



1

CONFLITS D'INTÉRÊTS

- Le programme de formation de Santé Cannabis est offert grâce à une subvention à l'éducation sans restriction accordée par Spectrum Therapeutics.
- La subvention de Spectrum permet d'offrir le programme sans frais à tous les médecins du Québec.
- Les patients des médecins inscrits au programme de soins partagés ont aussi accès aux services d'éducation sans frais.
- Santé Cannabis offre aussi des services d'essais cliniques à l'industrie pharmaceutique en tant qu'organisme de recherche sous contrat (CRO).

© Santé Cannabis

 SpectrumTherapeutics™

 **SANTÉ
CANNABIS**

2

CONFLITS D'INTÉRÊTS - ANIMATEUR

Dr Alain Watier est:

- Conférencier pour des présentations sur le cannabis à des fins thérapeutiques (pour médecins, pharmaciens, résidents en pharmacie, infirmières, monde des affaires)
- Membre du comité consultatif pour le cannabis à des fins thérapeutiques: Canopy Growth Corporation, Tilray, Aurora
- Conférencier subventionné par des producteurs autorisés de cannabis médical
- Auteur de Webinaires sur le sujet

© Santé Cannabis



3

TOUT SUR LE THC

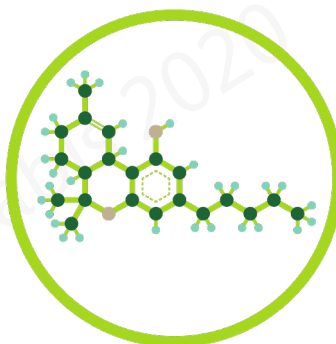
OBJECTIFS

- THC
- SYSTÈME ENDOCANNABINOÏDE
- EFFETS DU THC
- PHARMACOCINÉTIQUE
- AUTRES INFORMATIONS UTILES

4

Δ-9-TETRAHYDROCANNABINOL (THC)

- Molécule très lipophile
- Principal cannabinoïde psychoactif retrouvé dans le cannabis
- 15 à 30% THC dans la plante de cannabis
- Recherché pour ses effets psychoactifs - consommation récréative
- Le taux élevé de THC dans le cannabis : à la fois un défi et une opportunité pour l'utilisation thérapeutique



© Santé Cannabis



5

CANNABINOÏDES PHARMACEUTIQUES

Deux produits pharmaceutiques dont la pharmacologie est similaire à celle du THC :

1 - NABILONE (CESAMET™):

- Comprimé/sirop d'**analogue synthétique de THC**
- Indiqué pour les nausées/vomissements reliés à la chimiothérapie
- Peut aussi aider à soulager la douleur et à améliorer le sommeil
- Disponible au Canada
- Seule thérapie à base de cannabinoïde présentement couverte par la RAMQ (certains formats)

• Valeant Canada limited. 2009. "PRODUCT MONOGRAPH Cesamet Nabilone."
https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00007760.PDF

© Santé Cannabis



6

CANNABINOÏDES PHARMACEUTIQUES

Deux produits pharmaceutiques dont la pharmacologie est similaire à celle du THC :

2 – DRONABINOL (MARINOL™):

- Comprimé/sirop de **THC synthétique**
- Indiqué pour les nausées/vomissements reliés à la chimiothérapie
- Indiqué dans le traitement de l'anorexie chez les patients atteints du VIH/SIDA
- Peut aussi aider à soulager la douleur et à améliorer le sommeil
- N'est pas disponible au Canada

• AbbVie Inc. 2017. "MARINOL (Dronabinol) Capsules, for Oral Use," 20.

