

01 DECEMBRE 2023



CANNABIDIOL : ANALYSE DE PRODUITS « CBD NON PHARMACEUTIQUES » DISPONIBLES SUR LE MARCHE EN FRANCE



MILDECA
Mission interministérielle de lutte contre
les drogues et les conduites addictives



Projet financé par la MILDECA

PRESENTATION DES INTERVENANTS

CENTRE D’EVALUATION ET D’INFORMATION SUR LA PHARMACODEPENDANCE – ADDICTOVIGILANCE (CEIP-A)

Anne Batisse	CEIP-A de Paris, AP-PH, Paris, France
Cécile Chevallier	CEIP-A de Lyon, Hospices Civils de Lyon, France
Céline Eiden	CEIP-A de Montpellier, CHU de Montpellier, France
Alexandra Boucher	CEIP-A de Lyon, Hospices Civils de Lyon, France
Leïla Chaouachi	CEIP-A de Paris, AP-PH, Paris, France
Lauriane Charuel	CEIP-A de Paris, AP-PH, Paris, France
Laurie Del Valle	CEIP-A de Lyon, Hospices Civils de Lyon, France

LABORATOIRE DE TOXICOLOGIE

Camille Richeval	Unité Fonctionnelle de Toxicologie, CHU Lille, France
Jean Michel Gaulier	Unité Fonctionnelle de Toxicologie, CHU Lille, France

Image de couverture – libre de droit (<https://www.pexels.com/fr-fr/photo/cuillere-en-bois-brune-a-cote-de-la-bouteille-en-verre-transparent-avec-poudre-brune-7667735/>)

TABLE DES MATIERES

Table des matières

Présentation des intervenants	1
Table des matières	2
Présentation de l'étude.....	3
1. Contexte de l'étude.....	3
1.1. Le Cannabidiol : propriétés et mécanisme d'action.....	5
1.2. Le Cannabidiol pharmaceutique.....	7
1.3. Le Cannabidiol non pharmaceutique	9
1.3.1. Réglementation des produits CBD en pharmacies d'officine.....	11
1.3.1. Réglementation des produits CBD dans les bureaux de tabac.....	13
2. Objectifs de l'étude	13
3. Méthodes	14
3.1. Achat des produits CBD en vente libre.....	14
3.1.1. Sélection des points de vente et achats des produits.....	15
3.1.2. Etude de marché sur les shops en ligne	17
3.2. Analyses toxicologiques des produits CBD.....	18
4. Résultats.....	19
4.1. Etude de marché	19
4.1.1. Les formes de produits CBD proposées à la vente.....	19
4.1.2. Les accessoires vendus pour la consommation du CBD.....	20
4.1.3. Les ordres de prix en fonction des types de produit CBD	20
4.1.4. Les recommandations d'usage apportées par le vendeur	21
4.1.5. Allégations thérapeutiques	21
4.1.6. Conclusion de l'étude de marché.....	22
4.2. Analyses des produits CBD de l'échantillothèque.....	22
4.2.1. Les types de produits CBD achetés	24
4.2.2. Recherche de substance non mentionnée par l'étiquetage	24
4.2.3. Les taux de THC dans l'échantillothèque	25
4.2.4. Les taux de CBD dans l'échantillothèque	28
4.2.5. Analyse comparative des produits CBD issus des 2 périodes d'achat.....	29
4.2.6. Adéquation de la composition des produits CBD de l'échantillothèque avec leur étiquetage	31
5. Discussion.....	33
6. Conclusion	35

PRESENTATION DE L'ETUDE

1. Contexte de l'étude

Le cannabidiol est un produit naturel issu de la plante de cannabis (*Cannabis sativa L.*), de la famille botanique des Cannabaceae. Le cannabis contient de très nombreux composants (près de 500) ; les cannabinoïdes représentant la principale classe (plus de 100 phytocannabinoïdes différents). D'autres composants minoritaires sont également présents dans la plante (des flavonoïdes, des terpènes, ...).

Les principaux cannabinoïdes sont :

- le delta-9-tétrahydrocannabinol (Δ^9 -THC, THC) : classé parmi les substances hallucinogènes, il est responsable des effets psychoactifs stupéfiants et d'une partie des activités thérapeutiques de la plante
- le cannabidiol (CBD) : il est psychoactif mais il n'induit pas les effets psychodysléptiques du THC. Il présente également un intérêt thérapeutique.

Le cannabis et résine de cannabis, ainsi que les tétrahydrocannabinols, leurs esters, éthers, sels ainsi que les sels des dérivés précités sont inscrits sur la liste des substances classées comme stupéfiants en France et dans le tableau I de la Convention internationale de 1961 sur les stupéfiants de l'ONU.

En France, le cannabidiol était considéré comme une substance stupéfiante jusqu'en 2020. A la suite de la procédure pénale engagée dans l'affaire « Kanavape », la Cour de Justice de l'Union Européenne (CJUE)¹² a été saisie pour préjudice et devait déterminer le statut du CBD au regard du droit européen. La CJUE a rendu son arrêt le 19 novembre 2020 : le CBD n'est ni un médicament, ni un produit stupéfiant. En conséquence, interdire sa vente en France constituait une atteinte à la libre circulation des marchandises dans l'Union européenne. La vente de produits à base de CBD est dès lors autorisée en France, même si la transformation du cannabis y reste interdite.

La montée du « cannabis light » en parallèle de l'expérimentation du cannabis médical en France

Depuis cet arrêté, un nouveau marché s'est ouvert en 2021 ; celui du « cannabis light ». Les produits à base de CBD sont en plein essor et les CBD shop ont largement proliférées sur l'ensemble du territoire français, ainsi que sur internet. En parallèle de cette évolution réglementaire du CBD, l'Assemblée nationale donnait son feu vert à une expérimentation de l'usage du cannabis médical en France, afin d'évaluer la pertinence et la faisabilité de la mise à disposition de cette thérapeutique pour les patients. Le comité scientifique pluridisciplinaire mis en place depuis 2018 a jugé pertinent d'autoriser l'usage du cannabis médical dans cinq indications thérapeutiques³. Ainsi, le déploiement du cannabis médical a eu lieu le 26 mars 2021 sous le contrôle de l'ANSM.

Dans l'esprit du grand public, l'effervescence du marché des produits CBD, présentés avec des vertus thérapeutiques diverses et variées, s'est entrechoquée avec l'arrivée du cannabis pharmaceutique.

¹ <https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2020-11/cp200141fr.pdf>

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:62018CJ0663>

³ Douleurs neuropathiques réfractaires aux thérapies accessibles ; Certaines formes d'épilepsie sévères et pharmaco-résistantes ; Certains symptômes rebelles en oncologie liés au cancer ou à ses traitements ; Situations palliatives ; Spasticité douloureuse de la sclérose en plaques ou des autres pathologies du système nerveux central.

Une confusion générale s'est installée dans l'hexagone entre les produits CBD dit « bien-être » et le CBD en expérimentation du cannabis médical.

Notre étude s'inscrit dans un contexte de flou juridique qui a profité aux produits CBD vendus dans le commerce : la complexité de la réglementation actuelle rend la régulation du marché en termes de contrôle qualité difficile puisqu'il existe des réglementations différentes en fonction de la nature des produits vendus (E-liquide, denrées alimentaires, aliments pour animaux, produits cosmétiques etc ...). L'utilisation du CBD ou « cannabis light » concerne toutes les classes d'âge et toute classe sociale, allant du mineur expérimentateur de puff à la personne âgée douloureuse. Les usagers de CBD non pharmaceutique sont potentiellement à la recherche d'effets anxiolytiques, antalgiques ou hypnotiques, entre autres.

Les signaux d'addictovigilance sur le cannabidiol non pharmaceutique : complications sanitaires, stupéfiants de la route, allégation thérapeutique et incitation à l'usage de stupéfiants

En tant que structure de veille sanitaire sur les substances psychoactives, les Centres d'Addictovigilance ont vu émerger des risques liés à l'usage de ces produits CBD en vente libre, notamment du fait de la présence de cannabinoïdes non attendus dans le produit (THC > 0,3%, HHC, ...). Ceci a été confirmé par des collectes de produits CBD analysés par le dispositif SINTES de l'OFDT. Les données d'addictovigilance rapportent des complications - parfois graves⁴ – chez des usagers souvent naïfs des effets psychoactifs des cannabinoïdes⁵.

Par ailleurs, que ce soit au décours de la prise en charge médicale, lors de dépistage par les forces de l'ordre sur la route ou dans le cadre d'une activité professionnelle, il a pu être mis en évidence la présence de THC dans les analyses biologiques (sang, urines, salive). En effet, des traces de THC éventuellement présentes dans les produits contenant du CBD peuvent se retrouver dans les matrices biologiques des consommateurs. L'infraction de conduite après l'usage de stupéfiants peut être constatée alors même que l'utilisateur consommait uniquement du CBD⁶.

FOCUS... SUR LA ROUTE



Les traces de THC éventuellement présentes dans les produits contenant du CBD peuvent passer dans le sang ou la salive de leurs consommateurs. L'infraction de conduite après avoir fait usage de stupéfiants peut être constatée.

C'est dans ce contexte qu'un arrêt du 21 juin 2023 de la Cour de cassation conclue que conduire après avoir fait usage de CBD est interdit, dès lors qu'il entraîne la présence de traces de tétrahydrocannabinol (THC), un produit stupéfiant. Il précise que l'infraction est constituée dès lors qu'il est établi que le prévenu a conduit un véhicule après avoir fait usage d'une substance classée comme stupéfiant (THC), peu important la dose absorbée.

Enfin, de nombreux revendeurs de produits CBD n'hésitent pas à mettre en avant les effets bénéfiques de la molécule sur la santé pour promouvoir leurs produits avec diverses allégations thérapeutiques, alors même qu'ils n'ont pas été autorisés comme médicament. D'autres ont recouru dans leur publicité ou leur vitrine à des termes promotionnels renvoyant explicitement à l'univers du cannabis récréatif

⁴ Définition d'un effet grave en vigilance : léthal, ou susceptible de mettre la vie en danger, ou entraînant une invalidité ou une incapacité importantes ou durables, ou provoquant ou prolongeant une hospitalisation ou se manifestant par une anomalie ou une malformation congénitale

⁵ [Cigarette électronique - ScienceDirect](#)

⁶ [flyer cbd - dec 2021.pdf \(drogues.gouv.fr\)](#)

(space-cake, grinder, porte-joint, etc...) ce qui s'apparente à une incitation à l'usage de produits stupéfiants et peut être sanctionné pénalement. Il faut noter dans ce contexte un étiquetage des produits souvent très partiel (composition, recommandations d'utilisation, contre-indication, etc...) et une publicité mensongère voir illégale (allégation thérapeutique), au travers d'un marketing agressif

Aussi, il apparaît important de contrôler la qualité des produits CBD disponibles en vente libre sur le marché, afin d'identifier les risques liés à la consommation de ces produits. Ceux-ci sont trop souvent présentés comme inoffensifs ou comme une médecine douce alternative, alors même que le CBD pharmaceutique présente des propriétés pharmacologiques entraînant des contre-indications d'emploi dans le RCP⁷.

1.1. Le Cannabidiol : propriétés et mécanisme d'action

D'un point de vue pharmacologique, les cannabinoïdes agissent chez l'Homme au niveau des récepteurs cérébraux et périphériques du système endocannabinoïde. Ce système est indispensable à l'homéostasie de l'organisme. Il est composé :

- des récepteurs aux cannabinoïdes CB1 et CB2
- des ligands endogènes de ces récepteurs CB :
 - la *N*-arachidonyl-éthanolamine (aussi dénommé l'anandamide ou l'AEA)
 - le 2-arachidonyl-glycérol (2-AG) ainsi que des enzymes de synthèse et de dégradation des endocannabinoïdes

Les récepteurs CB1 sont exprimés essentiellement dans le système nerveux central (hippocampe, système limbique, cortex et hypothalamus) et périphérique ; et dans une moindre mesure dans certains tissus périphériques (testicules, utérus, système immunitaire, intestin, vessie, les cellules de la rétine et les cellules endothéliales). De plus, ce type de récepteur a également été découvert dans des organes clefs de l'homéostasie métabolique comme le tube digestif, l'adipocyte, le foie, le pancréas et le muscle squelettique.

Les récepteurs CB2, en revanche, sont exprimés essentiellement dans les cellules du système immunitaire mais ils peuvent aussi être présents dans l'os, les cellules hépatiques ainsi que les cellules nerveuses et leur rôle y est encore mal connu.

Ainsi, les récepteurs CB1 sont plutôt impliqués dans les effets psychotropes des cannabinoïdes, alors que les récepteurs CB2 le sont dans leurs effets immunomodulateurs.

- **Pharmacodynamie du CBD**

Le CBD se comporte comme un antagoniste des récepteurs cannabinoïdes CB1 et CB2. Il agit en tant que modulateur allostérique négatif du RCB1.

Il a par ailleurs de multiples cibles moléculaires dans la cellule (Figure 1).

