



ADDICTION | SUISSE

Lausanne, juin 2021
Rapport de recherche N°130

Revue de littérature sur l'impact de la légalisation du cannabis aux Etats-Unis, au Canada et en Uruguay

Valentine Schmidhauser et Frank Zobel

Ce projet de recherche a été financé par l'OFSP (n° de contrat 142003966 III 321 -447 118)

PRÉVENTION | AIDE | RECHERCHE

Remerciements

Nos remerciements vont à Ivana Obradovic (OFDT) qui nous a transmis de précieux rapports pour l'élaboration de ce projet et dont nous avons également utilisé les excellents travaux. Nous remercions également Rebecca Jesseman, Rosario Queirolo et Beau Kilmer qui nous ont aidé dans notre recherche bibliographique et ont accepté de commenter un résumé des résultats de cette revue de littérature, nous faisant ainsi bénéficier de leur expertise et connaissances de la situation dans leur pays. François Gagnon et Audrey Kamwa Ngné (INSPQ) nous ont également aidé à identifier des travaux de recherche au Canada. Christiane Gmel d'Addiction Suisse nous a aidé avec la traduction du résumé en allemand et avec la mise en page du rapport. Finalement, nous remercions vivement l'OFSP, pour nous avoir attribué ce mandat et de nous avoir ainsi permis de poursuivre nos recherches sur le sujet de la légalisation du cannabis. Un grand merci aussi à Hervé Kuendig, responsable du secteur recherche d'Addiction Suisse, pour son soutien indéfectible.

Impressum

Compléments d'information:	Frank Zobel, tél. ++41 (0)21 321 29 60 fzobel@addictionsuisse.ch
Réalisation:	Valentine Schmidhauser et Frank Zobel
Diffusion:	Addiction Suisse, case postale 870, 1001 Lausanne, tél. ++41 (0)21 321 29 46, fax ++41 (0)21 321 29 40 cgmel@suchtschweiz.ch
Numéro de commande:	Rapport de recherche N°130
Graphisme/mise en page:	Addiction Suisse
Copyright:	© Addiction Suisse Lausanne 2021
ISBN:	978-2-88183-270-3
Citation recommandée:	Exemple : Schmidhauser V. et Zobel F. (2021). Revue de littérature sur la légalisation du cannabis aux Etats-Unis, au Canada et en Uruguay (Rapport de recherche Nr.130). Lausanne: Addiction Suisse.

Table des matières

Liste des tableaux	3
Liste des figures.....	4
Résumé	5
Zusammenfassung.....	9
1 Introduction.....	13
2 Problématique.....	14
3 Méthode.....	17
3.1 Articles scientifiques <i>peer reviewed</i>	17
3.2 Littérature grise/rapports d'évaluation.....	18
3.3 Validation par les expert-e-s	18
3.4 Littérature retenue	19
4 Etats-Unis.....	22
4.1 Marché et économie.....	26
4.2 Perception des risques et prévalence de la consommation	34
4.3 Patterns de consommation	50
4.4 Santé	64
4.5 Sécurité routière	73
4.6 Criminalité et justice	77
5 Canada.....	83
5.1 Marché et économie.....	84
5.2 Perception des risques et prévalence de la consommation	87
5.3 Patterns de consommation	90
5.4 Santé	93



5.5	Sécurité routière	95
5.6	Criminalité et justice	96
6	Uruguay.....	97
6.1	Marché et économie.....	98
6.2	Perception des risques et prévalence de la consommation.....	99
6.3	Patterns de consommation	102
6.4	Santé	102
6.5	Sécurité routière	103
6.6	Criminalité et justice	103
7	Conclusions.....	105
8	Addendum : commentaires des expert-e-s.....	107
9	Liste des abréviations.....	109
10	Bibliographie	110

Liste des tableaux

Tableau 1 : Tableau récapitulatif de la littérature scientifique	20
Tableau 2 : Etats américains ayant légalisé le cannabis classés selon la date d'ouverture du marché...	22
Tableau 3 : Ventes et recettes fiscales associées au cannabis au Colorado et à Washington entre 2014 et 2020 (Colorado Department of Revenue ; Washington State liquor and Cannabis Board, 2020)	31

Liste des figures

Figure 1 : Ventes associées au cannabis médical et/ou non-médical au Colorado entre 2014 et 2020 (Colorado Department of Revenue, 2021)	14
Figure 2 : Prévalence de consommation de cannabis au cours du dernier mois (%) chez les individus âgé-e-s de 12 ans et plus aux Etats-Unis et dans les Etats ayant légalisé le cannabis non-médical (NSDUH, 2020).....	38
Figure 3 : Prévalence de la consommation de cannabis au cours du dernier mois (en %) chez les mineur-e-s de 12 à 17 ans aux Etats-Unis et dans les Etats ayant légalisé le cannabis non-médical (NSDUH, 2020)	40
Figure 4 : Prévalence de la consommation de cannabis au cours du dernier mois (en %) chez les jeunes adultes de 18 à 25 ans aux Etats-Unis et dans les Etats légalisé le cannabis non-médical (NSDUH, 2020).....	44
Figure 5 : Prévalence de la consommation de cannabis au cours du dernier mois (en %) chez les 26 ans et plus aux Etats-Unis et dans les Etats ayant légalisé le cannabis non-médical (NSDUH, 2020)	47
Figure 6 : Prévalence de la consommation (quasi)quotidienne au cours du dernier mois (en %) chez les individus de 12 ans et plus aux Etats-Unis et dans les Etats ayant légalisé le cannabis non-médical (NSDUH, 2016)	55

Résumé

Cette revue de littérature porte sur l'impact de la légalisation du cannabis non-médical dans différents Etats américains, au Canada et en Uruguay. Elle s'appuie sur les travaux scientifiques disponibles au début de l'année 2021, soit sept ans après l'ouverture du premier marché légal au Colorado, mais seulement un peu plus de deux ans après la légalisation du cannabis au Canada.

Les trois pays où la légalisation du cannabis non-médical est mise en œuvre ont des modèles de régulation très différenciés. Aux Etats-Unis, plus d'une quinzaine d'Etats ont légalisé le cannabis à travers des initiatives populaires ou par voie législative. Les modèles adoptés reposent généralement sur une régulation d'un marché commercial du cannabis soumis à différentes restrictions. Au Canada, la légalisation concerne l'ensemble du pays mais les modèles de régulation diffèrent au niveau de la vente du cannabis selon les provinces et territoires. La palette va de modèles de vente entièrement contrôlés par l'Etat à d'autres où, comme aux Etats-Unis, c'est le secteur privé qui en charge. Finalement, l'Uruguay a adopté un modèle très fortement régulé et contrôlé par l'Etat qui requiert l'enregistrement des consommateurs et propose trois sources d'approvisionnement pour le Cannabis (production personnelle, production en association et vente en pharmacie).

L'impact de ces modèles de régulation très différents, entre les pays mais aussi parfois à l'intérieur de ceux-ci, n'est certainement pas le même. On ne dispose toutefois pas encore de travaux qui permettent de les comparer et il faudra sans doute attendre quelques années avant qu'ils ne soient disponibles. En attendant, on ne peut que faire l'inventaire des travaux existants et indiquer les premières connaissances disponibles au sujet de l'impact de certains modèles de régulation. A l'heure actuelle, ces travaux portent en majorité sur les deux premiers Etats américains qui ont légalisé le cannabis – le Colorado et Washington State – mais un corpus croissant de littérature permettra sans doute de mieux comprendre aussi ce qui se passe ailleurs, notamment au Canada, dans les années à venir.

Méthode La recherche de littérature englobe les articles scientifiques *peer-reviewed* et la littérature grise (en particulier les rapports mandatés par les gouvernements) et a été menée en plusieurs étapes. Une recherche systématique par mots-clés a d'abord été effectuée sur les bases de données *PubMed* et *Web of Science*. Elle a ensuite été complétée par une recherche ciblée par pays. Puis, le moteur de recherche Google® et les sites officiels des gouvernements ont été utilisés afin d'identifier la littérature grise. La liste de l'ensemble des travaux retenus a été comparée avec celle de revues de littérature similaires, puis soumise à un-e ou plusieurs expert-e-s des pays concernés afin d'être complétée avec des travaux qui n'avaient pas été encore identifiés. Au total, ce sont 153 articles scientifiques et 28 rapports qui ont été mis en évidence. Sur l'ensemble des documents retenus, 144 portent sur les Etats-Unis, 22 sur le Canada, 8 sur l'Uruguay et 7 sur plusieurs de ces pays ou régions.

La qualité des travaux disponibles est limitée. Beaucoup se contentent de simples comparaisons avant-après, souvent sur de courtes durées, et prenant comme date de changement l'adoption de la loi plutôt que l'ouverture des marchés. Les données utilisées sont aussi souvent limitées en termes de représentativité ou d'exhaustivité. Les travaux les plus robustes comparent l'évolution dans une ou plusieurs régions ayant légalisé le cannabis avec d'autres régions qui ne l'ont pas fait, et si possible sur une période qui couvre plusieurs années (*differences in differences*). Ces travaux, qui sont en fait souvent les seuls à permettre de s'approcher d'une hypothèse de causalité, sont malheureusement encore rares.

Pour ce travail, et en raison des limites de la littérature existante, nous avons pris en compte l'essentiel des travaux disponibles, en éliminant uniquement ceux qui ne portent que sur de très petits échantillons. Pour l'analyse, la littérature a été classée et évaluée par pays selon six thématiques : 1) Marché et économie ; 2) Perception des risques et prévalence de la consommation ; 3) Patterns de consommation ; 4) Santé ; 5) Sécurité routière et 6) Criminalité et justice.

Etats-Unis

La légalisation du cannabis non-médical aux Etats-Unis s'articule autour d'un modèle de régulation commercial qui favorise la diversification des produits et qui s'est souvent accompagnée d'une hausse de leur teneur en THC. Une hausse des prix a aussi pu être observée à l'ouverture des marchés mais la situation s'est depuis lors inversée et les prix ont passablement chuté. Ce phénomène a entraîné une baisse des revenus des taxes par unité de vente mais qui est à l'heure actuelle encore compensée par l'augmentation des volumes de vente. Les points de vente légaux augmentent encore dans la plupart des Etats. On observe encore une subsistance du marché noir mais celui-ci tend toutefois à se réduire progressivement.

Au sein de la population, la perception du risque lié à la consommation de cannabis semble avoir diminué mais cette évolution avait déjà pu être observée avant la légalisation. D'une manière générale, les Etats qui ont légalisé le cannabis rapportent des prévalences de consommation supérieures à la moyenne nationale, mais cette situation existait elle aussi avant la légalisation, et pourrait être liée à l'existence préalable de marchés du cannabis médical. L'impact de la légalisation sur la prévalence de consommation est encore débattu. Les premières années post-légalisation ne semblent pas associées avec une hausse de la consommation chez les mineur-e-s, mais différentes études suggèrent une augmentation de la prévalence de consommation chez les adultes, et particulièrement chez les jeunes adultes (18-25 ans).

Le cannabis séché et l'inhalation de fumée restent encore le produit et le mode de consommation les plus courants. Toutefois, on assiste à un panachage progressif dans ces domaines, y inclus chez les jeunes qui n'ont pas accès au marché légal. La diffusion des nouveaux produits, tels que les comestibles ou les concentrés, introduit de nouveaux risques (p.ex. intoxications sévères) et de nouvelles opportunités de réduction des risques (p.ex. réduction de la consommation par inhalation de fumée) mais il semble encore trop tôt pour les évaluer. Les travaux disponibles ne donnent pas non plus d'indications claires concernant l'impact de la légalisation sur la consommation d'autres substances, en particulier l'alcool.

La fréquence de consommation a globalement augmenté ces dernières années aux Etats-Unis. Ce phénomène semble toucher les adultes et pas les mineur-e-s. Il est aussi difficile d'évaluer l'impact de la légalisation du cannabis sur cet indicateur puisque la hausse de la fréquence de consommation est aussi observée dans les autres Etats.

Les études disponibles ont mis en évidence une hausse des visites aux urgences, des hospitalisations et des appels aux centres antipoison à la suite de la légalisation. Ce phénomène est souvent associé à la consommation de produits manufacturés, souvent des comestibles, y compris par des enfants âgés de 12 ans ou moins. On ne dispose en revanche pas de données suffisantes concernant l'évolution des blessures ou des maladies pouvant être associées à la consommation de cannabis.

Les travaux traitant de l'impact de la légalisation sur les troubles physiques et psychiques associés à la consommation de cannabis ne sont à l'heure actuelle pas suffisants pour se prononcer dans ce domaine qui, de toute façon, requiert quelques années d'observation. La situation concernant les admissions en traitement pour des troubles liés à l'usage de cannabis (usage problématique, dépendance) semble quant à elle stable voire en baisse, mais il convient d'interpréter ces données avec précaution puisque cette évolution est sans doute liée à une diminution des personnes placées par la justice.

Les résultats relatifs à la sécurité routière sont eux aussi contrastés et il sera nécessaire d'obtenir des données plus robustes pour pouvoir trancher en toute certitude. A l'heure actuelle, les études suggèrent une augmentation plus importante des accidents mortels associés au cannabis dans certains Etats ayant légalisé le cannabis, ainsi qu'une légère hausse du nombre de conducteurs et conductrices testé-e-s positivement à cette substance.

La légalisation entraîne de facto une baisse des arrestations liées au cannabis qui concerne davantage les adultes qui sont les cibles de la légalisation. A l'inverse, on peut observer une hausse des arrestations dans les Etats voisins. La légalisation du cannabis ne semble jusqu'ici pas avoir diminué les disparités raciales au niveau des interpellations, qui restent proportionnellement toujours plus nombreuses chez les minorités. Finalement, les données relatives à la criminalité ne permettent pas encore de dresser un schéma clair de l'impact de la légalisation dans ce domaine.

Canada

La légalisation du cannabis non-médical au Canada est très récente et il faudra attendre quelques années avant que le marché ne se stabilise. Celui-ci est actuellement en croissance, avec une augmentation des points de vente et une diversification de l'offre qui est inégale entre les provinces et selon le modèle de régulation adopté. Là où la vente en ligne est autorisée, les consommateurs et consommatrices semblent encore majoritairement avoir recours à l'achat dans les commerces physiques. Les données disponibles suggèrent que le marché légal du cannabis remplace progressivement le marché noir mais que celui-ci s'adapte au nouveau contexte notamment par une baisse des prix.

Immédiatement après la légalisation, on ne relève pas de changements significatifs dans les perceptions et les attitudes des individus face au cannabis. La prévalence de la consommation a globalement augmenté dans les mois qui ont suivi la légalisation, en particulier chez les hommes adultes, mais il n'est pas possible de dresser un schéma clair de ces évolutions ou d'en établir clairement la cause.

Si l'inhalation de fumée reste le mode de consommation le plus fréquent après la légalisation, elle a toutefois tendance à diminuer alors que le recours à des modes de consommation alternatifs augmente. Le cannabis séché et les produits plus fortement dosés en THC qu'en CBD restent généralement priorisés. Finalement, le pourcentage d'individus âgés de 15 ans et plus ayant déclaré consommer du cannabis tous les jours ou presque est resté stable entre 2018 et 2019, cette pratique étant plus fréquente chez les hommes et les jeunes adultes.

Sur la base des travaux consultés, il n'est pas encore possible d'évaluer l'impact de la légalisation du cannabis non-médical au Canada sur la santé physique et psychique, la sécurité routière ou les aspects relatifs à la criminalité et à la justice. Toutefois, différentes études commencent à s'intéresser à ces questions.

Uruguay

Bien que l'Uruguay soit l'un des premiers pays à avoir légalisé le cannabis non-médical, les données existantes sont encore limitées et ne permettent pas de dresser un schéma clair de l'impact de la légalisation. On estime qu'environ un quart à un tiers des consommateurs et consommatrices se sont procuré du cannabis par le biais du marché régulé en 2018. La prévalence de consommation montre des signes d'augmentation, notamment chez les mineur-e-s et les individus entre 26 et 35 ans, mais plusieurs études rapportent des évolutions similaires dans certains pays voisins n'ayant pas légalisé le cannabis. La perception du risque vis-à-vis de la consommation, qu'elle soit fréquente ou occasionnelle, a légèrement augmenté dans la population générale après la légalisation.

A notre connaissance, peu d'études ont examiné l'impact de la légalisation en Uruguay sur la santé physique ou psychique. Les données existantes ne permettent pas non plus d'évaluer l'impact de la légalisation sur les comportements de consommation, la sécurité routière ou les aspects relatifs à la criminalité et à la justice.

Conclusion

Il faut rester extrêmement prudent avec les conclusions qui peuvent être tirées à ce stade, dans la mesure où les effets de la légalisation doivent souvent être encore confirmés avec des données plus robustes et parce que certains de ces effets ne se maintiendront peut-être pas sur le long terme et d'autres apparaîtront au fil du temps. En outre, la plupart des résultats proviennent de quelques régions des Etats-Unis et ne sont donc pas généralisables.

Ce que l'on peut retenir à ce stade, c'est qu'une régulation comme celle qui est menée dans certains Etats américains est généralement associée à une diversification des produits du cannabis et de leurs propriétés qui, au moins à court terme, conduit aussi à une hausse des intoxications sévères et/ou involontaires. Un plus grand panachage des modes de consommation est aussi associé à cette diversification des produits.

