

WEBINAIRE FARES 16-04-2022

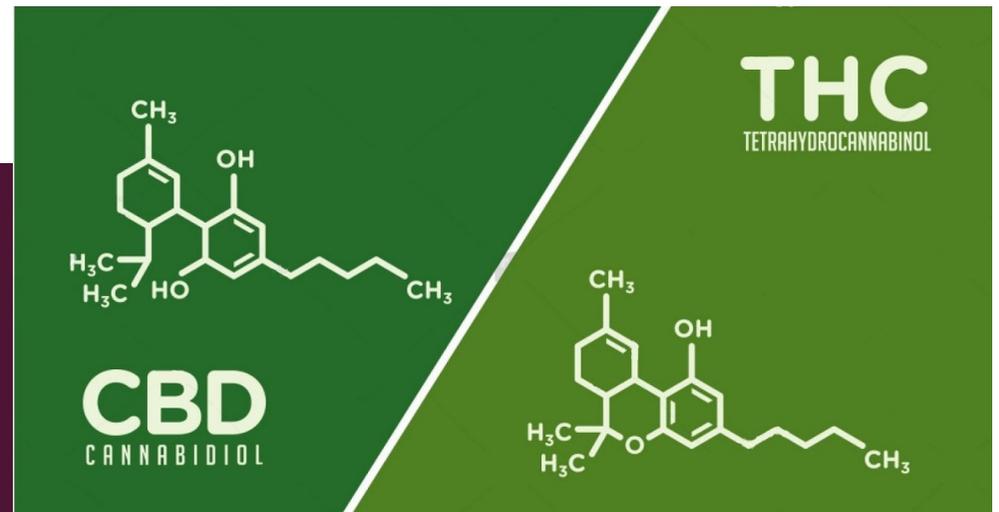
# CANNABIS ET CBD : EFFETS, USAGES, RISQUES ET RÉDUCTION DES RISQUES

**Michaël Hogge**

Docteur en sciences psychologiques

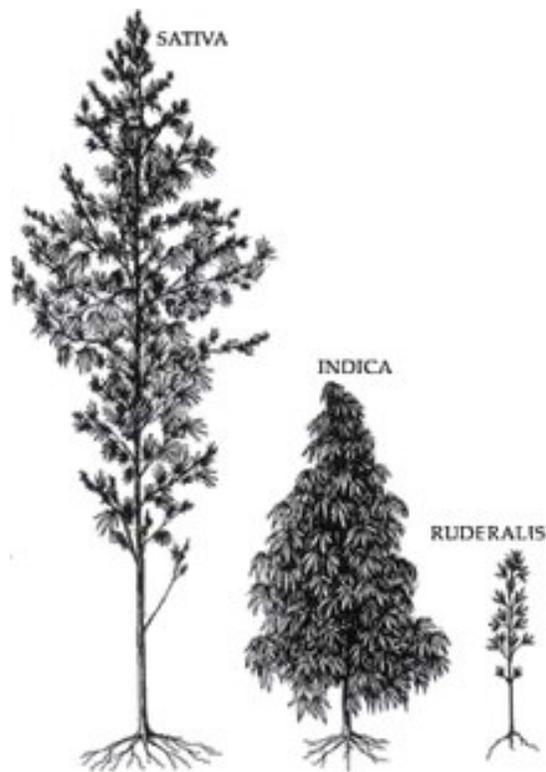
**eur@tox**

Observatoire socio-épidémiologique Alcool-Drogues



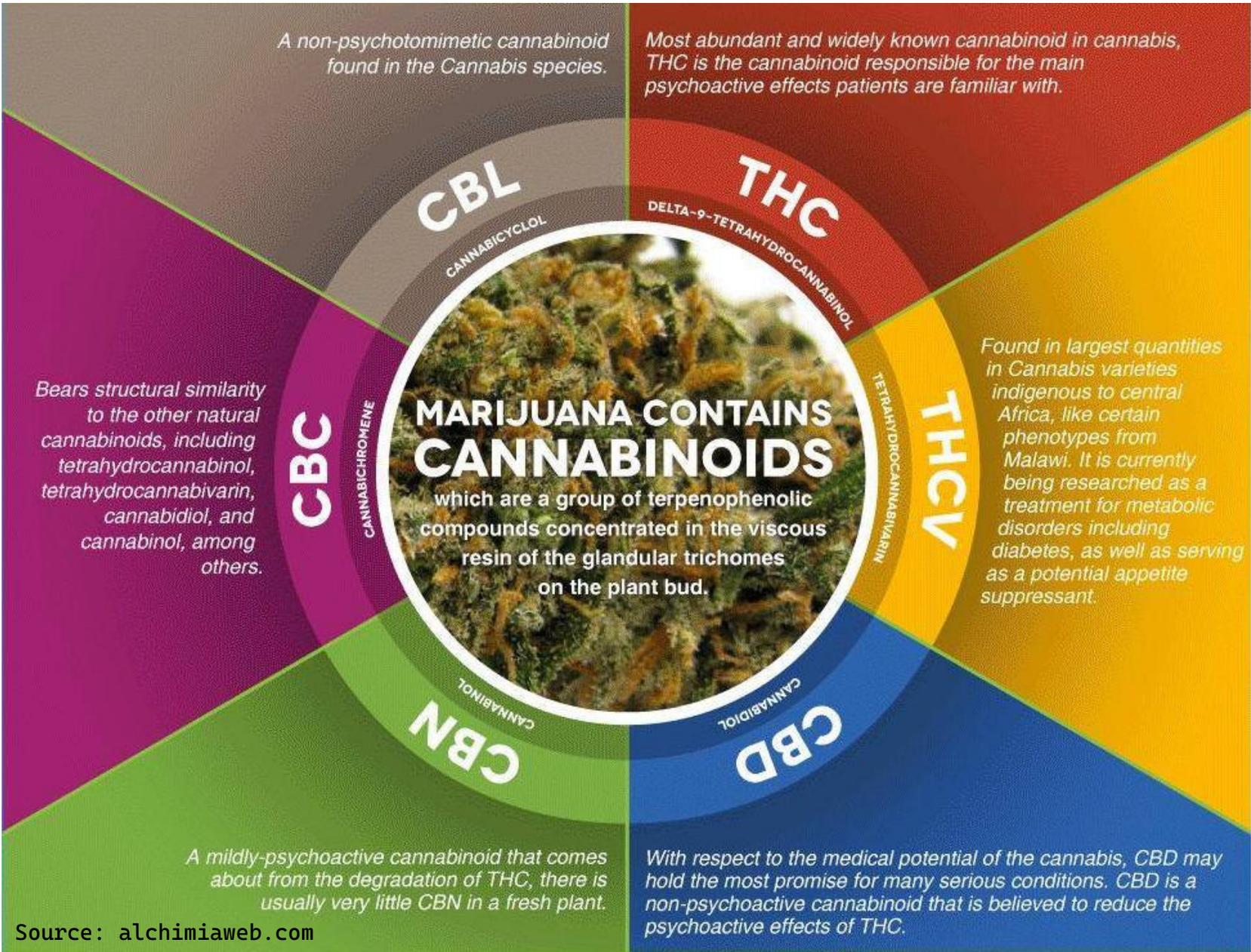
# LA PLANTE DE CANNABIS

3 sous-espèces



Des milliers de variétés (naturelles ou par hybridation sélective)





Source: [alchimiaweb.com](http://alchimiaweb.com)

# LA CULTURE DE CANNABIS

Culture sous **lumière naturelle** (*outdoor*) ou **artificielle** (*indoor*)



- **Terre** ou **hydroponie**
- Techniques d'**amendement** (engrais)
- Techniques d'**entretien** (taille, pinçage, palissage, one bud...)
- Moment de la récolte (maturation trichomes)