⁷ Résumé des Caractéristiques du Produit – exemple Epidiolex®:

https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/epidiolex-epar-product-information_fr.pdf

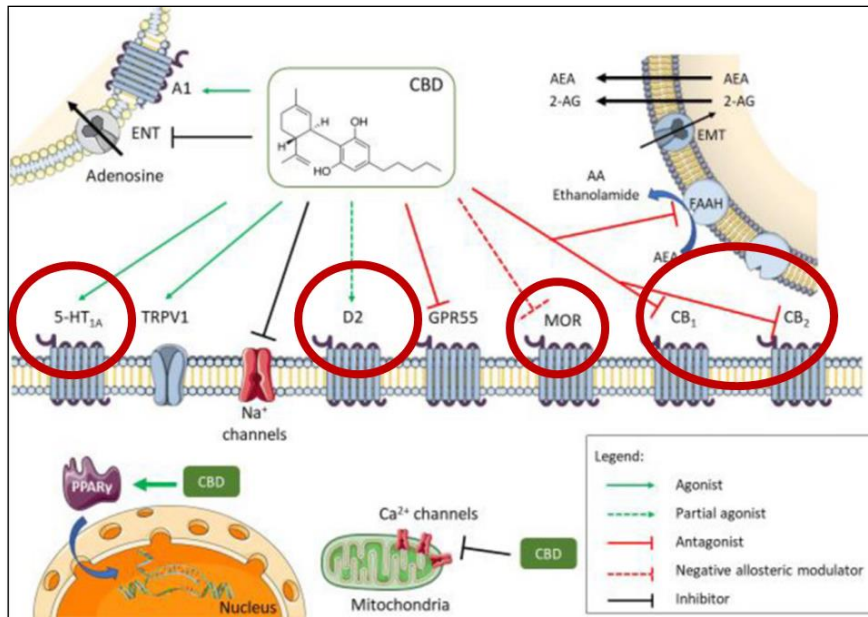


Figure 1 : Les multiples cibles moléculaires du CBD⁸

Les autres actions moléculaires identifiées sont citées ci-dessous et font actuellement l'objet de recherche chez l'animal ou chez l'homme :

- L'agonisme complet aux récepteurs sérotoninergiques 5-HT_{1A} et aux canaux TRPV1 serait responsable des effets **anxiolytiques et analgésiques** chez les animaux.
- L'agonisme partiel au niveau des récepteurs D₂ de la dopamine pourrait expliquer les effets du CBD sur le **traitement de la mémoire émotionnelle** par l'hippocampe ventral.
- L'agonisme complet des récepteurs A₁ de l'adénosine pourrait avoir des effets bénéfiques sur les **arythmies cardiaques et les lésions d'ischémie/reperfusion dans le myocarde**.
- La modulation allostérique négative des MOR est une caractéristique pharmacologique importante du CBD qui pourrait en faire un candidat dans le contrôle de **l'abus de drogues opioïdes et des rechutes**.
- L'agonisme des récepteurs PPAR γ intracellulaires provoque des changements dans la transcription des gènes et est responsable de l'effet positif du CBD sur le métabolisme du glucose et des acides gras, retrouvé dans les données de recherche tant chez les animaux que chez les humains.
- Le CBD a un effet inhibiteur global sur les canaux sodiques et calciques, exerçant un effet modulateur sur le potentiel électrique de la membrane ; cet effet modulateur serait impliqué dans l'effet observé du CBD dans le **traitement de l'épilepsie**.

- **Données de pharmacocinétique du CBD**

Après ingestion, le CBD apparaît rapidement dans le plasma avec une T_{max} de 2,5 à 5 heures. Il faut noter que la biodisponibilité par voie orale est très faible, de l'ordre de 6% et que l'ensemble des études cliniques ont été réalisées avec cette voie d'administration (données de sécurité et d'efficacité). Les concentrations plasmatiques à l'état d'équilibre sont atteintes dans les 2 à 4 jours suivant l'administration de deux doses quotidiennes. Le CBD est métabolisé par voie hépatique,

⁸ De Almeida DL, Devi LA. Diversity of molecular targets and signaling pathways for CBD. Pharmacol Res Perspect. 2020 Dec;8(6):e00682. doi: 10.1002/prp2.682.

principalement par les isoenzymes CYP2C19 et CYP3A4. D'autres isoenzymes, notamment le CYP2C9 et le CYP2D6 sembleraient impliquées. Plus de 30 métabolites ont été identifiés mais le principal est le 7-hydroxy cannabidiol (7-OH-CBD ; métabolite actif). Les voies enzymatiques impliquées dans son métabolisme ont des conséquences importantes en termes d'interaction médicamenteuses. La demi-vie d'élimination du CBD dépend de la dose et de la voie d'administration. Chez des volontaires sains, la demi-vie plasmatique du CBD était de 56 à 61 heures après une administration biquotidienne pendant 7 jours.

L'ensemble de ces données pharmacologiques indiquent bien que le CBD n'est pas une substance inerte pharmacologiquement. Sa consommation peut avoir des effets psychoactifs, de sédation et de somnolence entre autres (mécanisme d'action multi cibles). Chez l'homme, des interactions entre le CBD et des médicaments de type antiépileptiques, anticoagulants, immunosuppresseurs ou de la méthadone, ont été mises en évidence. La prise de CBD de manière concomitante avec des médicaments nécessite un avis médical en raison du risque de perte d'efficacité des traitements médicamenteux associés ou de la majoration des effets indésirables.

1.2. Le Cannabidiol pharmaceutique

Depuis les années 1990, plusieurs pays dans le monde ont légalisé l'usage médical de cannabis pour les patients souffrant de diverses pathologies (USA, Canada) et d'autres ont autorisé cet usage dans des conditions spécifiques (indications thérapeutiques ciblées, encadrement médical), tels que Israël, les Pays-Bas, la Suisse, la République Tchèque ou encore l'Australie.

Durant la même période au sein de l'Union Européenne, des essais cliniques ont permis l'autorisation de mise sur le marché (AMM) de **spécialités pharmaceutiques à base de cannabinoïdes isolés**.

Les spécialités pharmaceutiques à base de CBD disposant d'une AMM en France sont :

- ❖ **Epidyolex® : CBD en extrait purifié**, AMM centralisée en 2019 et en autorisation d'accès compassionne (AAC) en France. Médicament sous forme d'huile, administrée par voie orale, pour le traitement de certaines épilepsies infantiles familiales réfractaires, en association avec d'autres antiépileptiques.
- ❖ **Sativex® (DCI : nabiximols). Mélange d'extraits standardisés apportant des quantités de THC et de CBD**. AMM en France en 2014, non commercialisé à ce jour. Médicament sous forme de pulvérisation buccale, administré par voie sublinguale (une pulvérisation apporte 2,7 mg de THC et 2,5 mg de CBD solubilisés dans l'éthanol), indiqué dans les contractures musculaires de la SEP.

Expérimentation de l'usage du cannabis médical

En 2018, l'ANSM a initié les réflexions sur le cannabis médical et une large concertation a été menée afin d'évaluer la pertinence et la faisabilité de la mise à disposition de ce type de thérapeutique en France. Le 25 octobre 2019, l'Assemblée nationale donnait son feu vert à une expérimentation de l'usage du cannabis médical. La loi de financement de la sécurité sociale promulguée le 24 décembre 2019 prévoyait ainsi une expérimentation de l'utilisation du cannabis thérapeutique sous le contrôle de l'ANSM et selon les modalités définies dans le décret en Conseil d'État du 7 octobre 2020. Celle-ci est prévue pour trois ans : de mars 2021 jusqu'à mars 2024.

L'usage du cannabis à visée médicale a été jugé pertinent pour les patients dans certaines situations cliniques et en cas de soulagement insuffisant ou d'une mauvaise tolérance des thérapeutiques accessibles, qu'elles soient ou non médicamenteuses. Les 5 indications thérapeutiques retenues par le comité scientifique pour expérimenter l'usage de cannabis à des fins médicales sont les suivantes :

1. Douleurs neuropathiques réfractaires aux thérapies accessibles
2. Certaines formes d'épilepsie sévères et pharmaco-résistantes
3. Certains symptômes rebelles en oncologie liés au cancer ou à ses traitements
4. Situations palliatives
5. Spasticité douloureuse de la sclérose en plaques ou des autres pathologies du système nerveux central

Les médicaments à base de cannabis utilisés pour l'expérimentation et destinés aux patients ne sont pas des spécialités pharmaceutiques ; ces produits ne disposent pas d'autorisation de mise sur le marché (AMM), ni d'autorisation d'accès compassionne (AAC) et n'ont donc pas de RCP. Ils diffèrent des spécialités pharmaceutiques citées précédemment (Epidiolex®, Marinol®) dans la mesure où ils se présentent sous forme de produits finis obtenus à partir de la drogue végétale (inflorescences) ayant subi un nombre restreint de transformation. Les médicaments à base de cannabis ne contiennent ni cannabinoïdes purifiés, ni isolés. Ils répondent aux référentiels pharmaceutiques en vue de garantir leur qualité, leur sécurité et leur usage thérapeutique. A ce titre, les médicaments à base de cannabis sont fabriqués dans le respect des bonnes pratiques de fabrication prévues à l'article L. 5121-5 du CSP ou de tout référentiel équivalent reconnu au niveau international. Des contrôles sur des échantillons de produits provenant des fabricants sélectionnés sont effectués par les laboratoires de l'ANSM tout au long de l'expérimentation (7).

Les médicaments mis à disposition dans le cadre de l'expérimentation sont sous 2 formes :

- **Sommités fleuries de cannabis à vaporiser pour inhalation**
Les inflorescences femelles prêtes à l'emploi sont obtenues après séchage et élimination des feuilles éventuellement présentes. La teneur en cannabinoïdes est définie en masse par rapport à la masse d'inflorescences sèches.
- **Huiles administrées par voie orale**
Les extraits bruts sont obtenus par une extraction solide/liquide. Ils contiennent notamment les cannabinoïdes et des terpènes volatiles résiduels, qui peuvent leur conférer un goût. Ces extraits sont dissouts dans une huile végétale, avec une teneur en cannabinoïde ajustée. Le produit liquide obtenu a une teneur en cannabinoïdes définie en masse par volume.

Les médicaments sont disponibles selon différents ratios (proportions) de THC/CBD : THC dominant, ratio équilibré en THC et CBD, CBD dominant (Tableau 1).

Tableau 1 : Présentation des différentes spécialités de cannabis médical contenant du CBD

Forme	Dénomination commerciale	Ratio	Concentration
Flours séchées	AURORA 8/8 XPE	Équilibré	8% THC - 8% CBD
Solution orale (huile)	TILRAY SOLUTION ORALE THC10CBD10	Équilibré	10mg/ml THC - 10mg/ml CBD
Solution orale (huile)	NAXIVA-PANAXIR T25C25	Équilibré	25mg/ml - 25mg/ml
Solution orale (huile)	CBD 50 LGP CLASSIC	CBD Dominant	50mg/ml CBD - 0 mg/ml THC
Flours séchées	AURORA 1/12 XPE	CBD Dominant	12% CBD - <1% THC
Solution orale (huile)	LGP CLASSIC 1/20	CBD Dominant	20mg/ml CBD - 1mg/ml THC

L'initiation du traitement par cannabis médical est strictement réservée aux médecins spécialistes volontaires exerçant dans des structures de référence au sein des établissements de soins (majoritairement hospitaliers). Le suivi des patients peut être réalisé par un médecin libéral ou hospitalier. Ces médicaments sont soumis à une prescription médicale obligatoire. Les pharmacies à usage intérieur (PUI) et les pharmacies d'officine peuvent commander et dispenser le cannabis médical.

Les 2 premières années de l'expérimentation, tous les médicaments à base de cannabis utilisés étaient classés comme stupéfiants. **A la suite du décret n°2023-202 du 25 mars 2023 relatif à la prolongation de l'expérimentation, lors de la 3e année de l'expérimentation, seuls les médicaments contenant plus de 0,3 % de THC sont des médicaments stupéfiants (prescription sur ordonnance sécurisée). Ceux contenant du CBD et 0,3 % de THC ou moins ne sont pas stupéfiants et sont soumis au régime des médicaments de la liste I des substances vénéneuses.**

1.3. Le Cannabidiol non pharmaceutique

Aujourd'hui, les produits de consommation à base de cannabidiol correspondent à une large gamme de produits très variés : herbes, inflorescence, huiles, concentrés de plante type résine/wax/cristaux/crumble, infusion ou autre boisson, compléments alimentaires (gélules), e-liquides, nourriture (lait, gâteau...), bonbon ou encore les cosmétiques (crèmes). Ils sont accessibles en vente libre à la fois dans des boutiques spécialisées mais aussi sur d'autres sites de vente in situ tels que les pharmacies d'officine, les bureaux de tabac ou les boutiques de vapotage. Ces produits CBD sont également disponibles sur des shop-en-ligne (sites internet).

Les produits CBD non pharmaceutiques ne relèvent pas de la réglementation des médicaments (pas d'autorisation de mise sur le marché). Les produits contenant du CBD, et plus largement les produits issus du chanvre, sont soumis à plusieurs réglementations. Etant issus de la plante de chanvre classée comme stupéfiant, ils doivent d'abord respecter des conditions fixées par le droit des stupéfiants. Ils sont également soumis aux réglementations spécifiques selon l'usage qui en est fait. Ainsi, concernant le CBD utilisé comme denrée alimentaire, qu'il soit extrait de plante Cannabis sativa ou de synthèse est considéré comme un « *nouvel aliment* » au sens du règlement (UE) n°2015/2283⁹. Selon le catalogue des nouveaux aliments de la Commission Européenne, les extraits de chanvre dans lesquels les teneurs en CBD sont supérieures aux niveaux que l'on retrouve naturellement dans la plante doivent être considérés comme étant nouveaux au sens du règlement (UE) n°2015/2283 et sont donc soumis à une autorisation de mise sur le marché en application de ce texte. Le cannabidiol et les denrées alimentaires en contenant ne peuvent être commercialisés sans évaluation préalable, ni autorisation délivrée par l'Autorité européenne de sécurité des aliments. (EFSA). Seuls les nouveaux aliments autorisés peuvent entrer dans la composition des compléments alimentaires.

Cependant, depuis Juin 2022, les évaluations du cannabidiol en tant que nouvel aliment sont suspendues dans l'attente de nouvelles données. A la suite de la soumission de nombreux dossiers d'autorisation portant sur le CBD, la Commission européenne a demandé à l'EFSA de rendre un avis scientifique sur la sécurité de la consommation de CBD pour l'être humain. La commission scientifique a conclu qu'actuellement, il n'était pas possible de statuer sur la sécurité du cannabidiol (CBD) en tant que nouvel aliment en raison de lacunes dans les données disponibles et d'incertitudes concernant les

⁹ <https://www.efsa.europa.eu/fr/topics/topic/novel-food>

dangers liés à sa consommation. Les données manquantes portent sur les effets du CBD sur le foie, le tractus gastro-intestinal, le système endocrinien et le système nerveux central.

A noter également, que la substance « cannabidiol » n'est pas enregistrée auprès de l'European Chemicals Agency (ECHA) dans le cadre du règlement REACH¹⁰. A cet égard, les autorités compétentes françaises sur les activités de classification et d'étiquetage harmonisés des substances chimiques ont inscrit au printemps 2023 dans le registre public des intentions une proposition relative au CBD (classe de danger « toxique pour la reproduction »). La remise du dossier à l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) est prévue pour fin 2023. Il s'ensuivra une consultation publique début 2024 puis un avis du Comité de l'évaluation des risques de l'ECHA sur une proposition de classification harmonisée du CBD. Ce processus scientifique ne préjuge pas des éventuelles conséquences en termes de dispositions de management de risques dans différents secteurs d'usage de la substance, en lien avec les réglementations correspondantes. Il vise à identifier les produits chimiques dangereux et informer les utilisateurs de ces dangers.