La consommation de cannabis de son côté pourrait, au moins en Amérique du Nord, augmenter chez les (jeunes) adultes, y inclus chez les consommateurs réguliers, mais jusqu'ici pas chez les mineurs. Les accidents de la route semblent également augmenter dans certaines régions à court terme. Il est par contre encore difficile de statuer de l'impact de la consommation de cannabis sur celle d'alcool ou de tabac. Et on ne sait presque rien encore sur l'impact de la légalisation du cannabis sur la santé physique et psychique.

Au plan plus positif, le nombre de personnes arrêtées pour consommation de cannabis chute après la légalisation et le marché noir, même s'il subsiste sous différentes formes, tend à se réduire de manière assez nette. Les revenus pour l'Etat et les places de travail liées au marché légal constituent sans doute aussi un avantage par rapport à la situation antérieure.

Zusammenfassung

Diese Literaturrecherche, die vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) in Auftrag gegeben wurde, untersucht die Auswirkungen der Legalisierung von nicht-medizinischem Cannabis in verschiedenen Regionen der Vereinigten Staaten, Kanada und Uruguay. Sie gibt einen Überblick über die verfügbare Forschung mit Stand Anfang 2021, sieben Jahre nach der Eröffnung des ersten legalen Marktes in Colorado, aber nur etwa zwei Jahre nach der Legalisierung von Cannabis in Kanada.

Die drei Länder, in denen die Legalisierung von nichtmedizinischem Cannabis bereits eingeführt wurde, haben sehr unterschiedliche Regulierungsmodelle. In den Vereinigten Staaten haben mehr als 15 Staaten Cannabis durch Volksinitiativen oder Gesetze legalisiert. Die eingeführten Modelle basieren im Allgemeinen auf der Regulierung eines kommerziellen Cannabismarktes, der verschiedenen Einschränkungen unterliegt. In Kanada gibt es eine landesweite Legalisierung, aber die Regulierungsmodelle für den Verkauf von Cannabis unterscheiden sich je nach Provinz und Territorium. Die Bandbreite der Modelle reicht von vollständig staatlich kontrollierten Verkäufen bis hin zu solchen, bei denen, wie in den Vereinigten Staaten, der private Sektor das Sagen hat. Schließlich hat Uruguay ein stark reguliertes und staatlich kontrolliertes Modell eingeführt, das eine Registrierung der Konsumenten verlangt und drei Bezugsquellen für Cannabis anbietet (Eigenproduktion, Gemeinschaftsproduktion und Apothekenverkauf).

Die Effekte dieser sehr unterschiedlichen Regulierungsmodelle, sowohl zwischen als auch manchmal innerhalb von Ländern, sind sicherlich nicht die gleichen. Es gibt jedoch bislang noch keine Arbeiten, die einen Vergleich ermöglichen, und es wird wahrscheinlich noch einige Jahre dauern, bis diese verfügbar sind. In der Zwischenzeit können wir nur eine Bestandsaufnahme der vorhandenen Studien machen und die ersten Erkenntnisse über die Auswirkungen bestimmter Regulierungsmodelle aufzeigen. Derzeit konzentriert sich der Großteil dieser Arbeiten auf die ersten beiden amerikanischen Bundesstaaten, die Cannabis legalisiert haben - Colorado und Washington State -, aber ein wachsender Bestand an Literatur wird in den kommenden Jahren zweifellos zu einem besseren Verständnis dessen führen, was anderswo, insbesondere in Kanada, geschieht.

Methode

Die Literaturrecherche umfasste *peer-reviewed* wissenschaftliche Artikel und graue Literatur (insbesondere von den Regierungen in Auftrag gegebene Berichte). Zunächst wurde eine systematische Stichwortsuche in den Datenbanken *PubMed* und *Web of Science* durchgeführt. Diese wurde dann durch eine gezielte Suche nach Ländern ergänzt. Die Suchmaschine Google® und offizielle Regierungswebseiten wurden dann genutzt, um graue Literatur zu identifizieren. Die Liste aller ausgewählten Arbeiten wurde dazu mit ähnlichen Literaturübersichten verglichen und dann einem oder mehreren Experten aus den betreffenden Ländern vorgelegt, um mit zusätzlichen Arbeiten ergänzt zu werden. Insgesamt wurden 153 wissenschaftliche Artikel und 28 Berichte gesammelt und ausgewertet. Davon entfielen 144 auf die Vereinigten Staaten, 22 auf Kanada, 8 auf Uruguay und 7 auf mehrere dieser Länder oder Regionen.

Die Qualität der verfügbaren Arbeiten ist oft begrenzt. Viele davon beschränken sich auf einfache Vorher-Nachher-Vergleiche, die nur kurze Zeiträume abdecken und das Datum der Änderung zum Zeitpunkt der Verabschiedung des Gesetzes und nicht der Öffnung der Märkte betrachten. Die verwendeten Daten sind manchmal auch in Bezug auf ihre Repräsentativität oder Vollständigkeit nicht ausreichend. Die aussagekräftigsten Studien vergleichen die Entwicklung eines Indikators in einer oder mehreren Regionen, die Cannabis legalisiert haben, mit anderen Regionen, die dies nicht getan haben (Unterschiede in den Unterschieden), und zwar möglichst über einen Zeitraum von mehreren Jahren. Diese Studien, die oft die einzigen sind, die einer Ursachenhypothese nahekommen, sind leider noch selten.

Aufgrund der Limitierungen der vorhandenen Literatur haben wir den größtmöglichen Teil der verfügbaren Arbeiten berücksichtigt und nur diejenigen mit sehr kleinen Stichproben eliminiert. Für die Analyse wurde die Literatur nach Ländern und nach sechs Themen geordnet: 1) Markt und Wirtschaft; 2) Risikowahrnehmung und Prävalenz des Konsums; 3) Konsummuster; 4) Gesundheit; 5) Verkehrssicherheit und 6) Kriminalität und Justiz.

USA

Die Legalisierung von nicht-medizinischem Cannabis in den Vereinigten Staaten basierte auf einem wirtschaftlichen Modell der Regulierung des Handels, das die Produktdiversifizierung begünstigt und häufig mit einer Erhöhung des THC-Gehalts einherging. Die Preise stiegen ebenfalls, als die Märkte eröffnet wurden, aber seitdem hat sich die Situation umgekehrt und die Preise sind oft deutlich gefallen. Dies hat zu einem Rückgang der Steuereinnahmen pro Verkaufseinheit geführt, der jedoch immer noch durch den Anstieg der Verkaufsmengen ausgeglichen wird. Die Zahl der legalen Verkaufsstellen nimmt in den meisten Staaten weiter zu. Es gibt immer noch einen Schwarzmarkt, der aber allmählich zurückgeht. .

In der Bevölkerung scheint das wahrgenommene Risiko in Bezug auf den Cannabiskonsum abgenommen zu haben, was jedoch bereits vor der Legalisierung zu beobachten war. Im Allgemeinen berichten Bundesstaaten, die Cannabis legalisiert haben, über eine höhere Prävalenz des Konsums als der nationale Durchschnitt, aber dies war auch schon vor der Legalisierung der Fall und könnte mit der Existenz von medizinischen Cannabismärkten zusammenhängen. Die Auswirkungen der Legalisierung auf die Prävalenz des Konsums werden noch immer diskutiert. Derzeit scheinen die ersten Jahre nach der Legalisierung im Allgemeinen nicht mit einem Anstieg des Konsums unter Minderjährigen verbunden zu sein, aber verschiedene Studien deuten auf einen Anstieg der Prävalenz des Konsums unter Erwachsenen und insbesondere unter jungen Erwachsenen (18-25 Jahre) hin.

Getrocknetes Cannabis und die Inhalation von Rauch sind nach wie vor die häufigsten Produkte und Konsumformen. Es gibt jedoch eine allmähliche Verschiebung in diesen Bereichen, einschließlich bei den Jugendlichen, die keinen Zugang zum legalen Markt haben. Die Verbreitung neuer Produkte, wie z. B. Esswaren oder Konzentrate, bringt neue Risiken (z.B. schwere Vergiftungen) und neue Möglichkeiten zur Risikominderung (z. B. Reduzierung des Konsums durch Inhalation von Rauch) mit sich, aber es scheint noch zu früh, diese zu bewerten. Auch über die Auswirkungen der Legalisierung auf den Konsum anderer Substanzen, insbesondere von Alkohol, gibt die verfügbare Forschung keine klaren Aufschlüsse.

Insgesamt hat die Konsumfrequenz in den letzten Jahren in den USA zugenommen, aber dieses Phänomen scheint nur Erwachsene und nicht Minderjährige zu betreffen. Es ist schwierig, die Auswirkungen der Cannabislegalisierung auf diesen Indikator zu beurteilen, da der Anstieg auch in vielen anderen Staaten zu beobachten ist.

Verfügbare Studien haben gezeigt, dass die Zahl der Besuche in der Notaufnahme, der Krankenhausaufenthalte und der Anrufe bei Giftnotrufzentralen nach der Legalisierung gestiegen ist. Dies scheint in erster Linie mit dem Konsum von verarbeiteten Produkten, oft Esswaren, verbunden zu sein, unter anderem bei Kindern im Alter von 12 Jahren oder jünger. Sonst gibt es nur unzureichende Daten über die Entwicklung von Verletzungen oder Krankheiten, die mit dem Cannabiskonsum in Verbindung gebracht werden können.

Die Situation bei den Behandlungsaufnahmen wegen cannabisbezogener Störungen (problematischer Konsum, Abhängigkeit) scheint stabil oder sogar rückläufig zu sein, aber diese Daten sollten mit Vorsicht interpretiert werden, da diese Entwicklung wahrscheinlich mit einem Rückgang der Zahl der von der Justiz platzierten Personen verbunden ist.

Die Ergebnisse zur Verkehrssicherheit sind ebenfalls uneinheitlich und es werden umfassendere Daten benötigt, um endgültige Aussagen zu treffen. Derzeit deuten Studien auf einen stärkeren Anstieg von Unfalltoten im Zusammenhang mit Cannabis in einigen Staaten hin, die Cannabis legalisiert haben, sowie auf einen leichten Anstieg der Zahl der Fahrer, die positiv auf die Substanz getestet werden.

Die Legalisierung führt zu einem faktischen Rückgang der Anzeigen und Verhaftungen im Zusammenhang mit Cannabis, besonders bei Erwachsenen. Umgekehrt ist manchmal ein Anstieg der Verhaftungen in den Nachbarstaaten zu beobachten. Die Kriminalitätsdaten ergeben bisher noch kein klares Bild über die Auswirkungen der Legalisierung in diesem Bereich. Schließlich scheint die Legalisierung von Cannabis in den USA nicht mit einer Angleichung der ethnischen Ungleichheiten verbunden zu sein. Verhaftungen im Zusammenhang mit Cannabis sind bei Minderheiten immer noch proportional viel mehr vorhanden.

Kanada

Die Legalisierung von nicht-medizinischem Cannabis in Kanada ist noch ganz neu und es wird noch einige Jahre dauern, bis sich der Markt stabilisiert. Dieser wächst derzeit, wobei die Zahl der Verkaufsstellen zunimmt und das Angebot je nach Provinz und Regulierungsmodell ungleichmäßig verteilt ist. Dort, wo Online-Verkäufe erlaubt sind, scheinen die Verbraucher immer noch überwiegend in physischen Geschäften zu kaufen. Die verfügbaren Daten deuten darauf hin, dass der legale Cannabismarkt den Schwarzmarkt allmählich verdrängt, dieser sich aber durch einen Preisrückgang anpasst.

Unmittelbar nach der Legalisierung gab es keine signifikanten Veränderungen in den Risikowahrnehmungen und Einstellungen von Personen zu Cannabis. Die Prävalenz des Konsums stieg in den Monaten nach der Legalisierung insgesamt insbesondere bei Erwachsenen an, aber es ist nicht möglich, ein klares Muster für diese Veränderungen oder eine eindeutige Ursache zu ermitteln.

Während das Rauchen auch nach der Legalisierung die häufigste Art des Konsums bleibt, ist es tendenziell rückläufig, da die Nutzung alternativer Konsumformen zunimmt. Getrocknetes Cannabis und Produkte mit einem höheren THC-Gehalt als CBD werden generell bevorzugt. Schließlich blieb der Anteil der Personen im Alter von 15 Jahren und älter, die angaben, täglich oder fast täglich Cannabis zu konsumieren, zwischen 2018 und 2019 stabil, wobei dieses Verhalten bei Männern und jungen Erwachsenen häufiger vorkommt.

Auf der Grundlage der vorliegenden Arbeiten ist es noch nicht möglich, die Auswirkungen der Legalisierung von nichtmedizinischem Cannabis in Kanada auf die physische und psychische Gesundheit, die Verkehrssicherheit oder Aspekte der Kriminalität und der Justiz zu beurteilen. Verschiedene Studien beginnen jedoch, sich mit diesen Fragen zu befassen.

Uruguay

Obwohl Uruguay das erste Land ist, das nicht-medizinisches Cannabis legalisiert hat, sind die vorhandenen Daten noch begrenzt und liefern kein klares Bild über die Auswirkungen der Legalisierung. Es wird geschätzt, dass etwa ein Viertel bis ein Drittel der Konsumenten im Jahr 2018 Cannabis über den regulierten Markt bezogen hat. Die Prävalenz des Konsums zeigt Anzeichen eines Anstiegs, insbesondere bei Minderjährigen und Personen zwischen 26 und 35 Jahren, aber mehrere Studien berichten von ähnlichen Entwicklungen in Nachbarländern, die Cannabis nicht legalisiert haben. Die Risikowahrnehmung

gegenüber des häufigen wie auch des gelegentlichen Konsums stieg in der Allgemeinbevölkerung nach der Legalisierung leicht an.

Unseres Wissens haben nur wenige Studien die Auswirkungen der Legalisierung in Uruguay auf die physische oder psychische Gesundheit untersucht. Auch erlauben es die vorhandenen Daten nicht, die Auswirkungen der Legalisierung auf das Konsumverhalten, die Verkehrssicherheit oder Aspekte von Kriminalität und Justiz zu beurteilen.

Schlussfolgerungen

Man muss mit den Schlussfolgerungen, die zum jetzigen Zeitpunkt gezogen werden können, äußerst vorsichtig sein, da die Auswirkungen der Legalisierung oft noch mit solideren Daten bestätigt werden müssen und weil einige dieser Auswirkungen möglicherweise nicht langfristig anhalten und andere sich erst im Laufe der Zeit herausstellen werden. Zudem stammen die meisten Ergebnisse aus einigen wenigen Regionen der Vereinigten Staaten und sind daher nicht verallgemeinerbar.

Zu diesem Zeitpunkt kann festgehalten werden, dass eine Regulierung, wie sie in einigen amerikanischen Bundesstaaten durchgeführt wird, in der Regel mit einer Diversifizierung der Cannabisprodukte und ihrer Eigenschaften einhergeht, die zumindest kurzfristig auch zu einer Zunahme schwerer und/oder unbeabsichtigter Intoxikationen führt. Mit dieser Diversifizierung der Produkte ist auch ein größerer Mix an Konsummustern verbunden.

Der Cannabiskonsum mag, zumindest in Nordamerika, bei (jungen) Erwachsenen, einschließlich regelmäßiger Konsumenten, zunehmen, bis jetzt aber meistens nicht bei Minderjährigen. Auch die Verkehrsunfälle scheinen in einigen Regionen kurzfristig zuzunehmen. Es ist ausserdem immer noch schwierig, die Auswirkungen des Cannabiskonsums auf den Alkohol- und Tabakkonsum zu bestimmen. Und über die Auswirkungen der Cannabis-Legalisierung auf die physische und psychische Gesundheit ist noch fast nichts bekannt.

Positiv zu vermerken ist, dass die Zahl der wegen Cannabiskonsums verhafteten Personen nach der Legalisierung zurückgegangen ist und der Schwarzmarkt, obwohl er in verschiedenen Formen immer noch existiert, tendenziell recht stark zurückgeht. Die Einnahmen für den Staat und die mit dem legalen Markt verbundenen Arbeitsplätze sind sicher ein Vorteil gegenüber der früheren Situation.

1 Introduction

Le cannabis est l'une des substances illicites les plus consommées au monde. Aux Etats-Unis, par exemple, 28 millions de personnes âgées de 12 ans et plus, c'est-à-dire 10.1% de la population, déclarent en avoir consommé au cours du dernier mois (Schauer, 2020). En Suisse, plus d'un tiers des individus âgés de 15 ans et plus ont déclaré déjà consommé du cannabis au cours de leur vie (Gmel et al., 2017) et 4% de la population rapporte en avoir consommé au cours des 30 derniers jours (Enquête suisse sur la santé, 2017).

Bien que le commerce et l'usage de cannabis restent encore largement prohibés dans le monde, les politiques publiques dans ce domaine ont fait l'objet de vifs débats et ont passablement évolué ces dernières années. En Suisse, l'émergence d'un marché de cannabis CBD ou l'élaboration de divers projets de régulation du cannabis dans certaines villes reflètent notamment ces évolutions (Philibert et Zobel, 2019).