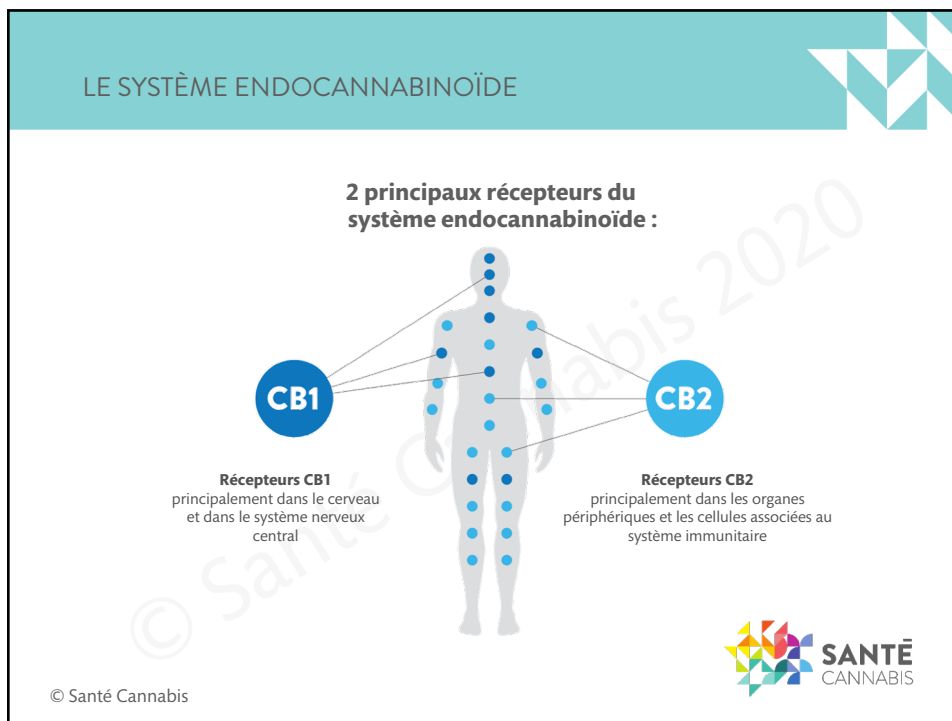
© Santé Cannabis



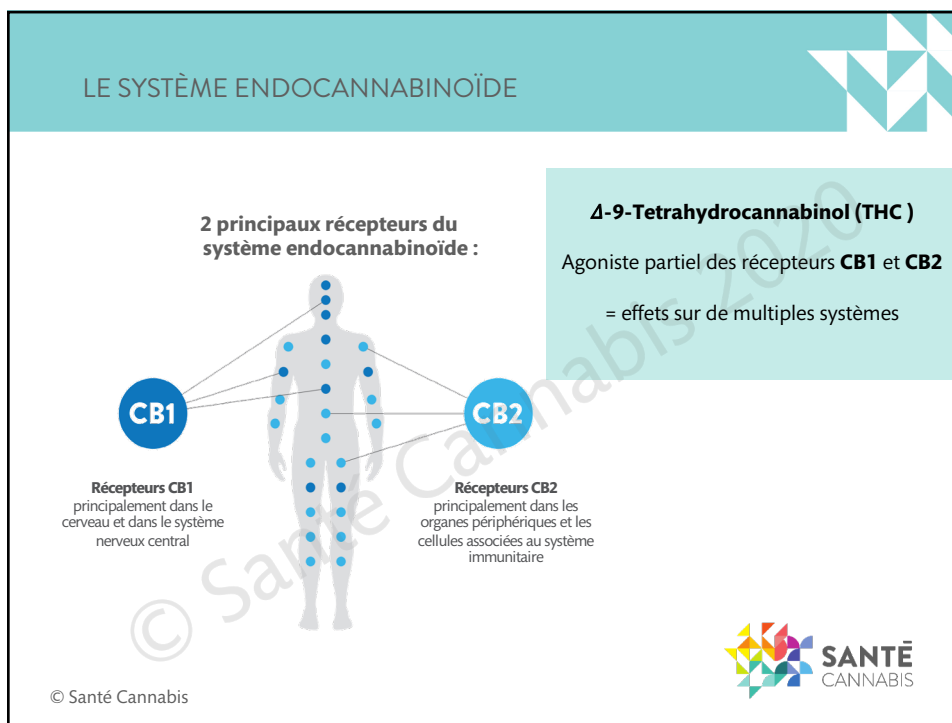
7

LE SYSTÈME ENDOCANNABINOÏDE

8



9

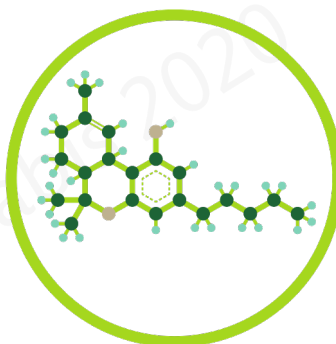


10

LE THC

Effets en lien avec le système endocannabinoïde

Effets	CB1 receptor	CB2 receptor
Euphorique/intoxicant	x	
Analgésique	x	x
Anti-émétique	x	
Anti-spasmodique	x	
Stimule l'appétit	x	x
Sédatif	x	
Anti-inflammatoire		x
Anxiolytique (biphasique)	x	
Neuroprotecteur	x	



© Santé Cannabis

11

EFFETS DU THC

[THC naturel, Dronabinol et
Nabilone]

- Effets thérapeutiques
- Effets secondaires
- Précautions

12

PRINCIPAUX EFFETS THÉRAPEUTIQUES

Appuyés par des données probantes modérées à concluantes

- ANTI-ÉMÉTIQUE
- ANALGÉSIQUE
- ANTI-SPASMODIQUE
- SÉDATIF
- STIMULE L'APPÉTIT

13

EFFETS THÉRAPEUTIQUES DU THC

1- Anti-émétique

- Efficace pour traiter les **nausées et vomissements induits par la chimiothérapie**
- Niveau de preuves sur l'efficacité: concluant

