

Cannabinoïdes et douleur: what else?

Dr LOUIS Frédéric
Anesthésie-Algologie
Conseils nutritionnels en douleur
CHC-Ste Elisabeth



Douleur = Phénomène Subjectif

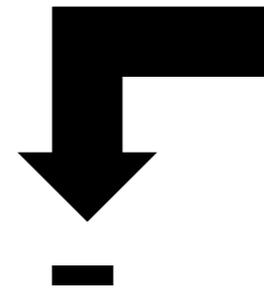


De la douleur aiguë aux douleurs exagérées

Lésion tissulaire



Douleur aiguë



Antalgiques classiques (3 paliers OMS)

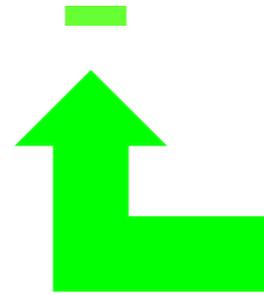
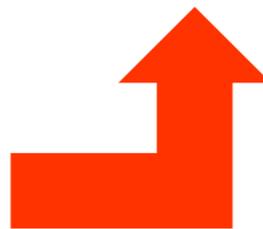
Processus nociceptifs

Douleurs chroniques

Douleurs aiguës exagérées

Processus de sensibilisation

+



Agents anti-sensibilisants
(Stratégies anti-hyperalgésiques)

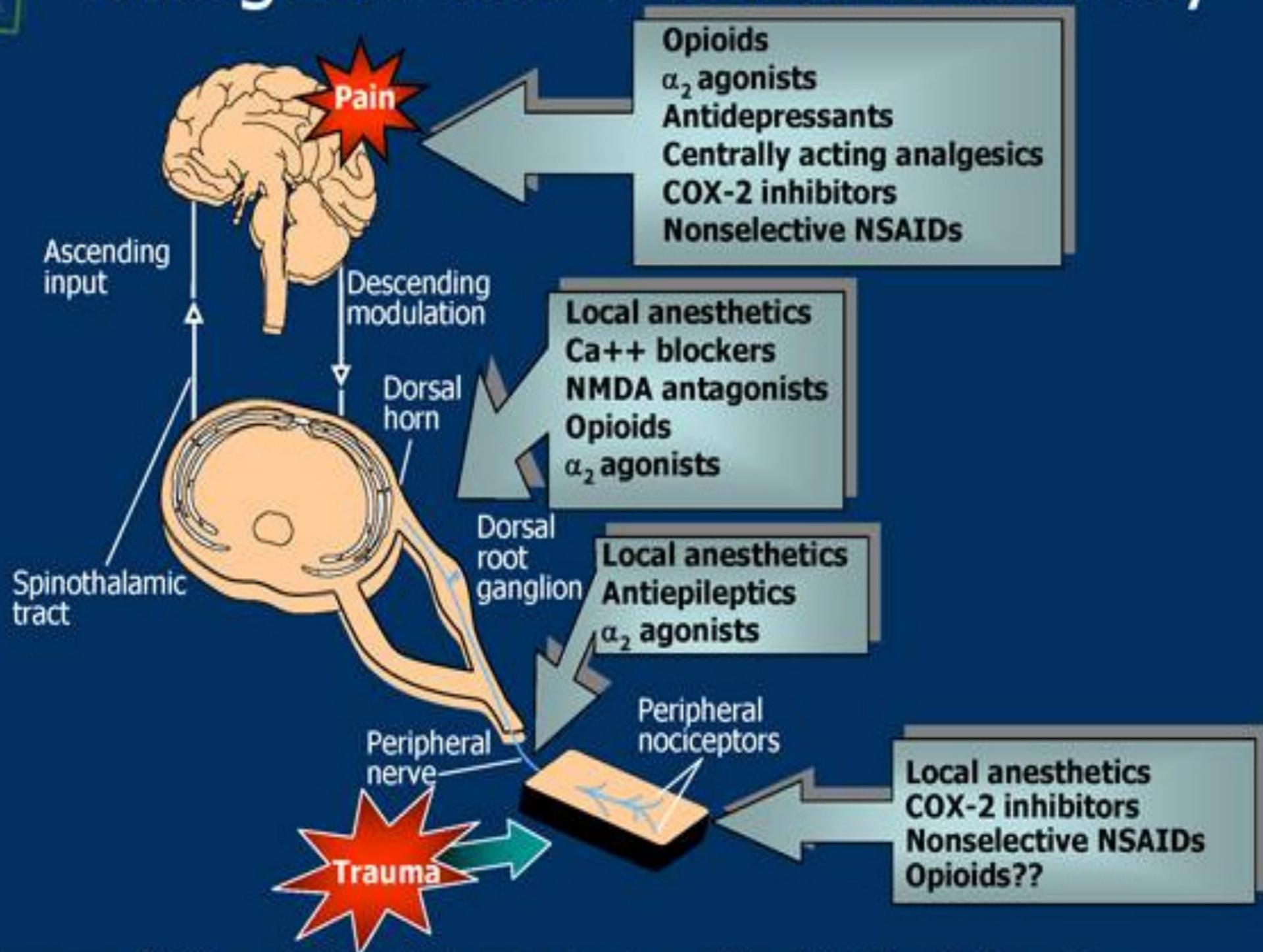
Histoire de l'individu :

Douleurs, stress, interactions sociales,
nutrition, prise d'opioïdes, tryptans...

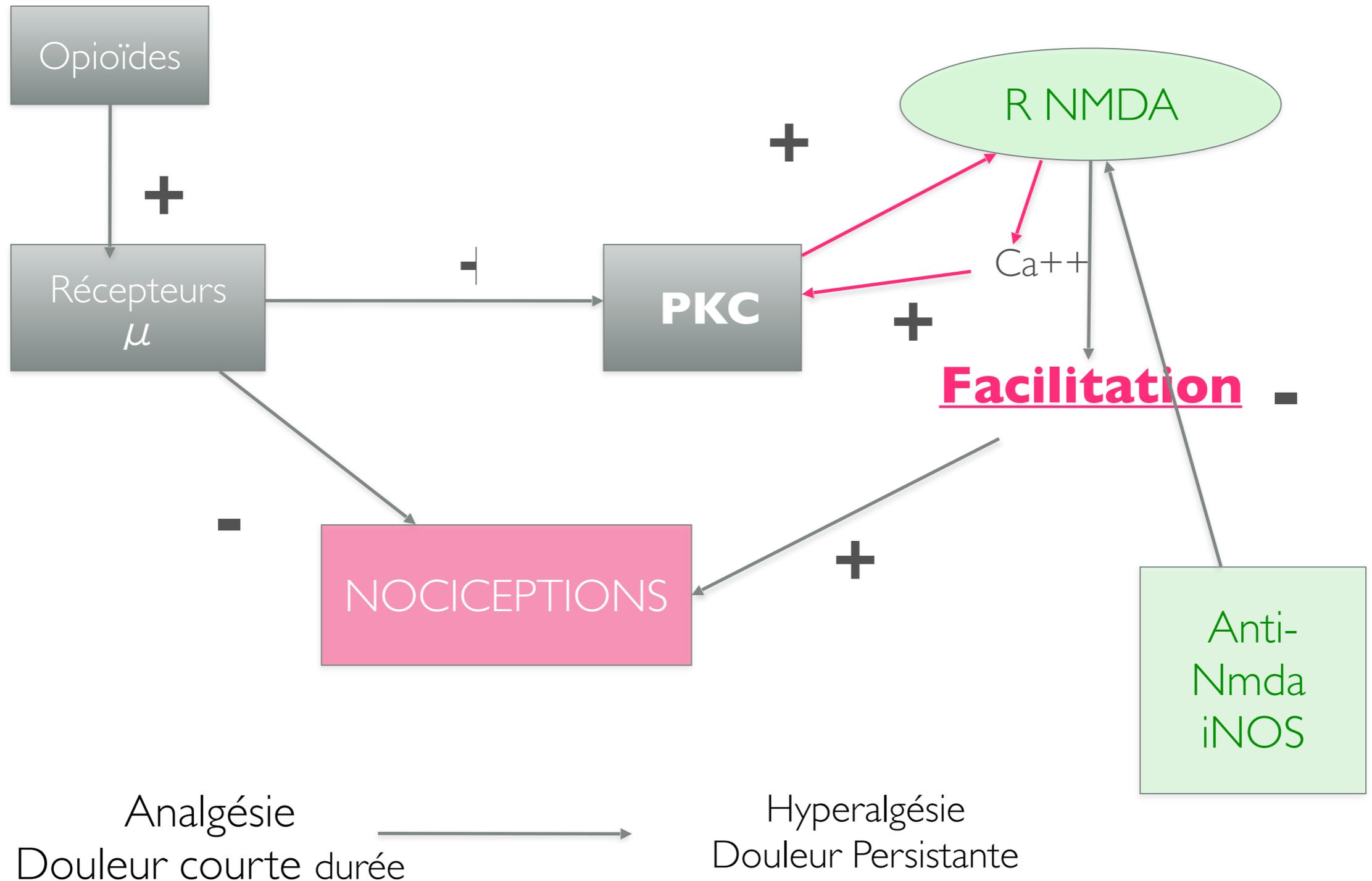
Patrimoine génétique



Analgesia and the Pain Pathway



Chronicisation de la douleur: Le problème des opiacés!



DIAGNOSTICS DIFFERENTIELS

- **TOLÉRANCE**

- posologie pour obtenir un même effet antalgique

- **PSEUDO-ADDICTION**

- posologie ou mésusage de l'antalgique sur douleur mal soulagée

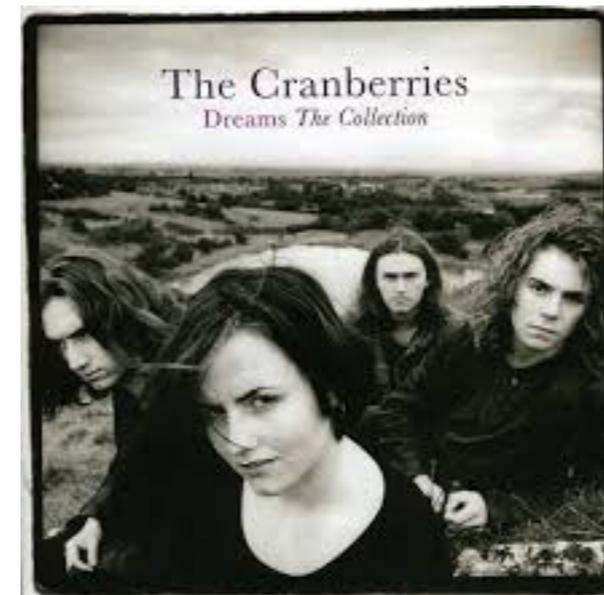
- **HYPERALGÉSIE INDUITE** (pseudo-tolérance)

- Posologie associée à une amplification de l'intensité douloureuse

Opioides : des milliers de morts sur ordonnance aux Etats-unis

Après 20 ans de détournement par l'industrie pharmaceutique des règles qui contrôlent les traitements anti-douleurs à base d'opioïdes, les Etats-Unis sont confrontés à une crise sanitaire sans précédent.