Si le débat sur la légalisation et la régulation du cannabis est pendant longtemps resté théorique, plusieurs pays ont désormais concrètement mis en place des modèles de régulation du cannabis (Zobel et Marthaler, 2016). Le Colorado aux Etats-Unis a été le premier Etat au monde à légaliser le cannabis non-médical et à ouvrir un marché en janvier 2014. Plus d'une dizaine d'Etats américains, ainsi que l'Uruguay et le Canada, ont depuis lors ouvert des accès légaux à cette substance. Certains pays, comme Israël, le Luxembourg et le Mexique débattent quant à eux d'une légalisation du cannabis à venir. On trouve également des modèles de tolérance vis-à-vis du cannabis dans différentes régions du monde, que ce soit par exemple pour la vente et possession de petites quantités aux Pays-Bas, pour des associations de consommateurs et consommatrices dans certaines régions espagnoles, ou encore pour des usages rituels en Jamaïque (Philibert et Zobel, 2019).

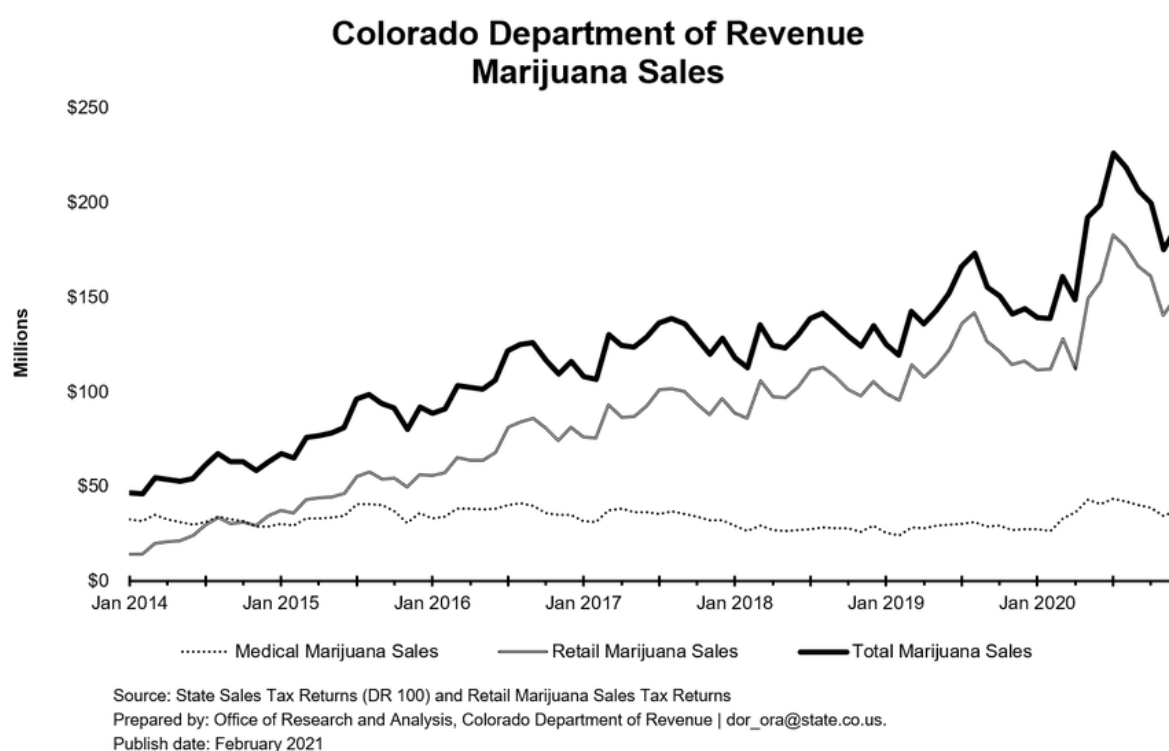
La légalisation et la régulation du cannabis à des fins non-médicales constituent des changements politiques, économiques et sociaux importants, qui nécessitent d'en évaluer les effets. L'Office Fédéral de la Santé Publique (OFSP) souhaite notamment suivre l'évolution des politiques adoptées vis-à-vis du cannabis, en identifiant les différents modèles de régulation mis en place et leur impact. C'est pourquoi il a mandaté cette revue de littérature sur les effets de la légalisation et de la régulation du cannabis non-médical aux Etats-Unis, en Uruguay et au Canada, afin d'apporter des éléments d'information pouvant servir dans le contexte helvétique. Il convient toutefois de rappeler que les changements législatifs concernant le cannabis sont encore récents, et que la littérature existante ne permet à ce jour que de dresser un bilan intermédiaire des premiers effets de différents modèles de régulation dans des contextes qui ne sont pas les mêmes qu'en Suisse.

Le présent rapport donne donc un aperçu global des travaux disponibles évaluant les conséquences de la légalisation et de la régulation du cannabis non-médical dans les trois pays concernés. Il explore d'abord les différents points de tension et difficultés qui concernent l'évaluation de telles politiques. Ensuite, il présente la méthodologie adoptée pour la recherche de littérature ainsi que les différentes thématiques retenues pour analyser les travaux. Les trois chapitres suivants s'attacheront à présenter les modèles de régulation mis en place dans les Etats américains qui ont légalisé le cannabis, en Uruguay et au Canada, ainsi que les effets ayant jusqu'ici pu être observés dans chacun de ces pays ou régions. Une brève conclusion rappellera les principaux résultats pour chacune des thématiques abordées. Finalement, un résumé des commentaires d'expert-e-s nationaux complétera l'analyse de littérature.

2 Problématique

Si l'on se limite aux régions et pays qui ont véritablement légalisé le cannabis à des fins non-médicales, il faut tout d'abord observer que ce développement reste très récent et que l'on ne peut donc évaluer son impact qu'à court terme. De plus, à l'image des chiffres de vente du cannabis au Colorado (voir Figure 1), les marchés sont encore en développement, tant au niveau de la demande que de l'offre, et la même chose vaut souvent pour les mesures de régulation mises en œuvre par les gouvernements et les administrations. On est donc encore loin de marchés et de régulations relativement stables comme on les connaît pour l'alcool ou le tabac. L'impact à court terme que l'on peut aujourd'hui commencer à mesurer est donc aussi potentiellement transitoire puisque la situation va encore évoluer.

Figure 1 : Ventes associées au cannabis médical et/ou non-médical au Colorado entre 2014 et 2020 (Colorado Department of Revenue, 2021)



Une autre difficulté est que, à l'exception notamment de l'Uruguay et de l'Alaska, la plupart des pays et régions qui ont déjà légalisé le cannabis disposaient auparavant de législations sur le cannabis médical qui, de façon plus ou moins prononcée, permettaient déjà un accès au cannabis à des fins non médicales (ou peu médicales) pour certaines personnes. Il est donc aussi difficile de préciser quand le changement a eu lieu exactement, puisqu'il s'agit souvent d'un glissement progressif, sur une ou deux décennies, de l'interdiction totale du cannabis vers sa légalisation et commercialisation. Cela signifie aussi que l'extrapolation des résultats des légalisations actuelles du cannabis à d'autres contextes, comme celui de la Suisse, n'est pas toujours évident. Il faut aussi se rappeler que les régions et pays qui ont légalisé le cannabis figurent parmi ceux qui rapportaient parmi les plus hautes prévalences de consommation de cannabis au monde avant la légalisation (Zobel & Marthaler, 2016).

Il n'y a pas non plus une seule forme de légalisation du cannabis à des fins non-médicales mais différents modèles de régulation (Queirolo, 2020). Même si aux Etats-Unis la majorité des Etats ont adopté une approche commerciale et quelques caractéristiques communes (p.ex. âge d'accès) ou similaires (p.ex. quantités permises, surveillance de la production), on trouve aussi parmi eux de nombreuses différences par exemple au niveau de l'attribution des licences ou du montant des taxes (Philibert et Zobel, 2019). Or, on sait de la littérature scientifique sur l'alcool et le tabac que les mesures structurelles ont un impact sur l'accessibilité et l'attractivité des substances, et donc aussi sur les comportements de la population et sur les effets de la légalisation. Au Canada, la situation est aussi hétérogène puisque, même si le gouvernement fédéral définit des critères communs de la régulation, les provinces peuvent en modifier certains (p.ex. âge minimum) et adoptent leur propre modèle de distribution et de vente de cannabis privé, public ou mixte. Quant à l'Uruguay, il a développé un modèle très particulier d'accès au cannabis mais dont la mise en œuvre est lente et inégale à travers le pays.

Les caractéristiques de ces différents modèles sont susceptibles d'avoir un effet différencié sur les indicateurs d'impact considérés (Queirolo, 2020). Un modèle donné peut ainsi produire certains effets et en diminuer d'autres. En Uruguay, par exemple, l'interdiction de la vente de comestibles permet d'éviter les intoxications liées à ces produits mais risque d'augmenter ou de maintenir la part des consommateurs et consommatrices qui fument le cannabis (Queirolo, 2020). S'il est donc important de comparer les effets observés dans les pays ou régions qui ont légalisé le cannabis non-médical, il faut toutefois aussi tenir compte de ces différences.

Un autre enjeu clé est celui de savoir quelles méthodes scientifiques permettent d'évaluer l'impact de la légalisation (Darnell, 2020). En l'absence des méthodes expérimentales classiques pour attribuer des liens de causalité, deux méthodes – qui devraient idéalement être combinées – sont généralement utilisées. La première consiste à suivre des indicateurs et leurs tendances à travers le temps. Cela permet d'observer un changement entre le temps $t-3$, $t-2$, $t-1$ (avant la légalisation) et les temps $t+1$, $t+2$, $t+3$ (après la légalisation). De telles observations permettent de voir comment les variables d'intérêt (prévalence, problèmes de santé, criminalité) ont évolué à la suite de la légalisation. Ils ne permettent pas, en revanche, d'attribuer le changement (causalité) à la légalisation puisque de nombreux autres facteurs sont aussi en mesure d'influencer l'évolution de ces indicateurs. Pour s'approcher d'un raisonnement causal, on doit comparer la situation et les tendances entre une région qui a légalisé le cannabis et une autre qui ne l'a pas fait. Mais, là encore, la causalité peut parfois être questionnée, par exemple à cause d'un *spillover effect* où les mesures mises en place dans un Etat ont aussi un impact (par l'accès au cannabis légal des frontaliers, par le message associé à une légalisation, etc.) sur la situation chez les autres.

A terme, les instruments permettant d'évaluer l'impact de la légalisation du cannabis vont encore s'affiner. On voit par exemple que le Canada a développé des enquêtes et un programme de recherche spécifiques dans ce but, et que des chercheurs et chercheuses essaient de développer de nouveaux indicateurs composites réunissant les données de plusieurs régions comparables. A ce stade, les outils et les méthodes restent toutefois assez rudimentaires, et les résultats laissent encore beaucoup de place à l'interprétation.

Evaluer l'impact de la légalisation du cannabis est donc aujourd'hui une question complexe : les régions n'ont pas adopté ce changement en même temps, utilisent des modèles de régulation différenciés et dans des contextes qui avaient souvent déjà la forme d'une pré-légalisation du cannabis avec des prévalences de consommation élevées en comparaison internationale. Les marchés légaux et les modèles de régulation sont encore en pleine évolution, tout comme les outils de recherche visant à mesurer leur impact. Ce qui peut être fait à l'heure actuelle se limite encore souvent à formuler de premières observations sur les effets de la légalisation du cannabis et des hypothèses sur ce qui est en train de se produire. Les certitudes sont donc encore rares, même s'agissant de certains effets à court terme. Ce que l'on sait à ce stade c'est que les personnes qui affirment que la légalisation est une catastrophe tout comme celles qui affirment qu'elle est au contraire un succès n'ont généralement pas les moyens de le démontrer.

La littérature existante ne permet donc qu'une première immersion dans la compréhension de l'impact à court terme de différents modèles de légalisation du cannabis, et cela essentiellement dans le contexte de l'Amérique du Nord. Les enseignements qui peuvent en être tirés ne constituent ainsi qu'une première brique à l'édifice des savoirs qui va être construit ces prochaines décennies.

3 Méthode

Pour évaluer l'impact de la légalisation du cannabis non-médical, une recherche de littérature a été menée en plusieurs étapes, afin d'identifier les articles scientifiques *peer-reviewed* et la littérature grise sur le sujet, particulièrement les rapports d'évaluation mandatés par les administrations et gouvernements des régions ayant légalisé le cannabis. Pour nous assurer que les listes de littérature étaient les plus complètes possibles, nous les avons comparées avec celles de travaux récents similaires au nôtre et les avons soumises à un-e ou plusieurs expert-e-s dans chacun des trois pays concernés (Etats-Unis, Canada, Uruguay). Ces étapes supplémentaires nous ont permis d'étendre nos sources avec des travaux récents ou qui n'étaient pas apparus dans nos recherches.

3.1 Articles scientifiques *peer reviewed*

La recherche des articles scientifiques a été menée en différentes étapes qui seront décrites en détail ci-dessous. En premier lieu, nous avons exploré différentes bases de données de littérature scientifique avec plusieurs mots-clés afin d'identifier ceux qui permettaient l'identification du plus grand nombre d'articles en lien avec notre sujet. Ce travail a ensuite été utilisé pour la recherche de littérature à laquelle nous avons encore ajouté une recherche ciblée incluant le nom des pays ayant légalisé le cannabis. Nous avons ensuite comparé le résultat de notre travail avec les bibliographies de revues de littérature récentes sur ce sujet (Darnell, 2020 ; European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020 ; Lévesque, 2020 ; Schauer, 2020) et avons ajouté les articles retenus que nous n'avions pas pu identifier à travers nos recherches. De cette manière, 134 articles scientifiques ont été retenus pour l'analyse.

3.1.1 Recherche systématique sur PubMed et Web of Science

Pour effectuer la recherche systématique de littérature, plusieurs mots-clés ont été choisis : Cannabis/marijuana – recreational – regulation/legalization – evaluation/impact. Plusieurs algorithmes de recherche ont ensuite été créés et testés sur différentes bases de données (PubMed, Web of Science, Science Direct, Pro Quest, et PsychINFO). En comparant les différentes configurations et les résultats obtenus, nous avons choisi d'utiliser les bases de données *PubMed* et *Web of Science* et l'algorithme suivant : ("Cannabis*" OR "Marijuana") AND ("recreational") AND ("regul*" OR "legal*") AND ("eval*" OR "impact*"). La recherche a également été ciblée pour la période 2014-2020 puisque la mise en œuvre de la légalisation la plus ancienne date de 2014 au Colorado. Cela a permis d'identifier un total (doublons compris) de 577 articles (274 articles sur PubMed et 303 articles sur Web of Science) en lien avec la thématique. Ces articles ont été archivés dans un tableau Excel comprenant à la fois le numéro, la base de données, le pays, les références des articles (année, auteurs et titres) et leurs abstracts.

Un contrôle a tout d'abord été effectué pour identifier les doublons. Sur un total de 577 articles, 210 doublons ainsi été écartés. Les 367 articles restants ont par la suite fait l'objet d'un premier tri de pertinence par la première auteure (« Oui ; Non ; Peut-être »), en se référant aux critères d'inclusion suivants : a) Evaluation de l'impact du ou des changement(s) suite à la légalisation/régulation du cannabis non-médical ou b) Description des changements/la situation en lien avec la légalisation du cannabis non-médical. Les articles traitant des sujets suivants ont en revanche été exclus : a) L'impact général de la consommation de cannabis (à moins qu'ils ne soient spécifiquement associés à un changement législatif) ; b) Des modèles de régulation sans aborder leur impact ; c) Portant sur le cannabis médical (y compris de l'introduction des lois à cet effet).

Par la suite, les articles annotés d'un « Peut-être » ont fait l'objet d'une deuxième évaluation par le second auteur, en ajoutant cette fois-ci une catégorie supplémentaire comprenant les articles retenus non pas pour l'analyse, mais qui traitent du contexte de la légalisation et pourraient être utiles pour l'écriture du rapport. Cette seconde lecture des abstracts par une autre personne a ainsi permis de retenir 80 articles pour l'analyse. L'ensemble de ces articles a ensuite été téléchargé et classé.

3.1.2 *Recherches supplémentaires par pays*

Sur la base des mots-clés utilisés précédemment, trois recherches supplémentaires ont été effectuées en ajoutant le nom des pays et régions ayant légalisé le cannabis non-médical. Ces recherches ciblées ont permis d'identifier 22 références supplémentaires qui ont aussi fait l'objet de deux évaluations successives par les auteurs. Cette démarche a permis d'identifier 7 articles additionnels pour l'analyse.

3.1.3 *Comparaisons avec les bibliographies d'autres revues systématiques sur le même thème*

Dans un souci d'exhaustivité, une comparaison a également été effectuée entre la littérature scientifique retenue et les références bibliographiques de quatre autres revues de littérature récentes sur le même sujet (Darnell, 2020 ; European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020 ; Lévesque, 2020 ; Schauer, 2020). Cette comparaison a fait apparaître 124 articles supplémentaires qui ont à nouveau fait l'objet d'un double contrôle par les auteurs. Après celui-ci, 47 articles supplémentaires ont été retenus pour l'analyse.

3.2 Littérature grise/rapports d'évaluation

Une recherche supplémentaire visant à récolter les rapports officiels évaluant l'impact de la légalisation du cannabis non-médical pour chaque pays étudié a été effectuée à l'aide du moteur de recherche Google®, en utilisant les mots-clés suivants : « monitoring - impact legalization - marijuana/cannabis » et en y ajoutant le nom du pays et/ou de l'Etat ayant légalisé le cannabis. Les sites Internet des différents départements de référence pour chaque pays ou Etats ont aussi été explorés. Cette démarche a permis d'identifier 25 rapports gouvernementaux, dont 16 pour les Etats-Unis (4 de portée nationale, 1 pour l'Alaska, 6 pour le Colorado, 4 pour Washington State, 1 pour l'Oregon), 5 pour le Canada, 3 pour l'Uruguay et un rapport concernant plusieurs pays. D'autres documents, tels que des enquêtes nationales ou des rapports d'ONG ont également été conservés afin d'être éventuellement utilisés dans ce rapport.