- Inhibe les récepteurs 5-HT₃
- Interagit avec les récepteurs CB₁

- **Efficacité supérieure au métoclopramide, la chlorpromazine, la thiéthylperazine, l'halopéridol, la dompéridone ou l'alizapride**

© Santé Cannabis



14

EFFETS THÉRAPEUTIQUES DU THC

2- Analgésique

- Réduit la **douleur chronique** et **neuropathique**
 - Niveau de preuves sur l'efficacité: concluant
- **Effet analgésique additif et synergique avec les opioïdes**
- Pas efficace contre la douleur aiguë
- Effet analgésique médié par les récepteurs CB1 et CB2

© Santé Cannabis



15

EFFETS THÉRAPEUTIQUES DU THC

3- Anti-spasmodique

- Réduction de la **spasticité** musculaire, particulièrement associée à la **sclérose en plaques**
 - Niveau de preuves sur l'efficacité: concluant
- Résulte de l'interaction avec les récepteurs CB1
- Effet anti-spasmodique associé au THC

© Santé Cannabis



16

EFFETS THÉRAPEUTIQUES DU THC

4- Sédatif/Module le sommeil

- Favorise le **sommeil**
 - Niveau de preuves sur l'efficacité: modéré/favorable
 - Réduit les problèmes de sommeil comme **l'insomnie** ou la perturbation du sommeil
 - Diminue les **cauchemars** et l'insomnie causés par un **trouble de stress post-traumatique**
- Résulte de l'interaction avec récepteur CB1
- Augmente le sommeil lent profond (*Slow Wave Sleep*)
- Diminue le sommeil rapide ou paradoxal (*Rapid Eye Movement Sleep*)

© Santé Cannabis



17

EFFETS THÉRAPEUTIQUES DU THC

5- Stimule l'appétit

- Augmenterait la valeur incitative des aliments et la motivation à ingérer des aliments appétissants
 - Favorise la **stabilisation** ou le **gain de poids**
 - Niveau de preuves sur l'efficacité: modéré
- Plusieurs études chez les patients atteints du cancer, du VIH/sida, de la maladie d'Alzheimer et d'anorexie
- Effet sur l'appétit impliquerait les récepteurs CB1 et CB2
- Potentiel effet du THC sur les niveaux de Leptine/Ghreline

© Santé Cannabis



18

AUTRES AVENUES THÉRAPEUTIQUES POTENTIELLES

**Données probantes
insuffisantes**

- TROUBLES DU MOUVEMENT
- TROUBLES GASTRO-INTESTINAUX
- ANXIÉTÉ
- MALADIE D'ALZHEIMER
- ASTHME
- GLAUCOME

19

AUTRES AVENUES THÉRAPEUTIQUES

Le THC aurait possiblement aussi des effets bénéfiques dans d'autres applications médicales; Davantage d'études sont nécessaires pour appuyer ces indications.

Trouble du mouvement

- Peut être efficace pour réduire les tics et les troubles du comportement - Syndrome de Gilles de la Tourette

Troubles gastro-intestinaux

- Le THC diminue la motilité digestive en général
- Syndrome de l'Intestin Irritable & cannabis
- Cannabis et Maladies Inflammatoires Intestinales
 - Réduction de l'indice d'activité de la maladie
 - Ne joue pas sur la physiopathologie mais améliore les symptômes

→ présence de récepteurs CB1 dans le côlon

© Santé Cannabis



20

AUTRES AVENUES THÉRAPEUTIQUES

Le THC aurait possiblement aussi des effets bénéfiques dans d'autres applications médicales; Davantage d'études sont nécessaires pour appuyer ces indications.

Anxiété et peur

- Peut être efficace pour soulager certains troubles liés à l'anxiété (phobies et trouble de stress post-traumatique)
- Le THC faciliterait l'extinction de la peur

Maladie d'Alzheimer

- Diminuerait l'agitation et les comportements agressifs
- Rôle possible dans l'évolution de la maladie
- Nécessité probable d'avoir du CBD dans le plan de traitement

© Santé Cannabis



21

AUTRES AVENUES THÉRAPEUTIQUES

Le THC aurait possiblement aussi des effets bénéfiques dans d'autres applications médicales; Davantage d'études sont nécessaires pour appuyer ces indications.