Impact sur le **rendement**  
et la **composition**

# LES FORMES DE CANNABIS

## Formes « classiques »



Fleurs séchées de Cannabis



Resine de Cannabis

## Formes « modernes »



# LES MODES DE CONSOMMATION

## BIODISPONIBILITÉ DES MÉTHODES DE CONSOMMATION DU CANNABIS



### Inhalation



### Ingestion



### Voie sublinguale



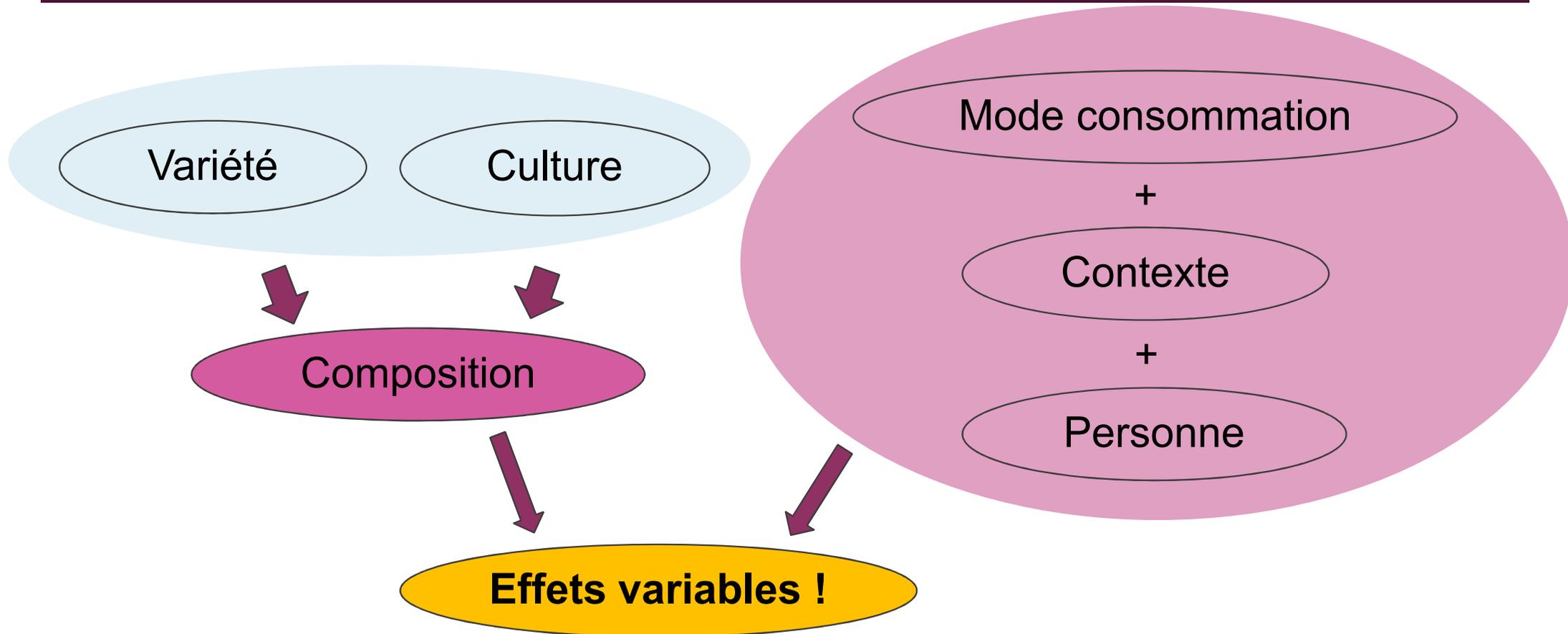
### Vaporisation



### Usage externe



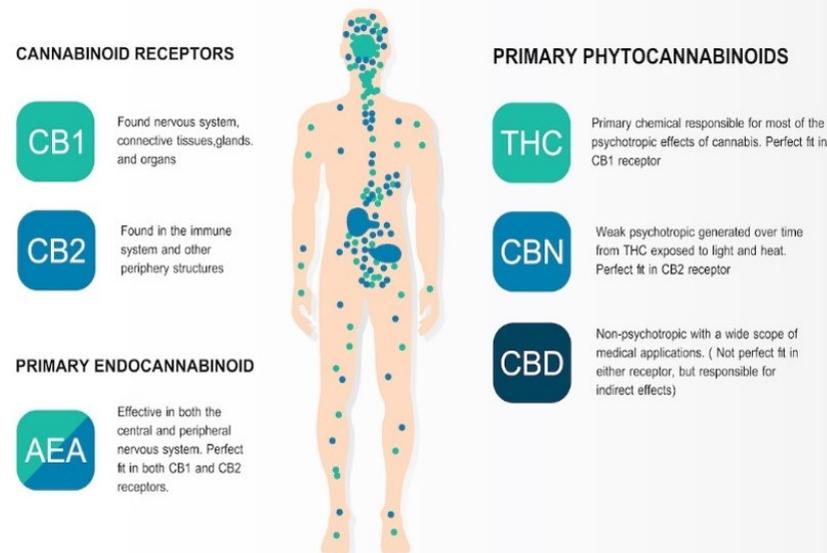
# EFFETS VARIABLES ET MULTIDÉTERMINÉS



# LES EFFETS PHARMACOLOGIQUES DU THC ET DU CBD

➤ THC ⇒ agoniste mixte des récepteurs CB1 (+++) et CB2 (+)

➤ CBD ⇒ antagoniste partiel CB1 et CB2 + inhibiteur recapture/dégradation anandamide



Principaux effets pharmacologiques du THC (d'après Seutin et al., 2010)	Principaux effets pharmacologiques du CBD (d'après Pisanti et al., 2017)
Fonctions cognitives (perception, attention, mémoire) et motrices	Neuro-protection
Apprentissage et mémorisation	Anti-inflammatoire
Coordination motrice	Antidépresseur
Analgésie	Analgésie
Activité motrice (inhibition)	Anxiolytique/antipsychotique
Euphorie/Renforcement positif	Antioxydant
Prise alimentaire	Anti-tumoral/anticancéreux

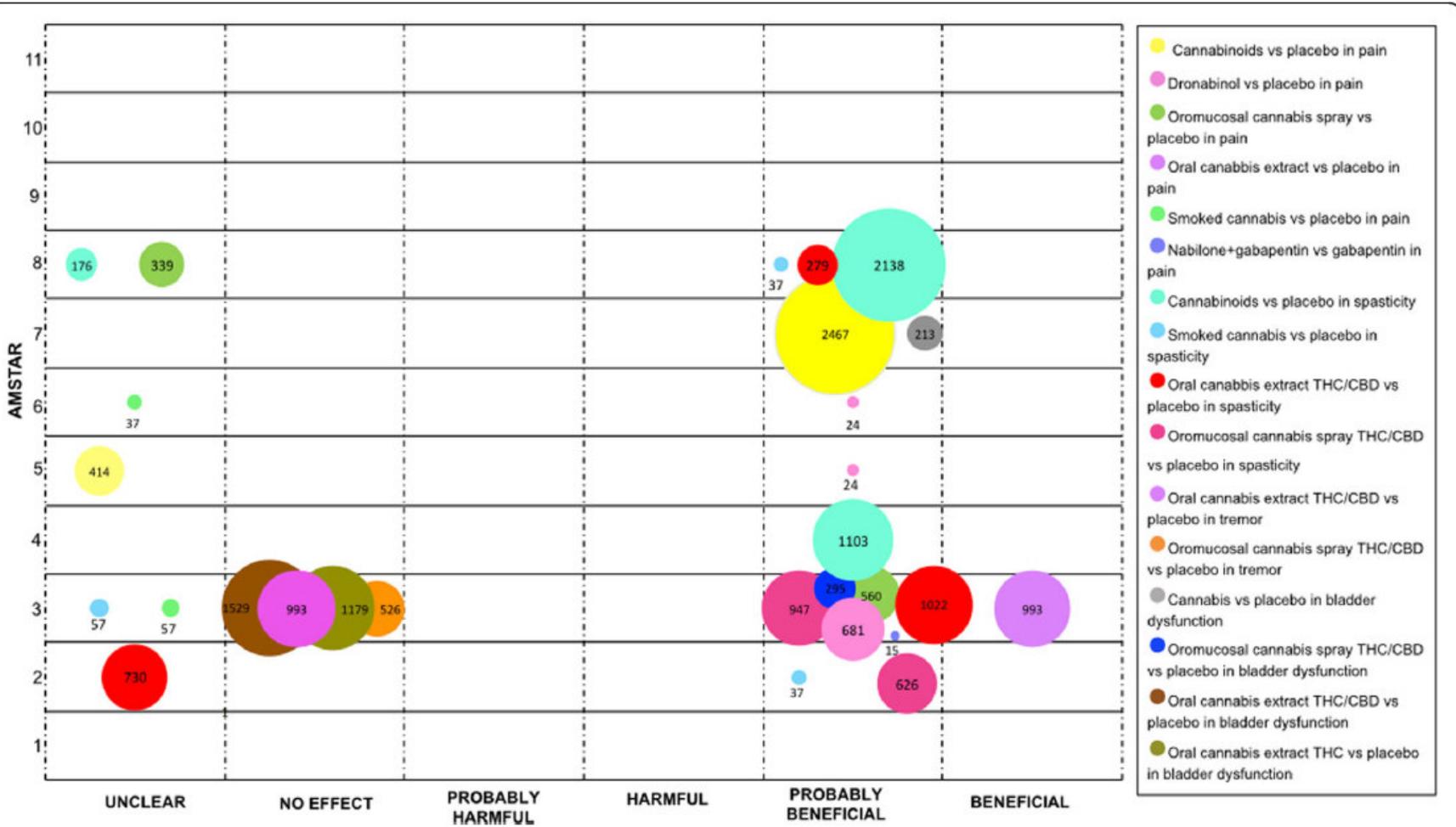
Table 1. CBD Receptor Actions and Mediated Effects<sup>2-10</sup>

Receptor	Impact	Potential Pharmacologic Outcome
CB1 <sup>a</sup>	Direct antagonism and negative allosteric modulator antagonism	Attenuation of impaired learning, memory, hypothermic, and psychosis effects induced by delta-9-THC
CB2 <sup>a</sup>	Antagonist + inverse agonist	Anti-inflammatory effects
GPR55	Antagonist	Anticancer effects
5HT1-alpha	Agonist	Pain relieving (allosterically regulates mu and sigma opioid receptors) and antianxiety effects
TPVR-1 <sup>a</sup>	Agonist	Anti-inflammatory, pain relieving, and sebum producing effects
Adenosine A2A	Enhanced adenosine concentrations	Anti-inflammatory effects

White (2019)

# LES EFFETS THÉRAPEUTIQUES DES CANNABINOÏDES

- Origine ancestrale du cannabis thérapeutique
- Nombreux bénéfices observés mais actuellement encore controversés
  - Hétérogénéité des protocoles de recherche (étude rétrospective,
  - Hétérogénéité des formes de « cannabis thérapeutique »
  - Hétérogénéité des symptômes au sein d'une même maladie/affection
  - Manque de rigueur méthodologique + Nombreuses variables confondantes pas systématiquement contrôlées



**Fig. 3** Evidence mapping of cannabis uses in Multiple Sclerosis

**Table 1** Classification of the conclusions according to results reported by authors

Classification	Definition
Unclear	Direction of results differed within reviews due to conflicting results or limitations of individual studies.
No effect	The conclusions provided evidence of no difference between intervention and comparator.
Probably harmful	The conclusions did not claim for firm harmful effect despite the reported negative treatment effect.
Harmful	The conclusions were reported as clearly indicative of a harmful effect.
Probably beneficial	The conclusions did not claim for firm benefits despite the reported positive treatment effect.
Beneficial	The conclusions reported a clear beneficial effect without major concerns regarding the supporting evidence.

