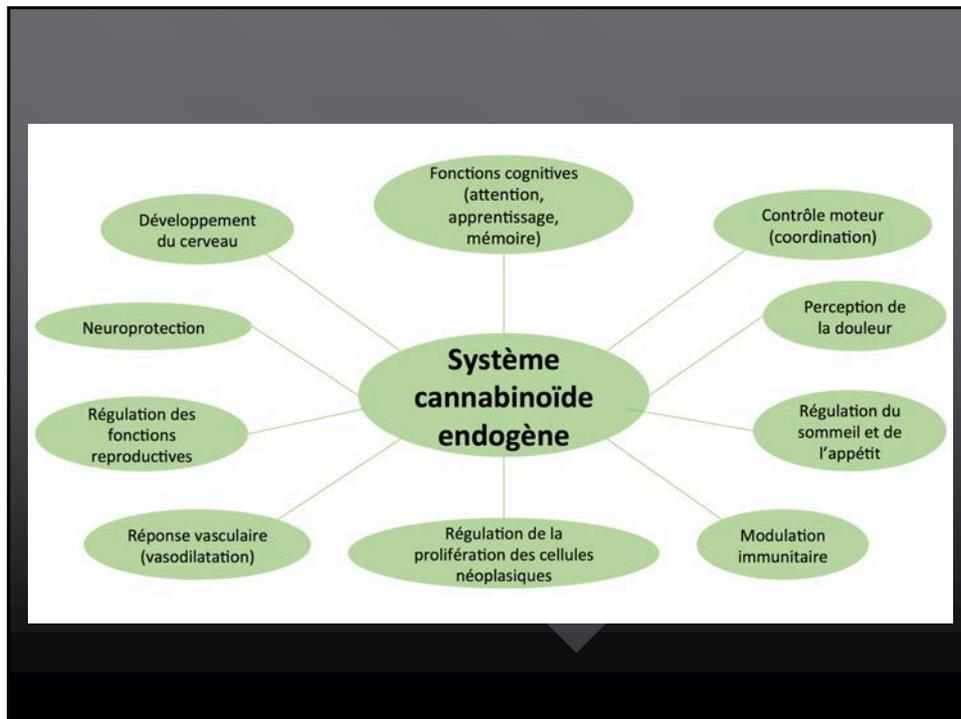
- Modifie la forme, le fonctionnement avec des conséquences sur l'efficacité du signal cellulaire
- Bloque l'enzyme de dégradation FAAH: ↑ AEA



CBD

Récepteurs	Interactions récepteurs - CBD	Effets potentiels
TRPV1	Stimulation	Analgésique
Adénosine	Activation	Anti-inflammatoire ; réduction stress
5-HT	Activation	Anxiolytique, antidépresseur
GABA A	Modulation allostérique	Sédatif, anxiolytique, myorelaxant
GPR55	Antagoniste	Augmentation de la densité osseuse, Réduction de la prolifération des cellules cancéreuses

20



21

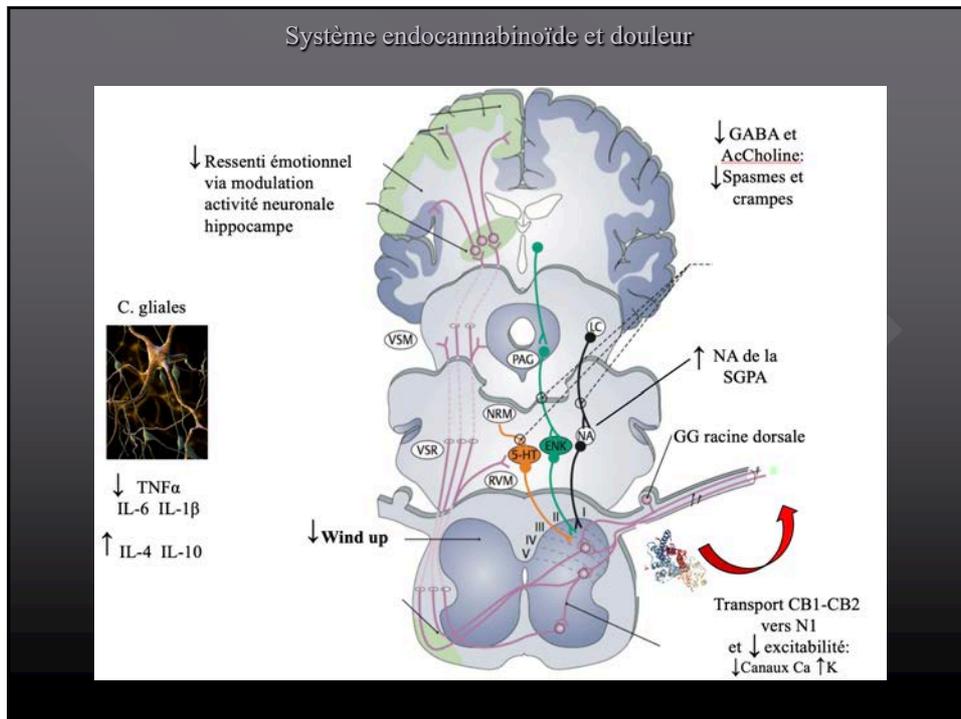
OPIOÏDES ↔ CANNABINOÏDES

The diagram illustrates the interaction between opioids and cannabinoids. The top part shows a neurotransmitter receptor (GPCR) and a cannabinoid receptor (GPCR) on a cell membrane. The neurotransmitter binds to the GPCR, activating a G protein and a PKC effector protein. The cannabinoid binds to the cannabinoid receptor, activating a G protein and a PKC effector protein. The PKC effector protein modulates the G protein, leading to the opening of a voltage-gated calcium channel and the influx of calcium ions.

The bottom part shows a brain cross-section with the following regions labeled: Frontal cortex, Hypothalamus, Amygdala, Pituitary gland, Hippocampus, and GABA. The diagram shows the interaction between opioids and cannabinoids in these regions.

Largement distribués dans SNC, ME et T. périphériques.
Interactions bidirectionnelles: Effets analgésiques additifs voire synergiques.

22



23

CANNABINOÏDES ET DOULEUR EN MEDECINE HUMAINE

DOULEUR

2017

2018

2019

2020

24

Table 2. Summary of Evidence of the Benefits of Cannabis in Populations With Chronic Pain

Pain Type	Studies	Findings	Strength of Evidence*	Comments
Neuropathic	11 low-ROB studies; combined N = 593: 4 of smoked THC (28, 31, 33, 39); combined N = 150 3 of vaporized THC (36, 40, 47); combined N = 97 3 of nabiximols (24, 27, 42); combined N = 312 1 of oromucosal spray delivering THC or THC+CBD (43); N = 34 1 unclear-ROB study of nabiximols (26); N = 30 1 high-ROB trial (35); N = 125	Studies did not find a clinically significant between-group difference on continuous pain scales, but a higher proportion of intervention patients had clinically significant pain relief up to several months later In a meta-analysis of 9 studies, intervention patients were more likely to report ≥30% improvement in pain (combined RR, 1.43 [95% CI, 1.16-1.88]; I ² = 38.6%; P = 0.111)	Low	Few patients enrolled in most low-ROB studies; inconsistent results; marked differences among studies in dosing and delivery mechanism; brevity of study duration; low applicability to formulations available in dispensaries
MS	3 low-ROB trials; combined N = 369; 24-279 per study: 1 of THC/CBD capsules (29) 1 of nabiximols (42) 1 of sublingual spray delivering THC, CBD, or THC+CBD (44) 5 unclear-ROB trials; combined N = 897; 24-339 per study: 3 of nabiximols (22, 38, 41) 1 of smoked THC (37) 1 of orally ingested THC (EPC002A) (45) 1 high-ROB trial of THC/CBD capsules (32); N = 657	No consistent clinically significant effects on pain	Insufficient	Few methodologically rigorous studies; inconsistent results; little long-term data; inclusion of pain as a secondary outcome; low applicability to formulations available in dispensaries
Cancer	2 unclear-ROB trials; combined N = 596; 177-360 per study: 1 of nabiximols (25) 1 of nabiximols and THC oromucosal spray in separate groups (23) 1 high-ROB trial of THC capsules (34); N = 10	No consistent clinically significant effects on pain	Insufficient	Small number of studies; methodological flaws, including high attrition; lack of clarity about randomization and blinding procedures, and use of nonstandard outcome measures
Other/mixed	1 unclear-ROB trial of nabiximols for rheumatoid arthritis (21); N = 58 1 high-ROB trial of EPC002A (orally ingested 99% THC) for abdominal pain (46); N = 65 3 cohort studies of mixed forms of cannabis (smoked, orally ingested, vaporized) for fibromyalgia (48), inflammatory bowel disease/Crohn disease (49), and nociceptive and/or neuropathic pain (50)	Small improvements in pain	Insufficient	Larger observational study had high attrition