Glaucome

- Diminuerait la pression intraoculaire
- Effets avec plusieurs voies d'administration (orale, par inhalation ou topique)

Asthme

- Bronchodilatation avec THC inhalé; effets anti-inflammatoires
- Mais le cannabis fumé peut aussi causer
 - La constriction des bronches
 - Des allergies
 - L'irritation des voies respiratoires

© Santé Cannabis



22

EFFETS SECONDAIRES & PRÉCAUTIONS

23

LES EFFETS SECONDAIRES DU THC

Les plus communs

Sédation
Somnolence
Fatigue
Sécheresse buccale
Anxiété
Effets cognitifs

Occasionnels

Euphorie
Vasodilatation
Céphalées
Hypotension
Nausées
Étourdissements
Diplopie

Rares

Anxiété extrême
Crises de panique
Dépression
Tachycardie
Ataxie
Psychose
Hyperémèse

*Réponse individuelle et dépendante des doses

© Santé Cannabis



24

PRÉCAUTIONS AVEC LE THC

Schizophrénie et psychose

Le THC pourrait:

- Induire la psychose
- Aggraver la schizophrénie

Précautions:

- Éviter le THC chez les patients avec antécédent de schizophrénie personnel ou familial
- Éviter le THC chez les patients avec antécédents de psychose
- Éviter le THC chez les patients de moins de 25 ans

© Santé Cannabis



25

PRÉCAUTIONS AVEC LE THC

Fonction cardiaque

La consommation de THC causerait

- De la tachycardie
- L'élévation de la pression artérielle (particulièrement au début)
- La vasodilatation périphérique
 - diminution de la pression artérielle
 - légères modifications orthostatiques

Précautions:

- Éviter le THC pour les patients ayant
 - Hypertension non contrôlée
 - Cardiopathie ischémique
 - Autres conditions cardiaques actives et instables

© Santé Cannabis



26

PRÉCAUTIONS AVEC LE THC

Dépendance

Le THC cause la dépendance au cannabis

- Potentiel d'abus pour THC naturel, synthétique et analogue de synthèse
- Par opposition au CBD, qui n'a pas de potentiel d'abus [OMS]
- 2-9% : Prévalence de la dépendance au cannabis tout au long de la vie chez les usagers récréatifs occasionnels
- 30 à 50 % des consommateurs récréatifs quotidiens pourraient développer une dépendance au cannabis
- Données sur le cannabis à usage récréatif (études de population pré-légalisation)

© Santé Cannabis



27

PRÉCAUTIONS AVEC LE THC

Dépendance

Précautions:

- Approche de réduction des méfaits
- Limiter la consommation de THC
- Contrôler le mode d'administration
 - Préférer l'administration orale
 - Éviter de fumer
 - Éviter la vaporisation de cannabis riche en THC
- Attention aux facteurs de risques liés au développement d'un problème de consommation:
 - Initiation précoce au cannabis (jeune âge), sexe masculin, antécédents de toxicomanie, abus sexuel pendant l'enfance, facteurs psychosociaux

© Santé Cannabis



28

PRÉCAUTIONS AVEC LE THC

Effets secondaires à long-terme – effets sur le cerveau

- Ratio de THC/CBD important
- Ratio élevé en THC augmenterait le potentiel d'effets nocifs

Précautions

- Attention particulièrement aux patients de moins de 25 ans
- Éviter ou limiter le THC
- Contrôler la voie d'administration et les doses

Nécessité d'une supervision médicale

© Santé Cannabis



29

PHARMACOCINÉTIQUE

- Absorption
- Distribution
- Métabolisme
- Excrétion

30

PHARMACOCINÉTIQUE DU THC

Méthodes d'administrations de cannabis médical:

- **Orale**
 - **Par Inhalation**
- } Méthodes d'administration les plus fréquentes
- **Oromucosale** (transmucosale)
 - **Topique**
 - **Rectale**

© Santé Cannabis



31

PHARMACOCINÉTIQUE DU THC

Orale

- Lente absorption dans le tractus intestinal + métabolisme par le foie
 - 4-20% de biodisponibilité seulement (THC synthétique et naturel)
 - Début des effets en 1-3h
 - Effets durant 6-8h
- Comparable aux médicaments «longue action»

© Santé Cannabis



32

PHARMACOCINÉTIQUE DU THC

InhalationFumé ou avec **vaporisateur**

- Absorption rapide par les poumons
 - Évite le métabolisme par le foie
 - 10-35% de biodisponibilité
 - Début des effets en 5-10min
 - Effets durant 2-4h
- Comparable aux médicaments «courte action»