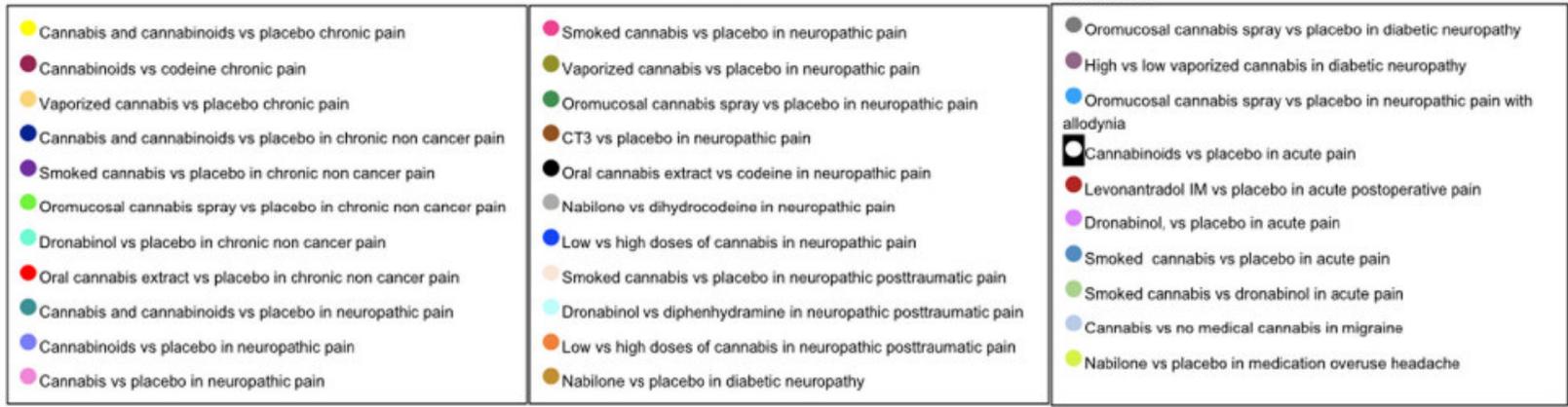
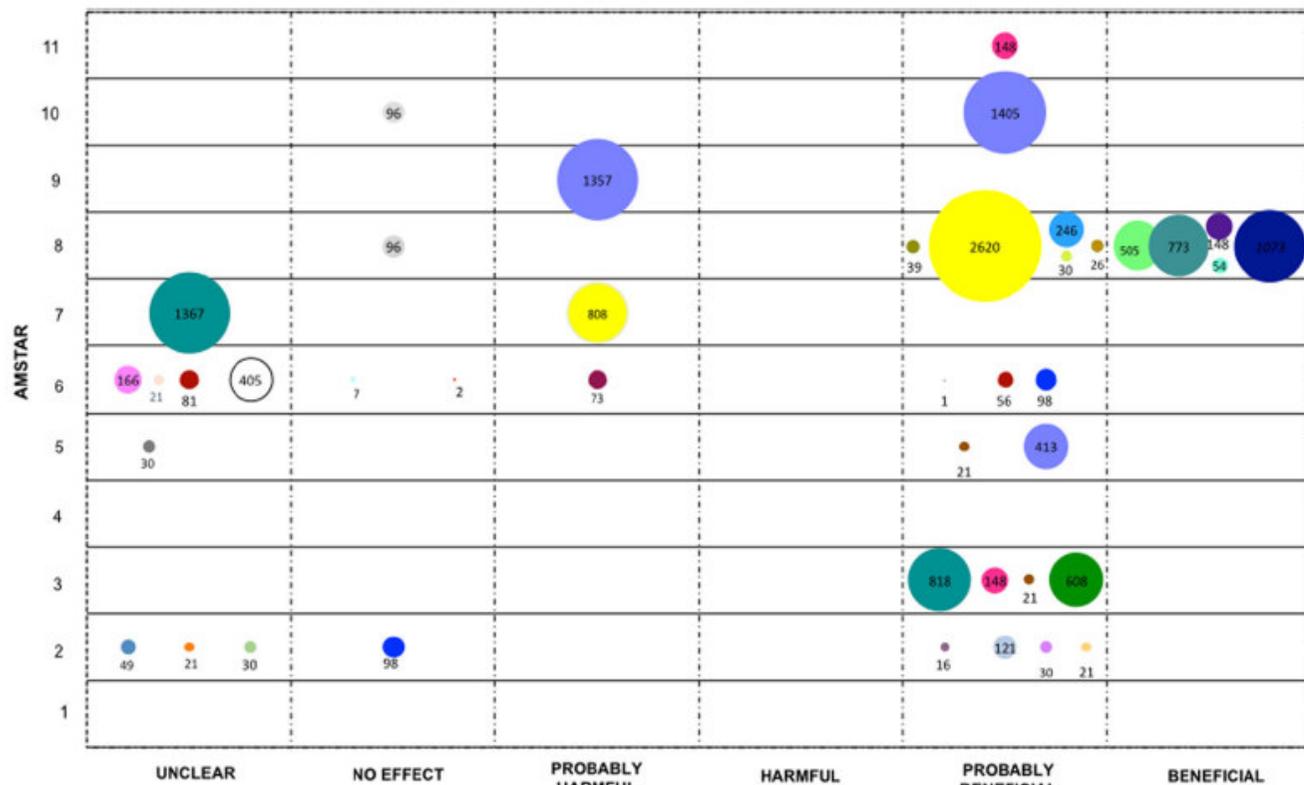