Le statut réglementaire des produits CBD non pharmaceutiques a fait également l'objet de nombreux débats et arbitrage par la justice française.

Sur la base de l'article R. 5132-86¹¹, un arrêté interministériel du 30 décembre 2021¹² clarifiait les règles applicables aux filières agricoles et économiques et complétait les réglementations applicables aux différents types de produits cannabinoïdes mis sur le marché. Il autorisait la culture, l'importation, l'exportation et l'utilisation industrielle et commerciale des seules variétés de Cannabis sativa L., dont la teneur en delta-9-tétrahydrocannabinol n'était pas supérieure à 0,30 % (absence de statut stupéfiant) et qui étaient inscrites au catalogue commun des variétés des espèces de plantes agricoles ou au catalogue officiel des espèces et variétés de plantes cultivées en France. Seuls des agriculteurs actifs au sens de la réglementation européenne et nationale en vigueur pouvaient cultiver des fleurs et des feuilles de chanvre. Les fleurs et les feuilles devaient être produites à partir de plantes issues de semences certifiées. Cet article prévoyait également une méthode de détermination quantitative de la teneur en delta-9-tétrahydrocannabinol des variétés de chanvre précitées et la prise d'échantillons en vue de cette détermination. Les produits issus du chanvre tel que définis ci-dessus ne pouvaient être importés en provenance de pays hors de l'Union européenne ou exportés en dehors de l'Union européenne que s'ils étaient accompagnés des documents attestant de leur conformité au présent arrêté.

Cet arrêté autorisait l'utilisation des fleurs et des feuilles des seules variétés de cannabis présentant une teneur en delta 9-tétrahydrocannabinol (THC) inférieure ou égale à 0,3 %, pour produire des extraits respectant eux-mêmes ce taux. Elles ne pouvaient être récoltées, importées ou utilisées que pour la production industrielle d'extraits de chanvre. Cet arrêté interdisait donc la vente aux consommateurs des fleurs et feuilles brutes sous toutes leurs formes, seules ou en mélange avec d'autres ingrédients, leur détention par les consommateurs et leur consommation. Ceci concernait ainsi les produits CBD quelle que soit la forme du produit fini (tisanes, huiles, cosmétiques au CBD...).

Saisi en urgence au début de l'année 2022, le juge des référés du Conseil d'État avait suspendu l'exécution de cette interdiction par une ordonnance du 24 janvier 2022, jugeant disproportionnée

¹⁰ <https://www.ecologie.gouv.fr/reglementation-reach>

¹¹ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000045186766

¹² <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044793213>

l'interdiction générale et absolue de commercialisation des produits CBD en France tel que précédemment définis.

Le 29 décembre 2022, le Conseil d'État annulait en partie l'arrêté du 30 décembre 2021¹³ interdisant de vendre des fleurs et feuilles de cannabis ayant un taux de THC (tétrahydrocannabinol) inférieur à 0,3 %.¹⁴ Il a été jugé que :

- le CBD qui n'a pas d'effet psychotrope et ne provoque pas de dépendance, ne peut être considéré comme un produit stupéfiant.
- Il n'est pas établi que la consommation des fleurs et feuilles de ces variétés de cannabis avec un faible taux de THC comporterait des risques pour la santé publique.

L'instruction du dossier a retenu que la teneur en CBD et en THC pouvait varier très fortement entre les différentes variétés de cannabis et que ces 2 cannabinoïdes présentaient des effets très différents. Les données scientifiques avancées par les parties ont montré que le CBD a des propriétés décontractantes et relaxantes et des effets anticonvulsivants, mais n'a pas d'effet psychotrope et ne provoque pas de dépendance, à la différence du THC. Il existe ainsi des variétés de cannabis, celles qui ont un faible taux de THC, qui ne peuvent pas être considérées comme des produits stupéfiants.

Il a été retenu que les risques pour la santé dépendent des quantités de THC effectivement ingérées en fonction des produits consommés et des modes de consommation. Il a été jugé, en l'état des données scientifiques, que la nocivité des autres molécules présentes dans les fleurs et feuilles de cannabis, notamment le CBD, n'est pas établie.

Le Conseil d'État a relevé que le taux de THC des fleurs et de feuilles pouvait être contrôlé au moyen de tests rapides et peu coûteux permettant d'identifier les variétés présentant des propriétés stupéfiantes. Il a donc estimé que la politique de lutte contre les stupéfiants ne serait pas impactée par la mise sur le marché de tels produits, et que cet argument ne pouvait justifier l'interdiction de commercialisation, à l'état brut, de fleurs et feuilles de cannabis avec un taux de THC inférieur à 0,3 %.

Ainsi, sur le plan réglementaire, un vide juridique persiste. Il n'existe pas de dose maximale de CBD recommandée par produit, ni d'étiquetage standardisé. Une seule interdiction ferme est fixée : les fabricants et distributeurs ne peuvent pas avancer d'allégation thérapeutique de leurs produits à base de CBD.

1.3.1. Réglementation des produits CBD en pharmacies d'officine

De plus en plus de produits à base de cannabidiol sont référencés dans les pharmacies d'officine. Les produits autorisés à la vente doivent répondre à un cadre réglementaire précis. Comme le stipule le Conseil de l'Ordre des Pharmaciens, les pharmaciens ne peuvent vendre dans leurs officines que les produits qui figurent sur la liste des marchandises autorisées, fixée par l'arrêté du 15 février 2002

¹³ Le premier alinéa du II de l'article 1er de l'arrêté du 30 décembre 2021 a été annulé

¹⁴ <https://www.conseil-etat.fr/actualites/cbd-annulation-de-l-arrete-interdisant-la-vente-des-fleurs-et-feuilles-de-cannabis-sans-proprietes-stupefiantes>

modifié¹⁵. Ils doivent vérifier le statut du produit, en s'assurant qu'il respecte la réglementation propre à ce statut, ainsi que la composition et les allégations du produit.¹⁶

Les produits cosmétiques à base de CBD

Les produits cosmétiques contenant comme ingrédient du CBD pur ou des dérivés du cannabis respectant les interdictions listées à l'annexe II du règlement communautaire relatif aux produits cosmétiques peuvent être vendus. A noter que les produits cosmétiques figurent bien sur la liste des produits que le pharmacien peut vendre.

Les denrées alimentaires à base de CBD

Les seules denrées alimentaires autorisées à la vente à l'officine sont les compléments alimentaires et les produits diététiques ou de régime. Le CBD étant considéré comme un « *nouvel aliment* », celui-ci, ainsi que les denrées alimentaires en contenant, ne peuvent être commercialisés sans évaluation préalable et autorisation par l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA).

Selon la directive 2002/46/CE du Parlement européen, transposée par le décret du 20 mars 2006 :

« On entend par compléments alimentaires les denrées alimentaires dont le but est de compléter le régime alimentaire normal et qui constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique seuls ou combinés, ... ».

Les compléments alimentaires relèvent du code de la consommation et font l'objet de déclarations auprès de la Direction de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) qui examine leur composition et réalise des contrôles à l'instar des autres catégories de denrées alimentaires. L'industriel est responsable de la conformité des compléments alimentaires commercialisés selon les dispositions réglementaires en vigueur, tant en matière de sécurité que d'information du consommateur.

Par ailleurs, le Cannabis ne fait pas partie de la liste des plantes, autres que les champignons, autorisées dans les compléments alimentaires et les conditions de leur emploi, fixée par l'Arrêté du 24 juin 2014.¹⁷

A ce jour, seuls quelques produits CBD font l'objet d'une déclaration auprès de la DGCCRF.¹⁸

Les produits de vapotage

Les produits de vapotage contenant du CBD sont autorisés sous réserve que les importateurs ou vendeurs se soient assuré que leurs fournisseurs se sont conformés aux obligations de déclaration au titre de la réglementation européenne. A noter que les produits à fumer sont exclus de la liste des produits que le pharmacien peut vendre à l'officine.

¹⁵ <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000593784>

¹⁶ [Point sur les produits contenant du cannabidiol \(CBD\) | CNOP \(ordre.pharmacien.fr\)](#)

¹⁷ <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000029254516>

¹⁸ [Liste des compléments alimentaires déclarés — Ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique \(economie.gouv.fr\)](#)

1.3.1. Réglementation des produits CBD dans les bureaux de tabac

Tout comme sur les boutiques en ligne, le CBD est autorisé à la vente dans les boutiques physiques et donc dans les bureaux de tabac.

Pour vendre du CBD dans un bureau de tabac, le buraliste doit simplement obtenir une autorisation. Bien évidemment, il doit s'assurer que son fournisseur de CBD suive les normes imposées et que les produits contiennent toujours moins de 0,3% de THC.

Autre condition à respecter : les buralistes n'ont pas le droit de faire de la publicité en vantant les vertus médicales. Enfin, la vente de CBD doit rester formellement interdite aux mineurs.

Les produits de vapotage

Au même titre que les pharmaciens d'officine, les buralistes doivent s'assurer que leurs fournisseurs se sont conformés aux obligations de déclaration au titre de la réglementation européenne. Les produits du vapotage doivent respecter les dispositions du code de la consommation, concernant l'obligation générale de sécurité, et celles du code de la santé publique. Cependant, le cannabidiol en tant que substance ne fait l'objet d'aucune classification harmonisée au niveau européen. Se pose donc la question de son autorisation dans les produits du vapotage.

Les produits à fumer

Les produits à fumer à base de plantes autre que le tabac sont soumis au respect de plusieurs articles¹⁹ du code de la santé publique et de la directive européenne 2014/40 relative à la fabrication, la présentation et la vente des produits du tabac et des produits connexes. Cette réglementation est applicable à tous les produits à base de végétaux, de plantes aromatiques ou de fruits, ne contenant pas de tabac et pouvant être consommés au moyen d'un processus de combustion. Les produits et leurs emballages sont soumis à des conditions strictes interdisant toute mention, logo, image ou marque promotionnelle, qui contribuent à leur promotion ou incite à leur consommation. Les unités de conditionnement et tous les emballages extérieurs doivent porter un avertissement sanitaire. Les fabricants et importateurs sont tenus de déclarer chaque produit et leur composition à l'Agence nationale de sécurité sanitaire des aliments, de l'environnement et du travail (Anses) avant leur mise sur le marché.²⁰ Ces dispositions applicables à tous les produits susceptibles d'être fumés sont prévues sous peine de sanction pénale.

2. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette étude est d'identifier les risques liés à la consommation de produits CBD non pharmaceutiques, à partir de l'analyse toxicologique de produits achetés dans le commerce ou sur internet. Ce travail vise à analyser la composition réelle d'un panel de produits CBD afin d'évaluer notamment l'adéquation entre le contenu annoncé sur l'étiquetage du produit et celui réellement présent.

¹⁹ articles L.3514-1 à L.3514-5 et R.3514-1

²⁰ <https://www.anses.fr/fr/content/les-produits-du-tabac-et-produits-connexes>

3. Méthodes

Il s'agit d'une étude multicentrique menée par 3 centres d'Addictovigilance sur leurs territoires de compétence : CEIP-A de Lyon, Montpellier et Paris, en partenariat avec le laboratoire de Toxicologie du CHU de Lille et Drogue Info Service. Ce travail a été soutenu et financé par la MILDECA.

Les 3 CEIP-A participants ont réalisé une étude de marché du cannabidiol dans leurs territoires respectifs et procédé à l'achat d'un panel représentatif de produits CBD disponibles sur le marché, appelé « échantillothèque » dans cette étude. Afin de garantir une représentativité de l'échantillothèque, un nombre significatif de produits de différentes formes devait être acheté. D'après les données de Bonn-Miller²¹, l'échantillothèque devait contenir 280 échantillons de produits CBD.

Ces produits proviennent de 4 sources différentes :

1. Shop en ligne sur internet
2. Boutiques spécialisées dans le commerce
3. Pharmacies d'officine et bureaux de tabac
4. Produits provenant d'usager de CBD qui ont présenté des effets indésirables ou inattendus lors de la consommation, en partenariat avec la ligne d'appel Drogues Info Service.

Les produits ont ensuite été adressés au laboratoire de Toxicologie de Lille pour une analyse ciblée de la composition.

3.1. Achat des produits CBD en vente libre

Les achats ont été réalisés sur 2 périodes distinctes afin d'évaluer une éventuelle évolution de la qualité des produits dans le temps : Juin/Octobre 2022 puis Mars/Juin 2023. Les types de produits CBD achetés étaient de différents teneurs en cannabinoïdes et de formes diverses : herbes, inflorescence, huiles, extraits de plante type résine, infusion ou autre boisson, compléments alimentaires sous d'autres formes, e-liquides, nourriture (lait, gâteau...), bonbons, ou encore les cosmétiques (crèmes).

²¹ Bonn-Miller MO et al. Labeling Accuracy of Cannabidiol Extracts Sold Online. JAMA. 2017 Nov 7;318(17):1708-1709.