© Santé Cannabis



33

PHARMACOCINÉTIQUE DU THC

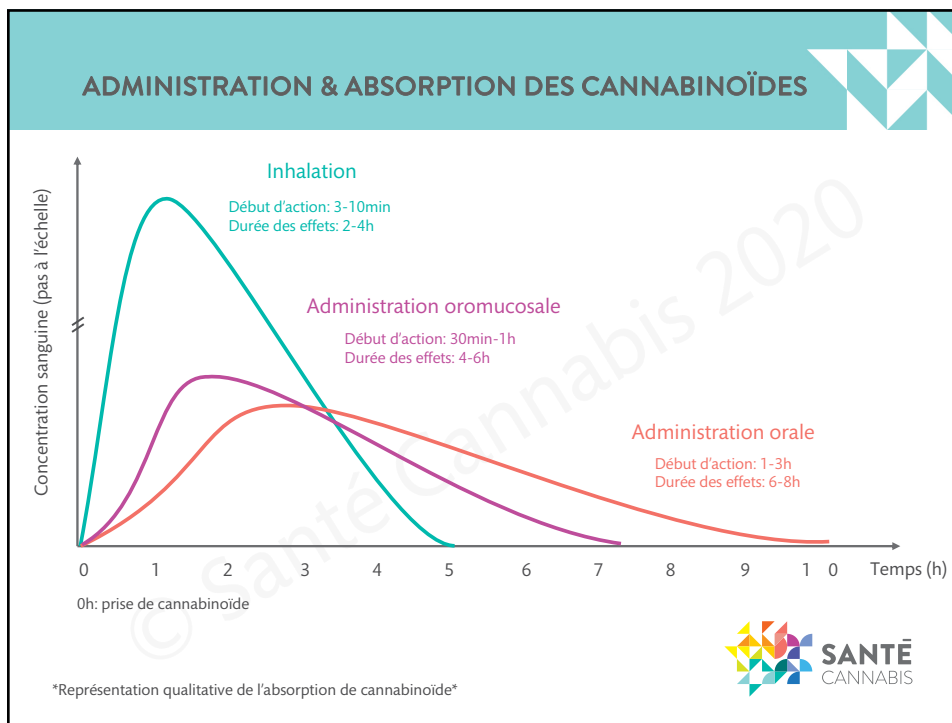
Oromucosale (transmucosale)

- Absorption par les muqueuses buccales – rapide/intermédiaire
- Ex. avec nabiximols/Sativex™ (THC 27mg/mL + CBD 25mg/mL)
- Évite le métabolisme par le foie
 - Début des effets en 30min-1h
 - Effets durant 4-6h

© Santé Cannabis



34



35

PHARMACOCINÉTIQUE DU THC

Autres méthodes d'administration moins fréquentes:

Topique

- Absorption par la peau
- Nature très lipophile du THC limite son absorption par la peau (plutôt aqueuse)
- Moins bien caractérisée

Rectale

- Absorption par la muqueuse rectale
- Pro-drogue hémisuccinate de THC est absorbée, pas le THC seul
- Métabolisme hépatique moins important → meilleure biodisponibilité
- Début des effets en 1-2h,
- Effets durant 6-8h

SANTÉ CANNABIS

© Santé Cannabis

36

PHARMACOCINÉTIQUE DU THC

Distribution

- rapide dans les tissus vascularisés (poumons, cœur, foie, cerveau)
- lié aux protéines plasmatiques
- **THC = hautement lipophile**
 - Accumulation dans les tissus adipeux, foie, poumons, pancréas
 - particulièrement avec usage chronique
- Traverse la barrière placentaire
- Se retrouve aussi dans le lait maternel

© Santé Cannabis



37

PHARMACOCINÉTIQUE DU THC

Métabolisme

- Principalement **hépatique**, par les enzymes du cytochrome P450:
 - CYP 2C9, CYP 2C19 et CYP 3A4
- Attention aux médicaments inhibiteur de ces enzymes
 - ex: inhibiteurs de la pompe à protons, les macrolides, les antifongiques azolés, certains antidépresseurs, ...
- Le THC inhibe aussi l'action de certaines enzymes du CYP450

THC → 11-OH-THC (actif) → 11-COOH-THC (inactif)

© Santé Cannabis



38

PHARMACOCINÉTIQUE DU THC

Excrétion

- Fèces (plus de 65%)
- Urines (environ 20%)
- THC aussi retrouvé dans la sueur, la salive et les cheveux

- Demi-vie du THC :
 - 1 à 3 jours chez de petits consommateurs
 - de 5 à 13 jours pour de grands consommateurs

- Longue demi-vie en raison de l'accumulation dans les tissus adipeux

© Santé Cannabis



39

INTERACTIONS PHARMACODYNAMIQUES AVEC LE THC

L'utilisation du THC peut augmenter la sédation et accentuer les atteintes cognitives chez les patients qui utilisent simultanément:

- Alcool
- Opioïdes
- Antipsychotiques
- Benzodiazépines
- Antidépresseurs tricycliques
- Anticonvulsivants

© Santé Cannabis



40

AUTRES INFORMATIONS UTILES

+ MYTHES ET PRÉJUGÉS
SUR LE THC

41

AUTRES INFORMATIONS UTILES

**Chez le patient naïf au cannabis médical
la prise de THC se fait par titration lente,
progressive et conservatrice**

© Santé Cannabis



42

AUTRES INFORMATIONS UTILES

Conduite et THC**Tests:**

- Test sanguin
- Épreuve de coordination des mouvements

Québec : tolérance zéro**Canada**

- Limite de THC (test routier): moins de 2 nanogrammes/mL de sang
- 2-5 ng de THC = délit moins grave (amende max de 1000\$)
- 5 ng de THC et plus = délit plus sérieux (amende minimum de 1000\$)