Fig. 5 Evidence mapping of cannabis use in pain

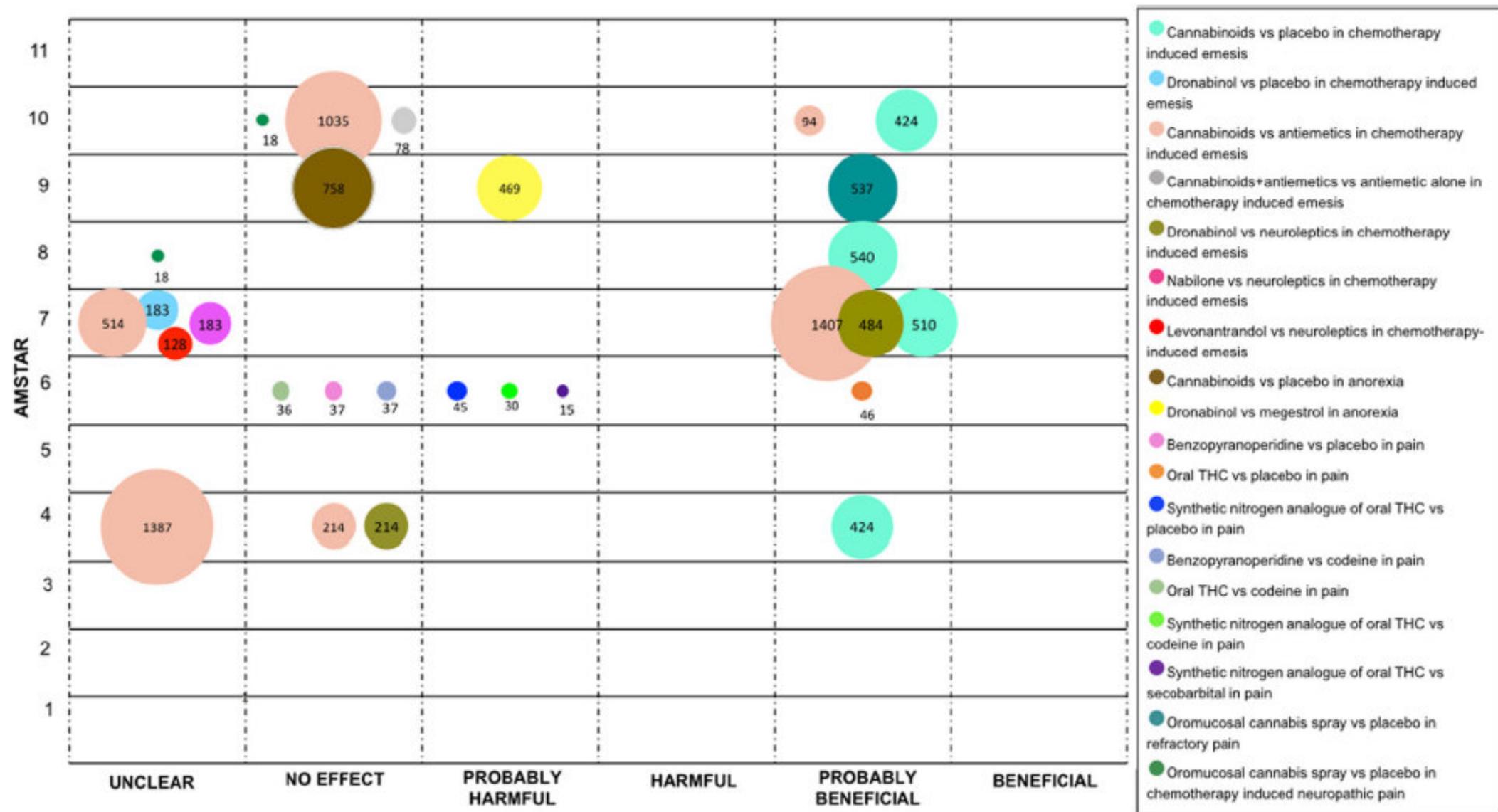
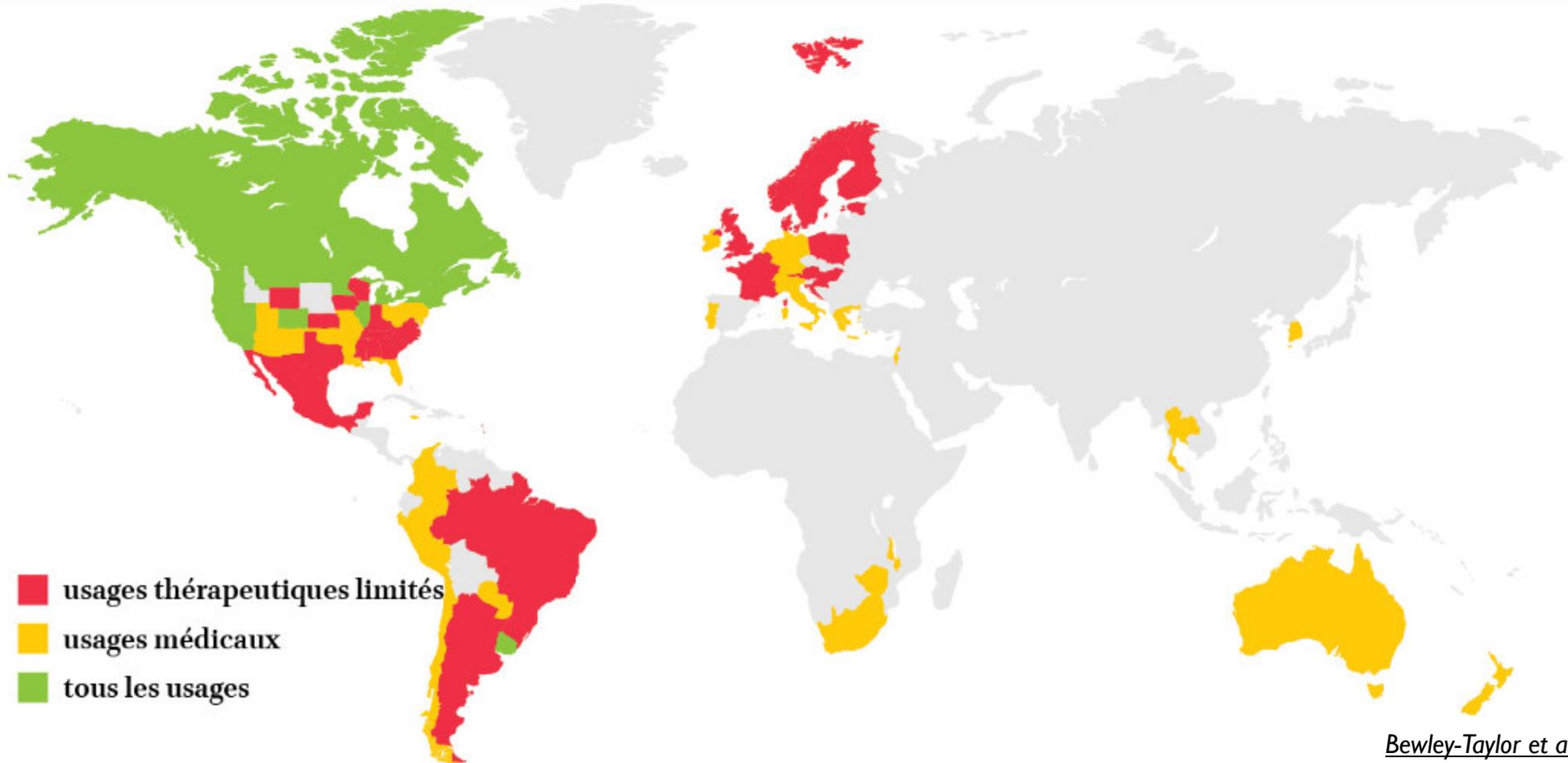


Fig. 6 Evidence mapping of cannabis uses in Cancer

**Table 2. Studies with CBD with Patients with Psychotic Symptoms (Adapted)<sup>69</sup>**

Assessment	Oral CBD administration	Total number of study participants	Main findings
BPRS (brief psychiatric rating scale)	Up to 1500 mg/day for 26 days	1	Improvement of symptomatology, no side effects
BPRS	Up to 1280 mg/day for 4 weeks	3	Mild improvement of symptomatology of 1 patient, no side effects
BPRS, Parkinson Psychosis Questionnaire (PPQ)	Up to 600 mg/day for 4 weeks	6	Improvement of symptomatology, no side effects
Stroop Color Word Test, BPRS, PANSS (positive and negative symptom scale)	Single doses of 300 or 600 mg	28	Performance after placebo and CBD 300 mg compared to CBD 600 mg; no effects on symptomatology
BPRS, PANSS	Up to 800 mg/day for 4 weeks	39	CBD as effective as amisulpride in terms of improvement of symptomatology; CBD displayed superior side effect profile

# LE STATUT LÉGAL DU CANNABIS DANS LE MONDE



*Bewley-Taylor et al., (2020)*

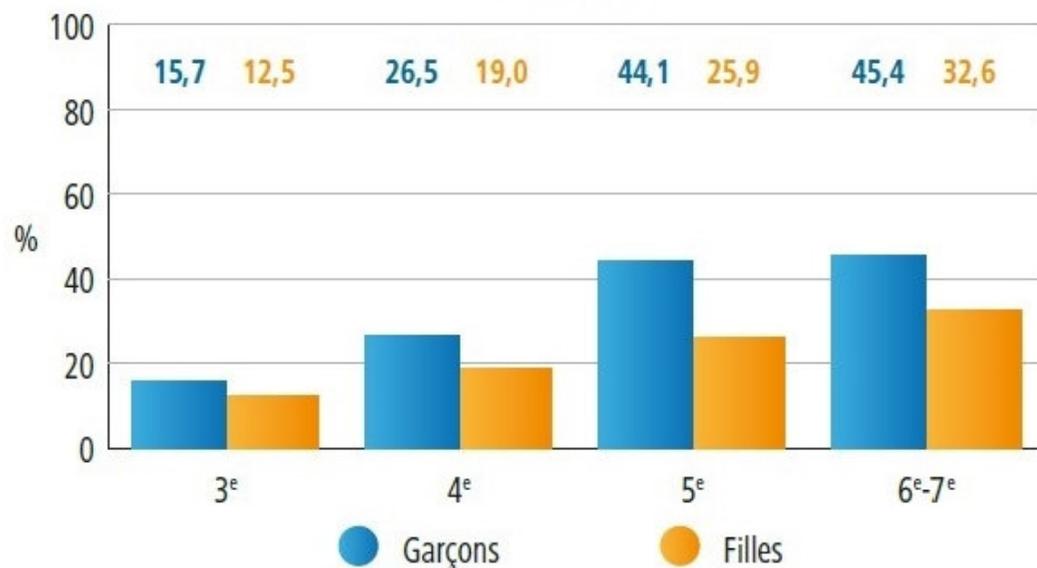
## **PARTIE I. CANNABIS PSYCHOACTIF (AVEC THC)**

- La consommation chez les jeunes (en FWB)
- La consommation en population générale (Belgique et régions)
- Les motivations à l'usage de cannabis
- Les risques liés à l'usage de cannabis
- Les facteurs de risques liés à l'usage de cannabis

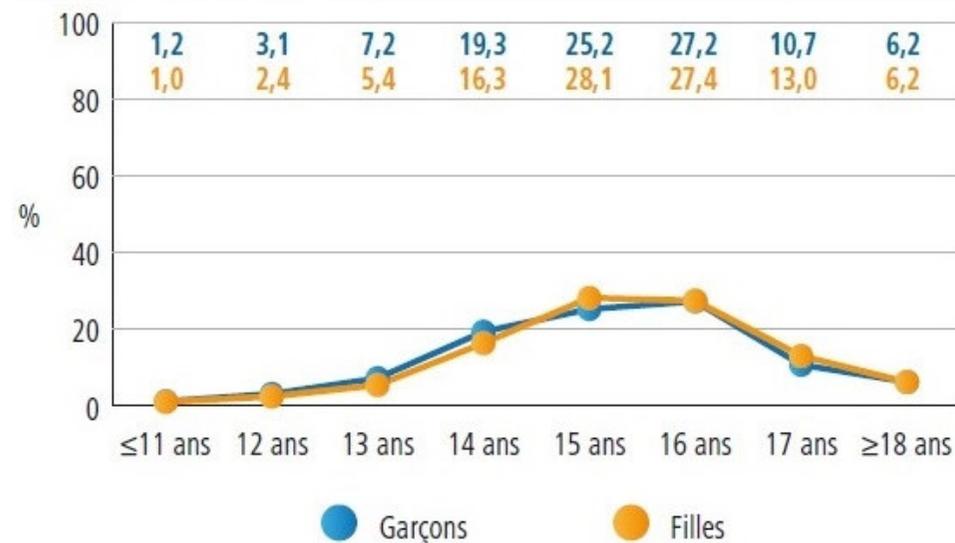
# LA CONSOMMATION DE CANNABIS CHEZ LES JEUNES

Proportions d'élèves ayant consommé du cannabis au moins un jour dans leur vie, en fonction du genre et du niveau scolaire (Garçons, n=3284 - Filles, n=3509)