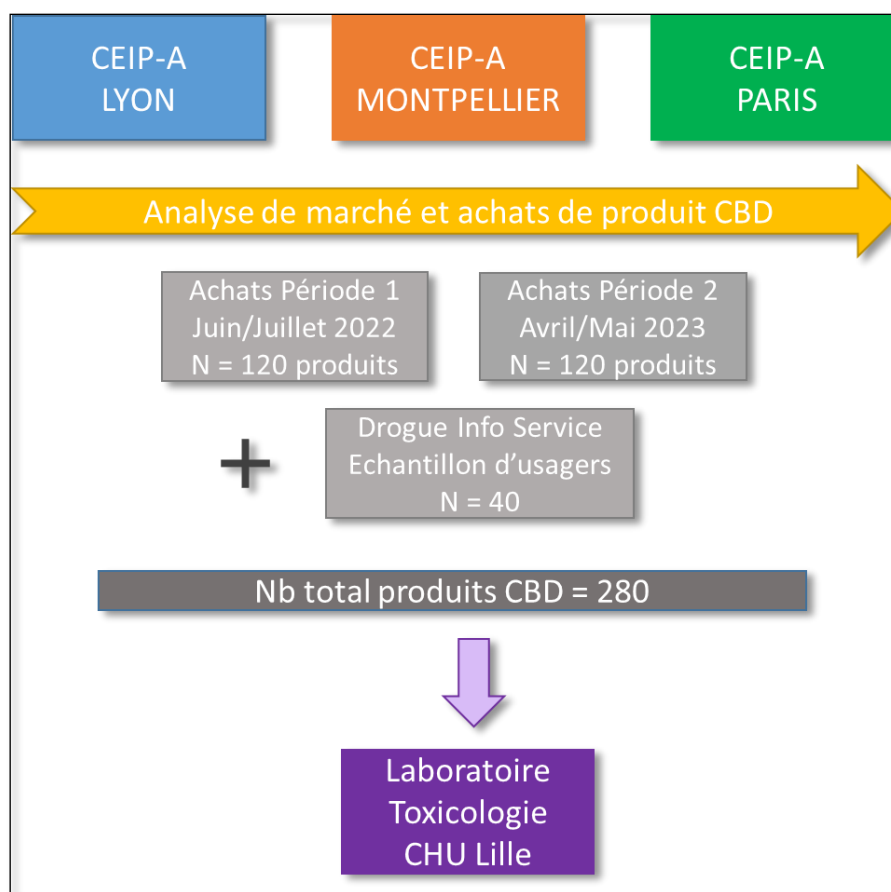


Figure 2: Logigramme : Méthodologie prévisionnelle de l'étude

Tableau 2: Prévisionnel des achats de produits CBD par les 3 CEIP-A

Provenance de l'échantillon	Nb d'échantillons total = 280	Nb d'échantillons acheté par CEIP Paris	Nb d'échantillons acheté par CEIP Montpellier	Nb d'échantillons acheté par CEIP Lyon
Shop en ligne sur internet	80	80	Non applicable	Non applicable
Boutiques CBD	160	54	53	53
Drogue Info Service/ Usagers	40	En fonction	Non applicable	Non applicable

3.1.1. Sélection des points de vente et achats des produits

➤ Sélection des Shop en ligne sur internet

Une recherche des shops en ligne a été réalisée à partir du moteur de recherche Google, qui constitue le principal moteur de recherche internet en France.

Tableau 3 : Parts de marché des moteurs de recherche en France

Moteur	Tous appareils	Desktop	Mobile
Google	90,86%	80,24%	97,01%
Bing	4,87%	12,46%	0,45%
Yahoo	1,24%	2,65%	0,42%
Ecosia	1,06%	1,60%	0,77%
Qwant	0,97%	1,82%	0,49%
DuckDuckGo	0,53%	0,69%	0,43%

Source : <https://www.webrankinfo.com/dossiers/etudes/parts-marche-moteurs>

La recherche des shops en ligne a été faite par les 3 CEIP-A à partir de mots-clés sur le moteur de recherche : « achat cannabidiol » et « achat CBD ». Les résultats ont été mis en commun afin de ne pas réaliser des achats en doublon sur des shops en ligne, notamment les enseignes spécialisées. Les shops en ligne retenues pour l'achat des échantillons correspondaient aux 5 premiers sites référencés dans les recherches.

Par exemple, en date du 09 juin 2021, les principaux sites référencés d'après les mots clefs étaient :

Termes « ACHAT cannabidiol »	Termes « ACHAT CBD »
https://www.cannamed.fr/	https://www.lafermeducbd.fr
https://www.greenhouse-coffeeshop.com/	http://www.justbob.fr
https://weedy.fr/shop/	https://www.weedy.fr
https://www.cbd.fr/	https://www.saveurs-cbd.fr
https://achat-cbd-suisse.com	https://www.321cbd.com

➤ Sélection des boutiques spécialisées dans le commerce

Le référencement des points de vente a été réalisé sur chacun des départements couverts par le territoire de compétences des 3 CEIP-A participant à l'étude :

- CEIP-A de Paris : 18, 28, 36, 37, 41, 45, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
- CEIP-A de Montpellier : 11, 30, 34, 48, 66
- CEIP-A de Lyon : 69, 42

Trois outils ont été utilisés pour recenser les points de vente et établir la liste des points de vente.

- **Les pages jaunes** avec une recherche par département (ex : magasin CBD / Hérault (34))
- **Google maps** : la recherche portera uniquement sur les métropoles²² (ex : magasin CBD/ Montpellier)
- **La chambre du commerce et de l'industrie** : il a été demandé la liste des magasins enregistrés comme vendeur de CBD/cannabidiol/chanvre dans chaque département

A partir de la liste des points de vente, les boutiques ont été sélectionnées par un tirage au sort pour limiter le biais de sélection.

Une fois le tirage au sort des points de vente effectué, les types de produit CBD achetés ont principalement concerné les formes qui s'apparentent le plus aux dérivés du cannabis récréatif, cad les produits considérés comme les plus à risques = fleurs, résine, E liquide, huile et wax. Ces achats représentaient 140 échantillons au total. Le reste des échantillons ont été répartis sur toutes les autres formes disponibles (cosmétiques, aliments, etc) : 100 échantillons au total.

➤ **Pharmacies d'officine et bureaux de tabac**

Une attention particulière a été portée sur les produits CBD vendus dans les pharmacies d'officine et les bureaux de tabac. Les points de vente ont été choisis par les 3 CEIP-A de leur territoire, sans critères définis. Les produits achetés devaient seulement être représentatif de ce qui est proposé par ce type de commerce (diversités des formes et des teneurs en cannabinoïdes).

➤ **Produits provenant d'usager de CBD qui ont présenté des effets indésirables ou inattendus lors de la consommation, en partenariat avec la ligne d'appel Drogues Info Service.**

Ces produits ont été colligés au fil de l'eau au cours de l'ensemble de la période d'étude.

3.1.2. Etude de marché sur les shops en ligne

Une étude de marché a été réalisée à partir de plusieurs shops en ligne de notre sélection, notamment les mieux référencées par le moteur de recherche. Pour cela, les informations suivantes ont été colligées sur chaque site internet de vente de produits CBD :

Tableau 4: formulaire spécifique de l'étude de marché

Formes de CBD disponibles	Ex: fleurs de CBD, pollen, jelly, wax, huile, E-liquide, POD, cristaux, cosmétiques, alimentation, produits vétérinaires, infusions, graines de chanvre
Accessoires et équipements pour consommer	Ex :Balance de précision, pochette zippée, scelleuse thermique, broyeur à herbe, pots vides, moules à gâteau, infuseur à thé, test typification pour savoir si votre produit est légal ou non, vaporisateur, E-cigarette

²² <https://www.vie-publique.fr/fiches/20129-quest-ce-quune-metropole>

Prix au gramme ou au mL pour les différentes formes	Ex : 8 Euros/g de fleurs, 8.20 Euros/g de résine à 10%...
Mode d'utilisation décrit	Ex : Infusion avec préconisation d'utilisation de corps gras/ Vaporisation (température précisée) / cuisine
Recommandations et préconisations	Ex : Ce produit est destiné à être infusé uniquement et vendu scellé. Toutes nos infusions sont analysées et certifiées < 0.3% de THC, en accord avec la législation européenne. Vente interdite aux mineurs. Ce produit ne doit pas être fumé. Ne pas laisser ce produit à la portée des enfants. Conservez-le dans un endroit de préférence frais et sec. Ne convient pas aux femmes enceintes. Ce produit n'est pas un médicament et ne peut en aucun cas se substituer à un traitement médical. Pour plus d'informations nous vous conseillons de contacter votre médecin.
Modes d'approvisionnement	En boutique exclusivement ou en ligne également avec livraison à domicile avec paiement sécurisé
Certificat d'analyse fournit	Origine du laboratoire/ Technique utilisée/ ex: "The measurements with HPLC were carried out strictly according to the method of the manufacturer, which is certified in the USA (but not in the EU)"
Propriétés annoncées du produit	Recensement de toutes les propriétés alléguées pour les produits CBD
Qualités revendiquées	Ex: 100% légale, 100% naturel, certificat d'analyse française
Description des différents conditionnements	Etiquetage, date de péremption, autres
Avis	Etude de contenu des avis des sites internet le cas échéant

3.2. Analyses toxicologiques des produits CBD

Le laboratoire de toxicologie du CHRU de Lille a analysé les produits CBD de l'échantillothèque constituée par les CEIP-A. Une évaluation à la fois **quantitative et qualitative** a été réalisée selon les modalités suivantes :

➤ Traitements des produits CBD

Les échantillons solides ont été préalablement broyés, l'ensemble des échantillons ont été mis en solution dans du méthanol, puis placés aux ultrasons pendant 10 min et laissés infuser 24h avant analyse.

➤ Analyse toxicologique ciblée des cannabinoïdes

Ce travail a été réalisé par chromatographie liquide couplée à la spectrométrie de masse en tandem (CL-SM/SM) à l'aide un Xevo TQS (Waters) pour permettre le dosage de cannabinoïdes naturels ou d'hémisynthèse (Delta 9-THC, D8-THC, Cannabinol, Cannabidiol, THCA, CBDA, HHC, H4-CBD) en mode MRM en électro spray positif. Pour l'ensemble des cannabinoïdes recherchés par cette méthode, la limite de quantification est à 0,1%.

➤ Analyse toxicologique non ciblées d'autres composants

En parallèle, une analyse qualitative non ciblée a été réalisée par chromatographie liquide couplée à la spectrométrie de masse haute résolution en temps de vol à l'aide d'un Xevo G2-XS-QTOF (Waters) afin d'identifier toute autre substance active qui ne seraient pas mentionnée dans la composition des échantillons telles que médicaments, drogues traditionnelles, nouvelles drogues de synthèse ou produits de coupe.

4. Résultats

4.1. Etude de marché

L'étude de marché a été réalisée sur 33 sites internet de shop en ligne, parmi les mieux référencés.

4.1.1. Les formes de produits CBD proposées à la vente

L'ensemble des sites internet vend en majorité des fleurs de CBD, de l'huile, des infusions et des E-liquides en top 5 des ventes. La gamme CBD à inhaler occupe 88% des sites étudiés.

Les concentrés type pollen/wax/cristaux sont retrouvés de façon beaucoup moins importantes (entre 40% pour le pollen et 24% des sites pour les autres concentrés).

Formes	Nombre de sites
Fleurs de CBD	29
Huile	29
Infusion	25
Résine	23
E-liquide	18
Cosmétiques	17
Bonbons	16
Pollen	13
produits vétérinaires	12
Alimentation	11
Wax	8
Cristaux	8
Gommes	4
Graines de chanvre	3
Jelly	1
POD	1

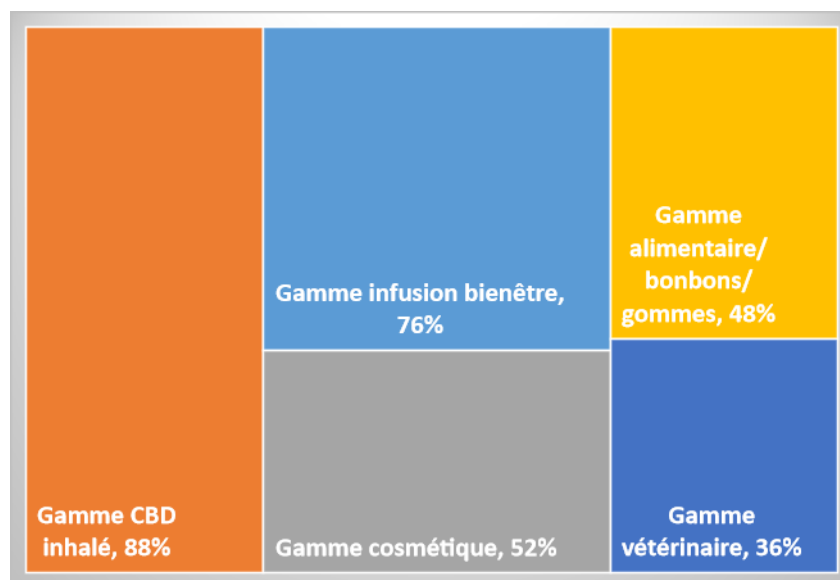


Figure 3 : Formes de CBD vendues en ligne par site internet étudié (tableau de gauche) et répartition des gammes de vente (à droite)

On notera de façon beaucoup plus anecdotique : la jelly au CBD, les boissons énergisantes/soda au CBD, les crèmes de masturbation/lubrifiants, les bougies, les joints pré-roulés, les huiles de massage et les baumes à lèvres.

4.1.2. Les accessoires vendus pour la consommation du CBD

Les sites Internet de vente de CBD peuvent proposer des accessoires qui répondent pour certains à la filière bien-être (vaporisateur, E-cigarette, infuseur à thé...). D'autres accessoires sont plus calqués sur l'image des fumeurs de cannabis récréatifs comme le broyeur à herbe, les feuilles à rouler, les plateaux à rouler... Enfin plus rarement, des accessoires comme des pochettes zippées, des scelleuses thermiques, des pots vides se rapprochent d'avantage d'une filière de vente pour les adeptes du « deal ».

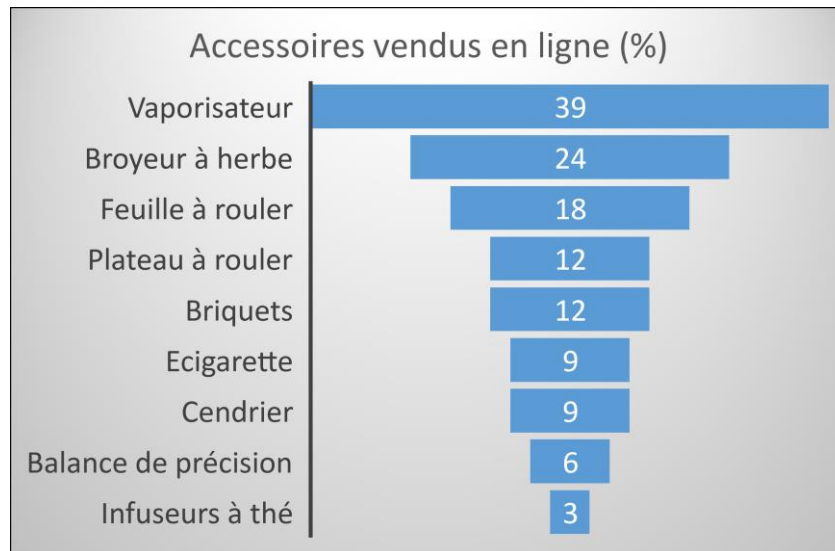


Figure 4: Accessoires vendus en ligne (% de site)

4.1.3. Les ordres de prix en fonction des types de produit CBD

Les sites peuvent afficher des prix très différents. Ainsi on retrouve des prix allant de :

- De <1,5 à 12 € pour le gramme de fleurs
- De 20 à 120 € pour les 10mL d'huile
- De 6 à 69 € pour les E-liquides

Les variations de prix observés posent la question d'un lien éventuel avec une variation de la composition. Ceci n'a pas été étudié.