- Plus de 60000 morts par an!
- Plus grande cause de mortalité chez les moins de 50 ans!



**Quid des thérapies
ANTIHYPERALGESIANTES?**

KETAMINE: 0,25mg/kg en bolus IV (30')
suivi de 0,1 mg/kg/h (100 à 150 mg/24h)

Inhibiteur compétitif du récepteur NMDA

Potentialisation des morphiniques

Diminution de la tolérance à la morphine

Effets sur récepteur morphinique et/ou cholinergique

Blocage des canaux sodiques

EFFET ANTIHYPERALGESIE

KETAMINE

- Diminution de la douleur postopératoire
- Diminution de la consommation des morphiniques postopératoire
- Diminution de la douleur résiduelle plus de 6 mois après la chirurgie

(de Kock et Coll.2001)

Utilisation de plus en plus fréquente en SP même PO à la même dose qu'en IV et en gestion de la douleur chronique (rotation ou tolérance aux opiacés)

MgSO₄:

1g MgSO₄ en bolus(30')

suivi de 6 à 9 g / 24h

Effet Anti-NMDA

Effet décontracturant majeur

- **Diminution de la consommation des morphiniques**

MgSO₄ à 30mg/kg ou 90mg/kg

Effet analgésique direct et supérieur à 90 mg/kg

Augmentation de l'analgésie induite par

la morphine (*Begon et Coll.2002*)

Effet protecteur sur les TVP?

CLONIDINE

Dosage en IV et PO:

1 gamma/kg 2 à 3x/j

Effet antiinflammatoire, analgésique et antihyperalgésie...

Réduction de la tolérance aux morphiniques et soutien du sevrage

LIDOCAINE

Blocage des canaux sodiques

Utilisation pour moduler les douleurs neuropathiques et pour potentialiser les effets antihyperalgésiques (Dirks et Coll 2000)

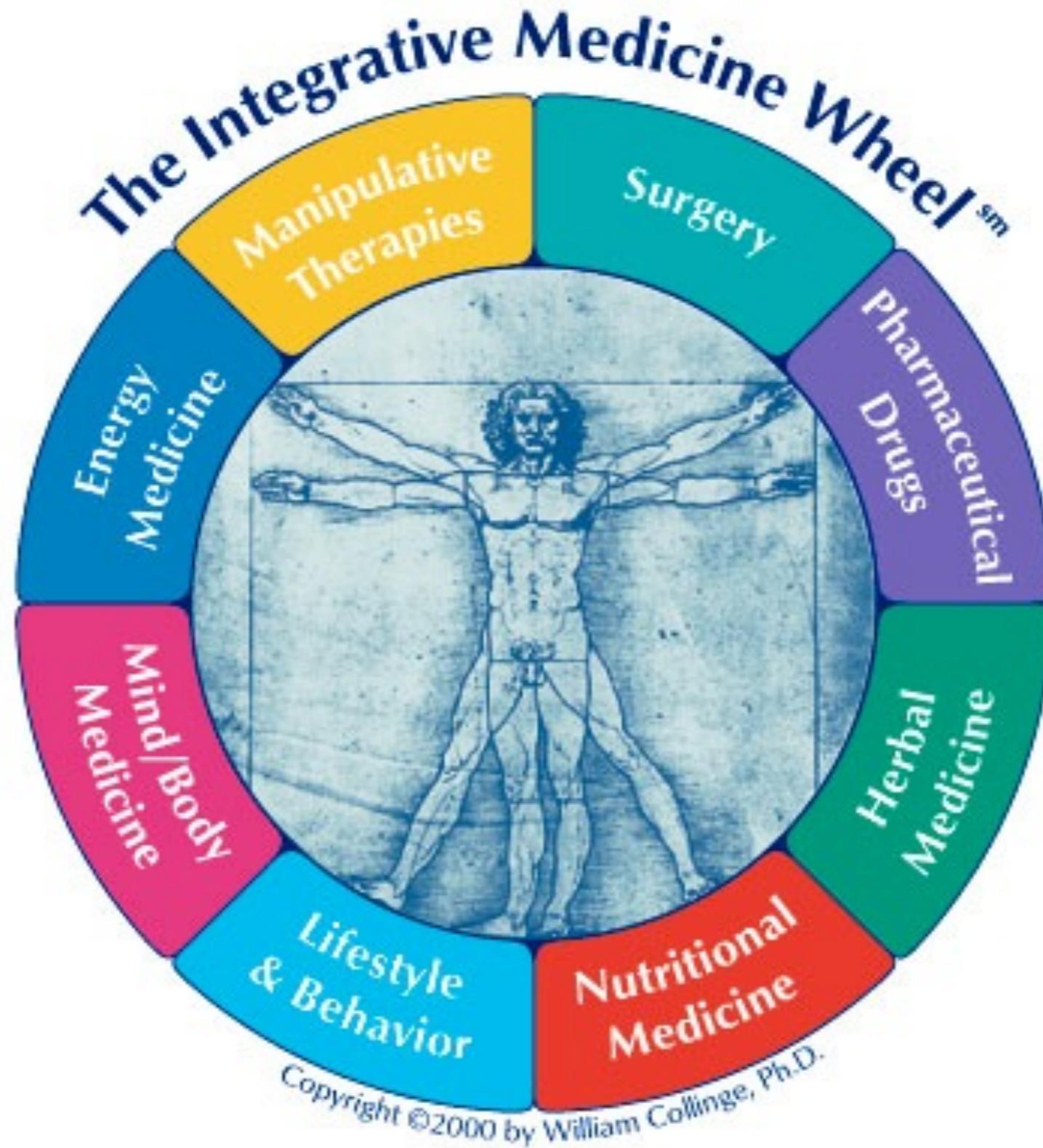
Diminution des douleurs postopératoires

Diminution des besoins en morphiniques

Effet antiinflammatoire en IV

Récupération rapide du transit

Traitements non médicamenteux



Usage thérapeutique du cannabis et dérivés: le bonheur est-il dans le pré?



Usage thérapeutique des cannabinoïdes: le bonheur est-il dans le pré?

C'est bio

C'est naturel

Booste l'économie locale

Ce n'est pas un médicament... pas de firme pharmaceutique!

-) Le 1er traitement altermondialiste?

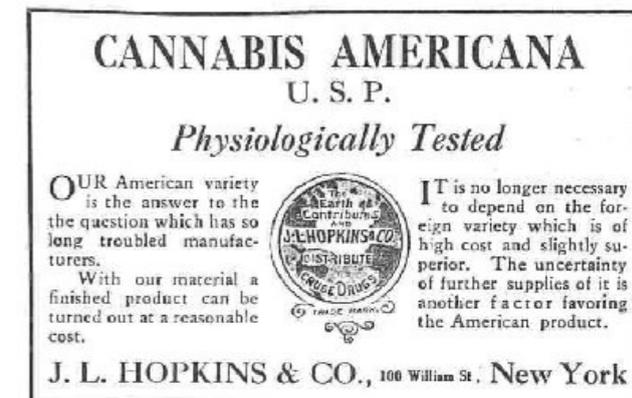
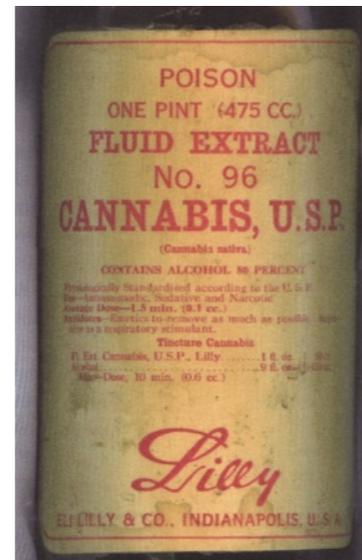
Histoire du cannabis thérapeutique

- Plusieurs textes égyptiens la mentionnent comme plante médicale (1800 Av. JC)¹
- Plusieurs textes anciens chinois et indiens la mentionnent aussi (Shen nung pen Ts'ao king)
- Le cannabis y est prescrit pour traiter vomissements, maladies infectieuses parasitaires et hémorragie.
- 1831: redécouverte des vertus thérapeutiques par l'occident attribuée à Sir William Brooke O'Shaughnessy. Publie dans *The Lancet* sa méthode d'injection intraveineuse d'électrolytes en solution pour soigner le choléra²



**Sir William Brooke
O'Shaughnessy**

Au 19ème siècle, il était utilisé médicalement (en particulier comme analgésique) jusqu'à l'apparition de l'aspirine (1899).



La Reine Victoria



l'utilisait comme médicament pour

- La toux,
- Le mal de tête,
- L'asthme
- et les douleurs menstruelles



(USA années 1930)

Par des grandes campagnes médiatiques, la population apprenait que le cannabis:

- était addictif
- conduisait à la criminalité, des psychoses et des dommages mentaux.

Résultat:

Le Bureau fédéral des stupéfiants impose
le **Marihuana Tax Act (1937)**

Le cannabis est supprimé de la pharmacopée:

- USA: 1941 (était présent de 1851 à 1941)
- France: 1953
- Les Pays-Bas: 1958
- Belgique: ?
- Allemagne : ?
- Italie: ?

Convention unique des Nations Unies sur les stupéfiants 1961 (New York)

Liste I

=

Stupéfiant à forte dépendance et peu de valeur thérapeutique

Le cannabis est sur la liste I des “Substances hallucinogènes ou psychédéliques” entre le LSD, mescaline,

War on Drugs

Mais...

Dr Raphael Mechoulam

Tetrahydrocannabinol (THC)

Professeur de chimie médicinale, pharmacognosie,
Université hébraïque de Jérusalem, Israël

- **1964**: Le THC a été isolé pour la première fois par le chercheur Raphael Mechoulam (Israël)*
- **1988**: on découvre des récepteurs aux cannabinoïdes spécifiques dans le corps humain
! = l'existence d'un système endocannabinoïde !
- **1992**: *arachidonoyléthanolamide* = **anandamide** = **AEA**
(premier endocannabinoïde isolé du cerveau)
- **1995**: *arachidonoylglycérol* = **2-AG**
(endocannabinoïde isolé des intestins)

* En 1940 le CDB a été isolé du cannabis mexicain, mais aucune autre étude n'a été menée

Systeme endocannabinoïde (SEC)

joue un rôle **protecteur** important dans le maintien de
l'**homéostasie**



Les endocannabinoïdes sont neuroprotecteurs et protègent
contre diverses conséquences du stress oxydatif.