25

CANNABIDIOL ET MEDECINE. VETERINAIRE

1 Intensité

2 Qualité de la douleur



3 Rapport bénéfices /risques



« l'individualisation du traitement doit être la règle »




Chanvre industriel desséché reconstitué dans de l'huile d'olive :

- ✓ 10mg/ml CBD
- ✓ 0,24 mg/ml THC
- ✓ 0,27mg/ml cannabichromène CBC
- ✓ 0,11mg/ml cannabigérol CBG

- 1^{er} passage hépatique
- Biodisponibilité faible et variable 0 à 19%
- Forte lipophilie
- ½ vie CBD 2 mg/kg; 4,2h
- Catabolisme / Cytochrome P450
- Forte variabilité génétique
- Interactions médicamenteuses

16 chiens: 2 mg/kg de CBD BID 30j

Evaluations:

- Grille CBPI
- Score de Hudson
- Scores de boiterie
- Palpation articulations arthrosiques

26

	CBD oil			Placebo oil		
	Week 0	Week 2	Week 4	Week 0	Week 2	Week 4
CBPI Pain (0-40)	21 ± 8	14 ± 6*	14 ± 8*	17 ± 7	19 ± 9	19 ± 9
CBPI activity interference (0-60)	35 ± 15	25 ± 15*	26 ± 14*	27 ± 15	29 ± 15	31 ± 16
Hudson (0-110)	54 ± 13	67 ± 15*	67 ± 10*	65 ± 14	64 ± 16	60 ± 19
Veterinary lameness§	3 (1-4)	3 (1-4)	3 (1-4)	3 (2-4)	3 (2-4)	3 (1-4)
Veterinary pain /	3 (3-4)	3 (2-4)*	3 (1-4)*	3 (2-4)**	3 (2-4)	3 (2-4)**
Veterinary weight-bearing =	2 (1-3)	2 (1-3)	2 (1-3)	2 (1-3)	2 (1-3)	2 (1-3)

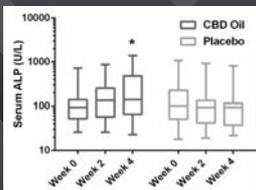


Score de Hudson
↑ Activité

Scores de boiterie → Réactions à la palpation des articulations arthrosiques →

Grille CBPI

- Pain Severity Score ↓ Intensité des douleurs maximales, minimales et moyennes durant les 7 derniers j et le jour j
- Pain Interference Score ↓ Niveau d'interférences avec les activités physiques



↑ PAL
ALT et GGT inchangés

27



21 Chiens in addition to a multimodal pharmacological treatment (AINS - Gabapentine - Amitriptyline)	
12	9
-	CBD: 2 mg/kg BID 30j OTM
Evaluations: Grille CBPI + QOL J0 S1 S2 S3 S4	
↓ PSS Pain Severity Score ↓ PSI Pain Interference Score	
↑ QOL	

Pertinence association AINS – CBD

- altération du système cannabinoïde par COX-2
- ↑ CIDN / effet synergique AINS – CBD - Opioides

Brioschi FA et al. Oral Transmucosal Cannabidiol Oil Formulation as Part of a Multimodal Analgesic Regimen: Effects on Pain Relief and Quality of Life Improvement in Dogs Aected by Spontaneous Osteoarthritis . Animals 2020, 10, 1505;

28

CANNABINOÏDES

1 Intensité

2 Qualité de la douleur



3 Rapport bénéfices /risques



- l'individualisation du traitement doit être la règle -

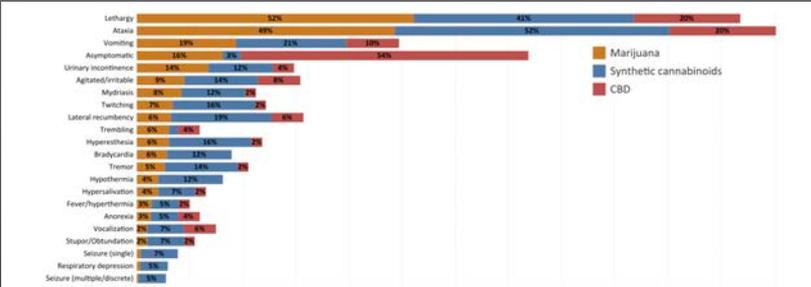
Intoxications au Canada

- Chocolat (31 %)
- Médicaments humains (25,7 %)
- **Cannabis (17,6 %)**
- Rodenticides/insecticides (14,3 %) Plantes toxiques (7,4 %)

- Abattement
- Désorientation et vocalises
- Vacillement
- Sensibilité aux sons et à la lumière
- Miction inappropriée
- Pupilles dilatées
- Vomissements - Salivation
- Hypothermie




31

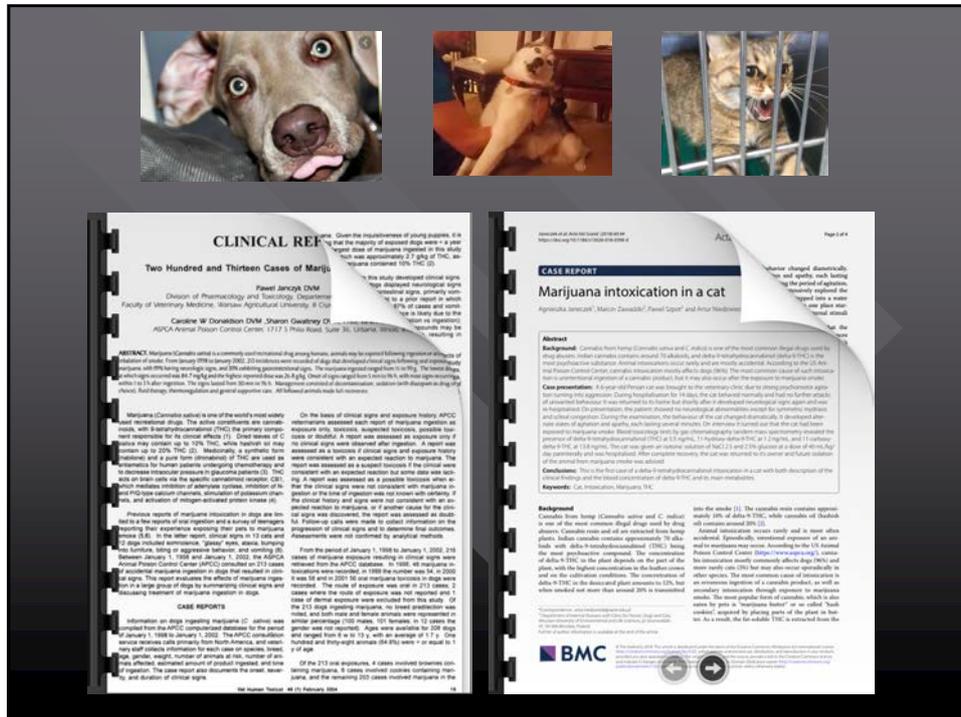


Clinical Sign	Marijuana (%)	Synthetic cannabinoids (%)	CBD (%)
Lethargy	32%	81%	26%
Ataxia	49%	34%	86%
Vomiting	33%	23%	10%
Asymptomatic	16%	3%	54%
Urinary incontinence	14%	12%	4%
Agitated/irritable	2%	3%	4%
Mydriasis	2%	14%	2%
Twitching	2%	16%	2%
Lateral recumbency	6%	13%	6%
Trembling	3%	6%	2%
Hypersaesthesia	6%	26%	2%
Bradycardia	6%	12%	2%
Tremor	3%	16%	2%
Hypothermia	4%	12%	2%
Hyperreflexia	6%	7%	2%
Fever/hyperthermia	3%	3%	2%
Anorexia	3%	3%	2%
Vocalization	2%	7%	4%
Stupor/Obtundation	3%	7%	2%
Seizure (single)	2%	2%	2%
Respiratory depression	1%	1%	2%
Seizure (multiple/diurnal)	1%	1%	2%

Fig. 1. Clinical signs associated with exposure to marijuana (ie, THC containing products, ~2200 cases), synthetic cannabinoids (~60 cases), and CBD (~50 cases) as reported to Pet Poison Helpline. Canines represent ~96% of the displayed data. Confirmation of exposure was not obtained in all cases, nor could co-ingestants such as chocolate or other toxicants be ruled out. Therefore, these data are meant to portray general trends only. Clinical signs reported in less than 5% of cases were excluded from this graphic.