4.1.4. Les recommandations d'usage apportées par le vendeur

La question de la conformité à la réglementation se pose par rapport à un marché récent qui a soulevé de nombreux débats de société. Les mentions telles que « interdiction aux mineurs/à la femme enceinte ou allaitante » et « taux de THC » ont été analysées et rapportent les résultats suivants :

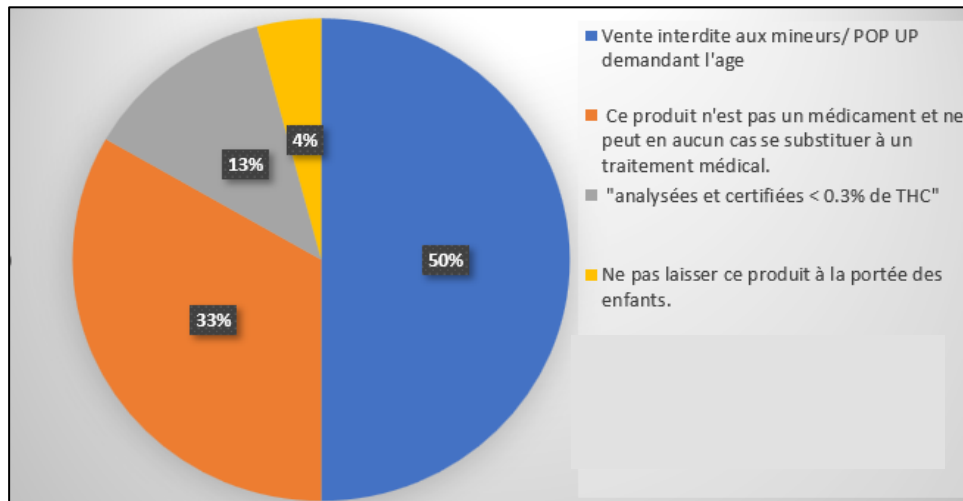


Figure 5: Préconisation d'usage (% de site)

Seul 1 site sur 2 préconise l'usage uniquement chez les personnes majeures. Seul 1/3 précise que le CBD n'est pas considéré comme un médicament. On observe que 66% des sites de vente présentent un étiquetage spécifique : THC < 0.3% (limite en vigueur) et 13% auraient une analyse toxicologique certifiée de cette composition. En ce qui concerne les modalités d'usage, 7 sites internet sur 10 proposent une notice d'utilisation de l'huile et 3 sites sur 10, une notice d'utilisation de l'infusion.

4.1.5. Allégations thérapeutiques

Les « usages » rapportés du cannabidiol retrouvés sur les sites de vente utilisent différents champs lexicaux allant de l'aide au traitement en passant par la réduction des symptômes. Plusieurs pathologies sont citées dans ce cadre comme les maladies cardiovasculaires, le psoriasis, les douleurs notamment menstruelles, les convulsions, les psychoses voire le cancer, la sclérose en plaque ou encore la maladie de Parkinson. L'aide au sevrage du cannabis récréatif est également citée. Le cannabidiol permettrait de réduire le vieillissement.

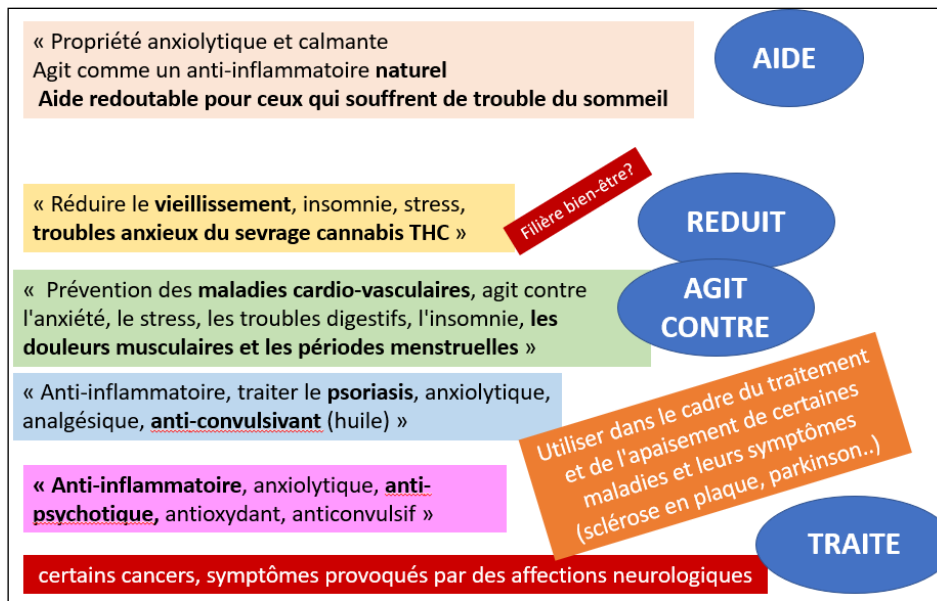


Figure 6: illustration de phrases retrouvées sur les sites Internet de vente

4.1.6. Conclusion de l'étude de marché

L'étude de marché sur 33 sites de vente en ligne a mis en évidence que de nombreux vendeurs ne respectaient pas la réglementation et alléguaient des vertus thérapeutiques de leurs produits CBD. Seul 1/3 précise que le CBD n'est pas considéré comme un médicament. Seul 1 site sur 2 préconise l'usage uniquement chez les personnes majeures.

4.2. Analyses des produits CBD de l'échantillothèque

Au total, 248 produits CBD ont été achetés sur les 2 vagues d'achat. On distingue les produits à base de CBD des produits contenant des néocannabinoïdes hémisynthétiques (HHC, 4H-CBD, etc). Ces néocannabinoïdes sont des produits naturellement présents dans la plante de cannabis mais à l'état de traces. Ils sont donc principalement synthétisés à partir de composés naturels extraits du chanvre Cannabis sativa (par exemple, le HHC peut être obtenu par hémisynthèse à partir du CBD ou du delta 8 ou delta 9-THC).

Du fait du contexte sanitaire français au 1er semestre 2023, avec la problématique des produits contenant du HHC, le comité scientifique a décidé d'acheter plusieurs échantillons de produits contenant des néocannabinoïdes, soit 22 échantillons de HHC et 3 échantillons de 4H-CBD.

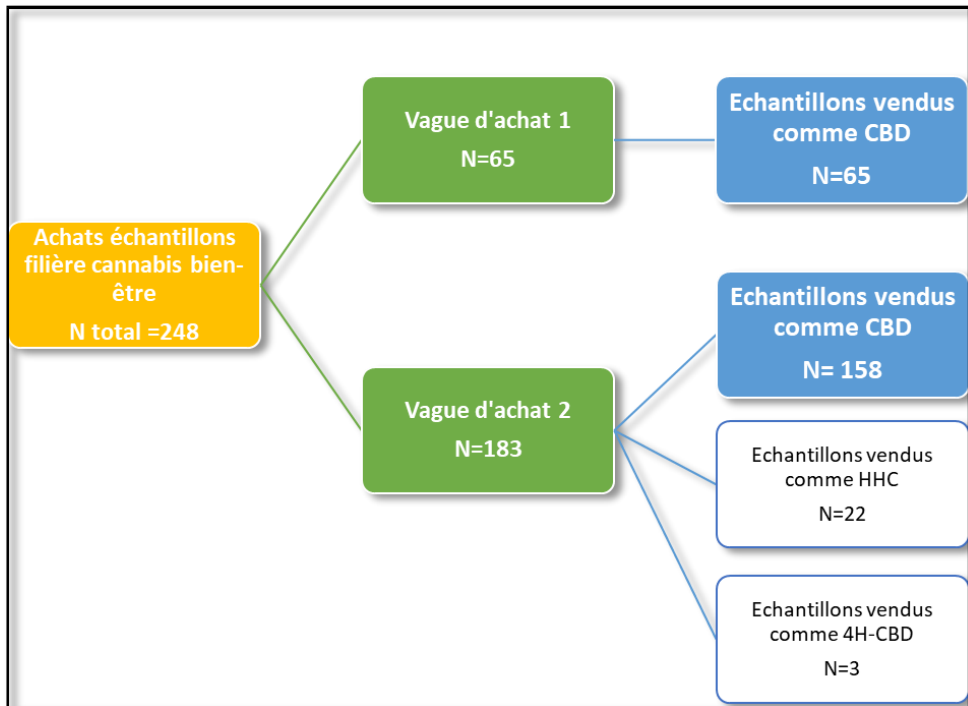


Figure 7: Répartition des achats

Le tableau 5 résume les différentes formes de produits CBD achetées. La figure 6 illustre la proportion des différentes filières d'achat utilisées :

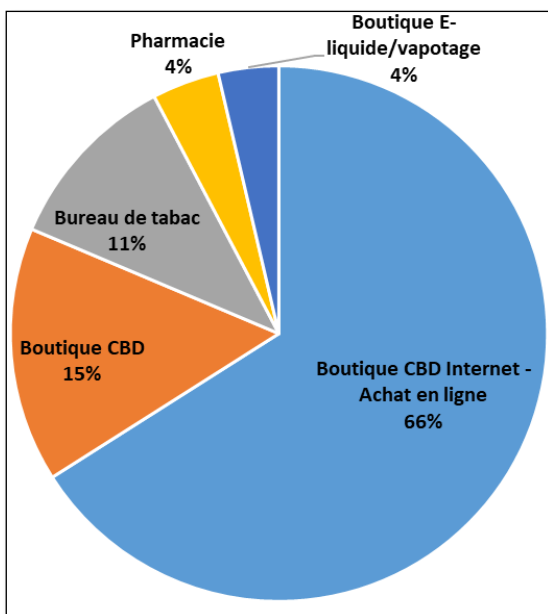


Figure 8: Les filières d'achat d'échantillons de CBD

Tableau 5: les différentes formes de CBD achetées

Forme	Nombre
Herbe	110
Résine	37
Huile	22
Pollen	15
Herbe spécial +/- enrobée	12
Cristaux/crumble	9
Bonbon/sucette/gomme	8
E-liquide	8
Wax	8
Puff/POD	7
Gelules huileuse	4
Cigarette maufacturée	2
Crème cosmétique	2
Liquide ambré dans seringue	2
Cookies	1
Joint Pré-roulé	1

4.2.1. Les types de produits CBD achetés

En suivant le protocole de l'étude, les produits à base de CBD achetés préférentiellement sont ceux administrés par la voie respiratoire (inhalé). Ainsi 85% de nos échantillons sont constitués d'herbes, de pollens, de résines, de concentrés de cannabis, etc (Figure 7).

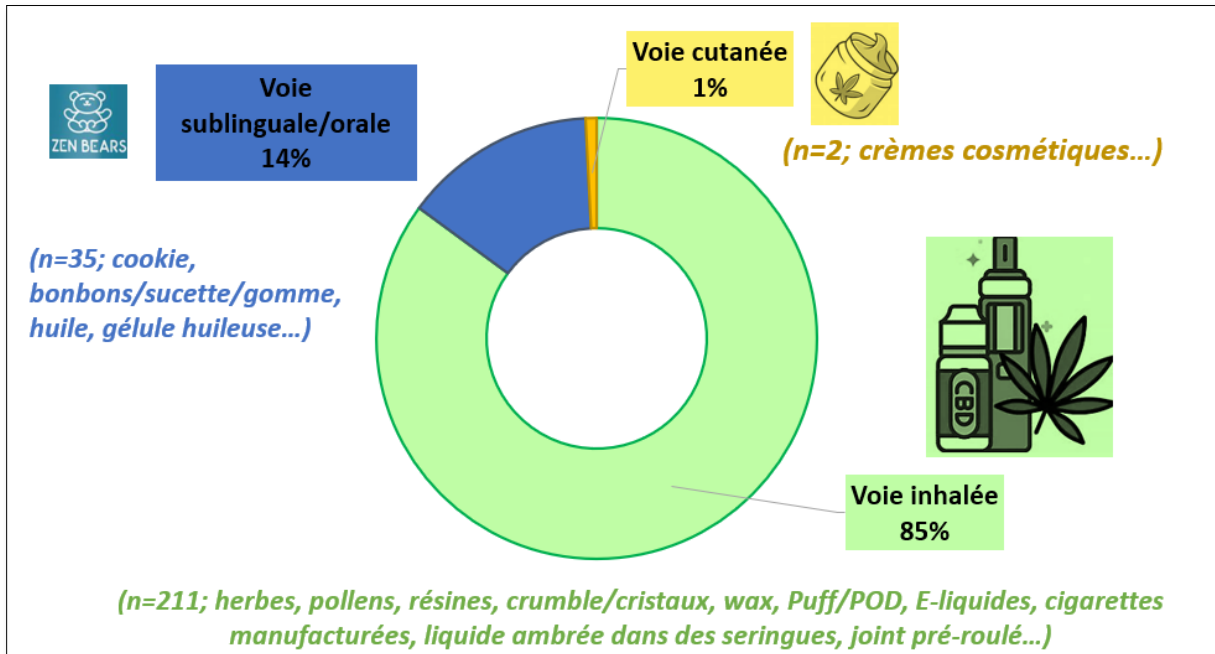


Figure 9: Répartition des produits vendus comme CBD

4.2.2. Recherche de substance non mentionnée par l'étiquetage

Les résultats des analyses toxicologiques distinguent le groupe des échantillons de CBD, d'une part, et le groupe des échantillons de néo-cannabinoïdes hémissynthétiques, d'autre part.

1. Parmi les 223 échantillons vendus comme du CBD, les analyses toxicologiques révèlent la présence de **néo-cannabinoïdes hémissynthétiques** tels que **HHC et 4H-CBD**, dans **4,5% des échantillons (N=10/223)**, alors même qu'ils n'étaient pas mentionnés sur l'étiquetage. Il s'agit dans ce contexte de prise à l'insu du consommateur.