Limite de THC + Alcool:

- 50 mg ou plus d'alcool par 100 ml de sang et de 2,5 ng ou plus de THC par ml de sang (amende minimum de 1000\$)

Government of Canada, Department of Justice. 2018. "Impaired Driving Laws." June 22, 2018.
<https://www.justice.gc.ca/eng/cj-jp/sidl-rlcfa/>

© Santé Cannabis



43

AUTRES INFORMATIONS UTILES

THC et le travail

- L'utilisation du cannabis à des fins médicales est un droit
- Les patients sont encouragés à faire preuve de transparence vis-à-vis de leur employeur
- Les patients doivent éviter tout travail potentiellement dangereux (conduite, utilisation de machines lourdes, etc.) lorsqu'ils prennent du THC

**Nécessité d'un soutien individualisé en lien avec les
difficultés reliées au lieu de travail et à d'autres
limitations fonctionnelles**

© Santé Cannabis



44

MYTHES & PRÉJUGÉS SUR LE THC

Les patients veulent obtenir du cannabis/THC pour le « high » ou l'euphorie

En général, c'est faux.

- En clinique, l'intoxication est considérée comme un **effet indésirable** ou un effet secondaire
- Souvent, les patients ont **peur** ou se **méfient** du THC
- Souvent, les patients n'ont **aucune envie de fumer** du cannabis
- L'effet dissociatif du THC peut être bénéfique (perception de la douleur, SSPT, anxiété)

[D'après l'expérience de Santé Cannabis]

© Santé Cannabis



45

MYTHES & PRÉJUGÉS SUR LE THC

On ne peut pas avoir d'overdose avec le cannabis/THC

En pratique, il serait improbable de consommer suffisamment de cannabis/THC pour causer une overdose mortelle.

- La dose létale calculée chez un humain de 70kg serait environ 4g de THC pur
- Limite supérieure recommandée pour les doses de THC (Santé Cannabis) : 50mg/jour

Selon l'OMS, la faible mortalité du THC reflèterait la faible densité des récepteurs CB1 dans les régions du tronc cérébral contrôlant les fonctions cardiovasculaires ou respiratoires vitales

World Health Organization. 2018. "WHO Expert Committee on Drug Dependence Pre-Review."
<https://www.who.int/medicines/access/controlled-substances/Section3-thc-Toxicology.pdf?ua=1>.

© Santé Cannabis



46

MYTHES & PRÉJUGÉS SUR LE THC

On ne peut pas avoir d'overdose avec le cannabis/THC

Cependant, il est possible de prendre une trop grande dose (surdose non mortelle) de THC

- produisant des événements indésirables et des effets secondaires

Spécialement :

- lorsqu'il est utilisé sans supervision (ou à des fins récréatives)
- dosage non contrôlé

© Santé Cannabis



47

MYTHES & PRÉJUGÉS SUR LE THC

On peut s'intoxiquer en mangeant des fleurs ou des feuilles de cannabis fraîches

Faux.

Les fleurs et les feuilles de cannabis fraîches contiennent peu ou pas de Δ^9 -THC

- La forme acide (THCA) retrouvée dans la plante fraîche n'est pas psychoactive
- THC = Forme décarboxylée du THCA
- La décarboxylation se produit suite à un chauffage (principalement) ou à une exposition à la lumière (de façon minoritaire)

© Santé Cannabis



48

CONCLUSION

- **Le THC a plusieurs applications pratiques en médecine moderne**
- **Comme n'importe quel autre «médicament», il n'est pas indiqué pour tous les maux - les conditions ou les symptômes doivent être soigneusement pris en considération**
- **Il reste beaucoup à faire en terme d'acquisition et de transmission de connaissances sur le plan scientifique et clinique au sujet du THC et du cannabis médical**

Pour plus d'information sur le cannabis médical en général, Santé Cannabis a développé un *Programme de formation pour les médecins*

49

PROGRAMME DE FORMATION SANTÉ CANNABIS POUR MÉDECINS



50

SERVICES DE FORMATION



- Modules d'auto-apprentissage en ligne sur les traitements pour des affections et des symptômes spécifiques
- Guide de référence pratique sur l'élaboration et la gestion des plans de traitement et des dosages
- Trousse d'outils cliniques pour faciliter l'évaluation et le suivi des patients
- Préceptorats cliniques avec Santé Cannabis
- Visite d'une infirmière dans votre lieu de pratique pour l'évaluation et le suivi de vos patients

51

SERVICES DE SOUTIEN



Le cannabis médical n'est plus un territoire inconnu

- **Programme de soins partagés**
- une séance d'éducation pour vos patients dans l'une de nos cliniques ou par téléphone pour passer en revue les modalités de traitements et les choix de produits.
- **Soutien téléphonique continu** pour toutes questions sur le cannabis à des fins médicales