3.3 Validation par les expert-e-s

La littérature retenue (littérature scientifique et grise) a par la suite été répartie dans trois listes de références, classées par pays et thématique (voir 3.4.1 « Thématiques couvertes »). Ces listes ont ensuite été envoyées aux chercheurs et chercheuses expert-e-s dans le domaine¹ afin d'être validées et complétées le cas échéant. Cette démarche a permis d'ajouter 19 articles supplémentaires (8 pour les U.S., 6 pour le Canada, 3 pour l'Uruguay et 2 concernant plusieurs pays) et 3 rapports concernant les Etats-Unis (dont 2 pour Washington State et 1 pour le Colorado).

¹ Il s'agit de M. Beau Kilmer pour les Etats-Unis, de Mme Rebecca Jesseman et de M. François Gagnon pour le Canada, ainsi que de Mme Rosario Queirolo pour l'Uruguay,

3.4 Littérature retenue

Au total, 153 articles scientifiques et 28 rapports ont été retenus pour l'analyse. La littérature retenue dans le cadre de ce rapport se limite aux études examinant l'impact de la régulation du cannabis non-médical dans les régions ayant légalisé ce dernier, c'est-à-dire certains Etats américains, le Canada et l'Uruguay.

3.4.1 Thématiques couvertes

En nous basant sur des travaux récents similaires ainsi que sur l'ensemble des articles et rapports récoltés, les travaux ont été regroupés en fonction de six thématiques :

- 1) **Marché et économie** : offre et produit, prix et taxes, accessibilité et visibilité, marché légal et marché illégal ;
- 2) **Perceptions des risques et prévalence de la consommation** : perception des risques et attitudes, prévalence de la consommation (mineur-e-s, jeunes adultes et étudiant-e-s, adultes, femmes enceintes et allaitantes) ;
- 3) **Patterns de consommation** : modes de consommation ; fréquence de consommation (mineur-e-s, jeunes adultes et étudiant-e-s, adultes), consommation d'autres substances (alcool, tabac, opioïdes et drogues illicites) ;
- 4) **Santé** : santé physique (intoxications et événements médicaux indésirables, maladies), santé psychique (troubles psychiques associés à la consommation de cannabis, suicide et automutilation, troubles de l'utilisation du cannabis et admissions pour traitement) ;
- 5) **Sécurité routière** ;
- 6) **Criminalité et justice** : criminalité et arrestations, disparités sociales et ethniques ;

Le tableau ci-dessous donne un bref aperçu des thématiques abordées et du nombre d'articles scientifiques relatif à ces dernières.

Tableau 1 : Tableau récapitulatif de la littérature scientifique

Thèmes		Pays						
		Etats-Unis					Canada	Uruguay
		National	Colorado	Washington State	Oregon	Californie		
Marché et économie								
	Offre et produits	6	3	4	1	0	2	0
	Prix et taxes	8	0	3	0	0	3	0
	Accessibilité et visibilité	4	0	1	1	1	2	0
	Marché légal et illégal	2	0	0	0	0	3	0
Perception des risques et prévalence de la consommation								
	Perception des risques et attitudes	6	3	8	2	0	5	3
	Prévalence de la consommation	17	2	8	3	2	3	3
	Mineur-e-s							
	Jeunes adultes et étudiant-e-s	6	4	4	3	1	1	1
	Adultes	11	1	2	0	0	2	2
	Femmes enceintes et allaitantes	1	3	3	0	1	0	0
Patterns de consommation								
	Modes de consommation	6	1	0	0	0	2	0
	Fréquence de consommation	8	4	6	1	1	2	1
	Consommation d'autres substances							
	Alcool	7	2	8	2	0	0	0
	Tabac	6	1	4	2	0	0	0
	Opioides et drogues illicites	10	3	4	1	0	0	0
Santé								
	Santé physique							
	Intoxications et événements médicaux indésirables	10	13	1	0	1	5	0
	Maladies	4	1	0	0	0	0	0
	Santé psychique							
	Troubles psychiques associés à la consommation de cannabis	6	2	0	0	0	0	0
	Suicide et automutilation	2	0	0	0	0	0	0
	Troubles de l'utilisation du cannabis et admissions pour traitement	12	1	1	0	0	0	0
Sécurité routière		17	1	0	0	0	3	1
Criminalité et justice								
	Criminalité et arrestations	9	3	0	0	0	0	0
	Disparités sociales et ethniques	3	0	1	0	0	0	0

Remarques : Les articles de ce tableau comprennent à la fois des articles de recherche, des revues systématiques et/ou des méta-analyses. Le tableau ne comprend pas la littérature grise et les rapports d'évaluation mis en évidence dans le cadre de ce rapport.

Les articles peuvent être classés dans plusieurs thématiques à la fois. Dès lors, les totaux ne correspondent pas à ceux énoncés au point 3.4 « Littérature retenue ».

3.4.2 Nature de la littérature scientifique retenue

La littérature scientifique retenue comprend à la fois des revues de littérature et/ou des méta-analyses ainsi que des articles de recherche évaluant l'impact de la légalisation du cannabis non-médical sur différents outcomes.

Si les essais randomisés contrôlés sont considérés comme le « golden standard » en matière de recherche causale, ils sont difficiles voire impossibles à mettre en place dans le domaine des politiques publiques. Les modèles d'analyse les plus courants sont ceux des différences de différences (ou méthode des doubles différences) ainsi que des approches analytiques connexes qui identifient des effets au plan géographique et temporel (Darnell, 2020). Ils permettent d'analyser la différence entre les périodes de pré et de post-légalisation dans les Etats qui ont légalisé le cannabis, et de les comparer – sur la même période – aux Etats n'ayant pas légalisé. Les études basées sur la méthode des contrôles synthétiques (MCS) visent à créer un composite pondéré d'Etats qui n'ont pas légalisé le cannabis et à le comparer à un Etat spécifique l'ayant légalisé (Darnell, 2020). Ce modèle soutient également l'inférence causale, dans la mesure où la construction du composite pondéré des Etats de comparaison peut accorder un poids plus important aux Etats présentant le plus de similarités avec l'Etat ayant légalisé le cannabis, maximisant ainsi la validité de la comparaison. Des analyses de séries chronologiques, qui comprennent généralement plus de points de mesure dans le temps et moins de cas que les études basées sur le modèle des différences de différences, ont également été incluses dans ce rapport.

La qualité méthodologique des études analysées varie beaucoup. Certaines s'appuient sur des données et méthodes peu robustes mais ont l'avantage de couvrir une période plus longue. D'autres, au contraire, sont bonnes d'un point de vue qualitatif mais ne prennent en compte que les quelques premiers mois suivant la légalisation, une période où le marché légal se mettait en place et la situation était tout sauf stable. En l'état actuel, et comme on le verra dans les chapitres suivants, il ne fait pas encore sens de faire une sélection des travaux les plus pertinents car ceux-ci sont encore très rares, voire dans certains domaines inexistantes. Cette situation devrait néanmoins changer dans les prochaines années et il sera sans doute possible dans quelques années de procéder à une sélection qualitative des travaux pour ne retenir que ceux qui permettent véritablement d'évaluer l'impact de la légalisation. D'ici là, il faut prendre l'ensemble des travaux disponibles pour au moins pouvoir trianguler les résultats des différents travaux qui ont tous certaines limites.

4 Etats-Unis

La production et la possession de cannabis est toujours interdite selon la législation fédérale des Etats-Unis mais 15 Etats, ainsi que le District of Columbia, ont légalisé le cannabis à des fins non-médicales. Seuls le Vermont et l'Illinois l'ont fait par voie parlementaire alors que les autres l'ont fait à travers des initiatives populaires (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). A ce jour, dix Etats ont mis en place des marchés régulés dont le plus récent (Maine) n'a été inauguré qu'en octobre 2020. Le Vermont et le District of Columbia ne permettent jusqu'ici pas la vente de cannabis non-médical (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020) alors que quatre Etats viennent de le légaliser lors des élections présidentielles de novembre 2020, avec des ouvertures de marché prévues pour 2021 ou plus tard.

Tableau 2 : Etats américains ayant légalisé le cannabis classés selon la date d'ouverture du marché²

Etat/District	Population en millions (2020)	Adoption de la loi	Ouverture du marché
Colorado	5.8	11/2012	1/2014
Washington State	7.7	11/2012	7/2014
Oregon	4.2	11/2014	10/2015
Alaska	0.7	11/2014	10/2016
Nevada	3.1	11/2016	7/2017
Californie	39.4	11/2016	1/2018
Massachusetts	6.9	11/2016	11/2018
Michigan	10	11/2018	12/2019
Illinois	12.6	6/2019	1/2020
Maine	1.4	11/2016	10/2020
Arizona	7.4	11/2020	A venir
Montana	1.1	11/2020	A venir
New jersey	8.9	11/2020	A venir
South Dakota	0.9	11/2020	A venir
District of Columbia	0.7	11/2014	Pas de marché
Vermont	0.6	1/2018	Pas de marché
Total	111.4	15	10

Au début de l'année 2021, un tiers de la population américaine vivait dans un Etat ayant légalisé le cannabis à des fins non-médicales et plus du quart (environ 28%) dans un Etat où celui-ci est disponible dans le cadre d'un marché régulé. Cette situation est toutefois très récente. Seuls trois Etats (Colorado, Washington State et Oregon) disposent d'un marché régulé depuis plus de cinq ans, et les trois disposaient de marchés du cannabis médical fortement développés au préalable. Le marché non-médical de l'Alaska

² En avril 2021, trois Etats supplémentaires avaient légalisé ou étaient en passe de légaliser le cannabis non-médical par voie législative : New York, Virginia et New Mexico.

existe depuis environ quatre ans et celui du Nevada depuis trois ans. Les marchés régulés des cinq autres Etats, y inclus la Californie, ont moins de trois ans et même, dans le cas du Maine, à peine quelque mois. Le Vermont et le District of Columbia, où se trouve la capital Washington D.C., ont quant à eux jusqu'ici seulement un accès non-commercial au cannabis qui autorise les adultes à cultiver et partager jusqu'à une once (env. 28.4 grammes) de cannabis dans le cadre privé (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

La légalisation du cannabis non-médical semble toujours bénéficier d'un soutien croissant aux Etats-Unis. Un sondage qui suit l'opinion publique au plan national montre que la proportion d'individus favorables à la légalisation du cannabis a augmenté de 25% en 1996, à environ 50% en 2012 puis 66% en octobre 2018 (McCarthy, 2018). Une étude a d'ailleurs mis en évidence que moins de 5% des individus ayant voté en faveur de la légalisation dans l'Etat de Washington souhaitent changer leur vote a posteriori, contre 14% pour ceux ayant voté contre (Subbaraman et Kerr, 2016).

Si les modèles de régulation aux Etats-Unis présentent plusieurs similarités – la principale étant leur visée commerciale (Philibert & Zobel, 2019) – il existe toutefois des différences substantielles dans leur mise en pratique, notamment au niveau du choix de l'organe régulateur, des règles de production, de distribution et d'accès, de l'encadrement de la consommation et de taxations des produits (Philibert & Zobel, 2019).

Les autorités principales chargées de la régulation du cannabis aux Etats-Unis sont des commissions ad hoc, des départements des finances ou encore des autorités chargées de la régulation de l'alcool. Les départements de la santé jouent un rôle réglementaire officiel, aux côtés d'autres départements, seulement en Californie et en Oregon (Schauer, 2020).

La taxation des produits du cannabis peut fortement varier d'un Etat à l'autre avec des taxes d'accises allant d'environ 10% à 37% du prix de vente (Obradovic, 2021). L'Illinois est le premier Etat à avoir développé un système de taxation qui tient compte du type de produit et du taux de THC (Schauer, 2020). D'autres taxes de l'Etat, incluant la TVA, ainsi que des taxes locales s'ajoutent encore aux taxes d'accises (Zobel et Marthaler, 2016).

Les Etats ont différents systèmes de licences qui sont associés à des coûts plus ou moins élevés. Un Etat (Washington State) interdit l'intégration verticale, c'est-à-dire qu'il n'est pas possible d'être à la fois producteur, distributeur et vendeur de cannabis (Zobel et Marthaler, 2016). Sinon, les collectivités locales peuvent aussi souvent décider de la présence et/ou du zonage des commerces de cannabis sur leur territoire.

Dans tous les Etats régulés, le cannabis est légalement accessible uniquement aux personnes âgées de 21 ans et plus (Obradovic, 2021). Les Etats fixent des limites de possession (et d'achat) de cannabis qui sont le plus souvent d'une once (28.4 grammes) de cannabis et d'un quart de cette quantité pour les concentrés (Schauer, 2020). Certains Etats autorisent toutefois des quantités plus importantes, notamment pour le stockage à domicile. Un récent article a montré que la quantité usuelle de produits du cannabis qui pouvait être achetée en une fois aux Etats-Unis pouvait correspondre à plusieurs centaines voire milliers de doses usuelles de 10mg de THC (Pacula et al., 2021). La plupart des Etats autorisent aussi la culture à domicile, généralement avec un maximum de six plantes par ménage mais cela peut aller jusqu'à douze (Obradovic, 2021).

Aucune limite générale en matière de taux de THC des produits du cannabis ne semble jusqu'ici avoir été fixée et le développement des marchés légaux a été de pair avec une importante diversification des produits (Zobel et Marthaler, 2016). Les Etats ont alors introduit des réglementations pour certains d'entre eux, comme par exemple des quantités maximales de THC par portion pour les produits comestibles. Concernant ces derniers, d'autres règles ont aussi été mises en place s'agissant des types de produits en raison de critères

sanitaires ou de leur attractivité pour les enfants. Suite à la récente crise sanitaire liée au vapotage aux Etats-Unis, des mesures ont été mises en place pour mieux encadrer les liquides pour e-cigarettes et interdire certains de leurs composants, notamment le fameux acétate de Vitamine E (Schauer, 2020). Les autres concentrés, dont certains ont des taux de THC supérieurs à 70%, semblent généralement encore très peu régulés, ce qui vaut aussi pour les nouveaux produits comme les inhalateurs doseurs ou les suppositoires (Schauer, 2020).

Tous les Etats exigent des tests en laboratoire accrédités pour les produits qui sont mis sur le marché. Ces tests concernent la présence de contaminants ainsi que le taux de cannabinoïdes des produits. Le degré de mise en œuvre et le niveau de précision de ces mesures semble toutefois encore beaucoup varier. Les emballages de produit du cannabis doivent être à l'épreuve des enfants, ne pas contenir des symboles attrayants pour les moins de 21 ans, avoir un « symbole universel » indiquant la présence de cannabis ainsi que des informations sur le stockage (hors de portée des enfants) et sur les risques associés à la consommation (Schauer, 2020). Ces informations varient toutefois fortement d'un Etat à l'autre.

Les produits du cannabis ne peuvent être vendus que dans des magasins spécialisés qui ne peuvent pas vendre d'autres types produits (Philibert et Zobel, 2019). Le nombre de ces commerces peut être défini par les autorités de l'Etat et/ou des collectivités locales, et certaines règles (p.ex. distance vis-à-vis d'un lieu fréquenté par les enfants) s'appliquent. Certains Etats fixent aussi des règles concernant l'affichage du magasin (taille, illumination, etc.). Le personnel n'a pas d'obligation de formation mais certains Etat ont mis en place des programmes volontaires dans ce domaine. Les produits du cannabis peuvent aussi être commandés en ligne auprès des magasins, ou dans certains Etats auprès de commerces qui n'existent qu'en ligne, mais ces commandes doivent être retirées au magasin ou font l'objet de livraisons spéciales afin de s'assurer que les dispositions liées à l'âge minimum soient respectées. Les livraisons par poste sont encore interdites (Schauer, 2020).

La publicité pour les produits du cannabis à destination des mineur-e-s est généralement interdite et certains Etats y ont ajouté d'autres restrictions, par exemple en matière de localisation, et/ou requis l'ajout d'avertissements ou de messages de prévention. De nombreux Etats ont mis en place des campagnes d'éducation publique ciblant en particulier les jeunes et les femmes enceintes, ou alors le grand public avec des messages en faveur d'une consommation responsable des produits du cannabis (Schauer, 2020).

La consommation de produits du cannabis n'est légale que dans l'enceinte privée et la consommation dans l'espace public peut généralement être sanctionnée par une amende d'un faible montant (Schauer, 2020) mais cela peut dans certains cas aller jusqu'à une peine de prison (Obradovic, 2021). Les premières dérogations pour des consommations sur site (dans des commerces de cannabis ou d'autres espaces dédiés) ont été délivrées dans certains Etats pour essayer d'offrir une alternative à la consommation dans l'espace public, y inclus pour les touristes qui, en théorie, ne peuvent consommer nulle part. La question de la fumée passive y est abordée, notamment par la mise à disposition d'espaces sans fumée.

La conduite sous influence du THC est gérée de façon différenciée dans les Etats avec des politiques allant d'une tolérance zéro à des limites allant jusqu'à 5 ng/ml de sang (Obradovic, 2021). Les directives d'identification des conducteurs et conductrices possiblement sous influence du cannabis varient également.