Les échantillons de CBD achetés dans l'étude ne contiennent aucune autre substance psychoactive (ni médicaments, ni drogues – notamment pas de nouvelle drogue de synthèse (aucun cannabinoïdes de synthèse de type CHMICA, PINACA, etc n'a été retrouvé) et aucun produit de coupe.

2. Parmi les 22 échantillons vendus comme des néo-cannabinoïdes :
 - Les échantillons vendus comme HHC (N=22) révèlent bien la présence de HHC dans 100% des cas dont deux produits pour lesquels le 4H-CBD est également retrouvé.
 - Parmi les 3 échantillons de 4H-CBD : 100% des cas contiennent bien le néo-cannabinoïde étiqueté.

De même, aucune autre substance non rapportée sur l'étiquetage n'a été retrouvée.

4.2.3. Les taux de THC dans l'échantillothèque

Du fait de son mode de production, le CBD en vente libre peut contenir du $\Delta 9$ -THC à l'état de trace, soit un taux licite inférieur à 0,3%. Cela concerne 88% des produits de l'échantillothèque totale (n=218/248). Pour 30 échantillons, la teneur retrouvée est supérieure et le produit est illicite. Très loin des taux de $\Delta 9$ -THC retrouvés habituellement dans le cannabis récréatif, leurs taux de $\Delta 9$ -THC varient de 0.4 à 1,2% (Figure 12). Il s'agit principalement de formes à inhaler : herbe, résine, pollen et E-liquide (Figure 8).

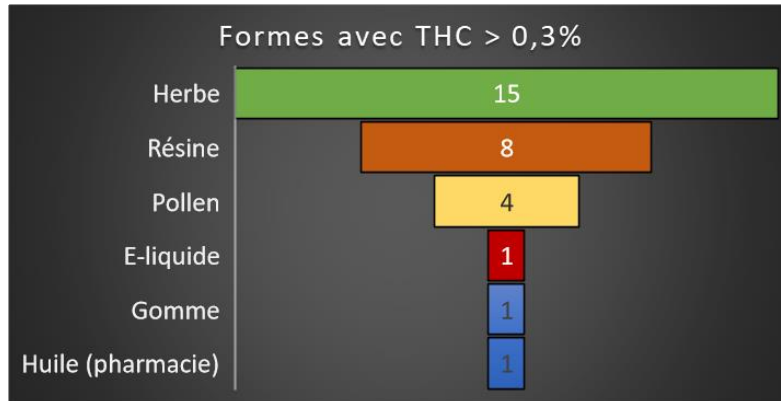


Figure 10: échantillons dont le taux de THC est > à 0.3% (en nombre)

Ces échantillons illicites sont retrouvés dans toutes les filières d'achat : de la boutique CBD à la pharmacie d'officine, en passant par les bureaux de tabac (Figure 11). **Aucune forme de CBD et aucune filière de vente ne présume de la qualité du produit, ni de sa composition.**

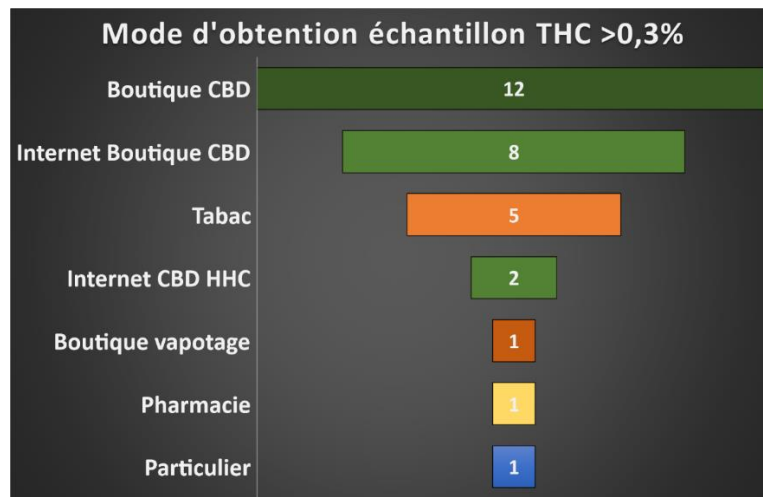


Figure 11: Lieux d'achat/ modes d'obtention des échantillons avec un THC > 0.3%

Description des taux de THC sur l'ensemble de l'échantillothèque

Les taux de THC retrouvés sont rapportés dans le graphique ci-dessous : en rouge les taux supérieurs à la norme.

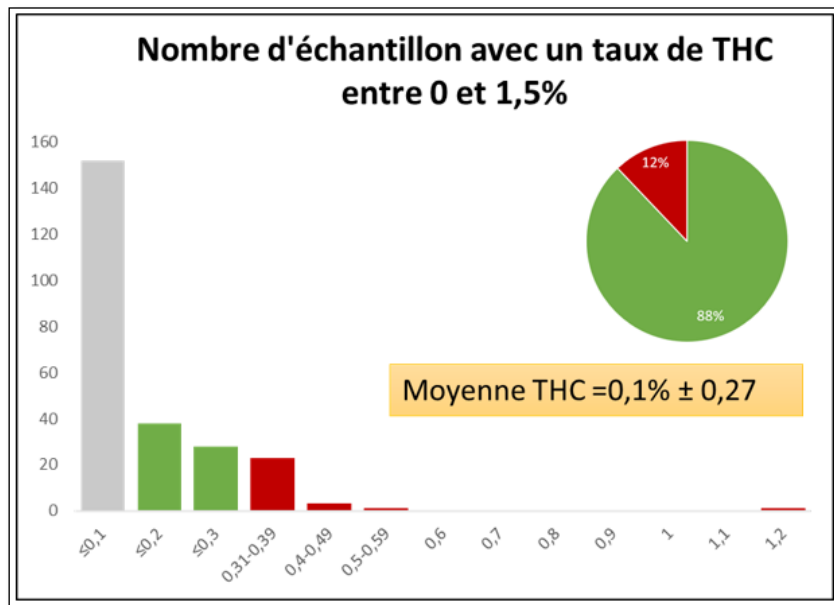


Figure 12: Les taux de THC retrouvés dans les échantillons totaux

Les différentes formes du THC analysées :

La forme active du THC n'est présente naturellement dans la plante *Cannabis sativa* qu'à des concentrations faibles. En effet, le matériel végétal frais contient des quantités infimes de THC. Les précurseurs des cannabinoïdes neutres sont leurs formes acides. Ainsi, l'acide Δ^9 -tétrahydrocannabinolique (THCA) est le précurseur du THC. Le THCA est à la fois le produit enzymatique de la « THCA synthase » et le précurseur immédiat du THC au moyen d'une décarboxylation non enzymatique. L'étape de décarboxylation est nécessaire pour activer la puissance du cannabis et de ses extraits. Lorsqu'il est fumé, le THCA est partiellement converti en THC.

Des traces de THC peuvent également être trouvées dans l'inflorescence de cannabis non chauffée, après une décarboxylation chimique spontanée due à la chaleur et/ou à la lumière pendant le séchage ou le stockage.

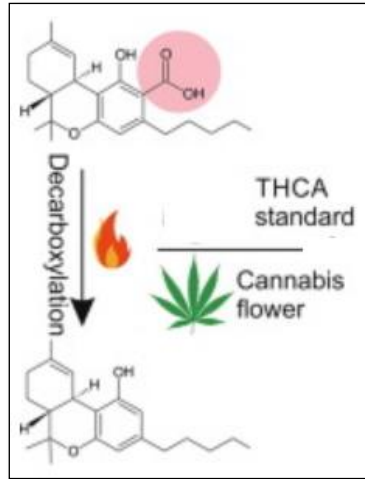


Figure 13: La transformation du THCA en THC

Pour déterminer la teneur en THC d’une variété de cannabis, se pose la question d’additionner ces 2 formes de THC. Le THCA pouvant être considéré comme une « réserve » potentiel de THC psychoactif dans la plante. Une façon de déterminer avec précision la teneur totale en THC dans un produit cannabinoïde consiste à mesurer les teneurs en THCA et en THC séparément et de calculer le taux **THC total** du produit.

Dans notre échantillothèque, le taux de THC-A est ainsi quantifié avec une moyenne de $0,05\% \pm 0,15$ et un maximum à 1,83%. La somme THC + THC-A, appelé **THC total pour chacun des échantillons ne dépasse pas 1,9%**. En appliquant une limite THC + THC-A $<0,3\%$, 1 échantillon sur 5 se retrouve alors concerné (21%) par le statut de stupéfiant illicite (voir figure 14).

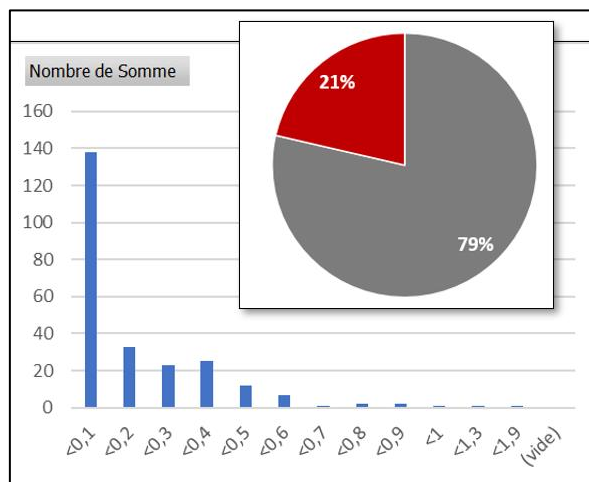


Figure 14: Qu'en est-il de la somme THC + THC-A?

4.2.4. Les taux de CBD dans l'échantillothèque

L'analyse toxicologique de l'ensemble des échantillons (N=248) montre une répartition des taux de CBD massivement autour de 4,4% (la médiane), avec un maximum à 90%. La majorité des échantillons (83%) se regroupe dans la catégorie 0-25% de CBD tandis que 7% sont au-dessus d'un taux de CBD à 51%.

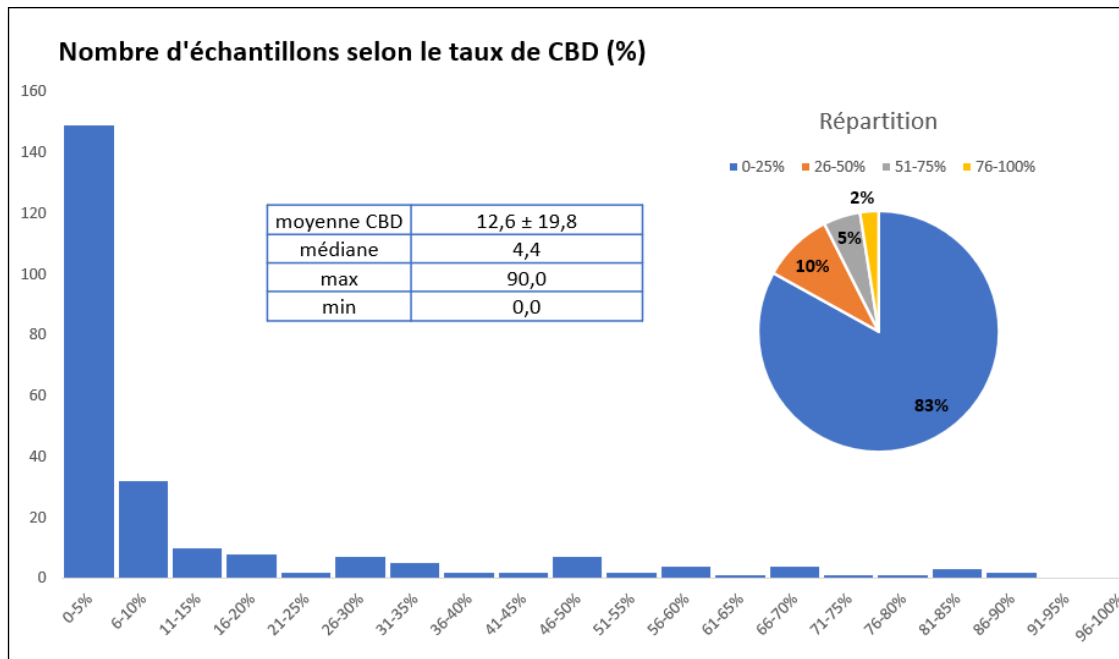


Figure 12: composition en CBD dans les échantillons totaux

Parmi les échantillons vendus comme du CBD (N=223), 83,4% présentent une composition attendue à base de CBD et de traces de THC (soit un taux <0.3%) et 12,6% d'entre eux contiennent du THC au-dessus de la norme (THC > 0,3%). Enfin 4% des échantillons contiennent en plus du CBD, des néocannabinoïdes : HHC, 4H-CBD voire les deux.

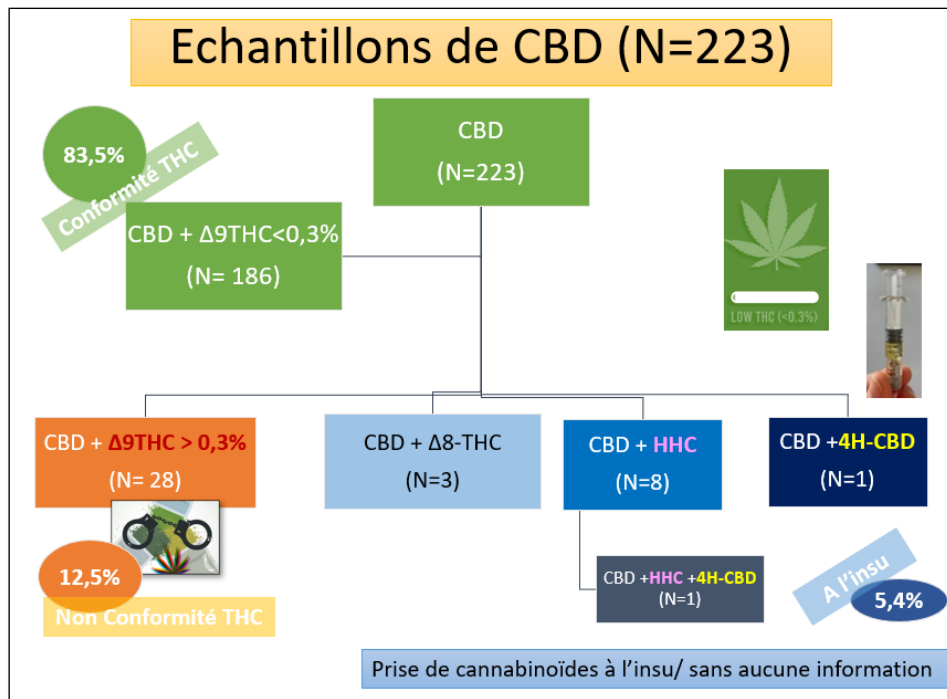


Figure 13: Répartition des échantillons vendus comme CBD en fonction de leurs compositions. Neuf échantillons vendus comme du CBD contiennent des néocannabinoïdes de type HHC et 4H-CBD dont un contient les deux.