52

LE PORTAIL

SANTÉ CANNABIS Accueil Formation Plus

Rechercher... Test User

PROGRAMME DE FORMATION POUR MÉDECINS

Le seul programme pensé pour des cliniciens par des cliniciens

Pour débiter Prescrire du cannabis

PROGRAMME DE FORMATION EN LIGNE ET EN PERSONNE GRATUIT POUR LES MÉDECINS DU QUÉBEC

Ligne et services de soutien aux médecins | Modules d'apprentissage | Trousse à outils

Pour débiter Législation : Ce que vous devez savoir Éducation et formation sur le cannabis à des fins médicales PRESCRIRE DU CANNABIS MÉDICAL

53

POUR PLUS D'INFORMATION:

1-844-419-4131

PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ :
COMPOSEZ LE 3

santecannabis.ca/training

SANTÉ CANNABIS

54

BIBLIOGRAPHIE (1/3)

- AbbVie Inc. 2017. "MARINOL (Dronabinol) Capsules, for Oral Use," 20.
- Aran, Adi, and Dalit Cayam-Rand. 2020. "Medical Cannabis in Children." *Rambam Maimonides Medical Journal* 11 (1). <https://doi.org/10.5041/RMMJ.10386>.
- Batalla, Albert, Hella Janssen, Shiral S. Gangadin, and Matthijs G. Bossong. 2019. "The Potential of Cannabidiol as a Treatment for Psychosis and Addiction: Who Benefits Most? A Systematic Review." *Journal of Clinical Medicine* 8 (7): 1058. <https://doi.org/10.3390/jcm8071058>.
- Benowitz, Neal L. 2019. "Managing Cannabis Use in Patients With Cardiovascular Disease." *Canadian Journal of Cardiology* 35 (2): 138–41. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2018.12.033>.
- Bryce N. Taylor, Ryan S. Sauls. 2018. "Cannabinoid Antiemetic Therapy," December, 4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535430/>.
- Brisbois, T. D., I. H. de Kock, S. M. Watanabe, M. Mirhosseini, D. C. Lamoureux, M. Chasen, N. MacDonald, V. E. Baracos, and W. V. Wismer. 2011. "Delta-9-Tetrahydrocannabinol May Palliate Altered Chemosensory Perception in Cancer Patients: Results of a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Pilot Trial." *Annals of Oncology* 22 (9): 2086–93. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdq727>.
- Chatkin, J. M., L. Zani-Silva, I. Ferreira, and N. Zamel. 2019. "Cannabis-Associated Asthma and Allergies." *Clinical Reviews in Allergy & Immunology* 56 (2): 196–206. <https://doi.org/10.1007/s12016-017-8644-1>.
- ElSohly MA, Gul W, Walker LA. 2018. Pharmacokinetics and Tolerability of Δ9-THC-Hemisuccinate in a Suppository Formulation as an Alternative to Capsules for the Systemic Delivery of Δ9-THC. *MCA*. 1(1):44-53.
- Farokhnia, M., McDiarmid, G. R., Newmeyer, M. N., Munjal, V., Abulseoud, O. A., Huestis, M. A., & Leggio, L. 2020. Effects of oral, smoked, and vaporized cannabis on endocrine pathways related to appetite and metabolism: a randomized, double-blind, placebo-controlled, human laboratory study. *Translational Psychiatry*, 10(1), 1–11. doi:10.1038/s41398-020-0756-3

© Santé Cannabis



55

BIBLIOGRAPHIE (2/3)

- Ferguson G, and Ware MA. 2015. "Review Article: Sleep, Pain and Cannabis." *Journal of Sleep Disorders & Therapy* 04 (02). <https://doi.org/10.4172/2167-0277.1000191>.
- Klumbers, Linda E., and David L. Thacker. 2019. "A Brief Background on Cannabis: From Plant to Medical Indications." *Journal of AOAC International* 102 (2): 412–20. <https://doi.org/10.5740/jaoacint.18-0208>.
- Lee, Gemayel, Brittany Grovey, Tim Furnish, and Mark Wallace. 2018. "Medical Cannabis for Neuropathic Pain." *Current Pain and Headache Reports* 22 (1): 8. <https://doi.org/10.1007/s11916-018-0658-3>.
- Ligresti, Alessia, Luciano De Petrocellis, and Vincenzo Di Marzo. 2016. "From Phytocannabinoids to Cannabinoid Receptors and Endocannabinoids: Pleiotropic Physiological and Pathological Roles Through Complex Pharmacology." *Physiological Reviews* 96 (4): 1593–1659. <https://doi.org/10.1152/physrev.00002.2016>.
- Lucas, Catherine J., Peter Galettis, and Jennifer Schneider. 2018. "The Pharmacokinetics and the Pharmacodynamics of Cannabinoids." *British Journal of Clinical Pharmacology* 84 (11): 2477–82. <https://doi.org/10.1111/bcp.13710>.
- Moreira, F. P. et al. Gender differences of cannabis smoking on serum leptin levels: population-based study. 2018. *Rev. Bras. Psiquiatr.* 40, 216–219.
- National Academies of Sciences, Engineering and Medicine, ed. 2017. *The Health Effects of Cannabis and Cannabinoids: The Current State of Evidence and Recommendations for Research*. National Academies Press (US). <https://doi.org/10.17226/24625>.
- Nielsen, Suzanne, Bridin Murnion, Gabrielle Campbell, Helen Young, and Wayne Hall. 2019. "Cannabinoids for the Treatment of Spasticity." *Developmental Medicine & Child Neurology* 0 (0). <https://doi.org/10.1111/dmcn.14165>.
- Nielsen, Suzanne, Rada Germanos, Megan Weier, John Pollard, Louisa Degenhardt, Wayne Hall, Nicholas Buckley, and Michael Farrell. 2018. "The Use of Cannabis and Cannabinoids in Treating Symptoms of Multiple Sclerosis: A Systematic Review of Reviews." *Current Neurology and Neuroscience Reports* 18 (2): 8. <https://doi.org/10.1007/s11910-018-0814-x>.
- Reuter, Stephanie E., and Jennifer H. Martin. 2016. "Pharmacokinetics of Cannabis in Cancer Cachexia-Anorexia Syndrome." *Clinical Pharmacokinetics* 55 (7): 807–12. <https://doi.org/10.1007/s40262-015-0363-z>.