32



33

1° Stabilisation des grandes fonctions vitales :

- O₂ + Sédation pour limiter la consommation en O₂ :
Butorphanol : 0,1 à 0,4 mg/kg IV IM
- Stabilisation de la fonction cardiovasculaire :
Cristalloïdes isotoniques
Chien : bolus IV 10-30 ml/kg sur 5-15 mn
Chat : bolus IV 5-10 ml/kg sur 10-15 mn
- Stabilisation de la fonction nerveuse :
PC convulsifs: Midazolam bolus IV 0,5 -1 mg/kg
CRI: 0,15-0,3 mg/kg/h 4 h

2° Réduire la contamination

- Induction de vomissements
Chien : Apomorphine : 0,1 mg/kg SC
Chat : Xylazine : 0,4 mg/kg SC Médétomidine : 30 à 50 µg/kg SC
Sauf: altération de la conscience forte agitation
! effet antiémétique du THC.
- Lavage gastrique
5-10ml/kg eau tiède par sonde orogastrique intubation impérative
- Prévention de l'absorption digestive
Charbon végétal activé Carboodote 2-5 ml/kg VO toutes les 4-6h
Huile de paraffine : 1 à 2 ml/kg, 30 à 45 minutes plus tard TID - QI
en fonction de la durée et de l'intensité des troubles.

3° Antidote et élimination du toxique

- Emulsions lipidiques intraveineuses (ELI)
Chien : Intralipide 20% : bolus 1,5 ml/kg IV lente sur 2 à 5 mn CRI 0,25 ml/kg/mn 30 à 60 mn
Chat : Intralipide 20% : bolus 2 ml/kg en IV lente CRI: 4 ml/kg/h 4 h.





34



Règlementation

- Le cannabis et la résine de cannabis sont classés comme **stupéfiants**
Arrêté du 22 février 1990 fixant la liste des substances classées comme stupéfiants
Version consolidée du 08 novembre 2015.
- Toutes les opérations concernant le cannabis sont interdites, notamment sa production, sa détention et son emploi
Arrêté du 22 août 1990 de l'article R. 5132-86 du code de la santé publique pour le cannabis.
- Dès lors, tout produit contenant du cannabidiol extrait de la plante de cannabis est interdit sauf s'il entre dans le cadre de la dérogation ci-après mentionnée.



35



Règlementation

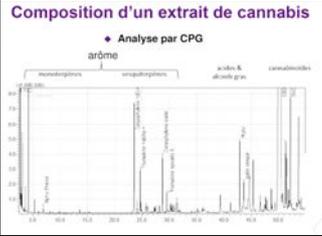
Certaines variétés de cannabis ou de chanvre, dépourvues de propriétés stupéfiantes, peuvent être utilisées à des fins industrielles et commerciales sous **3 conditions cumulatives** (article 1 R.5181) :

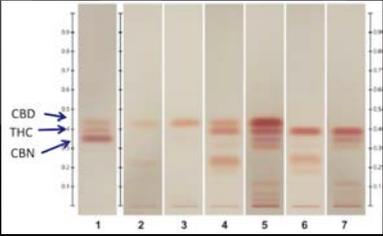
- 1° La teneur en THC des variétés de plante ne doit pas être supérieure à 0,2 %
Aucune trace de THC n'est tolérée dans le produit fini).

La prise d'échantillons et la détermination de la teneur en THC sont effectuées selon une méthode communautaire précise (prélèvement d'inflorescence femelle, conditions strictes de stockage, analyse par chromatographie en phase gazeuse ...)

Composition d'un extrait de cannabis

◆ Analyse par CPG





36

2° Seules les graines et les fibres peuvent être utilisées.
L'utilisation des fleurs est interdite

3° Les 22 variétés de chanvre autorisées figurent à l'art. 1 de l'arrêté du 10 déc 2018.

Carmagnola
C.S. Delta-Llona
Delta-405 Dioica 88
Earlina 8 FC Epsilon 68
Fedora 17 Fedora 19
Fedrina 74 Felina 32
Felina 34 Ferimon
Fibranova Fibrimon 56
Fibror 79 Futura
Futura 75 Futura 83
Orion 33 Santhica 23
Santhica 27 Santhica 70
Usa 31 Earlina 8 FC



Aucune allégation thérapeutique !
Correction du mal-être associé aux douleurs chroniques

37



38

ansm
Agence nationale de sécurité du médicament
et des produits de santé

Comité scientifique spécialisé temporaire (CSST) sept 2018
Expérimentation de 2 ans

- 6 mois de mise en place
- 6 mois d'inclusion des patients
- 6 mois de suivi minimum des patients
- 6 mois d'analyse des données recueillies.



1. Douleurs réfractaires (DN) aux thérapies accessibles (médicamenteuses ou non)
2. Certaines formes d'épilepsie sévères et pharmaco-résistantes
3. Soins de support en oncologie
4. Situations palliatives
5. Spasticité douloureuse de la sclérose en plaques



09/10/2020

39

Actualités Cannabis

Perspective de prise en charge du mal-être animal associé aux douleurs chroniques réfractaires :

- Arthrose
- Hernies discales
- CGSF
- Douleurs cancéreuses
- Hyperesthésie féline
- Syringomyélie
- Douleurs chroniques post-opératoires
- Soins palliatifs...



Arthrose féline HD - Arthrose canine

DCPO Hyperesthésie féline

CGSF Soins palliatifs

Evaluation des résultats par CSOM (Client Specific Outcome Measures)

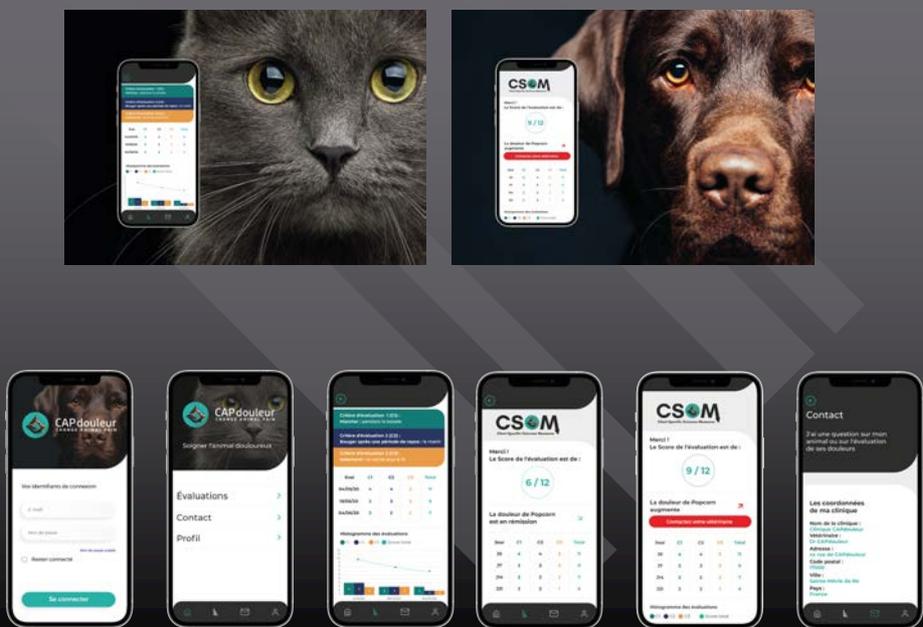
40

L'évaluation, une étape indispensable à une prise en charge de la douleur chronique

« Renforce l'image d'un praticien soucieux du bien-être animal et conforte l'adhésion du propriétaire aux choix thérapeutiques en faisant de lui un acteur de la prise en charge de la douleur. »