4.2.5. Analyse comparative des produits CBD issus des 2 périodes d'achat

Pour rappel, les périodes d'achats se sont déroulées entre :

- Période 1 : Juin/Octobre 2022
- Période 2 : Mars/Juin 2023

Sur les deux périodes étudiées, la part des échantillons avec un taux de THC illicite (taux > 0.3%) tend à augmenter (Figure 13) :

- En 2022, 8% parmi les 65 échantillons
- En 2023, 14.5% parmi les 158 échantillons

Dans la 2^{ème} vague d'achat sont apparus des produits CBD contenant de manière inattendue du HHC, 4H-CBD ou les deux.

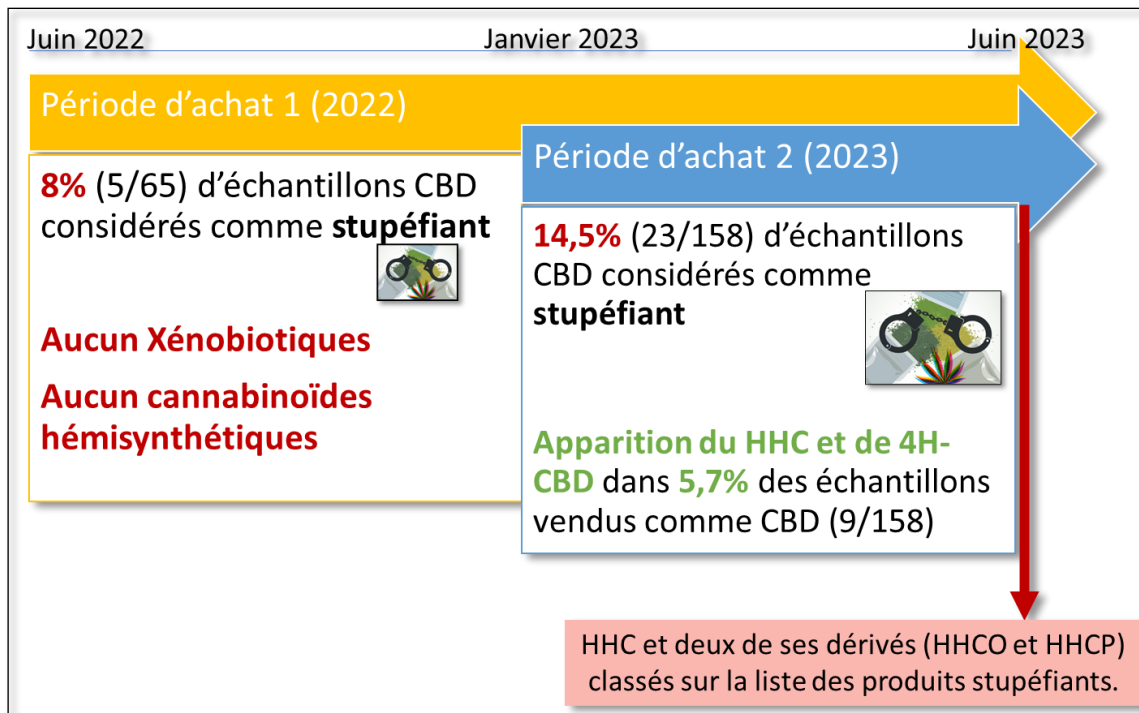


Figure 15 : Echantillons de CBD : Comparaison vague d'achat 1 versus vague d'achat 2

La deuxième période d'achat correspondait avec l'alerte sanitaire sur les produits contenant du HHC qui apparaissait en France. On observe sur Google trend²³, une augmentation significative de la fréquence des mentions « HHC » dans le moteur de recherche de Google, à partir d'avril 2023 et jusqu'à la classification du HHC et ses dérivés comme stupéfiant en Juin 2023.



- **Evolution de la composition des produits de l'échantillothèque entre les 2 vagues d'achat**

Sur plus d'une centaine d'échantillons de produits CBD achetés sur des shops en ligne, il a été possible de racheter le même produit sur le même site de vente que dans 6 cas.

A quelques mois d'intervalle, l'analyse toxicologique de ces produits a montré que la composition était différente. La composition en CBD varie de plus de 20% dans 5 cas sur 6. Pour les autres cannabinoïdes (THC, HHC), le taux variait également dans 1/3 des cas.

²³ outil issu de Google Labs permettant de connaître la fréquence à laquelle un terme a été tapé dans le moteur de recherche Google, avec la possibilité de visualiser ces données par région et par langue

Voici l'analyse comparative de la composition en cannabinoïdes de ces produits (n=6) :

	Description	Delta 9-THC	Delta 8-THC	CBD	CBN	THCA	CBDA	HHC	H4-CBD
1	VAGUE 2 Crumble	0,000	0,0	68,6	0,0	0,0	0,2	0,9	0,0
	VAGUE1 Crumble	0,000	0,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
2	VAGUE 2 fleurs cbd boost	0,000	0,0	11,4	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0
	VAGUE1 fleurs cbd boost	0,000	0,0	8,4	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0
3	VAGUE 2 Fleur	0,133	0,0	3,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0
	VAGUE1 Fleur	0,072	0,0	3,9	0,1	0,0	4,9	0,0	0
4	VAGUE 2 Fleur	0,116	0,0	2,1	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0
	VAGUE1 Fleur	0,000	0,0	1,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0
5	VAGUE 2 Résine	0,357	0,0	24,8	0,1	0,1	4,5	0,0	0,0
	VAGUE1 Résine	1,211	0,0	16,7	0,2	0,0	2,3	0,0	0
6	VAGUE 2 Fleur & cristaux	0,000	0,0	1,7	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
	VAGUE1 Fleur & cristaux	0,000	0,0	4,9	0,0	0,0	3,5	0,0	0

4.2.6. Adéquation de la composition des produits CBD de l'échantillothèque avec leur étiquetage

L'analyse a consisté à comparer les taux de CBD retrouvés par les analyses toxicologiques aux taux annoncés par l'étiquetage de chaque produit. Une marge d'erreur a été définie empiriquement. Les produits ont été considérés comme « adéquat » lorsque le taux de CBD analysé correspondait à +/- 20% du taux annoncé. En deçà, les différentiels de taux étaient trop faibles pour établir une comparaison.

Dans notre échantillothèque, on retrouve une adéquation dans seulement 19% des échantillons.

Par ailleurs, si l'on considère également les produits CBD qui n'avaient pas de composition rapportée sur l'étiquetage mais indiquait dans leur appellation un taux de CBD (exemple : huile « Amnesia CBD 50% »), alors l'adéquation en CBD est retrouvée uniquement dans 10% des échantillons.

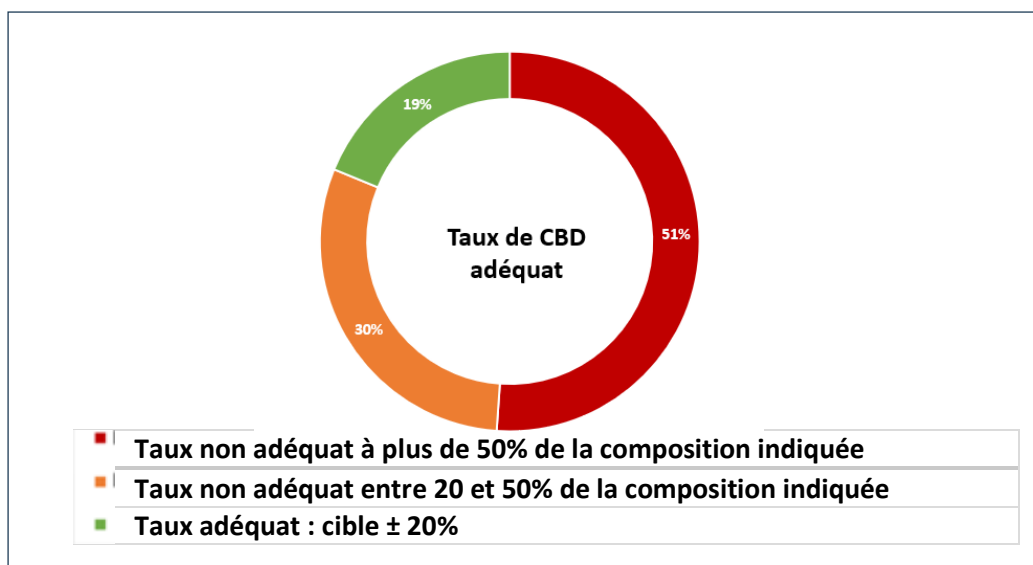
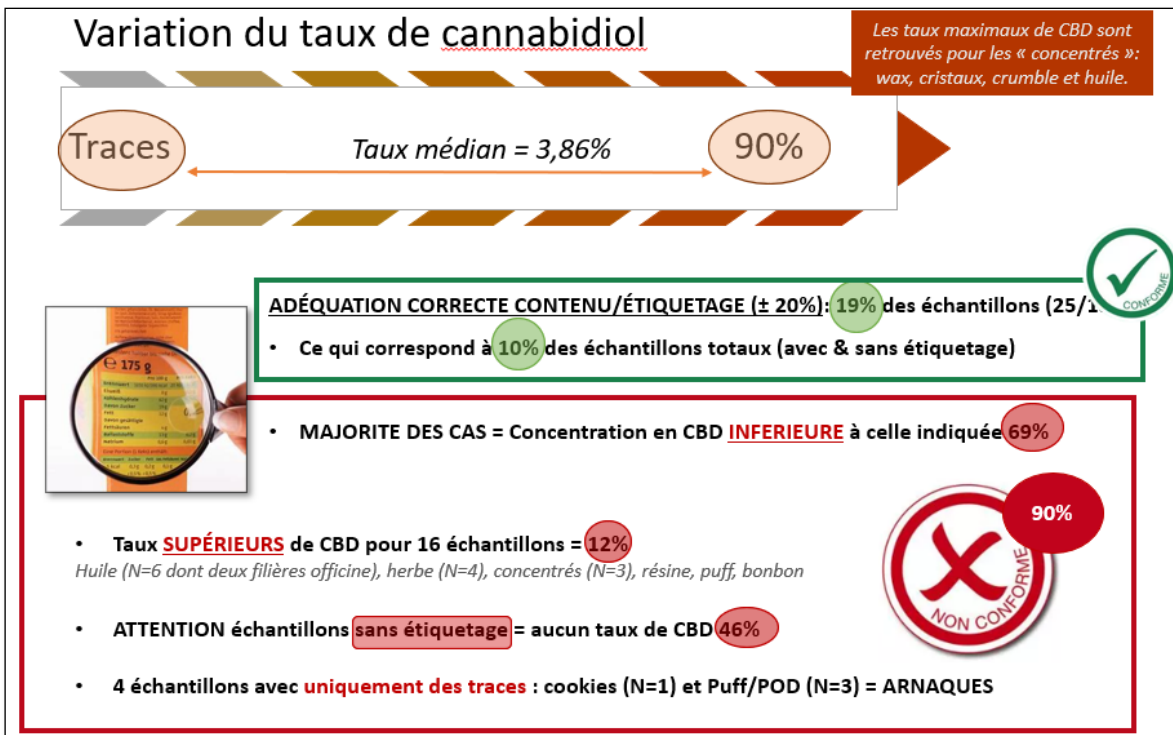


Figure 16: Adéquation entre les taux de CBD retrouvés par analyse toxicologique et la composition indiquée avec l'étiquetage

Variation du taux de CBD

- Les taux de CBD varient de l'état de trace à 90% en concentration dans les échantillons. Le taux médian est de 3,86%. Les taux maximaux de CBD sont retrouvés pour les formes concentrées (wax, cristaux, crumble et huile).
- Dans 69% des cas où le taux de CBD n'est pas en adéquation avec ce qui est indiqué sur le produit, ce taux est inférieur. Pour 16 échantillons, le CBD était en concentration plus élevée. Et pour 4 autres, le CBD était à l'état de trace seulement, c'est-à-dire vendu quasiment dépourvu en CBD.
- 46% des échantillons ne présentaient pas d'étiquetage de la composition



Produits issus de pharmacies d'officine : Sur un effectif très faible de 10 échantillons, principalement d'huile de CBD, un échantillon sur 10 a un taux de THC > 0.3% et peut être considéré comme un stupéfiant illicite. Les taux de CBD sont quant à eux en adéquation avec la composition annoncée par l'étiquetage dans 50% des cas.

5. Discussion

Dans la grande majorité des échantillons analysés, le « CBD non pharmaceutique » n'est pas un stupéfiant illicite (THC < 0,3 %). Mais cette étude met en évidence les défauts qualité des produits CBD non pharmaceutique (toutes filières d'approvisionnement confondues et pour toutes formes de produit) et nous alertent sur les risques liés à leur consommation.

Un total de 248 échantillons a pu être achetés sur l'ensemble de la période d'étude, contre les 280 produits envisagés initialement. Les produits ont majoritairement été achetés sur la vague 2 (74%), en raison de difficultés opérationnelles à acheter les produits en boutiques physiques sur l'ensemble des 3 régions en période estivale (vague 1 entre Juin et Juillet/Aout 2022). Par ailleurs, nous n'avons pas pu obtenir les 40 échantillons envisagés par des usagers via Drogue Info Service. Ceux-ci n'ont pas transmis le produit dans la majorité des cas où ils ne disposaient plus de produit.

Une inadéquation entre le contenu réel et l'étiquetage allégué est observée dans 19% des échantillons de l'étude. Parmi les échantillons vendus comme du CBD, près de 13% présentaient une composition en inadéquation à la réglementation des stupéfiants, avec des taux de THC > 0,3%. Ce taux a augmenté entre les 2 périodes d'achat, en passant de 8% à 14,5% des échantillons sur les périodes d'achat 1 et 2 respectivement. A noter qu'il y avait un nombre plus important de produits analysés sur la deuxième période d'achat (65 produits en vague contre 158 en vague 2).