© Santé Cannabis



56

BIBLIOGRAPHIE (3/3)

- Sharma, Priyamvada, Pratima Murthy, and M.M. Srinivas Bharath. 2012. "Chemistry, Metabolism, and Toxicology of Cannabis: Clinical Implications." *Iranian Journal of Psychiatry* 7 (4): 149–56. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3570572/>.
- Schussel, Victor, Lucas Kenzo, Andreia Santos, Júlia Bueno, Ellen Yoshimura, Carolina de Oliveira Cruz Latorraca, Daniela Vianna Pachito, and Rachel Riera. 2018. "Cannabinoids for Nausea and Vomiting Related to Chemotherapy: Overview of Systematic Reviews." *Phytotherapy Research: PTR* 32 (4): 567–76. <https://doi.org/10.1002/ptr.5975>.
- Taskar, P. S., A. Patil, P. Lakhani, E. Ashour, W. Gul, M. A. ElSohly, B. Murphy, and S. Majumdar. 2019. "Δ(9)-Tetrahydrocannabinol Derivative-Loaded Nanoformulation Lowers Intraocular Pressure in Normotensive Rabbits." [In eng]. *Transl Vis Sci Technol* 8, no. 5: 15. <https://doi.org/10.1167/tvst.8.5.15>. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6753841/pdf/tvst.8.5.15.pdf>.
- Valeant Canada limited. 2009. "PRODUCT MONOGRAPH Cesamet Nabilone." https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00007760.PDF.
- van der Pol, P., Liebrechts, N., de Graaf, R., Korf, D. J., van den Brink, W., & van Laar, M. (2013). Predicting the transition from frequent cannabis use to cannabis dependence: a three-year prospective study. *Drug and alcohol dependence*, 133(2), 352–359.
- Vučković, Sonja, Dragana Srebro, Katarina Savić Vujović, Čedomir Vučetić, and Milica Prostran. 2018. "Cannabinoids and Pain: New Insights From Old Molecules." *Frontiers in Pharmacology* 9: 1259. <https://doi.org/10.3389/fphar.2018.01259>.
- Wang, Mei, Yan-Hong Wang, Bharathi Avula, Mohamed M. Radwan, Amira S. Wanas, John van Antwerp, Jon F. Parcher, Mahmoud A. ElSohly, and Ikhlas A. Khan. 2016. "Decarboxylation Study of Acidic Cannabinoids: A Novel Approach Using Ultra-High-Performance Supercritical Fluid Chromatography/Photodiode Array-Mass Spectrometry." *Cannabis and Cannabinoid Research* 1 (1): 262–71. <https://doi.org/10.1089/can.2016.0020>.
- Whiting, Penny F., Robert F. Wolff, Sohan Deshpande, Marcello Di Nisio, Steven Duffy, Adrian V. Hernandez, J. Christiaan Keurentjes, et al. 2015. "Cannabinoids for Medical Use: A Systematic Review and Meta-Analysis." *JAMA* 313 (24): 2456. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.6358>.
- World Health Organization. 2018. "CANNABIDIOL (CBD) Critical Review Report." <https://www.who.int/medicines/access/controlled-substances/WHOCBDReportMay2018-2.pdf>.
- World Health Organization. 2018. "WHO Expert Committee on Drug Dependence Pre-Review." <https://www.who.int/medicines/access/controlled-substances/Section3-thc-Toxicology.pdf?ua=1>.

© Santé Cannabis