Systeme endocannabinoïde (SEC)

se compose de:

- **Récepteurs** cannabinoïdes
les plus connus: CB₁, CB₂
- **Endoligands** pour activer ces récepteurs
les plus importants: Anandamide, 2-AG
- **Enzymes** qui produisent ces endoligands et d'autres pour les décomposer

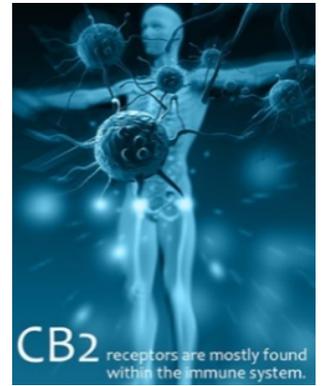
Récepteur CB₁:



- *surtout* dans le Système Nerveux Central (SNC); cerveau et moelle épinière (influence sur la douleur)
ex.: thalamus, amygdale, nerfs dorsal et spinal
- aussi dans le Système Nerveux Périphérique
ex.: œil, gastro-intestinal (glandes salivaires, voies urinaires et intestinales), organes de reproduction (testicules), glandes sécrétrices d'hormones, leucocytes, rate, cœur

Ils sont responsables des effets psychotropes du cannabis (*molécule de THC*)

Récepteur CB₂:



- *surtout* sur les cellules du système immunitaire
 - sur les macrophages
 - sur les cellules de la microglie
 - sur les cellules inflammatoires (influence sur l'inflammation, lésions tissulaires)
- ils modulent la libération de cytokines

- également dans le Système Nerveux Central

D'autres récepteurs cannabinoïdes::

- **GPR18**

- Situé dans le cerveau et le système immunitaire
- Influence:
 - Réduit les réponses inflammatoires

GPR55:

- Important dans de nombreux processus physiologiques :
processus gastro-intestinaux, création et dégradation d'os,
formation d'ADN et réparation de l'ADN endommagé
- Ce récepteur expliquerait également le mécanisme d'action du CBD dans **l'épilepsie**? (blocage de l'activité GPR55 dans l'hippocampe?)

Systeme cannabinoïdique: RECEPTEURS

RCPG orpheline

Canaux ioniques: TRPV, TRPA, TRPM

5-HT 1A

R-opioides, R bêtaadrénergiques

Systeme cannabinoïdique: OMNINEUROMODULATEUR

Modulation système immunitaire (inflammation)

Neuromodulation (anxiété, mémoire...)

Contrôle de l'appétit, du poids

Modulation de la douleur

Régulation fonction mitochondriale

Variétés des Cannabinoïdes

Endocannabinoïdes

In your brain and body



*Anandamide, 2-AG,
Noladin ether
etc.*

Phytocannabinoïdes

In plants



*THC, CBD, CBG, CBDV,
THCV, CBC, CBN,
THCVA
etc.*

Synthetic
cannabinoïdes

From the lab



*Nabilone, HU-210, AB-
PINACA, JWH-018,
etc*

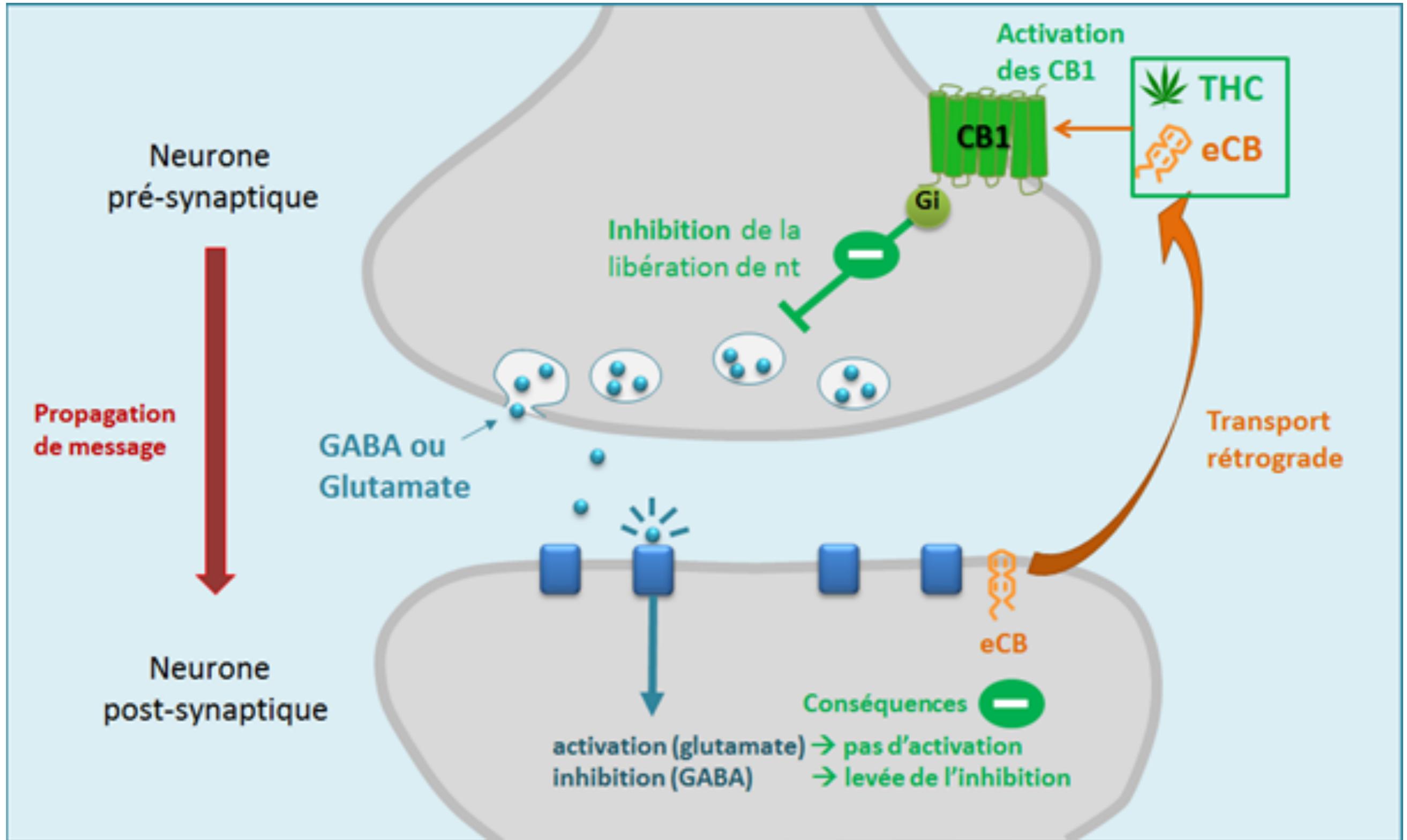
Endocannabinoïdes

Les plus important:

- **anandamide** (arachidonoyléthanolamide) = AEA
 - fort agoniste de récepteur CB₁ receptor
 - agoniste faible du récepteur CB₂ receptor
- **2-AG** (2-arachidonyleglycérol)
 - fort agoniste du récepteur CB₁ et CB₂

Endocannabinoïdes

- Autres:
 - 2-AGE (2-arachidonoyl glyceryl ether),
 - NADA (N-arachidonoyl dopamine),
 - OAE (virodhamine),
 - LPI (lysophosphatidylinositol)



Ces endocannabinoïdes:

ne sont pas stockés dans les cellules nerveuses, mais **sont produits à la demande**.

ils sont produits à partir de leurs précurseurs puis libérés;
après leur libération, ils sont rapidement métabolisés dans les cellules

- arachidonoyléthanolamide (AEA):
dégradation par amidohydrolase des acides gras(FAAH)
- 2-arachidonoylglycerol (2-AG):
dégradation par monoacylglycérol lipase (MAGL)

L'**Anandamide** et le NADA ne se lient pas seulement aux récepteurs cannabinoïdes,

mais

peuvent également agir sur les récepteurs vanilloïdes

Récepteurs vanilloïdes (TRPV1, TRPV2, TRPV3, TRPV4, TRPV5, TRPV6) ont un effet sur:

Sensation de douleur, pression vasculaire, température corporelle, régulation hormonale, osmorégulation, etc.

Récepteur vanilloïde TRPV1:

- Se trouve sur les fibres Ad et C, en particulier dans les neurones du ganglion dorsal de la racine (Dorsal Root Ganglion (DRG)).
- Traitement des stimuli de la douleur

L'Anandamide est aussi

un agoniste du récepteur 5-hydroxytryptamine (HT)1A

*(la potentialisation de 5-HT1A donne un effet pharmacologique positif sur la **migraine**)*

et

un antagoniste des récepteurs 5-HT2A en 5-HT3,

*(conduisant à des effets **antiémétiques** et **analgésiques**)*

Cannabis Thérapeutique vs Récréatif

Cannabis brut

Cannabis standardisé

Médicaments autorisés

Cannabidiol CBD

Cannabis Sativa: généralités

 Nom latin: *Cannabis Sativa L.*

 Noms usuels: Cannabis, Marijuana, chanvre

 Division: Magnoliophyta (Angiospermes)

 Famille: Urticaceae³

 Plante herbacée annuelle dioïque pouvant mesurer entre 50 cm et 4,5 m

 Droge: Sommités fleuries séchées des pieds femelles, feuilles séchées, graines et plus rarement les tiges.

On note la grande valeur nutritionnelle des graines qui sont riches en oméga 3 (rapport oméga 3 /oméga 6 idéal).⁴



Sommité fleurie de Cannabis Sativa
male



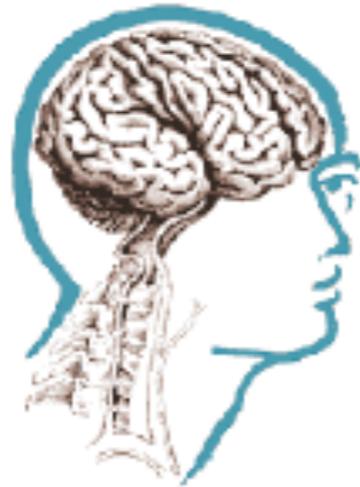
Sommité fleurie de Cannabis Sativa femelle

Les substances les plus actives sont produites par les petits poils glandulaires (trichomes) présents partout sur la plante de cannabis.



- Tant sur la plante ♂ que sur la ♀
- La plus grande concentration sur les sommités fleuries ♀

How Cannabis Works



**Endocannabinoids
(Brain Derived)**

Foods: Omega-3s & Omega-6s

Anandamide (AEA)



**Phytocannabinoids
(Plant Derived)**

Buds, Tinctures, Extracts

THC, CBD, CBN, etc.



**Synthetic Cannabinoids
(Pharmaceutical Lab)**

Patented Synthesized Compound

THC-only (Marinol)

**Endocannabinoid Receptors
(Brain Receptors)**

CB1, CB2, etc.

The endocannabinoid system (ECS) is involved in regulating a variety of physiological processes including appetite, pain and pleasure sensation, immune system, mood, and memory.