Finalement, dans tous les Etats régulés, un système de traçage *seed-to-sale* doit permettre de suivre le cheminement du produit au travers de la chaîne de production et de distribution, afin d'éviter des fuites du marché légal vers le marché noir (Philibert et Zobel, 2019).

On doit donc retenir qu'une dizaine d'Etats américains ont déjà mis en œuvre une légalisation du cannabis non-médical ainsi qu'une régulation d'un marché commercial pour cette substance. Le premier de ces

marchés a été mis en place il y a sept ans et le plus récent il y a quelques mois. L'essentiel des connaissances sur l'impact de la légalisation et régulation du cannabis concerne les marchés les plus anciens, surtout le Colorado et Washington State, alors que les données sur l'impact des plus récents, notamment les Etats à forte population comme la Californie, le Massachussetts, le Michigan et l'Illinois, ne seront disponibles que dans quelques années. Les modèles de régulation existants partagent différents caractéristiques (modèle commercial, âge d'accès, commerces spécialisés, quantités limitées, surveillance de la production, etc.) mais diffèrent pour d'autres (autorité de régulation, licences, taxation, restrictions de publicité, etc.). Cela implique que certaines des observations qui peuvent être faites concernant le Colorado et/ou Washington State ne s'appliqueront pas systématiquement aux autres Etats. Finalement, on pourra aussi à l'avenir s'intéresser aux deux régions (Vermont, District of Columbia) qui n'ont pas autorisé de marché commercial, à condition bien sûr que ceux-ci n'abandonnent pas ce modèle de régulation d'ici là.

4.1 Marché et économie

En bref

La légalisation du cannabis non-médical aux Etats-Unis s'appuie sur un modèle de régulation commercial qui favorise la diversification des produits à base de cannabis, incluant le développement de palettes de produits comestibles contenant des cannabinoïdes et de différents extraits et produits pour inhalation. Une plus grande palette de produits signifie que les consommateurs et consommatrices n'achètent plus seulement la fleur/l'herbe de cannabis, qui reste encore le produit phare, mais qu'ils se tournent aussi vers les nouveaux produits qu'ils consomment souvent en parallèle, mais aussi parfois de manière exclusive.

La diversification des produits semble s'accompagner, au moins dans un premier temps, par une hausse de la teneur en THC des produits pris individuellement (par catégorie de produits) ou collectivement (l'ensemble des produits), une tendance qui poursuit et parfois accélère celle déjà observée sur le marché noir auparavant.

La question du contrôle de qualité des produits, et de leur étiquetage, reste aussi un enjeu important aux Etats-Unis. Bien que la légalisation du cannabis semble être perçue comme ayant un effet positif sur la qualité des produits, ce constat doit sans doute être nuancé en raison de l'absence de normes et de pratiques peu standardisées dans l'analyse des produits.

Au-delà du développement de nouveaux produits, la légalisation impacte également le prix du cannabis. A l'ouverture des marchés légaux, un décalage entre une forte demande et une offre très limitée a parfois conduit à des prix nettement supérieurs à ceux du marché noir mais la situation s'est depuis souvent inversée avec le développement rapide de l'offre légale. On a ainsi observé une chute des prix pour la fleur de cannabis et certains autres produits qui sont désormais proposés à des prix parfois très bas. Cette baisse des prix pourrait cependant ralentir peu à peu.

La baisse des prix a aussi eu pour corollaire une baisse des revenus des taxes par unité de vente (en raison de taxes proportionnelles au prix de vente) mais celle-ci a, dans cette première phase de la légalisation, été compensée par l'augmentation des volumes de ventes. Ainsi, les Etats voient encore aujourd'hui le revenu des taxes croître mais cette situation pourrait ne pas perdurer. Un enjeu possible pour le futur, au moins dans le contexte américain, pourrait être celui des achats transfrontaliers qui pourraient retirer une partie du revenu des taxes de certains Etats, tout en maintenant les problèmes associés au cannabis auxquels ils sont confrontés.

Peu de travaux se sont jusqu'ici intéressés aux types et aux nombres de points de vente pour le cannabis non-médical et à leur impact sur la consommation et les problèmes liés à cette substance. Ce que l'on sait, c'est que le nombre de points de vente continue de croître, même si cette croissance est limitée par différentes mesures (coûts et procédures d'acquisition des licences, interdictions et zonages au niveau local, etc.). Quelques travaux ont porté sur l'impact de la densité des commerces – ou de la proximité vis-à-vis de ceux-ci – et de l'exposition à la publicité. S'ils ne sont pas encore suffisants pour tirer des conclusions définitives, ils suggèrent déjà, comme pour l'alcool et le tabac, que le nombre et la proximité des points de vente et l'exposition à la publicité sont des variables qui pourraient influencer la consommation.

Les quelques données disponibles suggèrent que le marché légal remplace progressivement et dans une large part le marché illégal du cannabis aux Etats-Unis. L'autoproduction et l'approvisionnement des jeunes de moins de 21 ans expliquent peut-être en partie la subsistance d'un marché non-régulé.

Le marché légal du cannabis non-médical a connu une expansion rapide depuis 2014, avec un taux de croissance de l'ordre de 20 à 30% par an (Obradovic, 2021). Au Colorado, les ventes annuelles de cannabis non-médical ont par exemple augmenté d'environ 300 millions en 2014 à 1.4 milliard de dollars en 2019. Au niveau national, le marché du cannabis légal, c'est-à-dire incluant le cannabis médical et non-médical, pourrait déjà représenter 13.6 milliards de dollars par an. Cette évolution va aussi de pair avec la création de nouveaux emplois (Obradovic, 2021). En 2019, il a ainsi été estimé que l'industrie engendrée par la légalisation du cannabis non-médical avait créé environ 300'000 emplois à temps plein aux Etats-Unis.

4.1.1 Offre et produits

La légalisation et la commercialisation du cannabis non-médical s'accompagne d'un déploiement considérable de l'offre, que ce soit au niveau de la diversité des produits disponibles ou de leur taux de THC (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020 ; Matheson et Le Foll, 2020 ; Lalam et al., 2017), qui s'adresse désormais à tous les profils de consommateurs et consommatrices (Obradovic, 2021).

Des données rétrospectives, c'est-à-dire allant au-delà de la légalisation du cannabis non-médical, indiquent aussi que la teneur moyenne en THC des fleurs de cannabis aux Etats-Unis a augmenté durant la dernière décennie, passant de 8.9% en 2008 à 17.1% en 2017 (Sabet, 2021). Le taux moyen de THC des produits concentrés se situaient quant à lui à environ 6.7% en 2008, et pouvait aller jusqu'à 55.7% en 2017 (Sabet, 2021).

Si la fleur de cannabis reste la forme la plus consommée, les données issues des systèmes de traçabilité *seed-to-sale* suggèrent que les nouveaux produits représentent une proportion croissante des ventes (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). Ainsi, au Colorado, la demande pour la fleur de cannabis a tendance à diminuer alors que les autres produits prennent de l'ampleur sur le marché (Orens et al., 2018). Au niveau du dosage, le taux moyen de THC de la fleur de cannabis y a légèrement augmenté – mais de façon constante – depuis 2014. La teneur moyenne en THC de toutes les fleurs testées en 2017 était ainsi de 19.6 % dans cet Etat, contre 17.4 % en 2016, 16.6 % en 2015 et 16.4 % en 2014. Le taux de THC moyen des extraits a également augmenté, passant de 56.6% en 2014 à 68.6% à la fin de 2017 (Orens et al., 2018).

Une étude a examiné les données issues du système de traçabilité durant deux ans et demi après l'ouverture du marché légal à Washington State et a mis en évidence que la quasi-totalité des fleurs de cannabis vendues sur le marché légal contenaient un taux élevé de THC (Caulkins et al., 2018). Par ailleurs, si la part de marché associée aux extraits et concentrés était en pleine croissance, les produits traditionnels (*haschisch*, *kief*) ne représentaient plus qu'une part assez faible de cette dernière. Les comestibles représentaient une part non négligeable des ventes mais ne comptaient encore que pour une part modeste des dépenses des consommateurs et consommatrices. Les extraits pour inhalation, qui comprennent une large gamme de produits transformés tels que la cire, les huiles ou les distillats pour vaporisateurs, représentaient une part de marché plus vaste mais aussi particulièrement hétérogène, et nécessiteraient d'être catégorisés en plusieurs sous-groupes distincts. Les auteurs soulignent donc la nécessité d'adapter la typologie traditionnelle, jusqu'ici binaire (fleur de cannabis vs produits issus de méthodes d'extraction mécaniques, comme la résine), des produits à base de cannabis afin de pouvoir mieux répondre à la diversification de l'offre (Caulkins et al., 2018)

Une autre analyse de marché menée à Washington State entre juillet 2014 et septembre 2016 a également relevé des changements importants au niveau de l'offre après l'ouverture du marché du cannabis non-médical, que cela soit au niveau des prix ou de la composition des produits (Smart et al., 2017). Si les fleurs de cannabis représentaient encore la majorité des ventes (66.6%), la part de marché associée aux

extraits destinés à la consommation par inhalation (qui comprennent les produits à base de résine de cannabis ou fabriqués à partir de l'extraction de cannabinoïdes, tels que les cartouches pour vaporisateurs et les concentrés solides comme la cire de cannabis) comptaient déjà pour 21.2% des ventes, avec une hausse de 145.8% entre octobre 2014 et septembre 2016. Concernant le dosage des produits, le taux moyen de THC était trois fois plus élevé dans les extraits pour inhalation (68.7%) que dans les fleurs de cannabis (20.6%). La proportion d'extraits avec une concentration de THC de plus de 15% a quant à elle augmenté de 93% entre 2014 et 2016. La proportion de fleurs de cannabis dosées à plus de 20% a également augmenté de près de moitié durant cette période et représentait 57% des dépenses, alors que celles contenant moins de 10% de THC comptaient pour moins de 2% des dépenses (Smart et al., 2017).

En analysant également les données de Washington State entre 2014 et 2017, une étude plus récente s'est aussi intéressée aux différents produits disponibles sur le marché (Davenport, 2019). Si les fleurs de cannabis séchées représentaient toujours la majorité des ventes en 2017 (59.5%), cette part avait toutefois tendance à diminuer. Les extraits pour inhalation représentaient quant à eux 28.5% des ventes, suivi des comestibles solides (6.6%), des mélanges de cannabis à infuser (2.8%), des comestibles liquides (1.7%) et des produits topiques (0.8%). Une évolution des ventes a également été observée en fonction des différentes catégories de produits. Par exemple, la part des ventes attribuée aux extraits pour inhalation a augmenté de manière régulière entre 2015 et 2017, passant de 8.6% à 16.8% puis à 26.2%. Parallèlement, la part des ventes des produits liés à la fleur de cannabis séchée a diminué, passant de 85.9% à 73.9% puis à 61.6% (Davenport, 2019).

L'analyse des produits à base de cannabis nécessite des laboratoires qualifiés/certifiés et des protocoles standardisés pour évaluer les taux de moisissures, de pesticides, de tétrahydrocannabinol (THC) et d'autres cannabinoïdes contenus dans les produits vendus sur le marché (Carnevale et al., 2016). Cependant, et pour différentes raisons, il n'existe à l'heure actuelle aucune norme établie pour ces protocoles (Jikomes et Zoroob, 2018). En analysant les données issues du système de traçabilité de l'Etat de Washington entre 2014 et 2017, une étude a par exemple relevé des différences systématiques rapportées par les différents laboratoires vis-à-vis de la teneur en cannabinoïdes et de la stabilité de cette dernière dans les fleurs de cannabis et des produits concentrés, ainsi que des différences importantes au sein des souches commerciales les plus populaires (Jikomes et Zoroob, 2018). Ces résultats soulignent ainsi la nécessité de mettre en place des méthodes de test standardisées afin de fournir un cadre clair pour l'évaluation de la qualité des produits.

A ce jour, les normes en matières de culture du cannabis et d'utilisation des pesticides ne sont pas non plus standardisées aux Etats-Unis (Subritzky et al., 2016). Des questionnements persistent ainsi quant aux pesticides utilisés dans la production de cannabis, qui sont susceptibles d'avoir des conséquences nocives sur la santé des consommateurs et consommatrices, ou celle des travailleurs et travailleuses exposé-e-s à ces produits. Une étude s'est par exemple intéressée aux types et à la quantité de pesticides présents dans l'industrie de cannabis médical et non-médical en Oregon entre 2016 et 2017, afin de déterminer s'ils présentaient un danger pour les travailleurs et travailleuses (Evoy et Kincl, 2020). L'analyse des échantillons de cannabis a montré qu'ils contenaient des niveaux élevés de pesticides résiduels et de certains produits dont l'utilisation n'était pas autorisée par la loi. Les auteurs ont également relevé que les produits médicaux à base de cannabis contenaient des niveaux moyens de pesticides résiduels 3 à 12 fois supérieurs à ceux des produits non-médicaux. Neuf des 50 pesticides identifiés sont d'ailleurs classés comme extrêmement dangereux par l'Organisation mondiale de la Santé (Evoy et Kincl, 2020).

La culture de cannabis produit aussi des émissions importantes de monoterpènes, qui sont des hydrocarbures hautement réactifs et susceptibles d'impacter la qualité de l'air (Wang et al., 2019 ; Wang et al., 2020a). Une étude a par exemple examiné leur présence dans l'air aux alentours des infrastructures de culture du cannabis à Denver en 2016 et a mis en évidence des taux 4 à 8 fois plus élevés que ceux collectés dans un échantillon n'étant pas situé aux alentours de ces dernières (Wang et al., 2020a).

Finalement, une étude s'est basée sur la première vague de l'*International Cannabis Policy Study* (ICPS) pour examiner les perceptions des consommateurs et consommatrices par rapport aux produits vendus légalement dans six Etats ayant légalisé le cannabis, c'est-à-dire l'Alaska, la Californie, le Colorado, le Nevada, l'Oregon et l'Etat de Washington (Fataar et al., 2021). Environ quatre répondant-e-s sur dix ont indiqué percevoir le cannabis légal comme étant de meilleure qualité (37.6%) et moins risqué (40.3%) que les produits illégaux. Plus de la moitié estiment en outre que le cannabis légal est plus pratique (59.2%) et moins risqué (56.1%) à acheter, alors que 30.6% des répondant-e-s le perçoivent comme plus cher. Ces résultats dépendent cependant du temps écoulé depuis l'ouverture des marchés légaux, les répondant-e-s vivant dans des Etats avec des marchés plus développés étant plus susceptibles de percevoir le cannabis comme étant de meilleure qualité (aOR=1.25 ; IC 99%=1.07-1.46 ; p=.0003), moins cher (aOR=1.20 ; IC 99%=1.07-1.35 ; p<0.0001), plus pratique (aOR=1.36 ; IC 99%=1.13-1.62 ; p<.0001) et plus sécuritaire à acheter (aOR=1.21 ; IC 99%=1.02–1.44 ; p=.0047) (Faatar et al., 2021).

4.1.2 Prix et taxes

Avec la légalisation, le cannabis non-médical n'est plus produit à petite échelle et de façon clandestine, ce qui permet d'en augmenter la taille des cultures et de réduire les coûts de production, ce qui en retour a un impact au niveau des prix sur le marché (Hall et Lynskey, 2016 ; Hall et Lynskey, 2020). La légalisation du cannabis non-médical aux États-Unis a ainsi été suivie d'une baisse substantielle du prix de vente au détail (Hall et Lynskey, 2020 ; Smart et al., 2017).

Une étude récente analysant les données issues du marché de cannabis non-médical à Washington State a rapporté une diminution générale des prix entre 2014 et 2017 (Davenport, 2019). Cette baisse semble d'ailleurs persister au-delà de la période d'observation, même si on observe un ralentissement. En octobre 2017, le prix pour 10mg de THC s'élevait ainsi à environ trois dollars pour les comestibles, 70 cents pour les cartouches de vaporisateur et entre 30 et 40 cents pour les fleurs ou autres extraits. En outre, les concentrés solides (*wax* ou *shatter*) offraient le prix de THC le plus bas en comparaisons avec les autres extraits (Davenport, 2019).

Sur la base des données issues du système de traçabilité durant deux ans et demi après l'ouverture du marché légal à Washington State, Caulkins et al. (2018) ont également mis en évidence que le prix du cannabis avait diminué de façon régulière et proportionnelle dans les premières années suivant l'ouverture du marché (2014), que ce soit au niveau de la transformation des produits ou à celui des détaillants (Caulkins et al., 2018). Pour les extraits pour inhalation (c'est-à-dire les produits à base de résine de cannabis ou fabriqués à partir de l'extraction de cannabinoïdes, tels que les cartouches pour vaporisateurs et les concentrés solides comme la cire de cannabis) les prix ont rapidement baissé jusqu'en 2015, puis ont continué à diminuer mais de façon plus lente. Les produits tels que les cartouches pour les vaporisateurs et les huiles sont ceux ayant montré la diminution de prix la plus importante (Caulkins et al., 2018).

Une analyse de marché menée entre juillet 2014 et septembre 2016 a elle aussi rapporté une diminution significative des prix après l'ouverture des commerces de vente au détail dans l'Etat de Washington, le prix moyen après taxes pour 1 gramme de fleur de cannabis étant passé de 20 dollars américains en octobre 2014, à 10 dollars en 2015 puis à 7 dollars en octobre 2016 (Smart et al., 2017).