## Secondaire



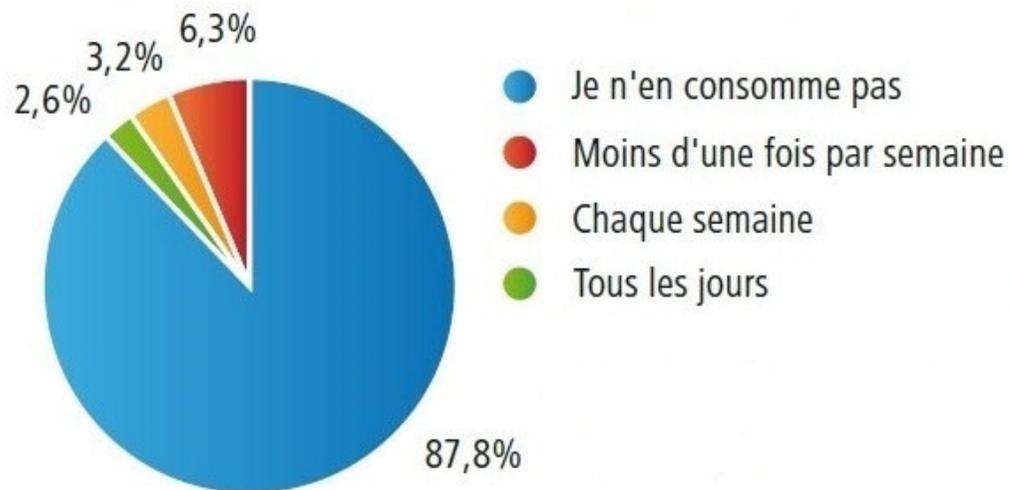
Distribution des élèves du 2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> degré du secondaire selon l'âge auquel ils ont expérimenté le cannabis parmi ceux ayant consommé du cannabis au moins un jour dans leur vie, en fonction du genre (Garçons, n=986 - Filles, n=742)



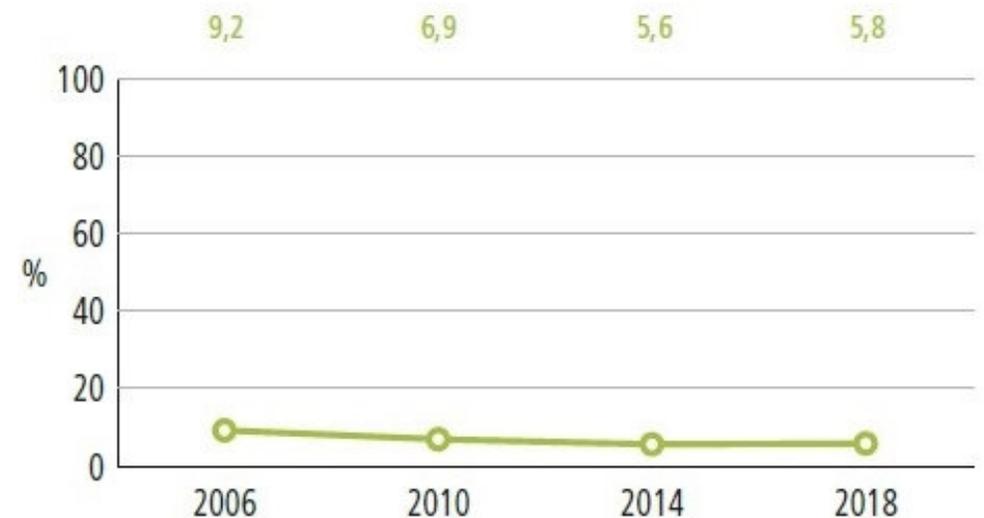
# LA CONSOMMATION DE CANNABIS CHEZ LES JEUNES

Distribution des élèves du 2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> degré selon la fréquence de consommation de cannabis actuelle

2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> degré secondaire (n=6626)



Proportions standardisées d'adolescents scolarisés de la 4<sup>e</sup> à la 7<sup>e</sup> secondaire déclarant consommer du cannabis au moins chaque semaine, selon l'année de l'enquête



# LA CONSOMMATION DE CANNABIS DANS LA POPULATION GÉNÉRALE

Evolution de l'usage des drogues en Belgique de 2001 à 2018

*Gisle & Driekens (2020)*

	2001	2004	2008	2013	2018	BXL 2018	RW 2018
<b>Pourcentage de la population de 15-64 ans qui a consommé ...</b>							
• Du cannabis au moins une fois dans sa vie	10,7	13,0	14,3	15,0	22,6	30,2	22,0
• Du cannabis au cours des 12 derniers mois	-	5,0	5,1	4,6	7,0	12,4	6,8
• Du cannabis au cours des 30 derniers jours	2,7	2,8	3,1	2,6	4,3	8,2	4,5
• Du cannabis de manière intensive (20+/30 jours)	-	0,8	0,9	0,5	1,3	2,0	1,5
• Du cannabis de manière problématique (avec risques)	-	-	-	-	3,1	5,8	2,9

	15-24 ans %	25-34 ans %	35-44 ans %	45-54 ans %	55-64 ans %	Total (N=5788) %
<b>Prévalence usage problématique (risque élevé)</b>						
<b>Hommes</b>	5,1	6,8	5,1	0,8	0,4	3,4
<b>Femmes</b>	0,4	0,2	0,4	0,3	0,1	0,3
<b>Total</b>	2,8	3,3	2,8	0,5	0,3	1,8

1,3% risque faible/modéré  
1,8% risque élevé (=26% des usagers récents)

# LES MOTIVATIONS À L'USAGE DE CANNABIS

	Usagers occasionnels (N=193) %	Usagers réguliers (N=435) %	Total usagers (12 derniers mois) (N=628) %
Détente *	58,5	71,0	67,2
Euphorie/festif **	50,8	23,4	31,8
Sommeil **	18,7	35,4	30,3
Curiosité **	40,9	15,9	23,6
Anxiété **	10,4	27,8	22,5
Douleurs physiques **	8,3	27,6	21,7
Humeur *	7,3	16,1	13,4
Opportunisme **	24,9	6,4	12,1
Défonce *	16,6	9,7	11,8
Habitude *	2,1	10,8	8,1
Ennui	2,1	6,2	4,9
Oublier problèmes	3,6	4,8	4,5
Sociabilité	2,6	5,1	4,3
Autres	5,7	10,1	8,8
Au moins 1 motif soulagement **	37,3	71,7	61,1

- 🔍 Motivations variées
- 🔍 Occasionnels ≠ réguliers

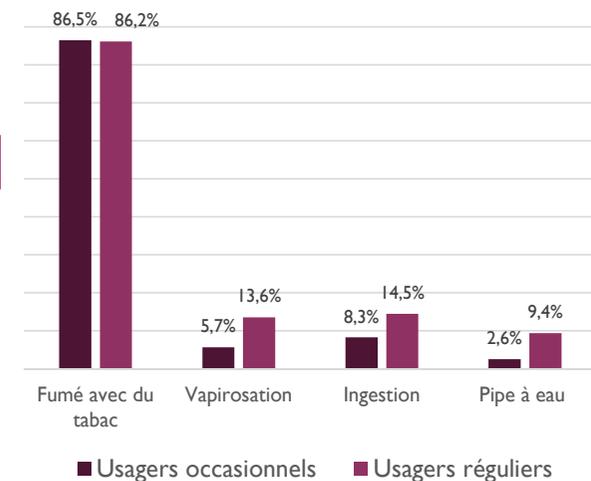
Passage d'un usage occasionnel à un usage régulier en raison d'un bénéfice thérapeutique?

*Le Vif & Eurotox (2019)*  
\*p<0.01 \*\* p<0.001

# LES MOTIVATIONS À L'USAGE DE CANNABIS

	24 ans et - (N=77) %	25-34 ans (N=180) %	35-44 ans (N=184) %	45-54 ans (N=110) %	55-64 ans (N=55) %	65 ans et + (N=23) %
Détente	57,1	69,4	73,4	65,5	65,5	43,5
Euphorie/Festif *	41,6	36,1	30,4	30,9	18,2	13,0
Sommeil	31,2	26,1	31,5	37,3	29,1	17,4
Curiosité *	35,1	28,9	19,0	21,8	7,3	26,1
Anxiété	15,6	26,1	24,5	18,2	27,3	8,7
Douleurs physiques *	15,6	16,1	20,1	26,4	40,0	30,4
Humeur	11,7	13,3	14,1	14,5	16,4	0,0
Opportunisme	20,8	13,3	10,9	8,2	9,1	8,7
Défonce	11,7	11,1	12,5	11,8	12,7	8,7
Habitude	9,1	10,0	10,9	3,6	1,8	4,3
Ennui	5,2	7,2	6,5	1,8	0,0	0,0
Oublier problèmes	3,9	7,2	5,4	0,9	1,8	0,0
Sociabilité	5,2	5,0	3,3	4,5	5,5	0,0
Autres	6,5	7,8	7,6	12,7	10,9	8,7
Au moins 1 motif soulagement	54,5	58,9	61,4	66,4	72,7	43,5

Modes de consommation



Le Vif & Eurotox (2019)

\*p<0.01 \*\* p<0.001

# LES RISQUES LIÉS À L'USAGE DE CANNABIS (AVEC THC)

- Inhalation ⇒ augmentation risque cancer, pneumothorax, emphyseme, hyperinflation pulmonaire, BPCO *Martinasek et al. (2016)*
- Cannabis illégal ⇒ pesticides, résidus engrais chimiques, contamination fongique *Tygat et al. (2017)*
- Anxiété, trouble panique, bouffée délirante aiguë *Johns (2001)* ⇒ si [THC] élevée et [CBD] faible *Sharpe et al. (2020)*
- Troubles cognitifs (fonctions attentionnelles/exécutives et mnésiques) ⇒ Persistants? Réversibles ?