Principaux composants pharmacologiques du Cannabis:

- Phyto-cannabinoïdes
- Terpènes
- Flavonoïdes

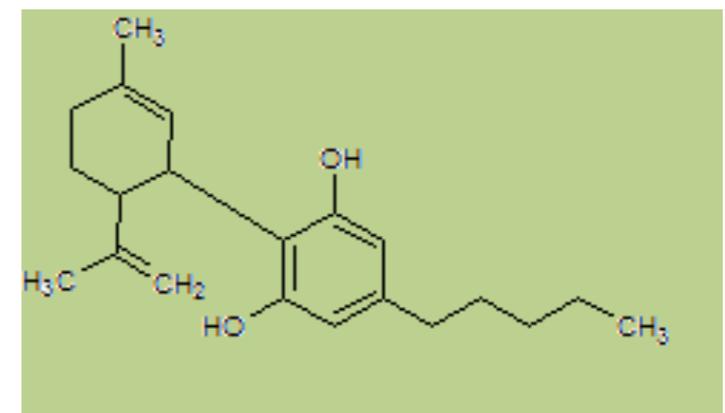
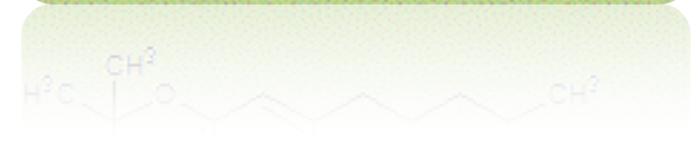
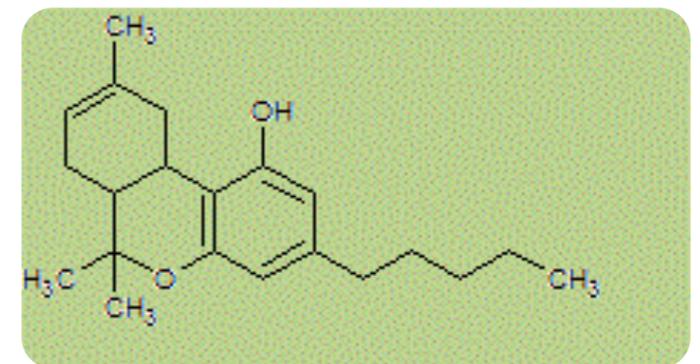
le cannabis contient > 700 substances différentes

Composition chimique de la plante

 On sait aujourd'hui que cette plante est composée de presque 700 molécules différentes dont plus de 60 qui appartiennent à la famille de cannabinoïdes⁵

 Composé psychoactif: Δ -9-tetrahydrocannabinol (THC). Le taux de THC varie selon les variétés, présent à l'état de traces dans chanvre industriel, mais peut atteindre des teneur de 20 à 25% de la masse sèche des sommités fleuries.

 Le cannabidiol (CBD) est présent en quantité moins importante (inférieur à 5% de la masse sèche), il est non-psychoactif. De plus en plus d'études s'intéressent à cette molécule.



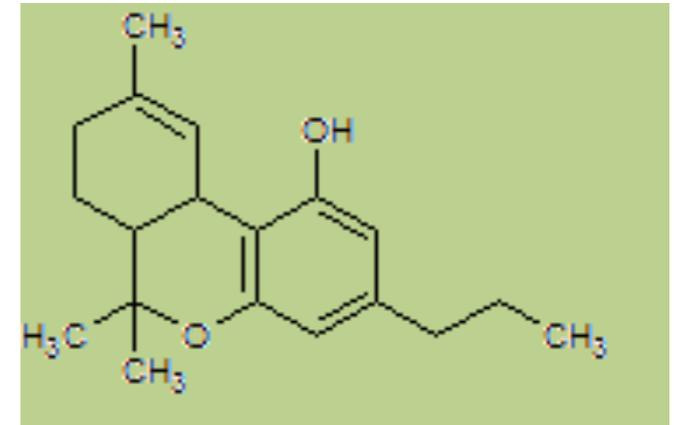
Autres cannabinoïdes

Les autres cannabinoïdes sont présent dans des teneurs extrêmement faibles (<0,5%) et leur activité est globalement peu étudiée. On y trouve notamment:

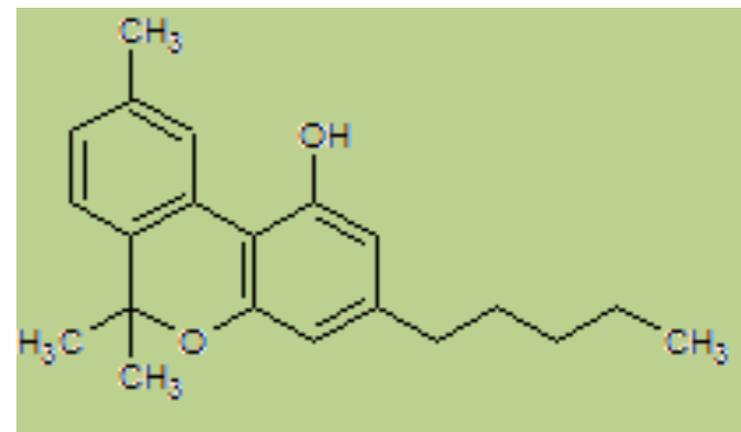
Tetrahydrocannabivarine (THCV) : molécule psychoactive dont le pouvoir psychoactif est estimé comme étant beaucoup plus puissant que celui du simple THC. Espèce chimique qui est en train de disparaître

Cannabinol (CBN): principalement issu de l'oxydation du THC

Cannabigerol (CBG):



THCV

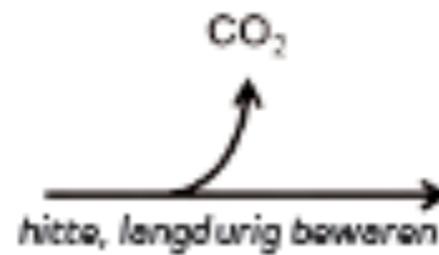
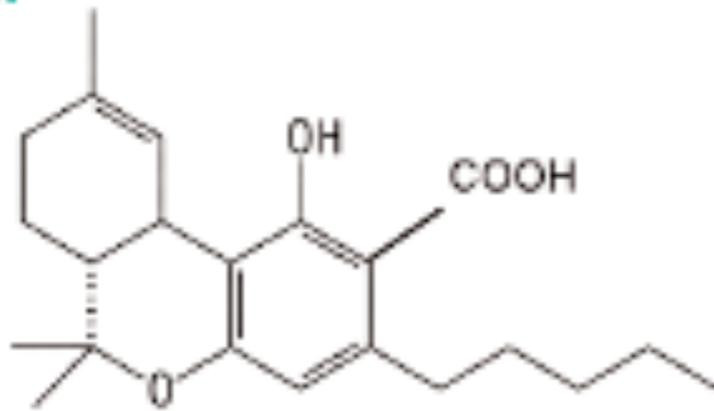


CBN

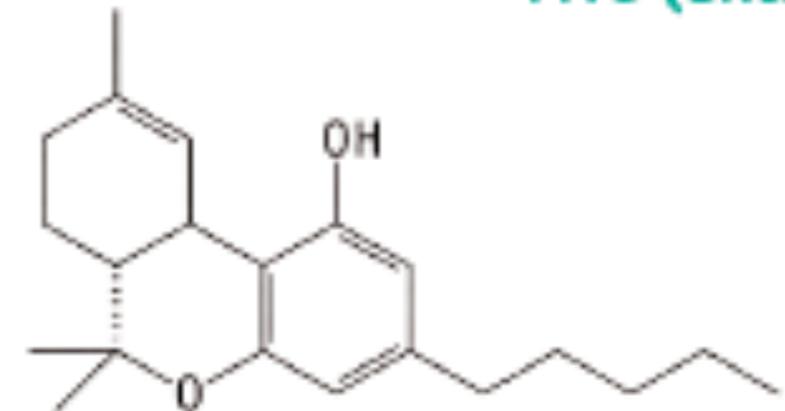
Cannabinoïdes

les acides cannabinoïdes sont convertis en forme neutre avec clivage du CO₂ (= décarboxylation)

THC-zuur



chaleur > 105°



THC (aktief)

C'est pourquoi le cannabis est fumé, évaporé ou cuit dans des biscuits.

*Les cannabinoïdes sont des terpénoïdes = molécules non polaires (très solubles dans les graisses et très légèrement solubles dans l'eau)

Cannabinoïdes

THC (Δ -9-tétrahydrocannabinol)

Imite le neurotransmetteur Anandamide sur CB1, CB2 et TRPV1

a les propriétés suivantes:

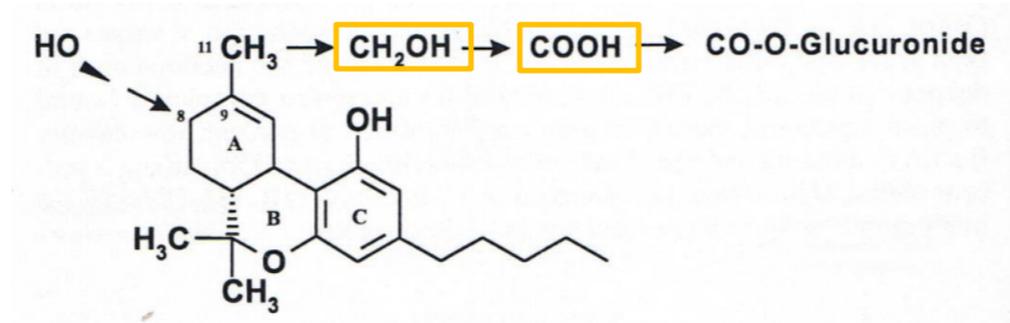
- Psychotrope
- **Réduit les spasmes musculaires**
- Favorise l'appétit
- **Soulage la douleur**
- Peut inhiber la croissance de certaines cellules cancéreuses

Métabolisation du THC:

Dans le foie:

système cytochrome P450 : CYP2C9: *hydroxylation en position C11*

THC → 11-OH-THC → autres métabolites inactifs



NotaBene: **11-OH-THC** (11-hydroxy-delta-9-tétrahydrocannabinol)

est un très puissant métabolite psychotrope!

(traverse la barrière hémato-encéphalique plus facilement et est donc plus puissant que le THC)

(cf. space cookies: peuvent donc être puissants psychotrope)

Cependant, les effets psychotropes du THC et 11-OH-THC passent assez rapidement.

- **Élimination:** - principalement avec les matières fécales (65 – 80%)
- moins avec l'urine (20 – 35%)

Cannabinoïdes

CBG (cannabigerol)

Le cannabinoïde "mère"

a les propriétés suivantes:

- Anti-inflammatoire
- Analgésique (soulagement de la douleur)

Cannabinoïdes

CBD (cannabidiol)

a les propriétés suivantes:

- **Anti-inflammatoire**
- Antiémétique
- **Antipsychotique**
- **Anxiolytique**
- **Soulage la douleur**
- Antispasmodique
- Peut inhiber la croissance de certaines cellules cancéreuses

Le CBD *bloque* le récepteur GPR55

(3ème récepteur cannabinoïde; découvert en 1999)

Nombreux rôles physiologiques:

- formation de l'ADN et réparation de l'ADN endommagé
- gastro-intestinal
- la formation et la résorption osseuse
- épilepsie, etc.