Au Colorado, le prix moyen annuel de la fleur de cannabis a chuté de 62% entre 2014 et 2017, passant en moyenne de 14.05 dollars à 5.34 dollars par gramme (Orens et al., 2018). Au cours de la même période, les prix des concentrés ont chuté de 47.9%, passant de 41.43 dollars à 21.57 dollars par gramme. Les prix des produits comestibles ont oscillé autour de 18 dollars par emballage de 100 mg, mais n'ont pas suivi de tendance claire dans le temps (Orens et al., 2018).

Une étude a examiné l'impact à court terme de l'ouverture des commerces de vente au détail (2014) sur les prix globaux du cannabis à Washington State et au Colorado (Hunt et Pacula, 2017). Les auteurs ont comparé les prix du cannabis médical et non-médical déclarés par les consommateurs et consommatrices et ceux annoncés par les distributeurs sur la plateforme *Weedmaps* après la promulgation des lois sur le cannabis non-médical et leur mise en œuvre (vague 1 : octobre 2013 ; vague 2 : mai 2014 ; vague 3 : octobre 2014). En utilisant une approche basée sur la différence des différences, ils n'ont pas relevé d'impact significatif de la légalisation sur le prix du cannabis médical et non-médical durant les 4 à 5 mois suivant la légalisation, bien qu'une légère variation ait pu être observée. Ils ont toutefois relevé des différences quant au montant dépensé par les consommateurs et consommatrices pour du cannabis provenant d'un commerce de vente au détail, ces derniers et dernières ayant en effet déclaré avoir payé plus cher lors d'un achat en magasin que par le biais d'un-e ami-e (Hunt et Pacula, 2017). Il convient toutefois de rappeler que la fenêtre d'évaluation est relativement restreinte, qu'elle recouvre essentiellement la période où la demande était nettement supérieure à l'offre de cannabis légal, et ne donne ainsi qu'une estimation de certains effets à court-terme (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

Concernant les taxes, un équilibre entre la production d'un revenu suffisant pour compenser à la fois les dépenses des Etats et du gouvernement pour réguler le cannabis non-médical et permettre la prévention d'une consommation excessive de cannabis est souhaitable pour en établir le taux optimal (Carnevale et al., 2016 ; Zvonarev et al., 2019). En effet, une taxation trop importante pourrait conduire à des prix élevés et encourager les consommateurs et consommatrices à se tourner vers le marché illégal, alors qu'une taxation trop faible engendrerait une baisse des prix qui pourrait encourager la consommation.

La plupart des États régulés ont imposé des taxes sur le prix de détail plutôt que sur la teneur en THC des produits du cannabis, ce qui semble avoir eu deux conséquences (Hall et Lynskey, 2020). D'une part, en raison de la baisse du prix de détail, les recettes fiscales de l'Etat associées au cannabis ont proportionnellement diminué. D'autre part, ce système peut avoir incité les producteurs et détaillants de cannabis à augmenter la teneur en THC par gramme de produit. L'imposition de taxes peut ainsi avoir contribué à l'augmentation de l'offre et des ventes des produits plus fortement dosés en THC, même si cette offre semble aussi répondre à une demande des consommateurs et consommatrices régulières et réguliers de cannabis, qui sont responsables de la majorité des ventes (Hall et Lynskey, 2020). Une taxe basée sur la teneur en THC pourrait donc limiter ce phénomène, mais elle n'a pas été adoptée par les premiers Etats ayant légalisé le cannabis (Hall et Lynskey, 2020). L'Illinois a toutefois introduit cette approche récemment.

Dans le cadre de ce rapport, aucune étude évaluant l'impact de la légalisation sur les recettes fiscales n'a pu être identifiée. Toutefois, les Etats ayant légalisé le cannabis mettent régulièrement à jour les données concernant les ventes et les recettes fiscales associées à l'industrie du cannabis non-médical, et fournissent ainsi des indications utiles (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). Le tableau ci-dessous résume les recettes annuelles liées aux ventes et aux taxes sur le cannabis pour le Colorado et Washington State, en se basant respectivement sur l'année civile ou l'année fiscale. Les ventes de cannabis au détail ont ainsi dépassé le milliard de dollars en 2016 au Colorado et en 2017 à Washington State. Les données du Colorado montrent une augmentation continue des ventes et des taxes entre 2014 et 2020.

Tableau 3 : Ventes et recettes fiscales associées au cannabis au Colorado et à Washington entre 2014 et 2020 (Colorado Department of Revenue ; Washington State liquor and Cannabis Board, 2020)

Année*	Colorado		Washington	
	Ventes (en millions de dollars américains)	Recettes (en millions de dollars américains)	Ventes (en millions de dollars américains)	Recettes (en millions de dollars américains)
2014	683.5	67.6	6.300	1.575
2015	995.6	130.4	259.5	64.9
2016	1'307.2	193.6	786.4	185.7
2017	1'507.7	247.4	1'371.9	314.8
2018	1'545.7	266.5	534.1	120.6
2019	1'747.9	302.5	Pas reporté	Pas reporté
2020	2'191.1	387.5	Pas reporté	Pas reporté

Remarques : Les résultats pour le Colorado s'appuient sur l'année civile (janvier à mars de l'année suivante) ; Les résultats pour Washington State s'appuient sur l'année fiscale (juillet à juin de l'année suivante), excepté pour 2018 où les données ont été rapportées de juillet à novembre 2017 uniquement.

Les données pour le Colorado concernent le cannabis médical et non-médical. Celles pour Washington State incluent le cannabis non-médical uniquement.

Finalement, une étude a examiné le commerce de cannabis interétatique entre Washington State et l'Oregon engendré par les différences de statut juridique et les délais d'implémentation de la légalisation du cannabis non-médical et de l'ouverture de leurs marchés respectifs en 2014 et 2015 (Hansen et al., 2020). Les auteurs ont ainsi estimé qu'entre juillet 2014 et la fin de l'année fiscale 2018, les achats transfrontaliers de cannabis représentaient entre 44 et 75 millions de dollars des recettes fiscales dans l'Etat de Washington. Ils ont aussi mis en évidence une diminution de 36% des ventes dans les commerces au détail de Washington State se situant à la frontière de l'Oregon immédiatement après l'ouverture du marché légal en 2015 dans cet Etat (Hansen et al., 2020).

4.1.3 Accessibilité et visibilité

Les commerces vendant du cannabis à des fins récréatives se sont multipliés depuis la légalisation. Au Colorado, par exemple, le nombre de commerces s'élevait à 59 lors de l'ouverture du marché en janvier 2014 pour atteindre 575 en 2020 (Obradovic, 2021). Pour limiter leur densité, certains Etats ont mis en place des moyens de régulation, en fixant par exemple un nombre maximum de licences autorisées (Zobel et Marthaler, 2016). Dans ce contexte, deux études évaluant les associations entre la densité des commerces de cannabis non-médical et la consommation de celui-ci ont été identifiées. Des études supplémentaires seraient toutefois nécessaires pour investiguer davantage la nature de ces liens.

En combinant les données du *Washington's Behavioral Risk Factor Surveillance System* (BRFSS) relatives à la consommation de cannabis entre 2009 et 2019 ainsi que la localisation des magasins de cannabis non-médical, Everson et al. (2019) ont mis en évidence que la prévalence de la consommation de cannabis des adultes au cours des 30 derniers jours avait augmenté chez les individus vivant dans des zones situées à moins de 18 miles d'un détaillant, et plus particulièrement chez ceux et celles qui se trouvaient à moins de 0.8 miles (OR=1.45 ; IC 95%=1.24-1.69). Il convient toutefois de mentionner que l'analyse ne tient pas compte du nombre de points de vente de cannabis médical sans licence ou des « jardins communautaires » opérant dans l'Etat avant et après la légalisation (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

Une étude récente a examiné les associations entre la densité des points de vente de cannabis avec et sans licence dans le comté de Los Angeles, et plusieurs outcomes relatifs à la consommation de cannabis chez les jeunes adultes de 21 ans et plus (consommation au cours du dernier mois, intention de consommer, quantité consommée, conséquences et troubles liés à la consommation de cannabis), avant et après l'ouverture du marché en 2018 (Pedersen et al., 2021). Les auteurs ont mis en évidence que les points de vente de cannabis sous licence étaient associés à la consommation de cannabis, à la forte consommation et aux intentions de consommer chez les jeunes adultes de 21 ans et plus. Les points de vente sans licence étaient liés à la forte consommation de cannabis et aux troubles liés à l'utilisation de cannabis dans cette population. Cette étude suggère ainsi qu'il existe des associations entre certains outcomes relatifs au cannabis chez les jeunes adultes et la densité des commerces de cannabis (Pedersen et al., 2021).

Au-delà de la multiplication des points de vente, l'offre en matière de cannabis est également de plus en plus visible du fait de la publicité et du marketing, bien qu'ils soient généralement interdits (Lalam et al., 2017). Une étude s'est intéressée à l'exposition à la publicité relative au cannabis en Oregon chez les adultes âgé-e-s de 18 ans et plus après l'ouverture des marchés en octobre 2015 et a mis en évidence que plus de la moitié d'entre eux et elles (54.8%) avaient rapporté avoir vu de la publicité relative au cannabis dans les 30 derniers jours (Fiala et al., 2018). Chez les individus ayant été confrontés à la publicité, 74.5% ont indiqué y avoir été confronté via des vitrines, 66.5% dans la rue et 55.8% sur des panneaux d'affichage. Si cette exposition ne diffère pas de manière significative en fonction de l'âge ou de la consommation de cannabis des individus, elle est toutefois logiquement plus élevée dans les comtés autorisant la vente au détail (56.5%) que ceux ne l'autorisant pas (32.5%) (Fiala et al., 2018).

A partir des données de la première vague de l'*International Cannabis Policy Study* (ICPS) menée entre le 27 août et le 7 octobre 2018, une étude a examiné l'exposition à la publicité pour le cannabis et aux marques des produits dans 1) toutes les provinces canadiennes juste avant la légalisation, 2) les États américains qui n'avaient pas légalisé le cannabis non-médical en août 2018 et 3) les États américains qui avaient légalisé le cannabis non-médical au moment de l'étude (Rup et al., 2020). Les auteurs ont ainsi mis en évidence que l'exposition à la publicité pour le cannabis et aux marques différaient selon les juridictions. Les individus vivant dans les États américains ayant légalisé le cannabis étaient plus susceptibles de déclarer avoir été exposés à des publicités que ceux vivant au Canada ou dans les autres États américains. Les Canadien-ne-s étaient de leur côté plus susceptibles de rapporter une exposition aux marques que les individus vivant dans un État où le cannabis non-médical n'était pas légal. Dans les différentes juridictions, les médias sociaux ont été cités parmi les canaux de publicité les plus fréquents au cours du mois écoulé. Une exposition plus élevée à la publicité et aux marques a finalement été associée à une fréquence de consommation de cannabis plus importante, ainsi qu'à une plus grande proximité vis-à-vis des magasins de cannabis (Rup et al., 2020). Des études supplémentaires seraient toutefois nécessaires pour évaluer l'impact potentiel de l'exposition à la publicité et au marketing sur la consommation de cannabis et sur d'autres indicateurs relatifs à cette dernière.

4.1.4 Marché légal et marché illégal

Au-delà des aspects purement commerciaux, l'un des objectifs de l'ouverture d'un marché régulé est de diminuer l'ampleur du marché illégal (Bahji et Stephenson, 2019). Toutefois, la mise en place d'un marché régulé pourrait engendrer l'apparition d'un trafic clandestin de cannabis entre les États ou une augmentation des ventes illicites vers les populations qui n'ont pas accès à ce marché, et notamment les plus jeunes (Darnell et al., 2019).

Une étude a estimé la consommation et les dépenses relatives au cannabis dans l'Etat de Washington, puis a comparé ces estimations aux ventes légales enregistrées dans le système *seed-to-sale* de l'Etat afin d'évaluer les ventes provenant du marché noir (Caulkins et al., 2019). Entre juillet 2016 et juin 2017, les ventes issues des commerces agréés représentaient 1.17 milliard de dollars. Pour l'ensemble des produits, la quantité de THC vendue était équivalente à environ 120 à 150 tonnes de fleurs de cannabis. Les données issues des enquêtes en population générale rapportent quant à elles des chiffres s'approchant de 1.66 milliards de dollars et de plus de 200 tonnes de fleurs de cannabis, suggérant ainsi qu'il existe encore une part de la consommation de cannabis échappant au marché régulé (Caulkins et al., 2019). Sur la base des mêmes données, il a été mis en évidence qu'environ la moitié du cannabis consommé a été obtenu en dehors du marché régulé en 2017 (Darnell et al., 2019 ; Kilmer et al., 2020). Bien qu'une partie puisse provenir du marché illicite, ce pourcentage peut toutefois également inclure le cannabis produit à domicile et provenant d'autres sources d'approvisionnement. A l'heure actuelle, on peut donc faire l'hypothèse que le marché noir représente environ 30 à 40% de la demande dans les Etats qui ont légalisé le cannabis depuis quelques temps (Obradovic, 2021). Cela pourrait en partie s'expliquer par les besoins d'approvisionnement des individus de moins de 21 ans.

4.2 Perception des risques et prévalence de la consommation

En bref

Les travaux disponibles suggèrent que la légalisation et commercialisation du cannabis est associée à une baisse de la perception de sa dangerosité, à une hausse des attitudes favorables et de la disposition à en consommer, même si cela ne fait que poursuivre une tendance déjà constatée avant la légalisation. Ces phénomènes ne touchent pas que les personnes qui ont accès au marché légal mais aussi les adolescent-e-s et jeunes adultes qui n'y ont pas accès.

La population des Etats qui ont légalisé le cannabis affichent généralement des prévalences de consommation supérieures à la moyenne nationale et donc aussi aux populations des Etats n'ayant pas légalisé cette substance. Cette situation n'est toutefois pas nouvelle et existait déjà avant la légalisation. Une partie de la différence pourrait notamment s'expliquer par l'existence préalable de marchés du cannabis médical.

Il est encore délicat de donner des réponses claires quant à l'impact de la légalisation sur la diffusion de la consommation de cannabis dans la population générale, et ce pour toute une série de raisons (durée de la légalisation, données disponibles, situation antérieure à la légalisation, etc). Pour les mineur-e-s, les études apportent des résultats contrastés mais les analyses qui couvrent une plus longue période, et qui s'appuient sur des échantillons relativement importants à Washington State et au Colorado, montrent que les premières années post-légalisation ne semblent généralement pas associées avec une hausse de la consommation chez les mineur-e-s. Il n'est toutefois pas possible de déterminer si la stabilisation ou la baisse de la consommation est une conséquence de la légalisation.

S'agissant de la consommation des jeunes adultes (18-25 ans), les études suggèrent une hausse de cette dernière durant les toutes premières années post-légalisation, parfois supérieure à celle observée dans les Etats n'ayant pas légalisé le cannabis. Malheureusement, les études ne permettent pas de distinguer les jeunes adultes qui n'ont pas accès au marché légal en raison de leur âge (18-20 ans) et ceux (21-25 ans) qui y ont accès et qui constituent sans doute l'une des clientèles cible de l'industrie du cannabis en raison des prévalences de consommation élevées et de la durée possible des carrières de consommation. De plus, la plupart des études portent sur les étudiant-e-s et ne sont donc pas représentatives de l'ensemble de la population.

S'agissant de la consommation des adultes, les études indiquent ici aussi des résultats contrastés mais suggèrent une hausse de la prévalence de consommation après la légalisation, notamment chez les 26-34 ans et chez les plus de 65 ans. Les études qui se sont spécifiquement intéressées aux femmes enceintes rapportent de possibles hausses de la prévalence de la consommation de cannabis avant et après l'accouchement. Le lien avec la légalisation n'est toutefois là non plus pas encore établi.

Différentes études font état d'une association inverse entre la perception du risque associé à la consommation de cannabis et cette consommation (Carliner et al., 2017) : moins l'on perçoit de risque et plus l'on est susceptible de consommer ; plus l'on consomme et moins l'on est susceptible d'en percevoir les risques. L'analyse des tendances relatives à la perception du risque peut donc potentiellement renseigner indirectement sur les pratiques de consommation.

L'un des indicateurs clés à observer en cas de légalisation du cannabis est évidemment la consommation de cette substance puisque celle-ci peut être associée à des problèmes de santé plus ou moins importants. Cette consommation peut être influencée par des changements au niveau des perceptions de la dangerosité du cannabis mais aussi par sa plus grande accessibilité à travers un marché légal (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). Comme on l'a vu précédemment, ce dernier est capable de diversifier la palette des produits liés au cannabis et d'augmenter leur attractivité à travers leur

commercialisation (emballages, conseils, lieux de vente, prix, offres spéciales, etc.). Par ailleurs, la légalisation est aussi associée à une certaine normalisation de la consommation qui peut, d'une part, se traduire par une plus grande liberté de consommer et, d'autre part, par la création de nouvelles normes sociales susceptibles d'encadrer cette liberté (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). L'hypothèse généralement associée à une légalisation du cannabis est qu'elle entraînera, au moins dans un premier temps, une hausse de la consommation au niveau populationnel (Hall et Lynskey, 2016).

4.2.1 Perception des risques et attitudes

Les travaux concernant l'impact de la légalisation sur les perceptions du risque vis-à-vis de la consommation sont encore limités. Les enquêtes menées au niveau national, telles que le *National Survey on Drug Use and Health* (NSDUH) ou *Monitoring the Future* (MTF), fournissent toutefois de premières indications quant à l'évolution de la perception du risque associée à la consommation de cannabis. D'une manière générale, les données issues de ces enquêtes suggèrent une tendance à la diminution du risque perçu lié à la consommation de cannabis (Lalam et al., 2017).