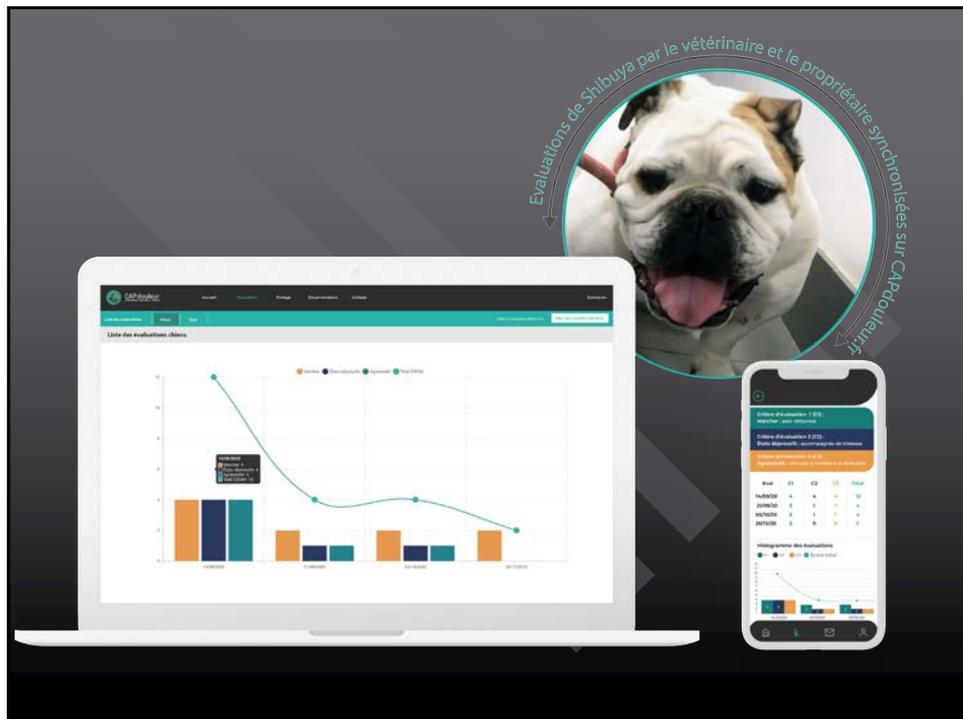


41



The image displays a series of smartphone screens showcasing the CAPdoulleur and CSOM applications. The top row features a cat and a dog, each with a corresponding app interface. The bottom row shows a sequence of app screens: a login screen for CAPdoulleur, a profile page, a data visualization screen for CAPdoulleur, a CSOM score screen showing 6/12, another CSOM score screen showing 9/12, and a contact information page.

42



43

Carlin M 3 ans 9kg

- Ataxie
- Cris
- Prurit sans contact
- Atopie

Syringomyélie

- Gabapentine 100 mg TID
- Oclacitiniib 5,4 mg BID

Demande euthanasie

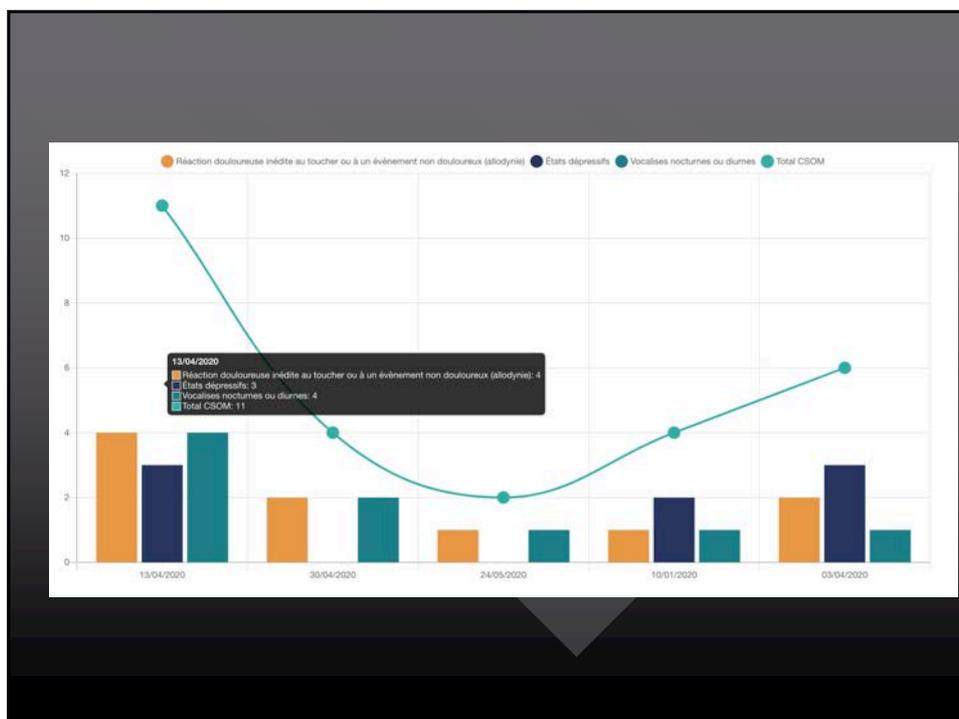
44



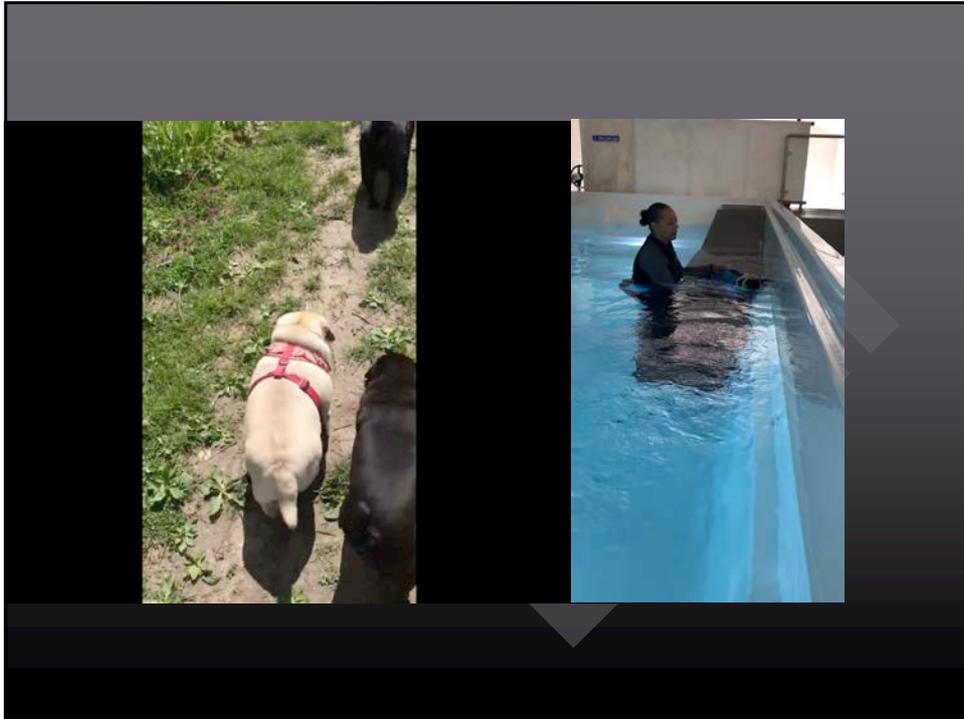
- CRI Méthadone Kétamine
- Gabapentine 100 mg BID ou TID
- Clomipramine 10 mg BID
SID (vomissements)
- Tramadol 40 mg BID TID si douleurs
- CBD 4% soit 40 mg/ml
- 0,1 à 4 mg/kg BID TID
- 2mg TID ⇨ 6 mg TID
(0,2 mg/kg ⇨ 0,6 mg/kg)
- Transmucosal
(évite 1^{er} passage hépatique)

 CAPdouleur
CHANCE ANIMAL PAIX

45



46



47



Beauceron M 2 ½ ans 35,2kg
DCPO

- Vulnérabilité
- Trajectoire douloureuse élevée en post-op immédiat
- Durée prolongée de douleur intense
- Caractéristiques de DN