Executive Function Measured	Acute Effects	Residual Effects	Long-Term Effects
Attention/Concentration	Impaired (light users) Normal (heavy users)	Mixed findings	Largely normal
Decision Making & Risk Taking	Mixed findings	Impaired	Impaired
Inhibition/Impulsivity	Impaired	Mixed findings	Mixed findings
Working Memory	Impaired	Normal	Normal
Verbal Fluency	Normal	Mixed findings	Mixed findings

- Impact délétère (direct et indirect) sur participation et réussite scolaire/académique *Fin (2012)*
- Effets médiés par proportion THC/CBD *Schoeler & Bhattacharyya (2013)*

*Crean et al. (2012)*

# LES RISQUES LIÉS À L'USAGE DE CANNABIS (AVEC THC)

- Troubles psychotiques persistants *Patel et al. (2020)*
  - Troubles dépressifs (adolescence/jeunes adultes) *Feingold & Weinstein (2020)*
  - Dépendance ( $\Psi$ , tolérance, sevrage)  $\Rightarrow$  impact délétère sur la vie scolaire/professionnelle, familiale et sociale
- $\Rightarrow$  1,8% de la population belge = usage à risque élevé (= 8% des usagers sur la vie et 26% des usagers 12 derniers mois)
- $\Rightarrow$  Cannabis = Produit principal dans 14% des demandes de traitement en Belgique (+16% en substance secondaire)

Conséquence de l'usage ?  
Automédication ?  
Cause tierce commune ?

Au niveau des épisodes de traitement	Nombre d'épisodes de traitement	Proportion de l'ensemble des épisodes	Proportion de femmes	Proportion par groupes d'âge				Caractéristiques de l'âge				
	N	%	%	<20	20-29	30-39	40+	Moyenne	Ecart-type	1e quartile	Médiane	3e quartile
Par type d'épisode												
Tous les épisodes	3344	14.0	20.4	21.4	39.4	25.0	14.2	28.3	9.8	20.0	26.0	34.0

*Antoine (2021)*

# LES RISQUES LIÉS À L'USAGE DE CANNABIS (AVEC THC)

Au niveau des épisodes de traitement	Nombre d'épisodes de traitement	Nombre moyen de substances problématiques renseignées		Consommation d'autres substances						Nombre moyen de jours de consommation de la substance principale par semaine		Age moyen lors du premier usage de la substance principale	
	N	Moyenne	Ecart-type	Aucune	Opiacés	Cocaïne	Autre stimulant	Hypnotiques	Alcool	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
<b>Par type d'épisode</b>													
Tous les épisodes	3344	1.6	1.1	62.6	2.5	13.1	10.9	4.0	17.1	4.8	2.9	16.1	4.4

Au niveau des épisodes de traitement	Nombre d'épisodes de traitement	Proportion d'épisodes de patients en traitement pour la première fois	Age moyen lors du premier traitement		Origine du renvoi en traitement			Type de programme de traitement		
			Moyenne	Ecart-type	Individuel/entourage	Médical/social	Judiciaire	Ambulatoire	Résidentiel non-hospitalier	Hôpital
		%			%	%	%	%	%	%
<b>Par type d'épisode</b>										
Tous les épisodes	3344	52.5	25.8	9.3	46.2	25.7	28.1	65.0	4.2	30.8

*Antoine (2021)*

# LES RISQUES LIÉS À L'USAGE DE CANNABIS (AVEC THC)

➤ Effets aigus (perceptifs, attentionnels et moteurs) ⇒ Impact léger à modéré sur la conduite automobile

Driving measure	Cannabis effect
Fewer Fine Manipulative Steering Movements/Steering Instability	No effect (34, 50, 85, 86)
Increased Steering Wheel Reversals/Variability	No effect (34, 74, 87)
Increased Speed Variance/Excessive Speed or Slowness	No effect (34, 49, 61, 86, 88–90)
Decreased Cornering Stability, Speed Variability on Curves	(41, 89)
Increased Braking Distance/Stop Time	(41, 49, 61, 86)
Increased Lateral Position Errors, Variability, or Lane Deviation	(74, 88, 89, 91–94)
Increased Collisions, Decreased Time to Collision, or Slowness Avoiding Other Vehicles or obstacles	No effect (49, 88–91, 93)
Errors in Speedometer Tracking	(86)
Altered Passing Behavior	(58, 88, 95)
Increased Start Time (in response to light signal)	(57, 61)

*Pearlson et al. (2021)*

"No effect" indicates that the behavior was measured but no cannabis-related impairment was detected.

RISQUE RELATIF D'ACCIDENT GRAVE OU MORTEL DE LA CIRCULATION EN CAS DE CONSOMMATION DE SUBSTANCES PSYCHOTROPES CHEZ LES AUTOMOBILISTES		
Niveau de risque	Risque relatif d'accident grave	Substance(s) psychotrope(s)
Risque modérément accru	1 à 3 fois	Alcool (BAC <sup>212</sup> entre 0,1 – et 0,49 g/L) <sup>213</sup>
		Cannabis (THC)
Risque moyennement accru	2 à 10 fois	Alcool (BAC entre 0,5 et 0,79 g/L) <sup>214</sup>
		Cocaïne
		Opiacés illicites (héroïne)
		Benzodiazépines et hypnotiques Opiacés médicaux
Risque fortement accru	5 à 30 fois	Alcool (BAC entre 0,8 et 1,19 g/L) <sup>215</sup>
		Amphétamines, ecstasy
		Consommation de plusieurs drogues (illicites ou médicaments psychotropes)
Risque extrêmement accru	20 à 200 fois	Alcool (BAC égal ou supérieur à 1,2 g/L) <sup>216</sup> Consommation combinée alcool-drogues (illicites ou médicaments psychotropes)

Source : Hels, T., Bernhoft I. M., Lyckegaard, A., Houwing, S., Hagenzieker, M., Legrand, S.-A., Isalberti, C., Van der Linden, T. & Verstraete, A. (2011). Risk of injury by driving with alcohol and other drugs. DRUID (Driving under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines). 6th Framework programme. Deliverable 2.3.5.

# LES FACTEURS DE RISQUES LIÉS À L'USAGE DE CANNABIS

Associations of the Risk Factors With Marijuana Involvement\*

Risk Factor	Initiation of Experimental Use		Initiation of Regular Use		Progression to Regular Use		Failure to Discontinue Experimental Use		Failure to Discontinue Regular Use	
	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls
	Active pastimes									
Inactive pastimes	1.14	1.14								
Somatic symptoms	1.15	1.28		1.48						
Positive emotions		0.80		0.73						
Depressive symptoms	1.16	1.33		1.44						
Self-doubt		1.20		1.44						
Irrational decision making		1.14	1.24	1.46		1.34			0.82	
Problem avoidance					0.79					
Dissatisfaction with school	1.34	1.62†	1.58†	2.03†					0.78	
Trouble in school	1.51†	1.83†	2.16†	2.32†		1.60†			0.78	
Relations with mother	0.86	0.80		0.73						
Activities with mother										1.40
Relations with father	0.79	0.74		0.57†						
Activities with father										
Family relations	0.78	0.69	0.68	0.66†						
Independent decision making		1.20	1.30		1.29					
Substance involvement	2.15†	3.77†	2.63†	6.08†	1.51†	1.49	0.76	0.64†	0.54†	0.64†
Violence	1.49	1.55†	1.68†	2.10†						
Delinquency	1.71†	2.21†	1.77†	3.54†	1.32		0.72	0.80	0.68	0.75
Religion	0.83	0.70	0.76	0.73				1.20		
Neighborhood										

Van de Bree & Pickworth (2005)

Table 4. Stepwise Logistic Regression Analysis on the Development of Marijuana Use Between Waves 1 and 2\*

Significant Factor	OR (95% CI)	
	Boys	Girls
<b>Initiation of Experimental Marijuana Use</b>		
Substance involvement, substance involvement of peers	1.79 (1.53-2.10)	2.94 (2.48-3.49)
Delinquency	1.30 (1.17-1.54)	1.34 (1.16-1.55)
Trouble in school	1.17 (1.02-1.35)	
Unhappy in school		1.21 (1.08-1.36)
Religion		0.78 (0.70-0.87)
	R, E*	A*
<b>Initiation of Regular Marijuana Use†</b>		
Substance involvement, substance involvement of peers	2.72 (2.21-3.34)	2.72 (2.21-3.34)
Trouble in school	1.57 (1.31-1.88)	1.57 (1.31-1.88)
Delinquency	1.36 (1.13-1.64)	1.36 (1.13-1.64)
Religion	0.83 (0.71-0.97)	0.83 (0.71-0.97)
	A, E*	A, E*
<b>Progression to Regular Marijuana Use</b>		
Delinquency	1.35 (1.09-1.68)	
Independent decision making	1.30 (1.05-1.60)	
Trouble in school		1.60 (1.28-2.01)
	R*	
<b>Failure to Discontinue Experimental Marijuana Use</b>		
Delinquency	0.71 (0.61-0.84)	
Substance involvement, substance involvement of peers		0.65 (0.50-0.84)
		A*
<b>Failure to Discontinue Regular Marijuana Use†</b>		
Substance involvement, substance involvement of peers	0.62 (0.50-0.77)	0.62 (0.50-0.77)
Delinquency	0.77 (0.66-0.90)	0.77 (0.66-0.90)
Activities with mother	1.17 (1.02-1.34)	1.17 (1.02-1.34)
	E, O*	E, O*