Au niveau national, les données du *National Survey on Drug Use and Health* (NSDUH) montrent par exemple que le pourcentage des personnes de 12 ans et plus qui associent une consommation de cannabis d'une à deux fois par semaine à un risque de dommage élevé a diminué entre 2015 (36.3 %) et 2019 (29.2 %) (SAMSHA, 2020). Cette tendance a également été observée chez les adolescent-e-s de 12 à 17 ans (40.6% puis 34.6%), chez les jeunes adultes de 18 à 25 ans (19.1% puis 15%) et chez les adultes de 26 ans et plus (38.7% puis 20.8%) (SAMSHA, 2020).

Les données de l'enquête nationale *Monitoring the Future* (MTF) montrent également une diminution générale du risque perçu de la consommation de cannabis chez les adultes de 19 à 30 ans entre 2018 et 2019 (Schulenberg et al., 2020). Chez les adolescent-e-s de 13 à 18 ans, le risque perçu a également diminué progressivement depuis 2010 au niveau national (Johnston et al., 2020 ; Miech et al., 2020). Ces tendances avaient toutefois déjà été observées auparavant dans ces différents groupes d'âge dans l'ensemble du pays.

Plusieurs études examinent spécifiquement l'évolution de la perception des risques liés à la consommation de cannabis à la suite d'une légalisation. En analysant les données du *Washington State Healthy Youth Survey* (HYS) entre 2004 et 2016, une étude a mis en évidence que la perception que l'usage régulier de cannabis est associé à un risque important en matière de santé avait diminué chez les élèves (11 à 18 ans) de tous les niveaux scolaires (6, 8, 10 et 12^{ème} années) (Ta et al., 2019). Les données issues du *Monitoring the Future* (MTF) entre 2010 et 2015 relèvent également une diminution significative du risque perçu associé à la consommation occasionnelle de cannabis après la légalisation chez des élèves de 8 et 10^{ème} années (13 à 14 ans et 15 à 16 ans) à Washington State, parallèlement à une augmentation de la consommation au cours des 30 derniers jours (Cerdà et al., 2017). Les auteurs n'ont toutefois pas relevé de différences significatives dans la perception du risque chez les adolescent-e-s au Colorado, quel que soit leur degré scolaire. Ces résultats contrastent avec une revue de littérature qui suggère que les attitudes négatives à l'égard des risques liés à la consommation de cannabis ont diminué chez les jeunes depuis la légalisation à Seattle et à Denver (Maxwell et Mendelson, 2016).

D'autres études rapportent une diminution de la perception du risque chez les jeunes au Colorado suite à la légalisation et/ou à l'ouverture du marché du cannabis. Les données du *Healthy Kids Colorado Survey* (HKCS) mettent en évidence que 55.7% des adolescent-e-s de 15 ans et moins et 40.7% de ceux de 16 et 17 ans considéraient la consommation régulière de cannabis comme risquée en 2015, contre respectivement 60.1% et 49.3% en 2013 (Healthy Kids Colorado Survey, 2013 ; 2015 ; Ghosh et al., 2017). A partir des données du *Healthy Kids Colorado Survey* (HKCS) de 2013 et 2015 également, Brooks-Russell

et al. (2019) ont aussi rapporté une diminution significative de 52.9% à 47.7% du risque perçu vis-à-vis de la consommation régulière de cannabis chez les adolescent-e-s de 9 à 12^{ème} années (14-17ans) au Colorado. Les auteurs n'ont cependant pas relevé de changements significatifs pour d'autres indicateurs comme la perception du caractère illicite de la consommation (*perceived wrongfulness*), celle de la facilité d'accès (*perceived ease of access*) ou celle de la désapprobation parentale (*perceived parental disapproval*).

En comparant les données d'une enquête internationale en ligne menée en juillet 2017 chez les jeunes de 16 à 19 ans, une étude a mis en évidence que les jeunes américain-e-s étaient plus susceptibles de percevoir un accès facilité au cannabis non-médical et de déclarer une perception du risque moins élevée que les jeunes au Canada (qui n'avait pas encore légalisé le cannabis non-médical au moment de l'étude) ou en Angleterre (Wadsworth et Hammond, 2019). Les auteurs ont aussi mis en évidence que les jeunes canadien-ne-s et américain-e-s rapportaient percevoir un accès facilité à cette substance et une perception du risque moins importante, en comparaison aux jeunes vivant en Angleterre. Ces différences peuvent ainsi être le reflet des politiques plus permissives en matière de cannabis au Canada et aux États-Unis, ainsi que des tendances préexistantes, du fait notamment de la légalisation du cannabis médical dans certains Etats américains (Wadsworth et Hammond, 2019).

Au-delà de la perception du risque, différentes études s'intéressent aussi à d'autres perceptions et attitudes de la population en lien avec le cannabis. Une étude basée sur un petit échantillon a par exemple relevé que les attitudes et les normes perçues étaient devenues plus favorables, et que l'intention et la volonté de consommer avaient augmenté, directement après l'approbation de la légalisation du cannabis à Washington D.C (Clarke et al., 2018). L'évolution des attitudes favorables et de la volonté de consommer n'étaient toutefois significative que pour les individus qui avaient le moins d'expérience avec le cannabis, alors que les changements au niveau de la perception des normes n'étaient significatifs que pour les individus qui consommaient de manière modérée ou intensive.

En Oregon, une analyse menée sur la base du *Student Wellness Survey* entre 2010 et 2018 a relevé des associations significatives entre le fait de vivre dans un comté autorisant la vente de cannabis et les attitudes favorables des adolescent-e-s de 6^{ème}, 8^{ème} et 11^{ème} année (11 à 17 ans) à l'égard de la consommation de cette substance, incluant la perception vis-à-vis de sa disponibilité et de l'approbation des parents (Paschall et Grube, 2020). Les auteurs ont également mis en évidence une réduction du risque perçu vis-à-vis de la consommation de cannabis dans ces comtés.

A partir des données du *National College Health Assessment* (NCHA) en 2011, 2013 et 2015, une étude a mis en évidence que la perception des étudiant-e-s (18 ans et plus) vis-à-vis de la prévalence et de la fréquence de consommation de leurs pairs avait augmenté de manière significative après la légalisation au Colorado (Wallace et al., 2020). Les changements de perception chez les étudiant-e-s de cet Etat étaient supérieurs à ceux observés au niveau national avant et après la légalisation, mais pas entre la légalisation et l'ouverture du marché. La perception d'une plus grande utilisation du cannabis chez les pairs pourrait donc être davantage associée au fait de légaliser qu'à la mise en œuvre de cette légalisation (Wallace et al., 2020).

Une étude de cohorte menée en Oregon a mis en évidence des associations entre la légalisation et les politiques locales en matière de vente sur la volonté et l'intention de consommer des jeunes âgé-e-s de 13 à 15 ans durant l'étude (Rusby et al., 2018). Les auteurs ont mis en évidence que, dans les localités refusant les ventes, les jeunes issus de la cohorte pré-légalisation ont montré moins de changements dans leur volonté et leur intention de consommer en comparaison à la cohorte post-légalisation.

Finalement, il a été mis en évidence que le fait de percevoir qu'il n'existe pas de risque associé à la consommation régulière de cannabis chez les femmes en âge de se reproduire a triplé entre 2005 et 2015 (Barbosa-Leiker, 2020), et que 21.6% des femmes enceintes aux Etats-Unis estiment qu'il n'y a pas de risque de consommer du cannabis de façon hebdomadaire en étant enceinte (SAHMSA, 2017). Cette évolution ne peut toutefois pas être associée à la légalisation du cannabis.

D'autres études s'intéressant aux perceptions et aux attitudes vis-à-vis du cannabis ont également été identifiées, mais n'ont pas été prises en considération dans cette synthèse car elles se basaient sur des échantillons trop restreints et/ou non-représentatifs (Bailey et al., 2020³ ; Barbosa-Leiker et al., 2020⁴ ; Barker et Moreno, 2020⁵ ; Blevins et al., 2018⁶ ; Estoup et al., 2016⁷ ; Wolf et al., 2020⁸).

4.2.2 Prévalence de la consommation

Aux Etats-Unis, les enquêtes nationales telles que le *National Survey on Drug Use and Health* (NSDUH) ou *Monitoring the Future* (MTF) estiment régulièrement la prévalence de la consommation de cannabis, la fréquence d'utilisation et la perception du risque, selon différents groupes d'âge (Carliner et al., 2017 ; European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). D'autres enquêtes nationales ciblant les individus de 18 ans et plus – telles que le *National Longitudinal Alcohol Epidemiology Survey* (NLAES, 1991-1992 ; NESARC, 2001-2002, 2004-2005 ; NESARC-III, 2012-2013) – ont également été menées par le *National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism* (NIAAA) (Carliner et al., 2017). Au niveau local, différents Etats – tels que Washington State ou le Colorado – ont également mis en place des enquêtes ciblées, notamment pour les adolescent-e-s et les jeunes adultes (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

³ Etude longitudinale (10 mesures) du *Seattle Social Development Project–The Intergenerational Project* (2002-2011), comprenant 281 jeunes suivis entre 2002 et 2011 et 2015 et 2018, dans la région de Seattle.

⁴ Etude qualitative s'intéressant à la perception des risques et des bénéfices associés à la consommation de cannabis durant la grossesse chez 19 participantes vivant dans un Etat légalisé.

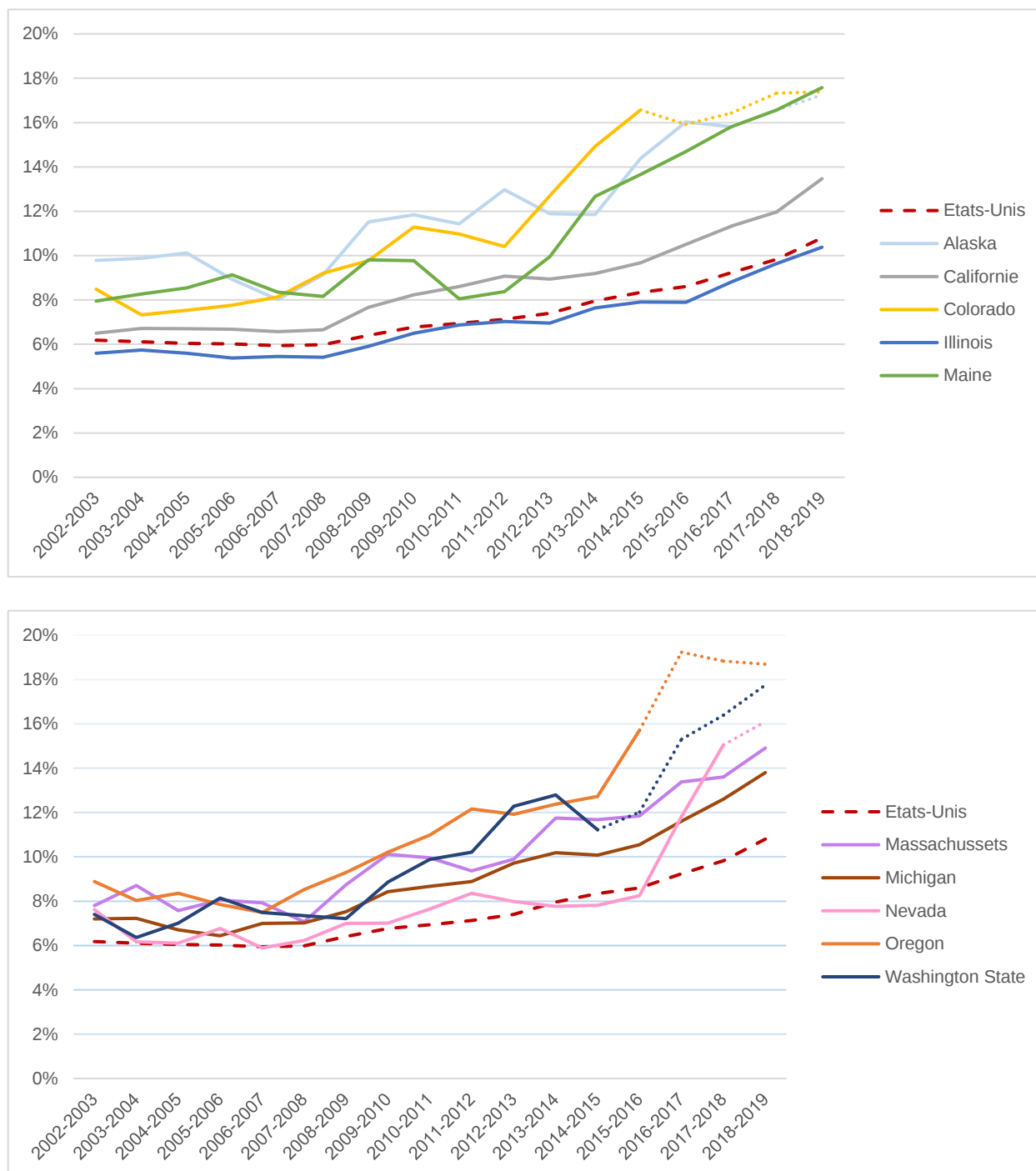
⁵ Etude longitudinale (6 mesures) menée entre 2011 et 2016 chez 388 étudiant-e-s de 17 à 19 ans, dans deux grandes universités de l'Etat de Washington et du Wisconsin. L'attitude et l'intention de consommer du cannabis n'ont pas montré de changements significatifs entre 2011 et 2016, que ce soit dans un Etat régulé (Washington) ou non-régulé (Wisconsin).

⁶ Cette étude se base sur un échantillon de 252 d'adolescent-e-s (d'une moyenne d'âge de 16 ans) consommant du cannabis de façon importante (au moins 9 jours au cours des 30 derniers jours) et issu d'un essai clinique randomisé visant à évaluer l'efficacité de la *Motivational Enhancement Therapy* (MET). L'étude en question évalue l'impact de la légalisation du cannabis non-médical sur les normes perçues, le risque perçu, les attitudes et la fréquence de consommation d'autres substances.

⁷ Etude menée sur un échantillon de 262 jeunes de 13 à 19 ans, participant à une intervention sur la consommation de substance (Projet READY) entre 2010 et 2015 à Seattle. Cette étude vise à comparer l'évolution de leur consommation et de ses conséquences, ainsi que la perception de leur consommation avant et après la légalisation.

⁸ Recherche qualitative exploratoire (24 participant-e-s) sur la perception de la charge de travail des soignant-e-s dans des Etats ayant légalisé le cannabis ou se situant à la frontière de ces derniers.

Figure 2 : Prévalence de consommation de cannabis au cours du dernier mois (%) chez les individus âgé-e-s de 12 ans et plus aux Etats-Unis et dans les Etats ayant légalisé le cannabis non-médical (NSDUH, 2020)



Remarque : Les traits pointillés pour les différents Etats indiquent l'année à partir de laquelle un marché légal a été mis en place.

Les Etats ayant légalisé le cannabis médical et/ou non-médical montrent généralement des taux de prévalence plus élevés que les autres – ou que dans certains pays n'ayant pas légalisé le cannabis non-médical –, mais cette tendance existait déjà avant la légalisation (Wilkinson et al., 2016). L'*International Cannabis Policy Study* (ICPS), menée entre août et octobre 2018 chez les individus de 16 à 65 ans, a par exemple permis de comparer la prévalence de la consommation de cannabis dans certains Etats américains ayant légalisé le cannabis et d'autres ne l'ayant pas fait, et au Canada qui n'avait pas encore légalisé au moment de l'enquête (Goodman et al., 2020). Les auteurs ont mis en évidence que la prévalence de consommation⁹ au moins journalière, hebdomadaire et mensuelle de cannabis était significativement plus élevée dans les Etats américains qui l'ont légalisé (resp. 11.3%, 18.2% et 25% ; $p \leq .01$) que dans ceux ne l'ayant pas fait (resp. 7.4%, 11.6%, 16.8% ; $p < .001$) et au Canada (resp. 8.9%, 14.1%, 19.0% ; $p \leq .01$). On note aussi une augmentation générale de la prévalence de la consommation de cannabis dans les 30 derniers jours au plan national et dans la plupart des Etats qui ont légalisé le cannabis non-médical mais avec des indications que cette tendance était déjà en cours avant la légalisation (Goodman et al. 2020). Une inférence causale sur cette seule base n'est donc pas possible, ce d'autant plus que les modèles de régulation diffèrent sensiblement entre les Etats (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). Il est ainsi difficile d'évaluer dans quelle mesure ces différences sont attribuables à la légalisation même, à des attitudes plus ou moins permissives vis-à-vis de la consommation de cannabis antérieures, ou encore à une plus grande disposition à rapporter sa consommation suite à la légalisation.