Le CBD module également divers récepteurs non endocannabinoïdes:

- **Le CBD est un bon agoniste du récepteur 5-HT1A**
(sous-type de récepteur de la sérotonine)
 effets **antidépresseurs** et **anxiolytiques** du CBD
- **Le CBD est un agoniste du récepteur vanilloïde TRPV1**
(récepteur sur lequel agit la capsaïcine)
 **traitement des stimuli de la douleur**

CBD

- Pas d'effet psychotrope !!!
- A un effet plus “équilibrant” par rapport à l'effet psychologique du THC.
- Agit sur plusieurs fonctions physiologiques dans le corps

Le CBD et le THC sont opposés l'un à l'autre concernant la génération du “high”

Métabolisation du CBD:

Dans le foie:

enzymes du cytochrome P-450:

CBD → 7-hydroxy-cannabidiol → autres métabolites

- Demi-vie: CBD: 2 - 5 jours après l'administration orale
(dépend également des personnes à rencontrer et d'autres facteurs: la condition physique, le pourcentage de graisse, le degré d'exercice, la génétique)
- Élimination:
 - principalement avec les matières fécales (mais aussi avec l'urine)

Cannabidiol (CBD) module certains effets néfastes du THC du cannabis

THC et CBD =



THC seul =



Activités biologiques connues des cannabinoïdes végétaux

-  Antibiotique: CBGA, CBG, CBC, CBDA, CBN
-  Anti-inflammatoire: CBG, CBC, CBD, THC, CBN
-  Analgésique: CBG, CBC, CBD, THC, THCV
-  Antifongique: CBG, CBC
-  Antipsychotique: CBD
-  Antioxydant: CBD, THC
-  Anticonvulsif: CBN
-  Sédatif: CBN
-  Antispasmodique: CBD
-  Antiémétique: THC
-  Euphorisant: THC, THCV

Source: ⁵Forensic Science and Medicine: Marijuana and the Cannabinoids
Edited by: M. A. ElSohly © Humana Press Inc., Totowa, New Jersey, 2007.

THC

agit plus centralement

(cf. plus de récepteurs CB₁ dans le cerveau)

douleur chronique

nausées et vomissements

SSPT (syndrome de stress post-traumatique)

.....

CBD

agit plus généralement

spasmes musculaires

comme anti-inflammatoire:

(diabète, maladie cardiovasculaire, inflammations intestinales et nerveuses, arthrite,)

comme protection nerveuse:

(MS, SLA, Parkinson, Alzheimer, lésion cérébrale, lésion de la moelle épinière)

.....

Autres composants de la plante: TERPENES

-  Terpenoïdes (Myrcène, limonène...): antidépresseur, antiinflammatoire, antioxydant, antinociceptif
-  Alkaloïdes (Cannabisativine): anti-inflammatoire via CB2, antalgique
-  Amides (N-trans-Feruloyltyramine...)
-  Dérivés de Lignanamide (Grossamide, Cannabisin-A,B,C,D)
-  Flavonoïdes (Quercétine, Kaempferol...): antiprolifération, antiinflammatoire...
-  Acides gras insaturés (Acide linoléique, acide alpha-linoléique, acide oléique): antiinflammatoire
-  Phénols (Cannabispiran, Cannabistilbène...)

Source: ⁵Forensic Science and Medicine: Marijuana and the Cannabinoids

Edited by: M. A. ElSohly © Humana Press Inc., Totowa, New Jersey

Terpènes

“Effet d’entourage”

- Atténuent les effets négatifs

du THC (la perte de mémoire, l'anxiété)

- Les plus important:

– myrcène



– linalol



Calmant
physiquement «stoned»

– beta-caryophyllene (cf. chiens renifleurs) **Agoniste complet sélectif CB₂!**

– limonène



– pinène



Stimulant
cérébral «mind high»

Usages envisageables du Cannabis thérapeutique

Enfin, on peut dresser une liste très variée des différents usages thérapeutiques de la plante, la suivante est probablement non-exhaustive:

- Traitement de la douleur neuropathique (CBD,CBN)
- Fibromyalgie (CBD,CBN)
- Douleurs chroniques (CBD, CBN, THC)
- Sclérose en plaque (CBD, CBN, THC)
- Maladie de Parkinson(CBD, CBN)
- Diverses maladies inflammatoires (CBD, CBN)
- Divers cancers (THC, CBD)**
- Insomnies (CBN, CBD)
- Antibactérien (CBN)
- Trouble de l'appétit (THC, THCV)
- Glaucome (THC, CBG)
- Maladies inflammatoires de l'intestin (CBG)²¹

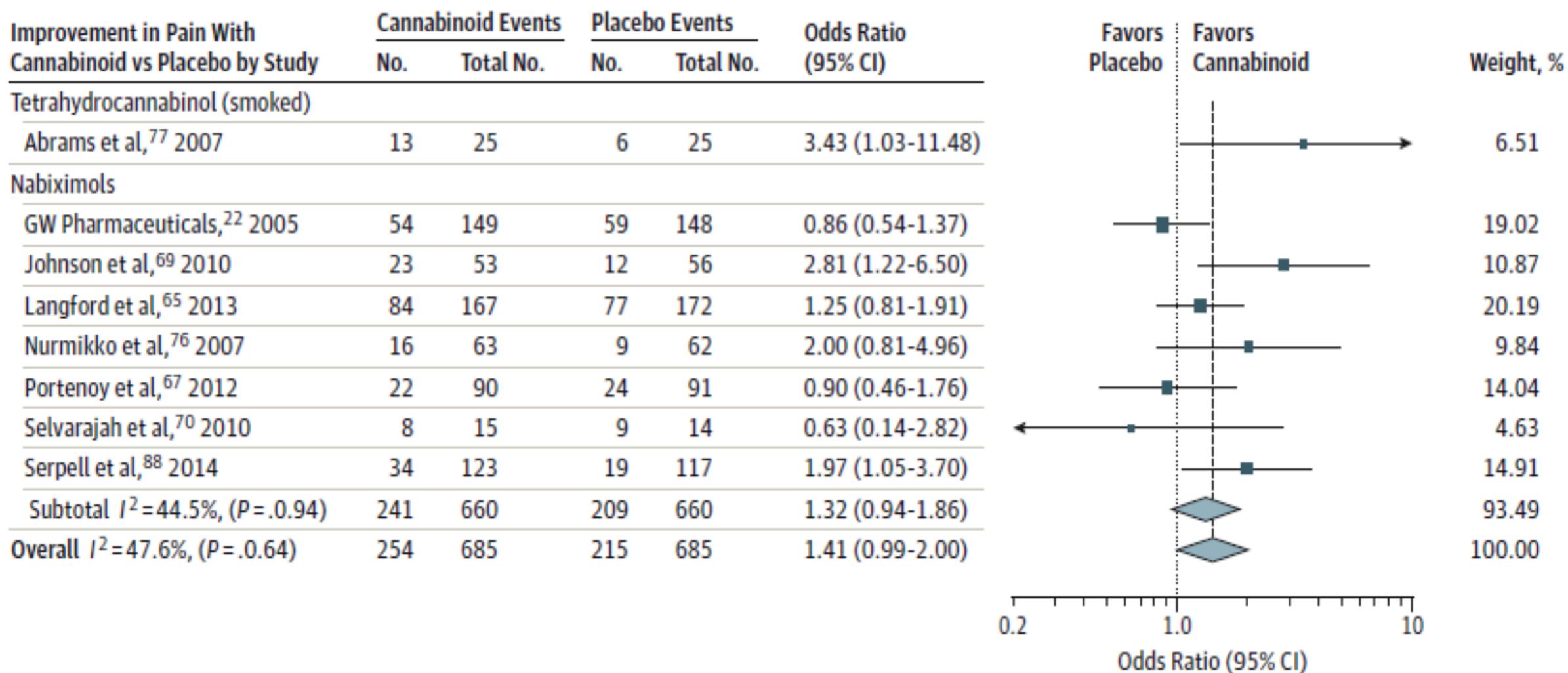
- Traitement des vomissements (THC, CBN)
- Epilepsies (exp.)
- Asthme (THC)
- Maladie de Huntington (CBD, CBN)
- Dystonie (CBD, CBN)
- Syndrome de Gilles de la Tourette (CBD, CBN)
- Maladies du foie: Stéatose, fibrose (CBD)
- Psychoses (CBD)

Principale source: 7 Santé Canada, « Renseignements destinés aux professionnels de la santé Le cannabis (marihuana, marijuana) et les cannabinoïdes », Mai 2013

Cannabinoids in chronic pain

Systematic review: Whiting et al JAMA June 2015

Figure 2. Improvement in Pain



Odds indicate 30% or greater improvement in pain with cannabinoid compared with placebo, stratified according to cannabinoid. The square data markers indicate odds ratios (ORs) from primary studies, with sizes reflecting the statistical weight of the study using random-effects meta-analysis. The

horizontal lines indicate 95% CIs. The blue diamond data markers represent the subtotal and overall OR and 95% CI. The vertical dashed line shows the summary effect estimate, the dotted shows the line of no effect (OR = 1).

Systematic review Cannabinoids

Whiting et al JAMA June 2015

Condition	# studies	Conclusion
Nausea & vomiting	3 RCTs	THC or THC/CBD > placebo
Weight gain in HIV/AIDS	1 RCT	THC > placebo
Spasticity in MS / paraplegia	14 RCTs	THC/CBD > placebo
Depression	3 RCTs	Placebo > THC/CBD
Anxiety	1 RCT	CBD>placebo
Sleep	12 RCTs	THC/CBD, THC > Placebo
Psychosis	1 RCT	CBD = amisulpiride
Tourette Syndrome	1 RCT	THC > placebo
Glaucoma	1 RCT	THC=CBD=placebo
Epilepsy	Not completed	CBD

Cannabis thérapeutique et Cancer



Aujourd'hui, de nombreuses études biologiques, ont montré la potentielle efficacité des cannabinoïdes à lutter contre les cancers suivants:



Cancer du sein ⁸



Lymphomes Hodgkiniens ⁹



Cancer du poumon ¹⁰



Tumeurs cérébrales ¹¹



Cancer du côlon ¹²



Cancer du sang (leucémies) ¹³



Cancer de la peau ¹⁴



Cancer du foie ¹⁵



Cancer des voies biliaires ¹⁶



Cancer des ovaires ¹⁷



L'activité anticancéreuse des cannabinoïdes est étroitement liée au système endocannabinoïde qui possède des récepteurs spécifiques aux cannabinoïdes synthétisés par notre corps, mais qui peuvent aussi être stimulés par la consommation des divers cannabinoïdes végétaux ou synthétiques.