# QUELQUES ÉLÉMENTS DE RÉDUCTION DES RISQUES

- Pas avant 18 ans
- Attention si histoire familiale ou personnelle de troubles mentaux; éviter chez la femme enceinte
- Attention à la source d'approvisionnement
- Si possible: vaporisation. Si inhalation: éviter les inhalations prolongées avec rétention
- Eviter les variétés à [THC] élevée + privilégier petit ratio THC/CBD
- Espacer les consommations (1x/semaine, weekend)
- Eviter la conduite automobile (ou toute activité similaire) après avoir consommé ou (>6h)
- Eviter la polyconsommation (y compris avec l'alcool)

## **PARTIE II. CANNABIS NON-PSYCHOACTIF (CBD)**

- Le contexte Belge
- L'usage de CBD en Belgique
- Les risques (et la réduction des risques) liés à l'usage de CBD

# LE CONTEXTE BELGE

- Règlement européen culture chanvre: < 0,2% THC (0,3% depuis décembre 2021)
- 2018: CBD shops ⇒ vide juridique (~~médicament, aliment, cosmétique~~)
- Janvier 2019: CBD « alimentaire » ⇒ Règlement européen « novel food » (autorisation préalable à toute mise sur le marché)
- Avril 2019: Note SPF Finance ⇒ CBD végétal = autres tabac à fumer (étiquetage, accises, composition)
- Août 2019: Circulaire AFMPS ⇒ préparation magistrale sur prescription médicale (dose journalière < 1 microgramme THC/kg) ; non remboursable...
- Autorisation AFMPS pour 2 médicaments à base de cannabis: Sativex® et Epidyolex® (pas encore commercialisé)
- Février 2020: huile de CBD sans ordonnance en pharmacie (CBD-Phar®)

[https://www.afmps.be/fr/humain/produits\\_particuliers/subst\\_specialement\\_reglementees/stupefiants\\_et\\_psychotropes/faq\\_cannabis](https://www.afmps.be/fr/humain/produits_particuliers/subst_specialement_reglementees/stupefiants_et_psychotropes/faq_cannabis)

# L'USAGE DE CBD EN BELGIQUE

	Statut de consommation de cannabis psychoactif			
	Anciens usagers (N=433) %	Usagers actifs (N=544) %	Non usagers (N=1136) %	Total (N=2113) %
<b>A déjà expérimenté le CBD:</b>				
<b>Au moins 1 fois dans la vie</b>	22,6	62,7	4,4	23,1
<b>Au moins 1 fois les 12 derniers mois</b>	18,5	60,1	3,9	21,3
<b>Usage occasionnel</b>	11,1	40,8	1,7	13,7
<b>Usage hebdomadaire</b>	3,5	10,5	0,6	3,7
<b>Usage journalier</b>	3,9	8,8	1,6	3,9

*Le Vif & Eurotox (2019)*

- Curiosité: 58%
- Douleurs physiques: 38%
- Détente: 29,2%
- Sommeil: 16,4%
- Anxiété: 17,5%
- Conseil médecin: 3,8%
- Nausées: 2,2%
- Humeur: 4,3%
- Arrêt/substitution THC: 1,6%

# LES RISQUES (ET LA RDR) LIÉS À L'USAGE DE CBD

- Pas de dépendance/sevrage, pas de toxicité connue *Taylor et al., (2020)*
- Surdosage si quantité/concentration élevée en usage chronique (somnolence, perte d'appétit, diarrhées, vertiges, nausées, migraines) ⇒ dosage progressif et max 600mg/jour? ⇒ balance bénéfice/risque au cas par cas *Larsen & Shahinsas (2020)*
- Présence résiduelle de THC ou autres cannabinoïdes ⇒  surconsommation et source approvisionnement
- Interactions avec médicaments classiques (antidépresseurs, anticoagulants...) ⇒ avis médecin et pharmacien *Kocis & Vrana (2020)*
- Huile de THC/CBD : non prévue pour le vapotage ⇒ pneumopathie lipidique exogène *Adapa et al. (2020)*
- Réaction allergique au cannabis végétal (rhinite, conjonctivite, urticaire, asthme...) *Ebo et al. (2013)*

# PARTIE III. LE CANNABIS DE SYNTHÈSE

Home | About Us | My Account | FAQ |  Shopping Bag

Customer Service: 9AM - 1AM EST 773-649-3005

SEARCH

Hello, Guest! [Login](#)

## Category

- ▶ California Dreams 4G
- ▶ Platinum Caution
- ▶ Bizarro
- ▶ Black Lion 4G
- ▶ Scooby Snax
- ▶ Smacked 5G
- ▶ Jazz Mango 8G
- ▶ Mad Hatter 8G
- ▶ Green Giant 8G
- ▶ WTF? 4G
- ▶ Insane 8G
- ▶ I Blown 8G
- ▶ 24K California 4G
- ▶ Diablo
- ▶ Kisha Cole 4G
- ▶ Psycho 4G
- ▶ Joker
- ▶ AK-47 4G
- ▶ Angry Bird 4G

## LEGAL AROMA THERAPY



## Top Sellers



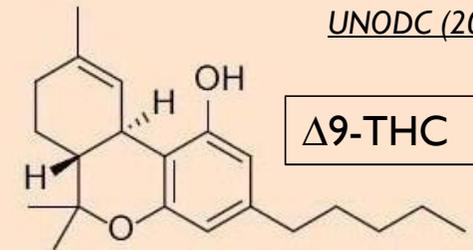
.....Insane  
10G Super Strong Legal  
Herbal Incense For Sale

\$49.99 ★★★★★

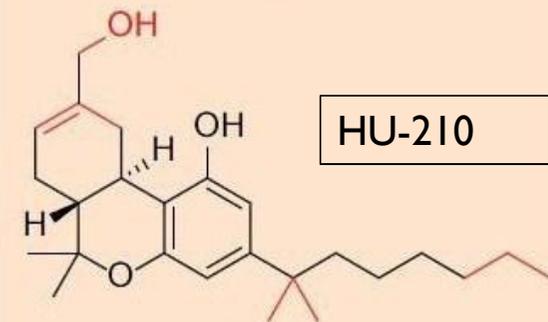
.....Mad  
Hatter 8G Super Strong  
Legal Herbal Incense For  
Sale

\$49.99 ★★★★★

UNODC (2013)



$\Delta^9$ -THC

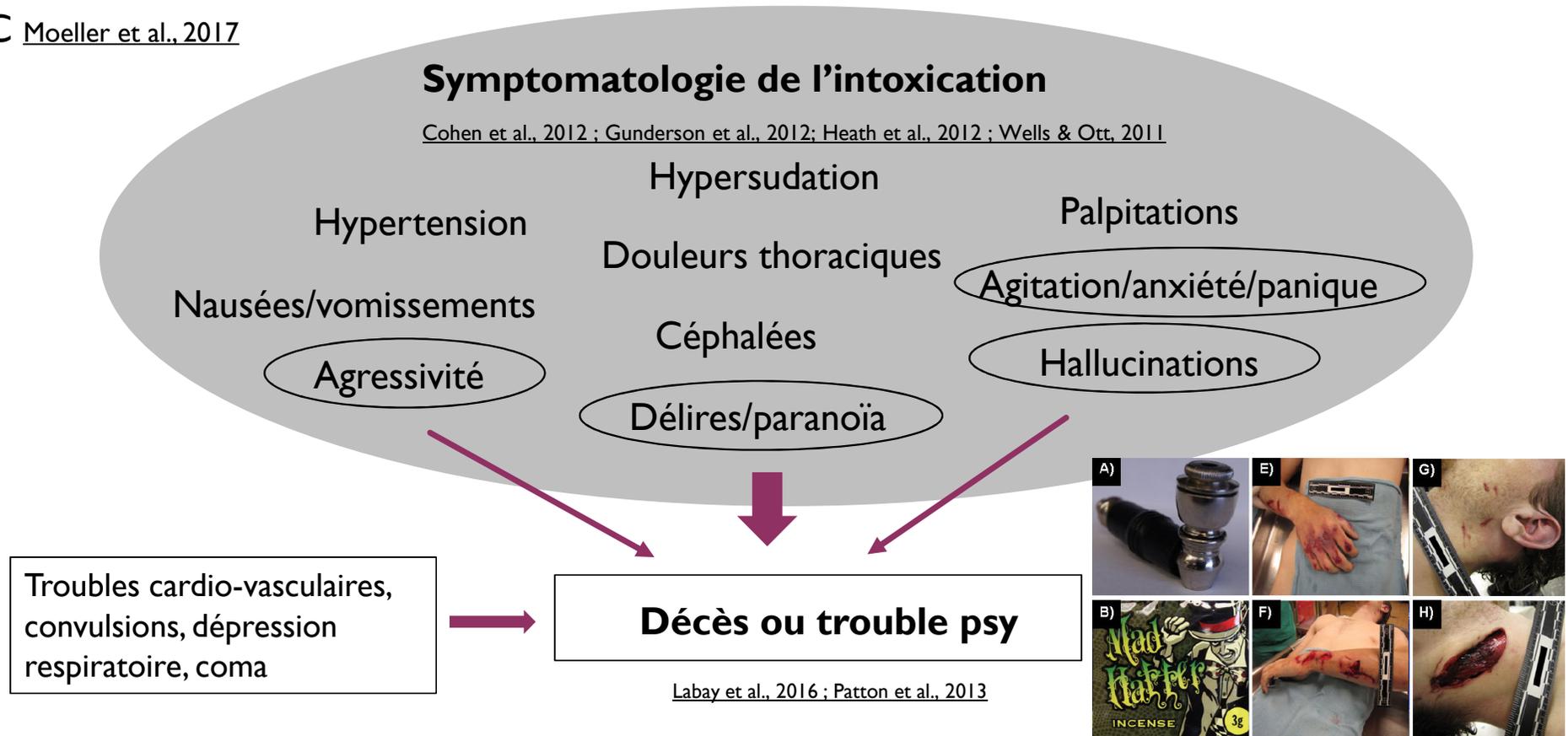


HU-210

- Dépression respiratoire [Manini et al., 2021](#)
- Cas d'infarctus myocarde [Ahmed et al., 2020; Langford et al., 2018 ; Mir et al., 2011; McKeever et al., 2015](#)
- Cas d'insuffisance rénale aiguë [Bhanushali et al., 2013; Thornton et al., 2013](#)
- AVC [Moeller et al., 2017](#)