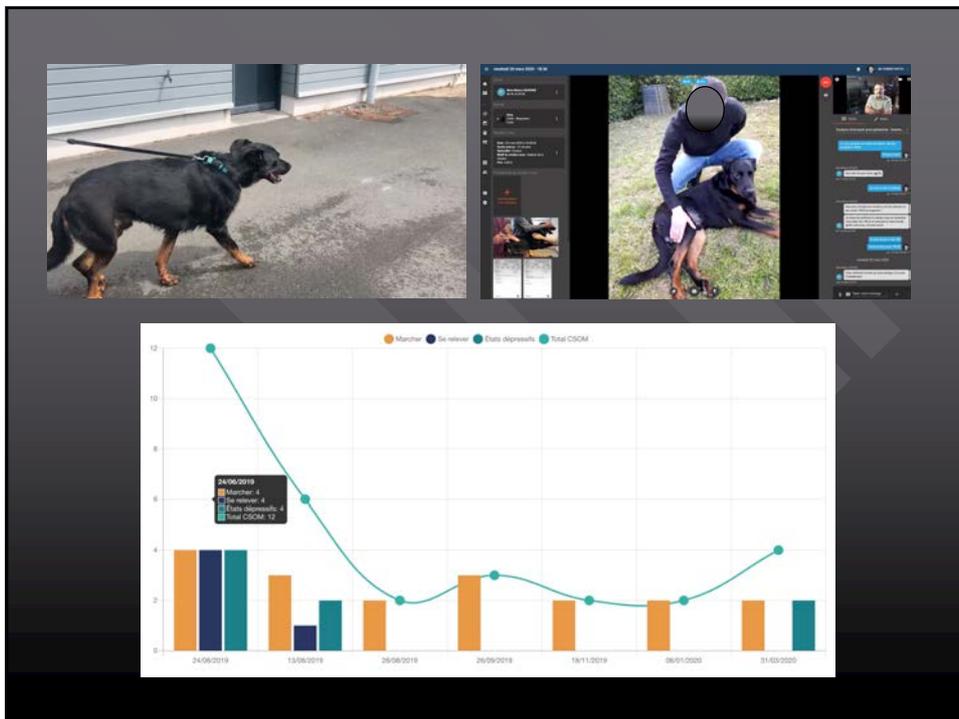
48



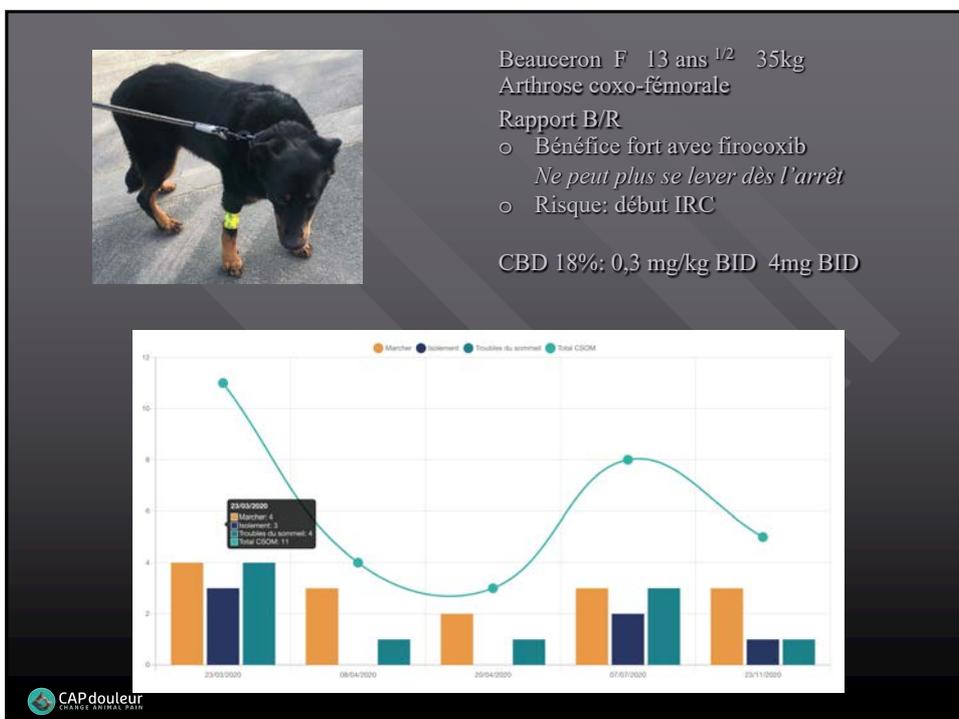
49



50



51



52



Yorkshire M 3,1 kg 16 ans
 2017 Cataracte
 Cushing suite Chir et Corticoïdes
 2017-2019
 HD Th11-Th12-Th13 –L1
 AINS: Colites
 Gabapentine Laser Acupuncture
 Dysfonctionnement cognitif
 Propentofylline Séléginine
 CBD: 2 mg BID

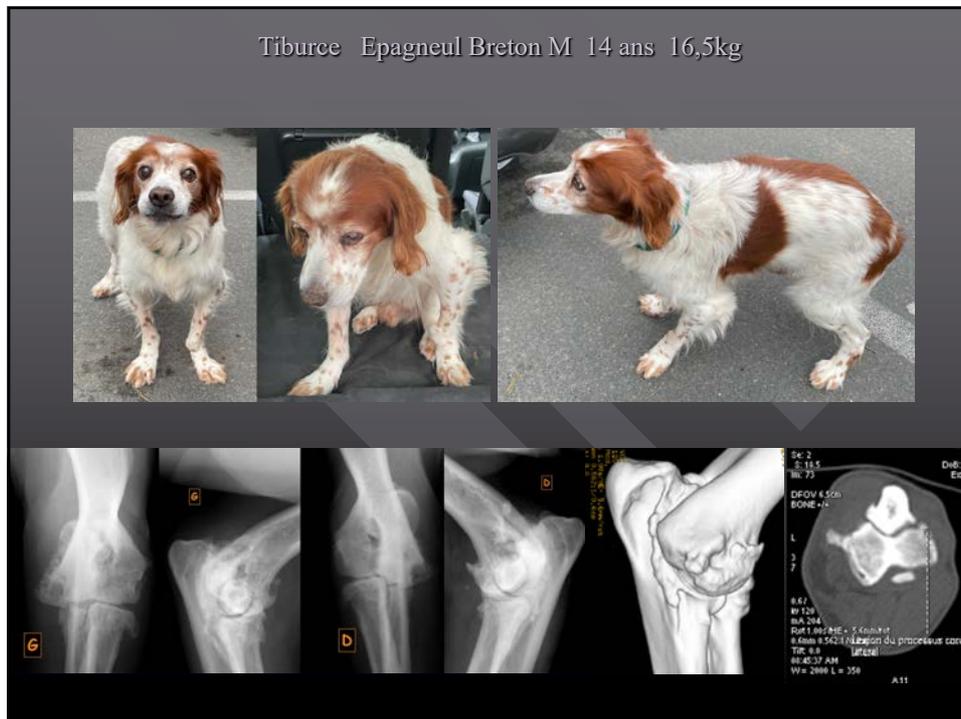
53



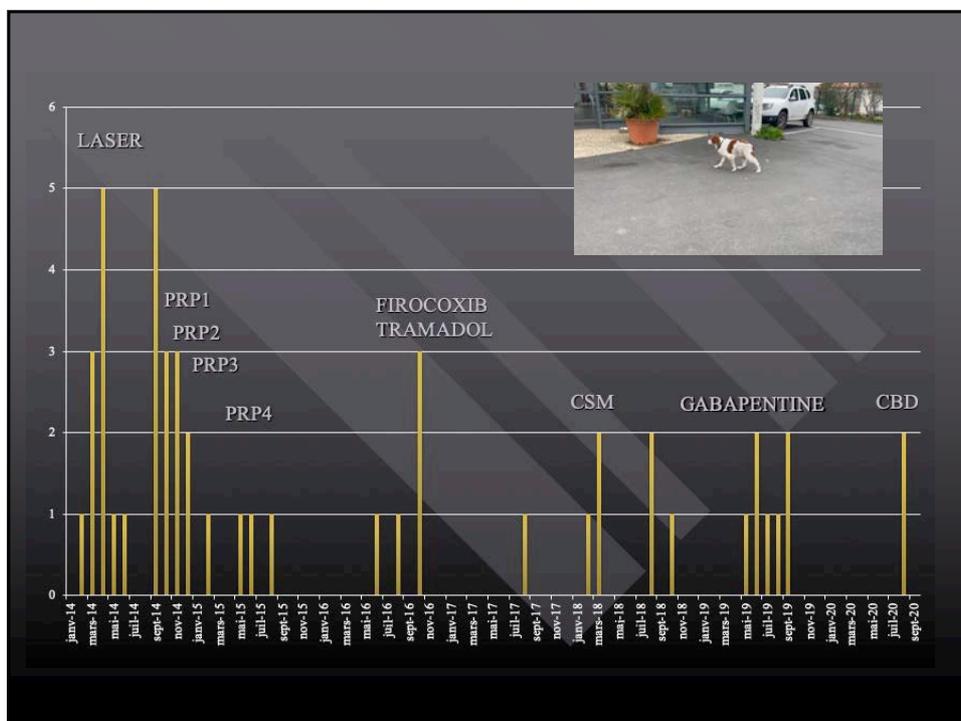
CSM
 ○ diff à marcher
 ○ disparition jeux
 ○ gémissements fréquents
 ○ se mord les pattes