Depuis 2023, on constate que le marché du CBD est une potentielle porte d'entrée de mise en commercialisation de néocannabinoïdes (cf Annexe 1). Ces produits non réglementés ont des propriétés et des effets souvent mal connus mais parfois graves comme l'a montré l'alerte sanitaire sur le HHC. Notre étude a montré que dans plus de 4% des échantillons de CBD, ceux-ci contenaient de manière inattendue des néocannabinoïdes : HHC, 4H-CBD, etc.

Un marketing agressif accompagne ce marché du CBD, faisant parfois référence à des usages rencontrés dans le domaine du cannabis récréatif : joints électroniques de CBD, grinder pour hacher les inflorescences de CBD, allégations thérapeutiques voire stipulant que le produit remplace avantageusement le THC. Nous avons pu expérimenter également à la suite de nos achats les relances publicitaires (par mail ou par sms), présentant des promotions ou vantant de nouveaux produits encore plus efficaces ou plus puissants que le CBD – voire que le THC et de dérivés psychoactifs dit « légaux ».

Les consommateurs de CBD qui ont appelé les centres d'addictovigilance notamment via Drogues Info Service rapportent souvent être tout à fait confiants dans la qualité du produit qu'ils achètent, et ce pour plusieurs raisons :

- Ils sont rassurés par la large accessibilité de ces produits sur internet et dans les boutiques physiques et ne remettent pas en question la qualité des produits qu'ils trouvent si facilement sur le marché. Certains revendeurs fournissent des « certificat d'analyse » du produit (voir Annexe 2). Mais à la lecture attentive de ces documents, le consommateur peut constater que le certificat est douteux, et peut ne pas correspondre au produit acheté (numéros de lot différents...).
- Ils rapportent souvent acheter toujours le même produit, au même endroit, et constatent les mêmes effets. Notre travail nous a montré les difficultés à acheter à nouveau, le même produit sur les mêmes sites internet à quelques mois d'intervalle. Le produit n'était soit plus disponible, soit différent (pour la même appellation, le produit proposé est un produit avec un taux de CBD à un plus fort dosage et/ou plus cher).

Par ailleurs, nombre de produits CBD ne respectent pas la réglementation en vigueur et on voit de plus en plus de produits faire l'objet d'un retrait du marché (cf. le site <https://rappel.conso.gouv.fr/>; Exemple : « LES MARQUISES CBD QUEEN » → Dépassement de la dose de référence aiguë établi par l'EFSA Dose d'exposition journalière en cannabidiol supérieur à 50mg : <https://rappel.conso.gouv.fr/fiche-rappel/12541/Interne>).

Lorsque l'on se confronte aux textes réglementaires en vigueur, on peut s'étonner de la commercialisation de tous ces produits CBD. Il apparaît également inquiétant de voir des produits CBD de type e-liquide, gommes à mâcher et d'huile à consommer par voie orale vendus en pharmacie d'officine, alors qu'ils ne devraient semble-t-il pas pouvoir être disponibles. Les pharmacies d'officine sont pour les consommateurs un gage évident de sûreté et de qualité des produits vendus. Or notre étude a montré que même en officine, les produits proposés pouvaient contenir des stupéfiants illicites. Par ailleurs, le conseil pharmaceutique fournis lors de nos achats de produits CBD était souvent insuffisant.

La situation est plus alarmante encore dans les bureaux de tabac où les produits CBD sont vendus sans aucun conseil, ni mise en garde. L'étiquetage est partiel voire inexistant. Les produits de type inflorescences peuvent être vendus de manière détournée sous forme de « pot pourris » mais à consommer par inhalation.

Le CBD est une substance psychoactive qui n'est pas inerte pharmacologiquement. Sa consommation peut induire de la somnolence et des troubles de la vigilance. Chez l'homme, des interactions entre le CBD et un certain nombre de médicaments ont été mises en évidence. La prise de CBD de manière concomitante avec des médicaments nécessite un avis médical en raison du risque de perte d'efficacité des traitements médicamenteux des patients ou de la majoration des effets indésirables. Il existe également un certain nombre de contre-indications. L'autorisation de la mise sur le marché de l'Epidiolex (100 mg/mL) interroge sur l'absence d'une dose d'exonération pour ces produits non pharmaceutiques à l'image de la mélatonine.^{24,25} Dans notre étude, les taux de CBD varient de l'état de trace à 90%.

A la différence des médicaments à base de cannabis médical disponibles en France dans le cadre de l'expérimentation pilotée par l'ANSM, le marché du CBD non pharmaceutique ne semble pas suivre de règles et ne fait l'objet que de peu de contrôle de mise sur le marché, malgré une réglementation établie. Il devrait répondre aux mêmes exigences que le CBD pharmaceutique, avec une production contrôlée et la nécessité de répondre à des normes de qualités. Les produits à base de cannabinoïdes nécessitent par ailleurs des conditions strictes d'emballage et de conservation (chaleur, lumière) afin d'assurer la stabilité des produits vendus.

6. Conclusion

Cette étude sur le marché des produits CBD en vente libre révèle de nombreuses infractions à la réglementation du cannabidiol en France et un défaut important de la qualité des produits proposés aux consommateurs. Le marché légal du cannabis « bien-être » en France ne répond pas aux attentes réglementaires garantissant la protection de la population.

Propositions d'encadrement du marché des produits CBD

- ✓ **Protection de la santé des populations :**
 - **Campagne d'information et de prévention sur l'usage des cannabinoïdes**
 - **Affichage clair des réflexes de sécurité : « Usage interdit au moins de 18 ans », « Ne pas laisser à la portée des enfants », « Interdit pour la femme enceinte/allaitante »**
- ✓ **Renforcement de la sécurité des produits : normes et contrôles qualités, obligation d'étiquetage précisant à la fois la composition et les modes d'utilisation, les mises en garde et les précautions d'emploi**
- ✓ **A l'instar de la mélatonine, réfléchir à une dose d'exonération pour cette substance, à partir d'un cadre réglementaire adapté.**
- ✓ **Réduction des usages : restriction de la publicité à l'instar des produits du tabac (packaging neutre avec messages clés), régulation de la densité des points de vente ; formation des revendeurs au bon usage et à la réduction des risques et ce que ce soit pour le CBD ou le tabac**
- ✓ **Sensibilisation à la déclaration des effets indésirables et l'analyses de produits douteux**


²⁴ <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2016SA0209.pdf>

²⁵ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000031164567>

ANNEXE 1

Consultation au 27/10/2023 du site <https://cbd-discounter.fr/85-hhcpo>



🌟 **HHCP-O** : LE NOUVEAU HHC/HHC-P 🌟
-50% avec le code **HLW50** 🚀

🔍 👤 🛒 0,00 €


H4CBD ▾ THC-P / THC-V ▾ VMAC Fleurs CBD ▾ Résines CBD Huiles CBD ▾ Concentrés CBD ▾ Vapes CBD ▾


HHCP-O


Découvrez nos produits à base de HHCP-O ! Ce cannabinoïde vous offrira des effets relaxant ultra puissant qui raviront les plus compliqués d'entre vous ! Le HHCP-O est un cannabinoïde plus puissant que le HHC ! Vous pouvez essayer nos fleurs de HHCP-O - nos résines de HHCP-O - nos huiles de HHCP-O - nos vapes de HHCP-O


  Il y a 32 produits.


Trier par : Pertinence ▾











Autre page : <https://cbd-discounter.fr/blog/qu-est-ce-que-raf-n13>

« Le RAF est un nom créé par une société de cannabinoïde, qui est identique au HHC, un cannabinoïde synthétique dérivé du THC. Le RAF, qui signifie Rapid Absorption Formula, est destiné aux consommateurs expérimentés ou aux anciens consommateurs de THC, qui recherchent des effets plus forts et plus rapides que le CBD. Le RAF vous permet de profiter des effets du cannabis, tels que la relaxation, l'euphorie et l'apaisement, sans les inconvénients légaux ou sanitaires du THC. »


Accueil > Blog > HHC > [Qu'est ce que le RAF ?](#)

Qu'est ce que le RAF ?

Publié le : 10/04/2023 - Catégories : HHC

Le RAF est un nom créé par une société de cannabinoïde, qui est identique au HHC, un cannabinoïde synthétique dérivé du THC. Le RAF, qui signifie Rapid Absorption Formula, est destiné aux consommateurs expérimentés ou aux anciens consommateurs de THC, qui recherchent des effets plus forts et plus rapides que le CBD. Le RAF vous permet de profiter des effets du cannabis, tels que la relaxation, l'euphorie et l'apaisement, sans les inconvénients légaux ou sanitaires du THC.

Ce qu'il faut savoir sur les cannabinoïdes

 Les cannabinoïdes sont des molécules chimiques présentes dans le chanvre ainsi que d'autres plantes, mais aussi dans le corps humain qui en produit naturellement. Ces molécules agissent sur des récepteurs (2) spécifiques du système nerveux et du système immunitaire, modulant ainsi diverses fonctions physiologiques et psychologiques. Parmi les cannabinoïdes les plus connus, on trouve le fameux et diversifié tétrahydrocannabinol (THC), le plus médicalisé cannabidiol (CBD) et le cannabinal (CBN).

ANNEXE 2

Certificat d'analyse de produit – un exemple

Extrait du site <https://www.francecannabidiol.fr/rapport-analyse>

« Un certificat d'analyse (CA) est un document scientifique important pour déterminer la qualité et la pureté des produits CBD.

Tous les produits que nous proposons sur notre site possèdent un certificat d'analyse.

QU'EST-CE QU'UN CERTIFICAT D'ANALYSE DE CBD ET POURQUOI EST-IL IMPORTANT POUR VOUS ?

C'est également l'outil le plus important que vous pouvez utiliser pour vous assurer que le CBD que vous acheter est de bonne qualité et que la composition est aux normes.

Par conséquent, nous vous recommandons d'acheter du CBD uniquement auprès d'entreprises dont les produits sont testés par des laboratoires indépendants comme le sont la totalité de nos produits.

Le marché des produits CBD n'est actuellement pas contrôlé, la réglementation oblige donc les vendeurs à fournir aux consommateurs des informations légales et précises sur leurs produits, en particulier des informations sur les substances absorbées par le corps ou appliquées sur la peau.

Des tests de laboratoire indépendants - par conséquent, l'AC qu'ils produisent peuvent vous protéger à plusieurs niveaux - ils peuvent vous dire que vous achetez effectivement ce que vous voulez et que d'autres parties du produit sont peu susceptibles de nuire à votre santé, maintenant et à l'avenir. Méfiez-vous donc de la provenance et la contenance des produits de certains sites.

Ces certificats reflètent également notre engagement envers la transparence et l'exactitude de nos étiquettes produites, et notre volonté de vous proposer des produits aussi purs que possibles. »

Voir image ci-dessous :

Analysis report

Analysebericht Rapporto di analisi Rapport d'analyse

CANNABIS ANALYSIS
LABORATOIRE



DETAILS OF THE ANALYSIS

DETAILS DER ANALYSE / DETTAGLI DELL' ANALISI
/ DÉTAILS DE L'ANALYSE

Sample type
Probenart / Tipo di campione
/ Type d'échantillon

OIL

External Name
Esterno Bez/ Nome esterno /
External name

BROADSPECTRUM 20%

CLIENT

kunde / Cliente / Client

**GREEN BROTHERS
SWITZERLAND SA**
Route de Lavaux 296,
1095 LUTRY

DATE

Datum / Data

02.02.21

BATCH NUMBER

Chargennummer / numero di lotto /
numéro de lot

n°020221-4

EXPIRATION DATE

Ablaufdatum Datum / data di scadenza /
date d'expiration

24 MONTHS

RESULTS OF THE ANALYSIS

RESULTS / RESULTATE / RISULTATI / RÉSULTATS

Cannabinoid content

Canabinoidgehalt / Contenuto di cannabinoidi
/ Contenu cannabinoïdes

CBD (%-w/w)	20.47%	Δ8-THC (%-w/w)	n.a.*
CBDA (%-w/w)	n.a.*	Δ9-THC (%-w/w)	n.a.*
CBN (%-w/w)	0.22%	THCA (%-w/w)	n.a.*
CBG (%-w/w)	0.18%	THCV (%-w/w)	n.a.*
CBGA (%-w/w)	n.a.*		
CBC (%-w/w)	0.21%		

TOTAL CBD **TOTAL THC**
20.47% n.a.*

HPLC METHOD

Specification / Speifikation /
Specificazione / Spécification
*~0.05% w/w

In direct comparison with other methods of analysis or laboratories, the results may differ. This analysis report is valid only for the submitted batch at the time of analysis. «Cannabis Analysis» cannot be held responsible for decisions made on the basis of the presented data. Any modification of this analysis report is forgery and will be prosecuted.

Im direkten Vergleich mit anderen Analysemethoden oder Laboratorien können die Resultate abweichen. Dieser Analysebericht ist nur für den eingereichten Batch zum Zeitpunkt der Analyse gültig. Die «Cannabis Analysis» kann für Entscheidungen, die aufgrund der vorliegenden Daten getroffen wurden, nicht haftbar gemacht werden. Jegliche Modifikation dieses Analyseberichts ist Urkundenfälschung und wird zur Anzeige gebracht.

Nel confronto diretto con altri metodi di analisi o laboratori, i risultati possono essere diversi. Questo rapporto di analisi è valido solo per il lotto presentato al momento dell'analisi. «Cannabis Analysis» non può essere ritenuta responsabile per le decisioni prese sulla base dei dati presentati. Qualsiasi modifica di questo rapporto di analisi è di documenti e sarà perseguita.

En comparaison directe avec d'autres méthodes d'analyse ou laboratoires, les résultats peuvent différer. Ce rapport d'analyse n'est valable que pour les lot soumis au moment de l'analyse. «Cannabis Analysis» ne peut être tenu responsable des décisions prises sur la base des données présentées. Toute modification de ce rapport d'analyse est falsifiée et sera poursuivie.

QUALIFIED ANALYST RESPONSIBLE :

Cannabis Analysis
Route de Lavaux 296,
1095, LUTRY
info@cannabisanalysis.ch

Arnaud PORTA, Analyst.