Effets 2aires de *Cannabis Sativa*

La consommation de cannabis peut cependant engendrer les symptômes/pathologie suivant(e)s



Symptômes récurrents:

-  Anxiété
-  Altération de la mémoire immédiate
-  Troubles de la concentration
-  Troubles de la perception du temps et de l'espace
-  Dépendance psychologique
-  Risque accru de maladies pulmonaires ponctuels et chroniques



Pathologies rares ou due à une consommation régulière:

-  Dépression
-  Episodes psychotiques
-  Paranoïa
-  Peut révéler une schizophrénie latente
-  Des vomissements sont possibles, mais sont surtout provoqués par les produits coupants ou l'angoisse due à la perte de repères.

Certaines études tendent à dire que la consommation intensive de cannabis **peut nuire au développement cérébral d'un jeune individu**

Certains gastro soulignent l'augmentation de troubles fonctionnels digestifs (colopathie) chez les jeunes consommateurs.

!!! Troubles cardiovasculaires (AVC,HTA, Tachycardie) et Infarctus

EFFETS INDESIRABLES

-  Intoxication chronique (surtout THC)
-  Altération des performances cognitives (mémoire, attention et fonctions exécutives) = Syndrome Amotivationnel voire démotivationnel
-  Retentissement psychique avec troubles du jugement
-  14% de troubles psychotiques chez les jeunes consommateurs (récréatifs) Cohen et al 2008)
-  Dépendance avec syndrome de sevrage
-  Troubles de concentration; quid de la conduite automobile?

Interactions médicamenteuses:

-  Substrats: CYP 3A4 et 2C9 pour THC et CBN
-  CYP 2C19 et 3A4 pour CBD
-  Inducteur (si fumé) CYP 1A2
-  Inhibiteur (CBD, THC) CYP2C19, 3A4, 3A5

-  Inducteurs enzymatiques : surdosage et effets indésirables
-  Inducteurs enzymatiques : sous dosage et inefficacité
-  Associations avec médicaments du SNC

Toxicologie du cannabis

La toxicité aiguë du cannabis est très faible.

Le “The Merck Manual of Diagnosis and Therapy”:

““*Marijuana is a euphoriant that can cause sedation or dysphoria in some users. **Overdose does not occur.** Psychologic dependence can develop with chronic use, but very little physical dependence is clinically apparent. Withdrawal is uncomfortable but requires only supportive treatment.*”

Le cannabis est, même à des doses très élevées, ni toxique, ni mortel

(Apparemment, la LD-50 de cannabis est de 680 kg en 15min.!)*

*median Lethal Dose for 50% of subjects

Différentes formes du produit

 Herbe, pot, weed, marijuana et d'autres sont des termes qui désignent la sommité fleurie séchée du cannabis « brute ».



 Hash ou résine de cannabis désignent des extraits pouvant être obtenus par plusieurs méthodes qui ont généralement l'apparence de barrettes allant du jaune au noir en passant par le marron plus ou moins rigides et visqueuses selon la qualité du produit et la plante dont il est issu.



 Huile de cannabis: huile très concentrée en cannabinoïdes, l'extraction est généralement faite avec des solvants apolaires gazeux (butane ou CO₂)¹⁹ ou liquides, les concentrations en THC varient alors entre 30% et 90%. L'extraction peut aussi être faite avec de l'éthanol comme l'huile de Rick Simpson²⁰ (50-60% THC and 10-15% CBD)



Différents modes de consommations



Joint (cigarette de cannabis)



Sprays oraux de Sativex (Bayer)



Vaporisateur
Volcano



Pipe à eau de
type « bang »



AUBENAS

Le miel de cannabis qui affole la toile

“Ardèche : le succès de son miel bio était dû à la plantation de cannabis de son voi

Les miels, il y en a des clairs, il y en a des foncés. Avec celui-là c'est clair : t'es défoncé !

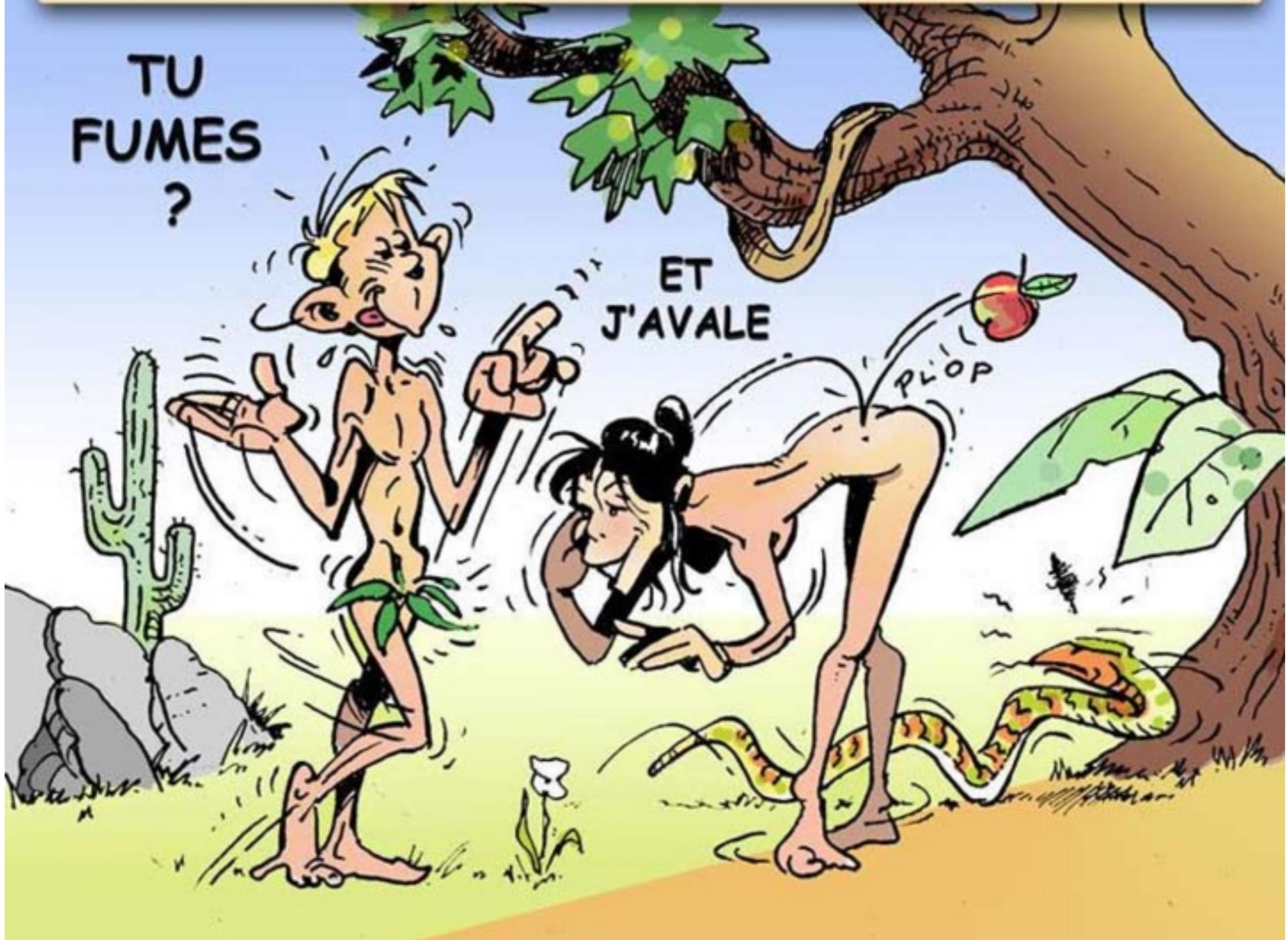
Un quart de joint bien chargé par tartine....

COLORADO UN NOUVEAU PARADIS

TU
FUMES
?

ET
J'AVALE

PLPOP



Cannabis: a-t-on raison de l'utiliser?



Efficacité dans la douleur?



Tolérance, effets secondaires...



Risques à long terme (THC oui, CBD ?)



DOUX LEURRE?

Médicaments à base de cannabinoïdes



Marinol ou *dronabinol*: (THC synthétique)

Commercialisé aux Etats Unis, au Canada, en Afrique du Sud, en Australie, en Nouvelle Zélande pour l'anorexie dans HIV



Césamet ou *Nabilone*: (THC synthétique)

Commercialisé au Canada, en Australie, au Royaume Uni en Irlande et en Espagne



Sativex: (THC + CBD naturels)

Commercialisé dans 22 pays à travers le monde depuis 2015 et remboursé dans la SEP



Epidiolex: (CBD): FDA, EMA pour épilepsies

Cannabinoïdes: Intérêt en ostéoarticulaire?

- Rôle des récepteurs CB2 dans la douleur du modèle d'arthrite au MIA, souris KO (La porta et al Pain 2013)
- Cannabidiol montre des effets antinociceptifs sur le modèle d'arthrite au collagène (Malfait et Al, PNAS 2000)
- Récepteurs CB2 impliqués dans la sensibilisation centrale liée à l'arthrite (Burston et al, Plos One 2013)
- Peu d'études sur le mode d'action antalgique CB1 (THC)

Etudes Douleur chez l'homme: Méta-analyse 2001

-  Toutes voies d'administration
-  9 études randomisées contrôlées, 222 patients
-  5 cancer, 2 sur douleur chronique non cancéreuse et 2 en postop
-  Conclusions: « Cannabinoids are no more effective than codeine and have depressant effects on the CNS that limit their use. In acute postoperative pain, they should not be use. Before cannabinoids can be considered for treating spasticity and neuropathic pain. THC has moderate efficacy in low dose but is hyperalgesic in high dose ».

Etudes Douleur chez l'homme: 17 ans plus tard...

-  Toutes voies d'administration
-  104 études randomisées contrôlées, 9958 patients
-  47 RCTs, 24 parallele, 23 en cross-over; n=4271
-  57 études observationnelles, n=5687
-  Fibromyalgie: 7 études, PR 1, SEP 13, Viscérales 6, NC 29 mais avec douleurs OA
-  Conclusions: « Les effets semblent plus marqués dans les douleurs neuropathiques et faibles dans les douleurs OA. Mais PAS de notion des taux de THC ni CBD!!! ».

 Stockings et al Pain 2018

Etude Sativex (TCH/CBD) dans PAR

-  58 patients 5 semaines
-  Première étude contrôlée contre placebo
-  Effet antalgique observé avec une réduction de l'évolution de la maladie modeste et une amélioration du sommeil.

 Blake et al, Rheumtology 2008

Etude Nabilone (THC) dans Fibromyalgie

 Cochrane 2016
Qualité faible

 Essai peu convaincant, peu conseillé dans le traitement de la Fibromyalgie; la tolérabilité était faible!

 Walt et al, Cochrane 2016

Intérêt en ostéoarticulaire?

-  Quelques preuves précliniques via CB2
-  Sur volontaires sains; risque d'augmentation de la douleur à fortes doses de THC
-  En clinique ostéoarticulaire: peu d'effet antalgique avec les substances testées (variation importante du dosage, ratio, titration...)
-  Différencier effet central et périphérique, effet antalgique et possiblement anti-inflammatoire
-  Pas en aigu
-  Intérêt de définir des protocoles (THC? CBD?) et définir des répondeurs potentiels

Intérêt en douleur neuropathique?