CSM + 3 ANS 3MOIS

54



55



56

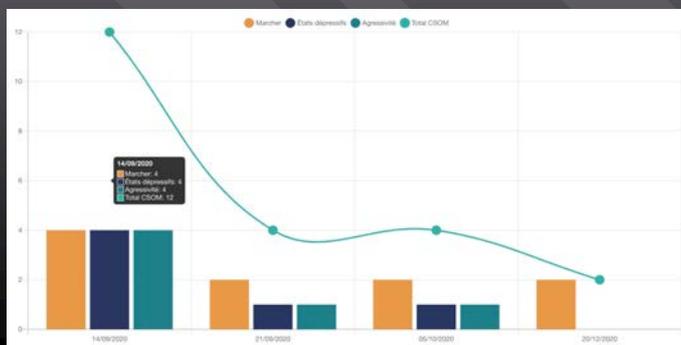
Shibuya Bulldog GB F 11 ans 25,5 kg
 Arthrose Hanches – coudes
 Allodynie – irritabilité - prostration
 « Boule de douleur »



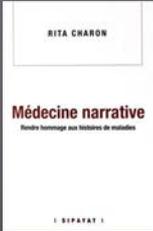
57



Omeprazole 20 mg
 Meloxicam 1 dose / 20kg
 CBD: 10 mg BID



58

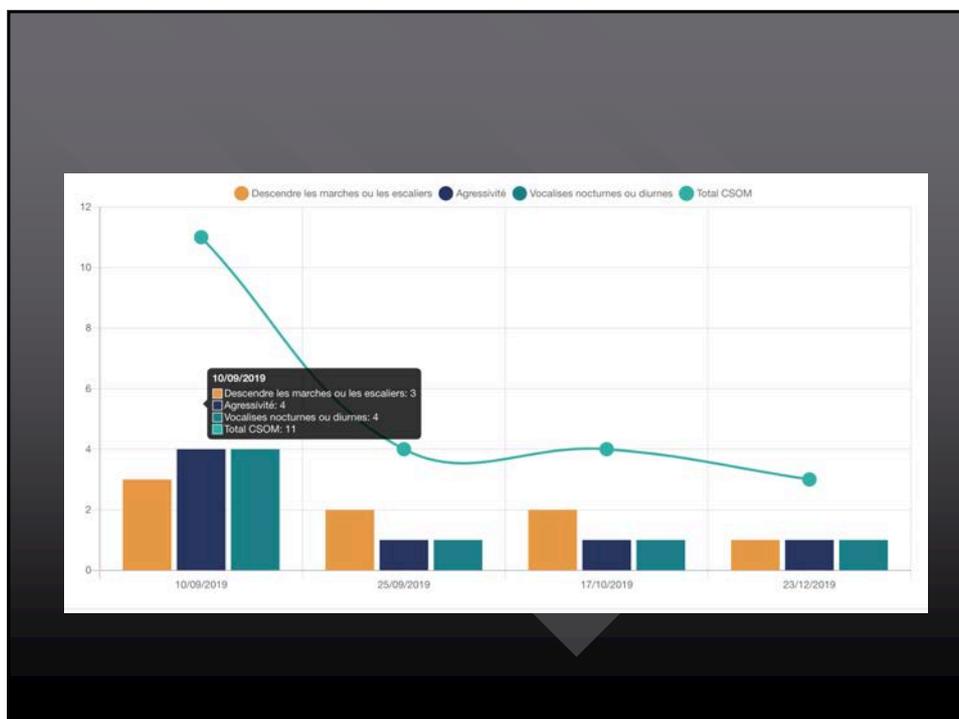

Européen F 19 ans 2,6kg
 Arthrose + IRC
 Urée: 1,24 g/l Créa: 22,4 mg/ml

CBD 4% 0,5 mg/kg BID



J'ai observé un comportement plus serein et calme.
 Elle ne fait plus de miaulements stridents et me laisse dormir le matin sans me réveiller aux alentours de 6h.
 Sa démarche est plus fluide moins raide
 Grâce au produit elle se déplace facilement et ne parait souffrir de rien.

59



60

Syndrome d'hyperesthésie féline

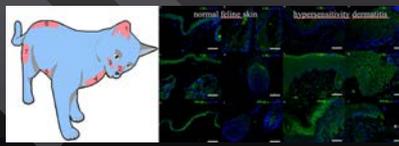
Conflicting behaviours / Neuropathic Pain / Epileptic activity / Hypersensitivity dermatitis



Ver Dermatol 2018 DOI: 10.1111/ved.12858

Cannabinoid receptor types 1 and 2 and peroxisome proliferator-activated receptor- α : distribution in the skin of clinically healthy cats and cats with hypersensitivity dermatitis

Vincenzo Miragliotta***, Pier Luca Ricci*, Francesco Albanese*, Andrea Pirone*, Danika Tognotti*, and Francesca Abramo*



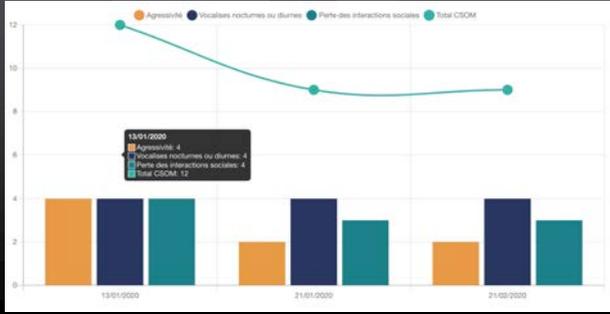
CB1 CB2 PPAR α are overexpressed in the skin of cats with Hypersensitivity Dermatitis.