## Symptomatologie de l'intoxication

[Cohen et al., 2012 ; Gunderson et al., 2012; Heath et al., 2012 ; Wells & Ott, 2011](#)



## Pourquoi cette importante toxicité?

- Parfois plusieurs cannabinoïdes → action massive sur SNC et SNP
- Plus grande affinité que THC pour CBI → effets et sevrage +++
- Temps demi-vie plasmatique > THC → + grande durée d'action
- Pas de CBD pour juguler les effets psy
- Conditionnement non standardisé → variabilité de composition et dosage



- Conditionnement insalubre → contamination bactérienne ou fongique...
- Plus récemment: présence de cannabinoïdes sur de l'herbe classique, sur du CBD ou dans des produits à vapoter

**Table 1.** Binding affinities of synthetic cannabinoids determined by displacement of radioactive CP 55,940 (unless otherwise marked)

Compound	CB <sub>1</sub> K <sub>i</sub> (nM) <sup>a</sup>	CB <sub>2</sub> K <sub>i</sub> (nM) <sup>a</sup>	CB <sub>2</sub> K <sub>i</sub> / CB <sub>1</sub> K <sub>i</sub> <sup>b</sup>	Ref.	Compound	CB <sub>1</sub> K <sub>i</sub> (nM) <sup>a</sup>	CB <sub>2</sub> K <sub>i</sub> (nM) <sup>a</sup>	CB <sub>2</sub> K <sub>i</sub> / CB <sub>1</sub> K <sub>i</sub> <sup>b</sup>	Ref.
HU-210	0.061±0.007	0.52±0.04	8.52	[27]	XLR-11	24±(4.6)	2.1±(0.6)	0.09	[112]
AM-694	0.08	1.44	18.00	[60]	JWH-306	25±1	82±11	3.28	[43]
ADB-FUBINACA	0.36	—	—	[10]	JWH-251	29±3	146±36	0.20	[43]
JWH-210	0.46±0.03	0.69±0.01	1.50	[43]	UR-144	29±(0.9)	4.5±(1.7)	0.01	[112]
CP 55,940	0.58±0.07	0.69±0.02	1.19	[87]	JWH-251	29±3	146±36	5.03	[43]
JWH-122	0.69±0.5	1.2±1.2	1.74	[41]	JWH-237	38±10	106±2	2.79	[43]
AM-2201	1	2.6	2.60	[59]	Delta9-THC	41±2	36±10	0.88	[15,87]
JWH-081	1.20±0.03	12.4±2.23	10.33	[5]	JWH-200	42±5	—	—	[5]
WIN 55212-2	1.9±0.09	0.28±0.16	0.15	[52,87]	JWH-211	70±0.8	12±0.8	0.17	[41]
CP 47,497	2.20±0.47	—	—	[89]	JWH-312	72±7	91±20	1.26	[43]
AM-411	6.9	52	7.50	[59]	JWH-167	90±17	159±14	1.77	[43]
JWH-203	8.0±0.9	7.0±1.3	0.88	[43]	JWH-303	117±10	138±12	1.18	[43]
JWH-249	8.4±1.8	20±2	2.38	[43]	JWH-205	124±23	180±9	1.45	[43]
JWH-073	8.9±1.8	38±24	4.27	[5]	JWH-208	179±7	570±127	3.18	[43]
JWH-018	9.0±5.0	2.9±2.6	0.32	[5]	JWH-206	389±25	498±37	1.28 <sub>v</sub>	[43]
JWH-019	9.80±2.00	5.55±2.00	0.57	[5]	JWH-313	422±19	365±92	0.86	[43]
JWH-250	11±2	33±2	3.00	[43]	JWH-209	746±49	1353±270	1.81	[43]
JWH-204	13±1	25±1	1.92	[43]	JWH-248	1028±39	657±19	0.64	[43]
JWH-305	15±1.8	29±5	1.93	[43]	JWH-201	1064±21	444±14	0.42	[43]
JWH-302	17±2	89±15	5.24	[43]	JWH-207	1598±134	3723±10	2.33	[43]
JWH-311	23±2	39±3	1.70	[43]	JWH-202	1678±63	645±6	0.38	[42]

<sup>a</sup> Results are reported as mean plus/minus standard deviation or mean plus/minus (standard error of the mean). Compounds with a lower K<sub>i</sub> bind more tightly to the receptor.

<sup>b</sup> The CB<sub>2</sub> K<sub>i</sub> to CB<sub>1</sub> K<sub>i</sub> is an indicator of potential for recreational use. A high ratio indicates preference for the CB<sub>1</sub> receptor.

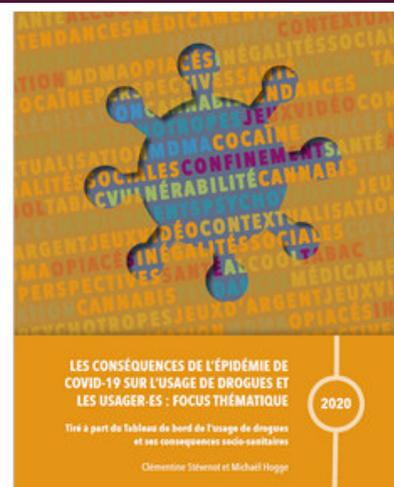
*Gurney et al. (2014)*

**Table 2** Qualitative composition of different Taifun preparations analyzed by the authors over an 18-month period

Case no.	Seizure date	Product name	Net weight (g)	Detected substance(s)
4309/2009	02/09/2009	Taifun 2 g	1.39	JWH-018, JWH-073, C8-CP47,497
4842/2009	28/09/2009	Taifun blackberry	0.62	JWH-073, C8-CP47,497
4842/2009	28/09/2009	Taifun orange	0.75	JWH-073, C8-CP47,497
4842/2009	28/09/2009	Taifun vanilla	0.88	JWH-073, C8-CP47,497
2637/2010	20/05/2010	Taifun (700 mg orange Taifun)	0.04	JWH-018, JWH-073, C8-CP47,497, NSC-001
303/2011	27/09/2010	Taifun 700 mg blackberry	0.68	JWH-122, JWH-250
4175/2010	02/10/2010	Taifun orange 700 mg	0.68	JWH-122
4209/2010	02/10/2010	Taifun 0.7 g	0.69	AM-694, JWH-081, RCS-4
644/2011	18/11/2010	Taifun blackberry 700 mg	0.69	C8-CP47,497
644/2011	18/11/2010	Tajfun Jeżyna [blackberry] 0.7 g	0.71	C8-CP47,497, JWH-073, JWH-073Me
644/2011	18/11/2010	Tajfun orange	1.03	JWH-073, C8-CP47,497
644/2011	18/11/2010	Tajfun orange 700 mg	0.70	JWH-122, JWH-250
376/2011	13/01/2011	Tajfun	0.43	JWH-073, JWH-250
675/2011	08/02/2011	Taifun orange 700 mg	0.80	JWH-122, JWH-250



Sampling points	Weight of herbal product (mg)		Concentration of JWH-018 ( $\mu\text{g/mL}$ )		Purity of JWH-018 (%)		Average purity (%)
	Set a	Set b	Set a	Set b	Set a	Set b	
1	103.37	104.38	16.027	22.086	0.1550	0.2116	0.1833
2	103.32	103.93	17.369	18.364	0.1681	0.1767	0.1724
3	106.10	102.10	16.737	15.378	0.1577	0.1506	0.1542
4	104.63	102.29	17.168	11.735	0.1641	0.1147	0.1394
5	108.94	101.30	16.155	9.158	0.1483	0.0904	0.1194
6	100.02	103.44	7.035	8.308	0.0703	0.0803	0.0753
7	103.97	106.22	5.103	7.549	0.0491	0.0711	0.0601
8	109.10	106.88	4.324	5.788	0.0396	0.0542	0.0469
9	115.43	107.17	3.432	6.056	0.0297	0.0565	0.0431
10	108.39	100.96	3.976	7.492	0.0367	0.0742	0.0555
11	109.68	104.11	6.150	16.625	0.0561	0.1597	0.1079
12	101.72	102.94	7.754	18.689	0.0762	0.1816	0.1289
13	107.42	103.25	11.440	17.987	0.1065	0.1742	0.1404
14	104.81	103.71	12.833	16.708	0.1224	0.1611	0.1418
15	109.25	107.22	13.709	20.352	0.1255	0.1898	0.1577
16	102.87	109.39	19.813	16.923	0.1926	0.1547	0.1737
17	107.74	100.63	21.024	13.929	0.1951	0.1384	0.1668
18	104.41	100.88	16.793	11.499	0.1608	0.1140	0.1374
19	105.24	100.90	19.697	8.934	0.1872	0.0885	0.1379
20	101.23	105.63	18.494	7.160	0.1827	0.0678	0.1253



Livret thématique sur les bonnes pratiques en réduction des risques (Edition 2019)



Livret thématique sur les bonnes pratiques en matière de soins (Edition 2020)