-  Littérature: 22 études observationnelles, 26 études thérapeutiques contrôlées
-  Etudes Cochrane: Cannabis-based medicines for chronic neuropathic pain in adults (review) Mucke et al, novembre 2017
-  Double aveugle vs Placebo, durée minimum de 2 semaines, minimum 10 participants par bras

Intérêt en douleur neuropathique? Résultats...

-  16 études
-  1750 participants
-  Durée 2 à 26 semaines
-  Traitement étudié: spray CBD avec ou sans THC (10 études), cannabis inhalé (2 études) THC synthétique (2 études) THC végétal (2 études)
-  VS Placebo (15 études), dihydrocodéine (1 étude)
-  2 faible qualité, 12 qualité modérée et 2 études de haute qualité

Intérêt en douleur neuropathique? Résultats...

-  peu de preuve de haute qualité de l'efficacité d'un traitement à base de cannabis
-  survenue d'évènements indésirables (sommolence et sédation)
-  pas de précision sur le profil des répondants
-  peu d'information sur l'efficacité et la sécurité à long terme

Intérêt en douleur neuropathique?

Recommandations de l'EFIC

-  les cannabinoïdes peuvent être envisagés dans les douleurs neuropathiques
-  par cliniciens expérimentés en approche multidisciplinaire
-  après échec des traitements de 1ère et 2ème intention recommandés
-  positionnement en 3ème ou 4ème intention
-  avec une surveillance étroite
-  arrêt si effets indésirables ou abus

- **Migraine, céphalée en grappe**
- **Certaines formes d'insomnie sévère**
- **Certaines formes d'asthme bronchique**

- **Epilepsie***

Certaines formes persistantes entre autres syndrome de Lennox-Gastaut, syndrome de Dravet

** seulement CBD !*

- **Syndrome de Gilles de la Tourette**

Tics (à la fois moteur et vocal)

plus de tranquillité d'esprit, un comportement moins explosif, une meilleure concentration

- **Maladies neurodégénératives**

SEP, Parkinson (symptômes liés à la spasticité et/ou à des tremblements et à la douleur)

L'agitation dans la maladie d'Alzheimer

Surtout CBD

- **Glaucome**

Forme résistante au traitement

Pas avec le CBD!

- **Neuroprotecteur**

Traumatisme cérébral, troubles tels que les phases initiales de la maladie de Parkinson et d'Alzheimer

Surtout CBD

DOULEUR

- **Bons résultats avec douleur neuropathique (SEP, fibromyalgie)**
- **Pratiquement aucun résultat en douleur aiguë (postopératoire)**
- **Etudes faibles vu la grande variabilité des cannabonoïdes utilisés**
- **!!! Dépendance (THC)**
- **CBD, la panacée?**

Pourquoi le CBD?

Pourquoi le CBD?

CBD issu du:

Cannabis CBD 5 à 10% THC 20 à 35%

Chanvre CBD 3 à 4% THC 0,2 à 1%

Charlotte's Web CBD 20% et THC 0,3%

Loi:

Ok pour x% de CBD mais THC inférieur à 0,2%

Pourquoi le CBD?

La Polyarthrite rhumatoïde

Une étude réalisée en 2000 par l'équipe du Professeur Feldman (Kennedy Institute of Rheumatology de Londres, publiée dans le journal Proceedings of The National Academy of Science) a démontré que l'administration de CBD permettait de réduire progressivement la polyarthrite rhumatoïde chez un modèle animal : en administrant de 5 à 25 mg/kg/jour en voie orale ou systémique, les chercheurs ont pu mettre en valeur que le CBD a permis une action anti-inflammatoire et immunosuppressive sur les sujets étudiés.

Les chercheurs concluent : « L'amélioration clinique était associée à la protection des articulations contre les dommages sévères. Prises ensemble, ces données montrent que le CBD, grâce à ses actions immunosuppressives et anti-inflammatoires combinées, a un puissant effet anti-arthritique »

L'arthrose

Cette année, une étude menée par le Professeur Philpott, rhumatologue américain, a été mise en place pour étudier l'effet du CBD sur l'arthrose : Le but de cette étude était de déterminer si le CBD est anti-nociceptif dans l'arthrose, et si l'inhibition de l'inflammation par le CBD pourrait prévenir le développement de douleurs arthrosiques et de neuropathies articulaires. L'arthrose a été induite chez des rats mâles Wistar (150-175 g) par injection intra-articulaire, pour étudier l'inflammation articulaire aiguë, la circulation sanguine et le trafic de leucocytes ont été mesurés le jour 1 d'injection.

« Au stade terminal de l'arthrose, le CBD a diminué de manière dose-dépendante le taux de décharge afférente articulaire et a augmenté le seuil de retrait et le poids porteur ($P < 0,0001$; $n = 8$). L'inflammation articulaire aiguë et transitoire a été réduite par un traitement local par CBD ($P < 0,0001$; $n = 6$). L'administration prophylactique de CBD a empêché le développement de la douleur articulaire induite par MIA à des moments plus tardifs ($P < 0,0001$; $n = 8$), et s'est également révélée neuroprotectrice ($P < 0,05$; $n = 6-8$). »

Les données présentées ici indiquent que l'administration locale de CBD a bloqué la douleur de l'arthrose. Le traitement prophylactique du CBD a empêché le développement ultérieur de la douleur et des lésions nerveuses dans ces articulations arthrosiques. Ces résultats suggèrent que le CBD peut être un traitement sûr et utile pour traiter la douleur neuropathique articulaire de l'arthrose.

Pourquoi le CBD?

Transdermal cannabidiol reduces inflammation and pain-related behaviours in a rat model of arthritis.

Hammell DC1, Zhang LP2, Ma F2, Abshire SM2, McIlwrath SL2, Stinchcomb AL1, Westlund KN2.

Author information

Abstract

BACKGROUND:

Current arthritis treatments often have side-effects attributable to active compounds as well as route of administration. Cannabidiol (CBD) attenuates inflammation and pain without side-effects, but CBD is hydrophobic and has poor oral bioavailability. Topical drug application avoids gastrointestinal administration, first pass metabolism, providing more constant plasma levels.

METHODS:

This study examined efficacy of transdermal CBD for reduction in inflammation and pain, assessing any adverse effects in a rat complete Freund's adjuvant-induced monoarthritic knee joint model. CBD gels (0.6, 3.1, 6.2 or 62.3 mg/day) were applied for 4 consecutive days after arthritis induction. Joint circumference and immune cell invasion in histological sections were measured to indicate level of inflammation. Paw withdrawal latency (PWL) in response to noxious heat stimulation determined nociceptive sensitization, and exploratory behaviour ascertained animal's activity level.

RESULTS:

Measurement of plasma CBD concentration provided by transdermal absorption revealed linearity with 0.6-6.2 mg/day doses. Transdermal CBD gel significantly reduced joint swelling, limb posture scores as a rating of spontaneous pain, immune cell infiltration and thickening of the synovial membrane in a dose-dependent manner. PWL recovered to near baseline level. Immunohistochemical analysis of spinal cord (CGRP, OX42) and dorsal root ganglia (TNF α) revealed dose-dependent reductions of pro-inflammatory biomarkers. Results showed 6.2 and 62 mg/day were effective doses. Exploratory behaviour was not altered by CBD indicating limited effect on higher brain function.

CONCLUSIONS:

These data indicate that topical CBD application has therapeutic potential for relief of arthritis pain-related behaviours and inflammation without evident side-effects.

Pourquoi le CBD?

Modes d'action...

- CBD sans effet psychoactif mais effet antiémétique, antiépileptique, anxiolytique, antidystonique, antidouleur et surtout antioxydante et anti-inflammatoire
- Effet antagoniste du THC
- Agoniste inverse?
- Pas d'action CB1 mais probable CB2
- Blocage des récepteurs GPR55 (effets antidiarrhéiques, antiE, antiK)... 3ème R C
- Augmente surtout l'activité des cannabinoïdes endogènes anandamide
- Plusieurs cibles moléculaires dans le contrôle de la nociception (sérotoninergique)

études réalisées montrent les possibles effets thérapeutiques des phytocannabinoïdes

Cannabinoid	Intoxicates?	Possible Medicinal Application
THC	✓	<i>Nausea and Vomiting, Muscular Spasms, PTSD, Pain, Cancer, Inflammation,</i>
CBD	x	<i>Epilepsy, Psychosis, Anxiety, PTSD, Addiction, Dementia, Cancer, Insomnia</i>
CBDA	x	<i>Epilepsy, Nausea and Vomiting, Cancer</i>
CBDV	x	<i>Epilepsy</i>
THCA	x	<i>Nausea and Vomiting, Epilepsy</i>
THCV	x	<i>Diabetes, Obesity, Pain, Inflammation, Epilepsy</i>
THCVA	x	<i>Under investigation</i>
CBG	x	<i>Glaucoma, Cancer, Inflammation, Anxiety, Huntingdon's Disease</i>
CBGA	x	<i>Under investigation</i>
CBN	x	<i>Anxiety, Insomnia, Epilepsy, Anti-bacterial effects</i>
CBC	x	<i>Pain, Inflammation, Cancer</i>

Activités biologiques connues des cannabinoïdes végétaux

	Antibiotique: CBGA, CBG, CBC, CBDA, CBN
	Anti-inflammatoire: CBG, CBC, <u>CBD</u> , THC, CBN
	Analgésique: CBG, CBC, <u>CBD</u> , THC, THCV
	Antifongique: CBG, CBC
	Antipsychotique: <u>CBD</u>
	Antioxydant: <u>CBD</u> , THC
	Anticonvulsif: CBN
	Sédatif: CBN
	Antispasmodique: <u>CBD</u>
	Antiémétique: THC
	Euphorisant: THC, THCV

Source: ⁵Forensic Science and Medicine: Marijuana and the Cannabinoids
Edited by: M. A. ElSohly © Humana Press Inc., Totowa, New Jersey, 2007.

Activité biologique la plus connue du CBD

-  Effet anticonvulsivant est le plus remarquable
 -  essais fréquents sur enfants épileptiques sévères (Charlotte's Herb)
syndrome de Lennox Gastaut
 -  peu de tolérance sur le long terme
 -  immigration thérapeutique aux USA
-
-  en douleur utilisation fréquente des antiépileptiques...

CBD est:

- **Puissant antioxydant**

(de nombreuses maladies sont liées aux dommages oxydatifs)

- **Anti-inflammatoire**

(diabète, les troubles cardio-vasculaires, les neuro-inflammations, les maladies intestinales inflammatoires, l'arthrite, la maladie de Crohn, IBS,)



CBD est:

– **Antipsychotique**

– **Anxiolytique**

– **Anti-spasmodique**

(calme les spasmes musculaires, SEP, Parkinson,...)