61

Complexe Gingivo-Stomatite Félin

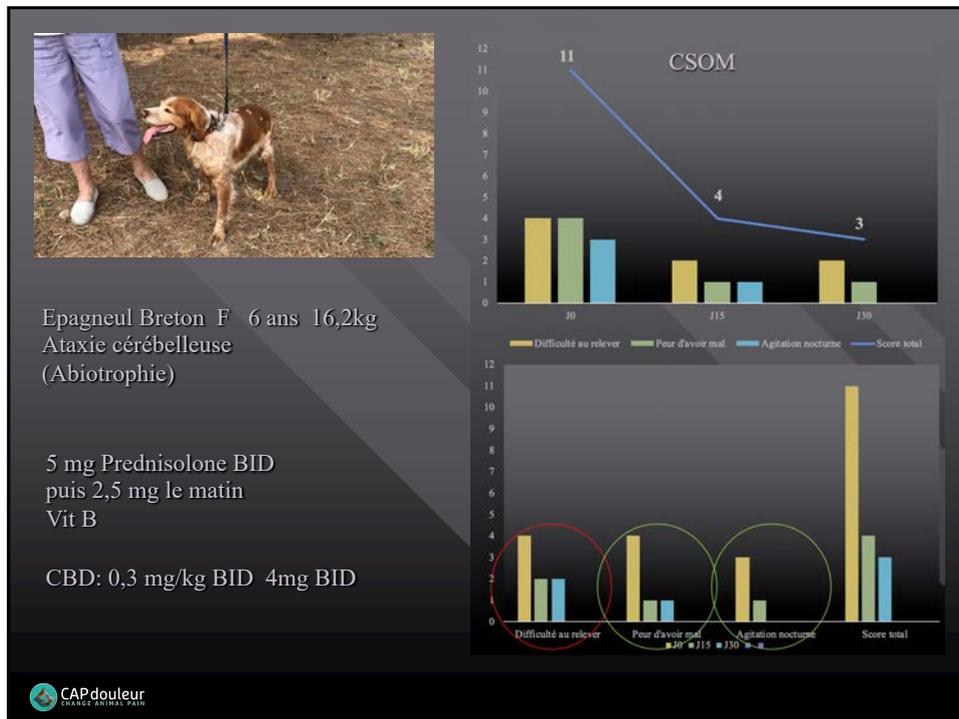
Européen F
7 ans 4,2kg



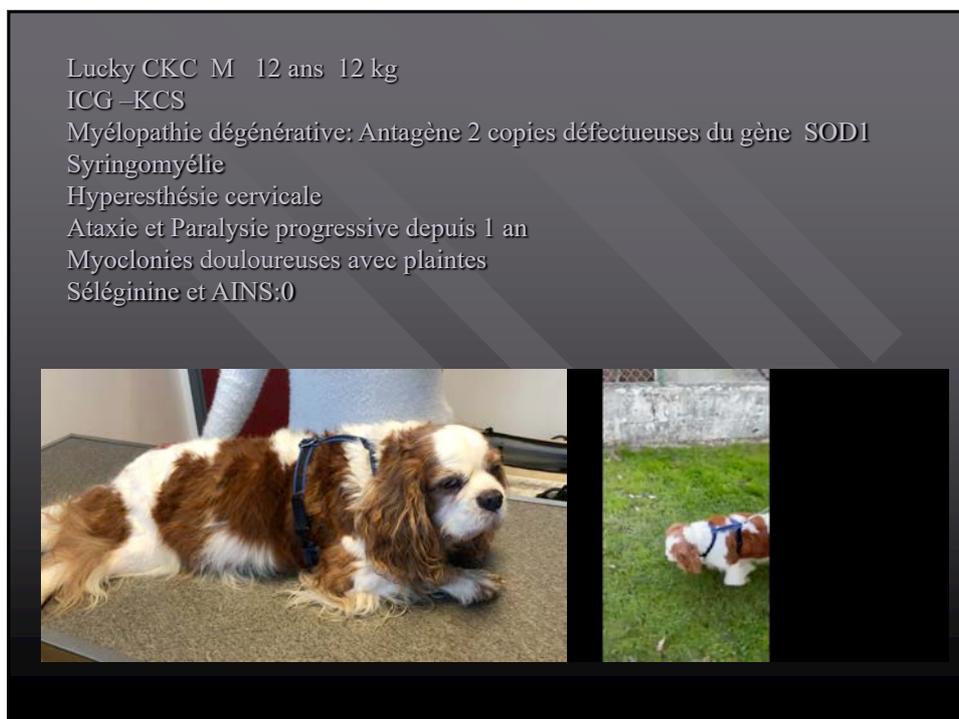



Date	Aggressivité	Inégalités rostrales ou dures	Perte des interactions sociales	Total CSOM
13/01/2020	4	4	4	12
21/01/2020	2	4	3	9
21/02/2020	2	4	3	9

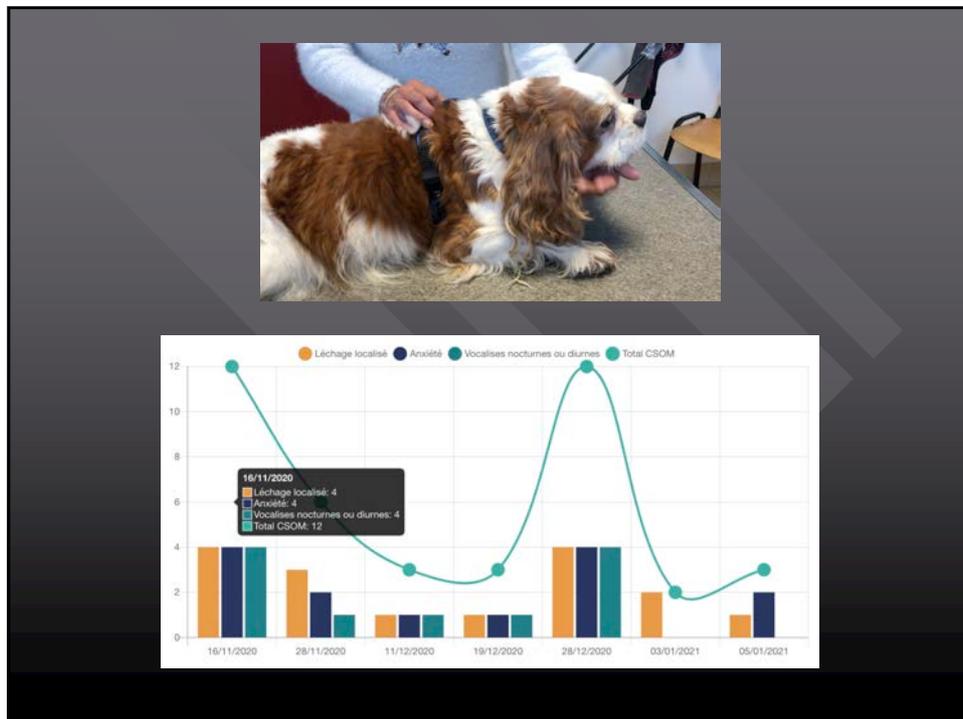
62



63



64



65

Soins palliatifs



Fox Terrier 15 ans ½ 8kg

- Hépatectomie 2017
- SDC
- Tumeurs mammaires
- Myoclonies
- Dyssoimmies
- CBD 6 mg TID



Européen 15 ans 3 kg

- Sarcome de type histiocytome fibreux malin
- Changements postures
- Isolement
- Allodynie
- CBD 2 mg TID

66

Soins palliatifs



13/07/20



30/07/20



Croisé Persan 11 ans 4,6 kg

- Carcinome épidermoïde nasal UV induit
- Risque x /13 chats blancs
- Faciès crispé
- Prurit nasal sans contact
- Position voussée
- CBD 2 mg TID

67

Thierry Poitte : « Le cannabis à visée analgésique ne peut s'envisager sans l'expertise clinique des praticiens dans un cadre réglementaire »

«L'utilisation du cannabis à des fins médicales est l'objet d'un engouement. Son usage est pourtant strictement encadré. Il ne peut être utilisé qu'en médecine vétérinaire à l'issue d'une prescription délivrée par un vétérinaire. Une expertise vétérinaire est essentielle à l'appui de la décision de vente au comptant ou de l'autorisation via des médicaments vétérinaires. Les vétérinaires doivent être au fait de la réglementation en vigueur.»

Quel est le statut de l'actif du cannabis médical ?

Le cannabis médical est un médicament. Il est soumis à l'AMM (Autorisation à l'Importation de Médicament) de l'ANSM (Agence Nationale de Sécurité Médicament). Il est soumis à la réglementation des médicaments vétérinaires. Le cannabis médical est un médicament à base de cannabis. Il est soumis à la réglementation des médicaments vétérinaires. Le cannabis médical est un médicament à base de cannabis. Il est soumis à la réglementation des médicaments vétérinaires.

Quel est le statut du patient vétérinaire ?

Le patient vétérinaire est un patient. Il est soumis à la réglementation des médicaments vétérinaires. Le cannabis médical est un médicament à base de cannabis. Il est soumis à la réglementation des médicaments vétérinaires.

Le cannabis ne doit pas devenir un simple produit de consommation.

EXEMPLE D'APPLICATION EN MÉDECINE VÉTÉRAIRE

Le cannabis à visée analgésique est un médicament à base de cannabis. Il est soumis à la réglementation des médicaments vétérinaires. Le cannabis médical est un médicament à base de cannabis. Il est soumis à la réglementation des médicaments vétérinaires.

Comment utiliser le cannabis médical ?

Le cannabis médical est un médicament à base de cannabis. Il est soumis à la réglementation des médicaments vétérinaires. Le cannabis médical est un médicament à base de cannabis. Il est soumis à la réglementation des médicaments vétérinaires.

Les vétérinaires peuvent-ils prescrire du cannabis médical ?

Le cannabis médical est un médicament à base de cannabis. Il est soumis à la réglementation des médicaments vétérinaires. Le cannabis médical est un médicament à base de cannabis. Il est soumis à la réglementation des médicaments vétérinaires.

LE POINT Revue d'enseignement post-universitaire et de formation permanente

vétérinaire

68

Celestene 0,05%. 30 ml
 1 ml = 40 gttes = 0,5 mg Bétaméthasone
 6 gttes /kg = 0,075 mg/kg
 Equivalent 0,5 mg/kg prednisolone

 CBD 4%
 2 gttes 4mg BID ou TID

69

CBD AND OSTEOARTHRITIS (OA) IN DOGS
 OA affects 1 in 5 adult dogs
 55% of dogs with OA treated with NSAIDS experience negative side effects
 CBD oil may allow you to reduce other drugs for chronic pain management
 2mg of CBD oil daily can improve comfort and mobility for dogs with OA
 CBD oil may prevent the progression of nerve damage from OA related joint inflammation

cbd chien
 Afficher les produits correspondants à cbd chien
 Huile de CBD pour animaux - Huile de CBD pour chiens
 Huile CBD pour animaux (chiens et chats) - Animaux-Relax.com
 CannaMed | Huile de CBD 4% pour Chien marque Cibapet

70

Huile de chanvre / Pas de mention explicite du CBD

Huile de chanvre provient de graines de chanvre

- Obtenue par une pression mécanique à froid
- Seule huile alimentaire qui contient plus de 90% d'AGEI
- Omégas 6 (60%), omégas 3 (20%), omégas 9 (12%)
- 100mL d'huile de chanvre: 100-150mg de vitamine E (anti oxydant)





0,73% HC + B3 B6
30 sachets 5g



5% HC
10ml



13% HC
10ml



22% HC
10ml

Par extrapolation équivalents produits délivrés en Suisse ? :

8 mg de CBD / sachet	0,81	2,70	4,86
		mg CBD/ gtte	

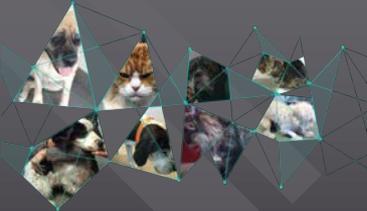
71

CANNABIDIOL

☞ Correction du mal-être associé aux DC réfractaires aux traitements de 1^{ère} et 2^{ème} intention

! Toxicité THC / surexpression CB1

- 1° Procédure: Start low - Go slow - Stay low
- 2° Titration progressive et précautionneuse ☞ 0,5-2 mg/kg
- 3° Prescription raisonnée et individualisée
- 4° Evaluation régulière et partagée








72

«Un Etat membre ne peut interdire la commercialisation du CBD.»