– **Neuroprotecteur**

(SEP, SLA, Parkinson, Alzheimer, lésion cérébrale, lésion de la moelle épinière)

– **Réduit et affaiblit les crises d'épilepsie**

– **Autres indications anecdotiques:**

trouble du spectre autistique, trouble obsessionnel compulsif, certaines insomnies, eczéma et psoriasis, blessures sportives, etc.

CBD : Conditionnements...



Bonbons gélifiés au CBD et à la pêche (5 x 25 mg CBD) 4/09/18 17:53

Les meilleurs produits au CB

CannaMed.fr Rechercher... Connexion Accueil

HUILES & CAPSULES CBD / CBG E-LIQUIDES CBD CRISTAUX CBD / CBG INFUSIONS CBD BONBONS CBD CRÈMES CBD CBD POUR CHIENS / CHATS GRAINES CBD

BOUTIQUE

Marques

INFOS SUR LE CBD
Questions fréquentes
Frais de livraison

POINTS DE FIDÉLITÉ !

PARRAINEZ VOS AMIS

SHOPPING SATISFACTION
(815)

NOUVEAUX ARTICLES

Tous les articles > Bonbons au CBD et Miel au CBD

Bonbons gélifiés au CBD et à la pêche (5 x 25 mg CBD)
(4)

Quantité:

AJOUTER AU PANIER

[f](#) [t](#) [G+](#) [p](#)

Vaporisateur à cartouches de CBD 50% (Synergy Extracts)
74,90 €
[Acheter](#)

Cartouche de recharge avec 50% de CBD infusé aux terpènes (Synergy Extracts)
49,90 €
[Acheter](#)

Cristaux de CBD 100%

<https://www.cannamed.fr/bonbons-gelifies-au-cbd-et-a-la-peche-5-x-25-mg-cbd-c26327049>

Page 1 sur 4

Caractéristiques des bonbons gélifiés au CBD et à la pêche de CBDLife :

Paquets de 5 bonbons contenant chacun 25 mg de CBD, soit 125 mg de CBD par pack
 Ingrédients : Sucre, gélatine, acide citrique, arôme naturel, colorant naturel, huile de noix de coco, extrait de chanvre riche en CBD. Ces bonbons **ne contiennent pas de THC**.

CBD : Conditionnements...



Caractéristiques de l'huile de CBD 4% de Cibdol :

- Volume : bouteilles de 10 ml ou 30 ml
- Concentration : **4% de CBD** (Cannabidiol) dilué dans de l'huile végétale d'olive biologique, soit **400 mg de CBD** dans la bouteille de 10 ml, et 1200 mg de CBD dans celle de 30 ml.
- CBD entièrement décarboxylé sous sa forme active
- Extrait de chanvre cultivé de manière **100% biologique** en Europe
- Contient tous les terpènes et traces des autres cannabinoïdes de la plante, pour profiter de l'**effet de l'entourage** du CBD
- **Qualité Suisse** contrôlée régulièrement par un laboratoire indépendant depuis la graine jusqu'au produit fini, garantissant le taux de cannabinoïdes et l'absence de contaminants, métaux lourds, moisissures, champignons ou bactéries pathogènes
- Marque Cibdol reconnue en Avril 2017 comme étant la référence de la **meilleure qualité en Europe** par l'Institut International du Cannabis et des Cannabinoïdes (ICCI)
- Contient **moins de 0.05% de THC** : produit autorisé en France et dans le reste de l'Europe.
- **1 goutte = 2 mg de CBD** (en considérant que chaque ml d'huile contient 20 gouttes)

Dosage entre 20 et 40mg /j



CBD : Conditionnements...



Cigarette électronique

Caractéristiques de l'e-liquide booster CBD 500 / 1000 mg de Greeneo :

- Bouteille de **10 ml**
- Disponible avec **500 mg ou 1000 mg de CBD (Cannabidiol)** par bouteille de 10 ml
- **Ne contient pas de THC**
- Ingrédients : Propylène Glycol, CBD.

!!! Pneumopathies

Dosage CBD

Micro dose:	0,5 - 20 mg CBD / jour
Dose standard:	10 - 100 mg CBD / jour
Macro dose:	50 - 800 mg CBD / jour

Normalement: de 2 mg à 200 mg par jour

Certains experts recommandent de commencer avec 5 - 25mg par jour.
La dose initiale moyenne est de 10mg.

(dans la littérature clinique, les doses orales vont de 100 à 800 mg par jour)

**Travailler avec un schéma d'augmentation de dose
= titration de dosage**

Exemples d'indications chroniques et de doses possibles de **CBD**; attention, il n'y a pas de doses officielles disponibles (à l'exception de l'épilepsie; cf. Epidiolex®)

Type de dosage	Indication
Micro dose = par jour: 0,5 - 20 mg	maux de tête, problèmes de sommeil, troubles de l'humeur légers, nausées, stress et troubles métaboliques, ...
Dose standard = par jour: 10 - 100 mg	inflammation chronique, colite ulcéreuse, maladie de Crohn, arthrite, anxiété, douleur, autisme, maladies auto-immunes, fibromyalgie, dépression, maladie de Lyme, Anti-spasmodiques (SEP, maladie de Parkinson, etc.), protection nerveuse (SLA, Alzheimer, lésion cérébrale, etc.), lupus erythematosus, blessures sportives, ...

Préparation de l'huile de CBD (à partir de cristaux de CBD):

Le plus utilisé: 2% 5% 10%

- CBD: facile à dissoudre dans l'huile médicinale (**huile de sésame, huile d'olive**) ou dans les **triglycérides à chaîne moyenne**.
- Dépendant de la concentration, il peut être nécessaire de chauffer légèrement (pour 5%: $<40^{\circ}\text{C}$; pour 10%: $<70^{\circ}\text{C}$ au bain-marie 10').
- Délivrer dans des flacons de verre de couleur foncée
pipette compte-gouttes/dosage (10ml, 30ml, 50ml,....)
- Stockage: endroit sombre et à température ambiante froide
(s'il n'est pas utilisé pendant un certain temps, le réfrigérateur est OK)



Prix de la préparation magistrale de cristaux de CBD:

- Le CBD de qualité pharmaceutique n'est pas bon marché
- Prix d'achat actuel pharmacie: 1 g de CBD est de 94 euros HT
- Pour le moment, il n'y a pas de directives officielles pour les prix

CBD en dehors de la pharmacie:

- *Contrôle sur l'origine de la matière première?*
- *Test sur les impuretés ou contamination?*
- *L'indication sur l'étiquette correspond-elle à ce qu'il y a dans la bouteille?*
- *Permis si THC < 0,2%*

|

Préparation magistrale en pharmacie:



BEPOPW0EYF3H

PREUVE DE PRESCRIPTION ÉLECTRONIQUE

Veillez présenter ce document à votre pharmacien afin qu'il scanne le code-barres et puisse vous délivrer les médicaments prescrits.

Prescripteur : **LOUIS Frederic**
Nr INAMI : 16684790100

Bénéficiaire : **Frederic Christian LOUIS**
NISS : 69081409322

Contenu de la prescription électronique

1	R/ Cannabidiol + Huile d'olive pour faire un mélange à 2% (1 goutte = 1mg) Pf 1 flacon de 50ml 1 à 5 g 3x/j (ne pas dépasser 40g/j)
---	---

Attention: Aucun ajout manuscrit à ce document ne sera pris en compte.

Date : 17/02/2020

Date de fin pour l'exécution : 17/05/2020

MEDICAL
MARIJUANA
DOCTOR



**En Belgique:
Avis du KCE
Avis de la BPS, VAVP et GRID**

**Peu de preuve scientifique que pour proposer le cannabis en douleur chronique
Attendre nouvelles études! Mais qui les fait... Univiversités?Industries?**

Folia Pharmacotherapeutica décembre 2019

Messages clés:

- L'intérêt pour l'usage médical du cannabis repose surtout sur la présence des deux cannabinoïdes suivants dans la plante: le delta-9-tétrahydrocannabinol (Δ^9 -THC, abrégé "THC" dans la suite du texte) et le cannabidiol (CBD). C'est surtout le THC qui a des propriétés psychoactives et peut entraîner une dépendance, contrairement au CBD, qui a plutôt un effet analgésique et tranquillisant.
- Le CBIP estime qu'il n'y a **aucun argument convaincant pour recommander systématiquement l'usage médical du cannabis ou des cannabinoïdes, quelle que soit l'indication**. Il y aurait **quelque effet symptomatique** en cas de spasticité liée à la sclérose en plaques, de douleur neuropathique chronique, du syndrome de Lennox-Gastaut, d'anorexie chez des patients atteints du VIH, et en cas de nausées et de vomissements liés à la chimiothérapie. Mais les preuves scientifiques sont limitées.
- En Belgique, l'huile de cannabidiol (huile de CBD) sous forme de préparation magistrale peut être utilisée à des fins médicales dans certaines conditions. Grâce à la circulaire 648 de l'Agence Fédérale des Médicaments et des Produits de Santé (AFMPS), on sait maintenant clairement quelle quantité résiduelle de THC peut contenir cette préparation magistrale. Lorsqu'elle est utilisée aux doses étudiées, cette valeur seuil est toutefois dépassée, ce qui est interdit. **Quoi qu'il en soit, l'effet du CBD reste limité et ne doit pas créer de fausses attentes chez le patient, d'autant plus que ce produit est coûteux.**

"Autruche : seul animal officiellement doué de sens politique."



Essai Ste Elisabeth sur 1 an

Essai en douleur chronique (fibromyalgie, arthrose, cancer)

Peu d'efficacité en gestion de la douleur aiguë

Amélioration de l'anxiété, du sommeil et de la qualité de vie

In fine amélioration de la douleur chronique de base avec gestion des pics douloureux plus facile

Sevrage fréquent des opioïdes et antiépileptiques

Associé au pallier 1 et 2

En onco, amélioration de la tolérance à la chimio, appétit et poids

Cannabinoïdes: entre modèle sociétal et idéal médical?

- Une industrie locale, hors des labos industriels
- Des circuits courts de distribution
- Un débat qui n'est pas seulement médical, instrumentalisation de la douleur pour un usage récréatif?
- Un contexte de douleurs chroniques peu soulagées (mais avec amélioration de la qualité de vie), dans un contexte de crise des opioïdes (dictée par l'industrie!!!)
- Pourquoi interdire le dextropropoxyphène et le clonazepam (en France)? Bientôt suppression du paracétamol, tramadol et autorisation du cannabis?
- Ne pas se passer d'une arme éventuellement utile?
- Apprendre à le connaître et donner les justes informations...
- A suivre , expérimentation par la SFETD... mais débiter en douleurs neuropathiques (traitements antiépileptiques vs CBD)!

Phytothérapie... Traitement altermondialiste?

Ne touche pas à ça!
C'est une drogue dangereuse!!



MERCI...

Voilà, tu peux prendre du Xanax,
du Paxil, du Vicodin, du Vioxx,
du Prozac, de l'Avandia,
du Celebrex, etc...