LA COUR EUROPEENNE DE JUSTICE
jeudi dans un communiqué

L'Europe a tranché et la décision est déjà considérée comme historique. La Cour européenne de justice a décidé jeudi de juger illégale l'interdiction en France du CBD, ou cannabidiol, molécule présente dans le chanvre. Une décision cruciale pour les acteurs du secteur. La juridiction a estimé que dans l'affaire Kanavape pour laquelle elle était saisie (lire Libé du jeudi), le CBD ne constituait ni un stupéfiant ni un médicament, mais une marchandise qui doit pouvoir circuler librement dans l'UE. «Un Etat membre ne peut interdire la commercialisation du cannabidiol (CBD) légalement produit dans un autre Etat membre lorsqu'il est extrait de la plante de cannabis sativa dans une intégralité et non de ses arêtes fibres et graines», mentionne la CJUE dans son communiqué de jeudi. Une réponse qui donne raison aux entrepreneurs marseillais Sébastien Bagnette et Antoine Cohen, condamnés en première instance à de lourdes poursuites pénales pour avoir lancé en 2014 la première cigarette électronique utilisant de l'huile de CBD. Les deux hommes se voient alors empêcher l'utilisation d'un produit provenant de l'intégralité de la plante de cannabis sativa, alors que la France autorise uniquement l'usage des fibres, des graines ou biens de CBD de synthèse. Pour Bichar Sabet, porte-parole de L&M, association spécialisée dans le droit des drogues, «cette décision est une claque pour la France». **C.D.-B.**

Le Monde

L'interdiction du CBD en France jugée illégale par la justice européenne

La décision de justice conclut que cette molécule présente dans le cannabis n'a pas d'effet psychotrope ni d'effet nocif sur la santé. Elle devient ainsi de base légale de nombreux procès en France.

Publié le 19 novembre 2020 à 10h46. Mis à jour le 19 novembre 2020 à 11h52. Lire l'article 2 min.

Consultez le site du site juridique 3 jeudi 19 novembre, la Cour de

CJUE: 19 novembre 2020

73

CAPdoulleur
CHANGE ANIMAL PAIN

tvmlab
TECHNOLOGIE VÉTÉRINAIRE

Devenez adhérent CAPdoulleur

Soigner l'animal douloureux
Ensemble, changeons notre regard sur la douleur

Observatoire
Fidélisation
Satisfaction client
Bien-être animal
Projet d'équipe
Formation
Transmettre
Qualité de vie
Partager
Alliance thérapeutique
Communauté

Retrouvez tous les outils et services à votre disposition pour vous et votre clinique

450 CLINIQUES CABINETS CHV

1550 PRACTICIENS VÉTÉRINAIRES

Paris
Nantes
Lyon
Marseille
Toulouse
Bordeaux
Strasbourg
Nîmes
Montpellier
Clermont-Ferrand
Lille
Rennes
Angers
Poitiers
Limoges
Tours
Orléans
Nancy
Besançon
Dijon
Amiens
Caen
Nantes
Lyon
Marseille
Toulouse
Bordeaux
Strasbourg
Nîmes
Montpellier
Clermont-Ferrand
Lille
Rennes
Angers
Poitiers
Limoges
Tours
Orléans
Nancy
Besançon
Dijon
Amiens
Caen

74



CAPdoleur

CHANGE ANIMAL PAIN



Devenez adhérent CAPdoleur

En tant que membre CAPdoleur, vous avez accès à :

- Une plateforme de contenus pédagogiques
- Des services réservés aux adhérents
- Une application vétérinaire
- Une application propriétaire
- Une licence de marque pour la clinique



Aide à la décision

Référentiel analgésique
Liste exhaustive des molécules analgésiques, co-analgésiques et anesthésiques locaux avec les doses chien, chat, NAC, indications, contre-indications...

Protocoles / posologies
• Tableaux par espèce (notamment pour les NAC)
• Arbres décisionnels pour vous guider dans votre prise en charge thérapeutique (Ttramadol, douleurs neuropathiques).

Aide à l'évaluation
Un outil d'évaluation en ligne sur notre site qui vous guide pour:
1. Choisir la grille pertinente
2. Réaliser le suivi
3. Partager les résultats avec le propriétaire

Les grilles digitalisées disponibles sur le site

- DOLODOG - DOLOCAT - DOLORABBIT
- CSOM (disponible aussi sous forme d'application pour le propriétaire)

Des fiches de suivi à laisser au propriétaire

Pack communication



- Affichage (vitrophane, charte)
- Leaflets sur votre engagement sur la douleur
- Pack Peri-opératoire
- Vidéos salle d'attente et réseaux sociaux

Et pour vous accompagner, nos FICHES MÊME CAPdoleur sur les bonnes pratiques de communication destinées à l'équipe vétérinaire

Actualités

- Accès à toute la veille scientifique
- Résultats des enquêtes de pratiques de prescription
- Calendrier des événements CAPdoleur

Echanges entre adhérents

- Groupe privé facebook pour partager vos cas cliniques et poser vos questions "adhérents CAPdoleur"

75



CAPdoleur

CHANGE ANIMAL PAIN



Devenez adhérent CAPdoleur



THE CHANGE ANIMAL PAIN PROJECT

PROJET DE PARTENARIAT ENTRE LES VÉTÉRAIRES DE LA FÉDÉRATION ANI VÉT FRANÇAIS



Panorama Cas cliniques et pathologies douloureuses avec Thierry Poitte

Après la saison 1, les membres ont les professeurs, voici la saison 2 du Pain Project adressant les grands syndromes douloureux



Anesthésie et Analgésie : Les solutions ! Avec Luca Zilberstein :

Comment gérer notamment l'anesthésie et la douleur chez le brachycephale, l'opuffant, l'arabesque, le « Bull »...



La pause NAC CAPdoleur avec Charly Pignon

Utilisation des principales molécules chez les NAC, une particularité de l'urgence du regard, et plein d'autres trucs et astuces

Offre exclusive partenariat TVM :

- 15% de remise sur le pack adhésion
- limitée dans le temps, valable 15 jours après le visionnage de la formation

Pour bénéficier de l'offre : ajouter le code suivant CAP15 au moment de finaliser votre adhésion.

76

Merci pour votre attention

The screenshot displays the CAPdoleur website interface. At the top, a navigation bar includes the CAPdoleur logo and menu items such as 'Accueil', 'Nos Services', 'Nos Formations', 'Nos Activités', 'Aide à la décision', 'Évaluation et audit', 'Parti communication', 'Communauté', 'Boutique vous propose', and 'Mon espace'. Below the navigation bar, a large banner features a close-up of a white cat's face. The main heading reads 'CAPdoleur : Soigner l'animal douloureux'. Below this, three bullet points describe the organization's mission: 'Avec son histoire et son savoir, répondre dans son environnement animalier et humain', 'Grâce à un projet thérapeutique global et individualisé', and 'Empreinte sur le parcours de soins'. A 'Cliquez ici' button is positioned below the text. The lower section of the page contains five white cards, each with a distinct icon and title: 'NOUVELLE PLATEFORME ADHÉRENT' (with a red speech bubble icon), 'OFFRE ADHÉSION' (with a vet and dog icon), 'VEILLES SCIENTIFIQUE' (with a 'ONE HEALTH' icon), 'FORMATION ASV' (with a group of people icon), and 'OUVERTURE DES BIV MENSUELS CAPDOLEUR' (with a 'THE CHANGE ANIMAL PAIN PROJECT' icon). Each card contains a short introductory paragraph and a 'Cliquez ici' link.

77