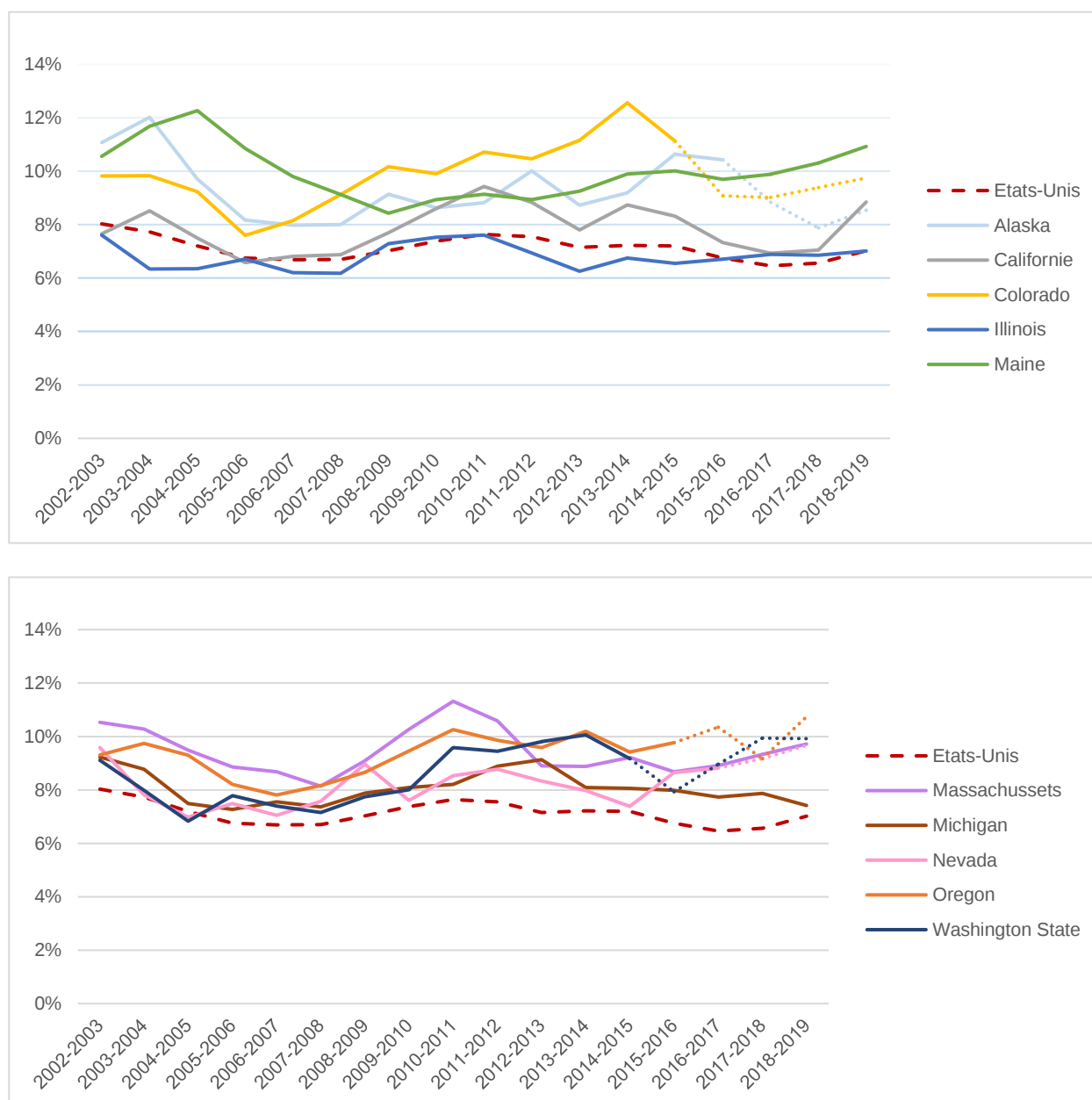
La littérature existante présentée ci-dessous est également sujette à plusieurs limitations. D'une part, les études estiment souvent l'impact de la régulation en référence à la date effective du changement législatif et non pas par rapport à leur mise en œuvre réelle, soit l'ouverture d'un marché régulé (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020 ; Smart et Pacula, 2019). Elles reposent aussi souvent sur des données couvrant une période relativement courte après la promulgation de la légalisation. Les changements à court terme observés risquent ainsi de ne pas refléter les effets à moyen ou long-terme, induits notamment par la stabilisation du marché (Smart et Pacula, 2019). Par exemple, une augmentation rapide des prix fait souvent suite à la création d'un marché légal en raison d'une forte demande et d'une faible offre, mais elle est généralement suivie par une importante chute des prix lorsque l'offre rejoint voire dépasse l'ampleur de la demande et que la concurrence s'installe (Hunt et Pacula, 2017 ; Smart et al., 2017). Finalement, les trois États permettant à ce jour d'effectuer les évaluations d'impact les plus avancées (Washington, Colorado et Oregon) bénéficiaient déjà d'importants marchés de cannabis médical. Il serait ainsi prématuré de supposer que les effets observés dans ces Etats soient généralisables à d'autres (Smart et Pacula, 2019).

⁹ La mesure de la prévalence repose sur l'élaboration d'une variable à six niveaux (Jamais consommé ; Consommé depuis plus de 12 mois ; Consommé au cours des 12 derniers mois ; Consommé tous les mois ; Consommé toutes les semaines ; Consommé tous les jours ou presque tous les jours), dérivée de trois questions de l'enquête sur la consommation au cours de la vie (Oui ; Non), la consommation la plus récente de cannabis (Plus de 12 mois ; Plus de 3 mois mais moins de 12 mois ; Plus de 30 jours mais moins de 30 jours ; Au cours des 30 derniers jours) et la fréquence de consommation (Moins d'une fois par mois ; une ou plusieurs fois par mois ; une ou plusieurs fois par semaine ; Tous les jours ou presque tous les jours).

4.2.2.1 Mineur-e-s

L'évolution de la consommation de cannabis chez les mineur-e-s est au cœur des débats liés à l'impact de la légalisation, notamment en raison des effets potentiellement néfastes de la consommation sur la santé et le développement des jeunes, et sur les conséquences négatives que cela peut ensuite engendrer à l'âge adulte (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). A l'heure actuelle, les études s'intéressant à l'impact de la légalisation sur la prévalence de consommation chez les mineur-e-s rapportent des résultats contrastés (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020 ; Obradovic, 2021).

Figure 3 : Prévalence de la consommation de cannabis au cours du dernier mois (en %) chez les mineur-e-s de 12 à 17 aux Etats-Unis et dans les Etats ayant légalisé le cannabis non-médical (NSDUH, 2020)



Remarque : Les traits pointillés pour les différents Etats indiquent l'année à partir de laquelle un marché légal a été mis en place.

Les données concernant la consommation de cannabis des mineur-e-s sont principalement issues d'enquêtes nationales telles que le *National Survey on Drug Use and Health* (NSDUH) auprès de la population générale de 12 ans et plus (conduit annuellement depuis 2002), le *Monitoring the Future* (MTF ; conduit annuellement depuis 1991 chez les élèves de 8 et 10^{ème} (13 et 15 ans) et depuis 1976 pour les élèves de 12^{ème} (17 ans) ainsi que le *Youth Risk Behavior Survey* (YRBS) pour les élèves de la 9^{ème} à la 12^{ème} année (14 à 17 ans) (biannuel depuis 1991) (Carliner et al., 2017). Ces données nationales permettent d'observer les évolutions de la consommation des mineur-e-s au niveau des Etats ayant légalisé le cannabis mais aussi de les comparer avec les évolutions dans des Etats ne l'ayant pas fait. Les échantillons de ces enquêtes nationales sont toutefois parfois assez restreints au niveau des Etats et n'ont souvent pas été conçus pour des analyses comparatives de ce type. A l'inverse, plusieurs enquêtes représentatives sont menées au niveau local par les Etats ayant légalisé le cannabis. Elles permettent de comparer la situation avant et après la légalisation mais pas la comparaison avec d'autres Etats.

Quelques rares études ont relevé une augmentation de la prévalence de consommation chez les mineur-e-s. En analysant les données du *Monitoring the Future* (MTF) de 2010 à 2015 pour les Etats de Washington State et du Colorado, une étude a mis en évidence une augmentation significative post-légalisation de la consommation de cannabis au cours du dernier mois chez les élèves de 8 et 10^{ème} années (13 ans et 15 ans) dans l'Etat de Washington (Cerdá et al., 2017). La consommation au cours du dernier mois avait augmenté de 5 ($p=.03$) et de 3.2 ($p=.007$) points de pourcentages chez les élèves de 8 et de 10^{ème}. Les auteurs n'ont toutefois pas trouvé d'évolution significative pour la consommation au cours du dernier mois chez les élèves de 12^{ème} (17 ans) à Washington, ni dans les trois classes d'âge au Colorado (Cerdá et al., 2017). Ces résultats contrastés doivent toutefois être mis en perspective avec le fait que les auteurs ont considéré comme date de changement l'adoption de la législation et non pas l'ouverture du marché, qui a eu lieu plus d'une année après, et qu'ils n'ont pas non plus tenu compte du fait que des marchés du cannabis médical étaient déjà largement développés et institutionnalisés dans ces deux Etats (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). En outre, les données du *Monitoring the Future* (MTF) ne reflètent parfois pas celles d'autres enquêtes nationales représentatives à plus large échelle et ne sont pas conçues pour la comparaison à travers le temps au niveau des Etats (Midgette et Reuter, 2020).

A partir des données du *California Healthy Kids Survey* (CHKS) de 2010/2011 à 2018/2019, Paschall et al. (2021) ont examiné l'impact de la légalisation du cannabis non-médical en Californie (2016) sur la consommation de cannabis des adolescent-e-s de 12 à 17 ans, et les potentielles différences entre les sous-groupes d'âge. Ils ont mis en évidence que la légalisation était associée à une augmentation de la probabilité de consommer du cannabis au cours de la vie ($OR=1.18$; $95\%IC=1.15, 1.21$; $p<.01$) et de la consommation au cours des 30 derniers jours ($OR=1.23$; $95\%IC=1.20, 1.26$; $p<.01$), par rapport aux tendances à la baisse qui avaient été observées auparavant. La légalisation était plus fortement associée à des augmentations au niveau de la prévalence de consommation au cours des 30 derniers jours chez les élèves de 7^{ème} année que chez ceux de 9^{ème} et 11^{ème} années, et chez les filles plus que chez les garçons. Cette association était également plus importante chez les élèves d'origine non-hispanique (vs les jeunes hispaniques), chez les caucasiens (vs. les jeunes Afro-Américains) et chez les jeunes autochtones Amérindiens ou d'Alaska (vs. les jeunes multi-ethniques) (Paschall et al., 2021).

Des données nationales plus récentes relèvent quant à elles une diminution ou une hausse relativement minime de la prévalence de consommation des mineur-e-s, des tendances générales qui sont observées depuis 2002 (Leung et al., 2019). Une analyse récente de données issues du *Youth Risk Behavior Survey* (YRBS) jusqu'en 2017 a par exemple relevé une diminution de 8% de la prévalence ($OR=0.92$; $95\%IC=0.87-0.96$) de la consommation au cours des 30 derniers jours chez les 14 à 17 ans dans les Etats ayant légalisé le cannabis, bien que ce constat semble aussi s'appliquer aux Etats où le cannabis médical est autorisé (Anderson et al., 2019). Sur la base des données du *National Survey on Drug Use and Health*

(NSDUH) entre 2008 et 2016, Cerdà et al. (2019) n'ont quant à eux relevé aucun changement après la légalisation dans la prévalence et la fréquence de consommation de cannabis au cours des 30 derniers jours chez les adolescent-e-s américain-e-s de 12 à 17 ans. Il convient toutefois de noter que seuls trois États (Colorado, Washington State et Oregon) avaient déjà mis en place des marchés régulés de cannabis et que ces derniers n'existaient que depuis peu de temps (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

Des études menées au niveau local suggèrent également une situation stable, voire une diminution de la consommation de cannabis chez les mineur-e-s après la légalisation. Sur la base du *Washington Healthy Youth Survey* (HYS), aucun changement significatif dans la consommation de cannabis au cours des 30 derniers jours des jeunes de 6 (11 ans), 8 (13 ans), 10 (15 ans) et 12^{ème} (17 ans) années entre 2002 et 2016 n'a été rapporté (Darnell et Bitney, 2017 ; Washington State Statistical Analysis Center, 2019). Aucun changement dans la prévalence de consommation de cannabis n'a d'ailleurs été observé en analysant deux enquêtes conduites une année avant et une année après que la légalisation ait été implémentée à Washington State (Kerr et al., 2018a). Les données issues du *Washington's Healthy Youth Survey* (HYS) relèvent toutefois des différences entre les différents groupes d'âge (Washington State Statistical Analysis Center, 2019). Dilley et al. (2019) ont par exemple relevé une diminution de la consommation durant les 30 derniers jours chez les élèves de 10^{ème} année (15 ans) à Washington State entre 2010 et 2016. Sur la base de la même enquête, Midgette et Reuter (2020) ont également relevé une diminution de 22% et de 12.7% de la prévalence de consommation de cannabis dans les 30 derniers jours suite à la légalisation chez les élèves de 8^{ème} (13 ans) et de 10^{ème} année (15 ans) respectivement, alors qu'aucun effet significatif n'a été rapporté pour les élèves de 12^{ème} année (17 ans). Toujours sur la base de la même enquête, Ta et al. (2019) ont eux aussi relevé une tendance à la baisse de la consommation de cannabis au cours des 30 derniers jours entre 2004 et 2016 pour les élèves de 6^{ème} année (11 ans), ainsi qu'une situation stable pour les élèves de 8^{ème} année (13 ans).

A partir des données du *Healthy Kids Colorado Survey* (HKCS) de 2013 et 2015, des auteurs ont évalué l'évolution de la consommation des adolescent-e-s (11 à 17 ans) avant et après l'implémentation de la légalisation (2014), et n'ont rapporté aucun changement significatif pour la prévalence à vie et dans les 30 derniers jours (Brooks-Russell et al., 2019). Des données plus récentes issues de cette même enquête ne montrent pas non plus de changements significatifs dans la prévalence de consommation au cours des 30 derniers jours entre 2015 et 2017 (Colorado Department of Public Health and Environment, 2018) et entre 2013 et 2017 (Colorado Department of Public Safety, 2018) chez les adolescent-e-s de 11 à 18 ans au Colorado. Les taux sont d'ailleurs restés stables depuis 2005 chez les jeunes de 14 à 18 ans et depuis 2011 chez les 11 à 14 ans (Colorado Department of Public Health and Environnement, 2018). En 2017, la prévalence de consommation durant les 30 derniers jours chez les adolescent-e-s de 14 à 18 ans au Colorado (19.4%) ne différait également pas de celle estimée par le *Youth Risk Behavior Survey* (YRBS) au plan national (19.8%) (Colorado Department of Public Health and Environnement, 2018 ; Colorado Department of Public Safety, 2018).

Sur la base des données du *Student Wellness Survey* (chez les 11, 13 et 16 ans) entre 2010 et 2018, une étude a cherché à savoir si la légalisation du cannabis et sa vente au détail dans certains comtés d'Oregon étaient associées à des niveaux plus élevés de consommation de cannabis chez les mineur-e-s, en comparaison avec d'autres comtés où la vente n'était pas autorisée (Paschall et Grube, 2020). Les auteurs ont observé que la prévalence de consommation durant les 30 derniers jours était effectivement plus élevée dans les comtés autorisant la vente de cannabis mais que cette différence existait déjà avant la légalisation.

Finalement, une revue systématique et méta-analyse¹⁰ a quant à elle relevé une légère augmentation de la consommation de cannabis chez les adolescent-e-s et les jeunes adultes après la légalisation (Melchior et al., 2019). Les auteurs ont toutefois mis en évidence que les études ne présentant pas de biais importants n'ont relevé aucun changement significatif dans la consommation de cannabis de ces groupes d'âge après le changement des politiques.

D'autres travaux concernant la prévalence de consommation chez les mineur-e-s ont également été rassemblés dans le cadre de cette recherche de littérature (Bailey et al., 2020¹¹ ; Blevins et al., 2018¹² ; Estoup et al., 2016¹³ ; Graves et al., 2019¹⁴ ; Kan et al., 2020¹⁵ ; Mason et al., 2016¹⁶) mais n'ont pas été considérées pour l'analyse car elles se basaient sur des échantillons trop restreints et/ou non-représentatifs.

¹⁰ Comportant au total 41 études, dont 33 provenant des Etats-Unis, 3 d'Australie, 2 d'Angleterre, une des Pays-Bas, une de la République Tchèque et une étude internationale. 20 études ont évalué les conséquences de la légalisation du cannabis à des fins médicales et 8 études ont évalué les conséquences de la légalisation du cannabis à des fins récréatives.

¹¹ Etude longitudinale (10 mesures) du *Seattle Social Development Project–The Intergenerational Project* (2002-2011), comportant 281 jeunes suivis entre 2002 et 2011 et 2015 et 2018, dans la région de Seattle.

¹² Cette étude se base sur un échantillon de 252 d'adolescent-e-s (d'une moyenne d'âge de 16 ans) consommant du cannabis de façon importante (au moins 9 jours au cours des 30 derniers jours) et issu d'un essai clinique randomisé visant à évaluer l'efficacité de *la Motivational Enhancement Therapy* (MET). L'étude en question évalue l'impact de la légalisation du cannabis non-médical sur les normes perçues, le risque perçu, les attitudes et la fréquence de consommation d'autres substances.

¹³ Etude menée sur un échantillon de 262 jeunes de 13 à 19 ans, participant à une intervention sur la consommation de substance (Projet READY) entre 2010 et 2015 à Seattle. Cette étude vise à comparer l'évolution de leur consommation et de ses conséquences, ainsi que la perception de leur consommation avant et après la légalisation.

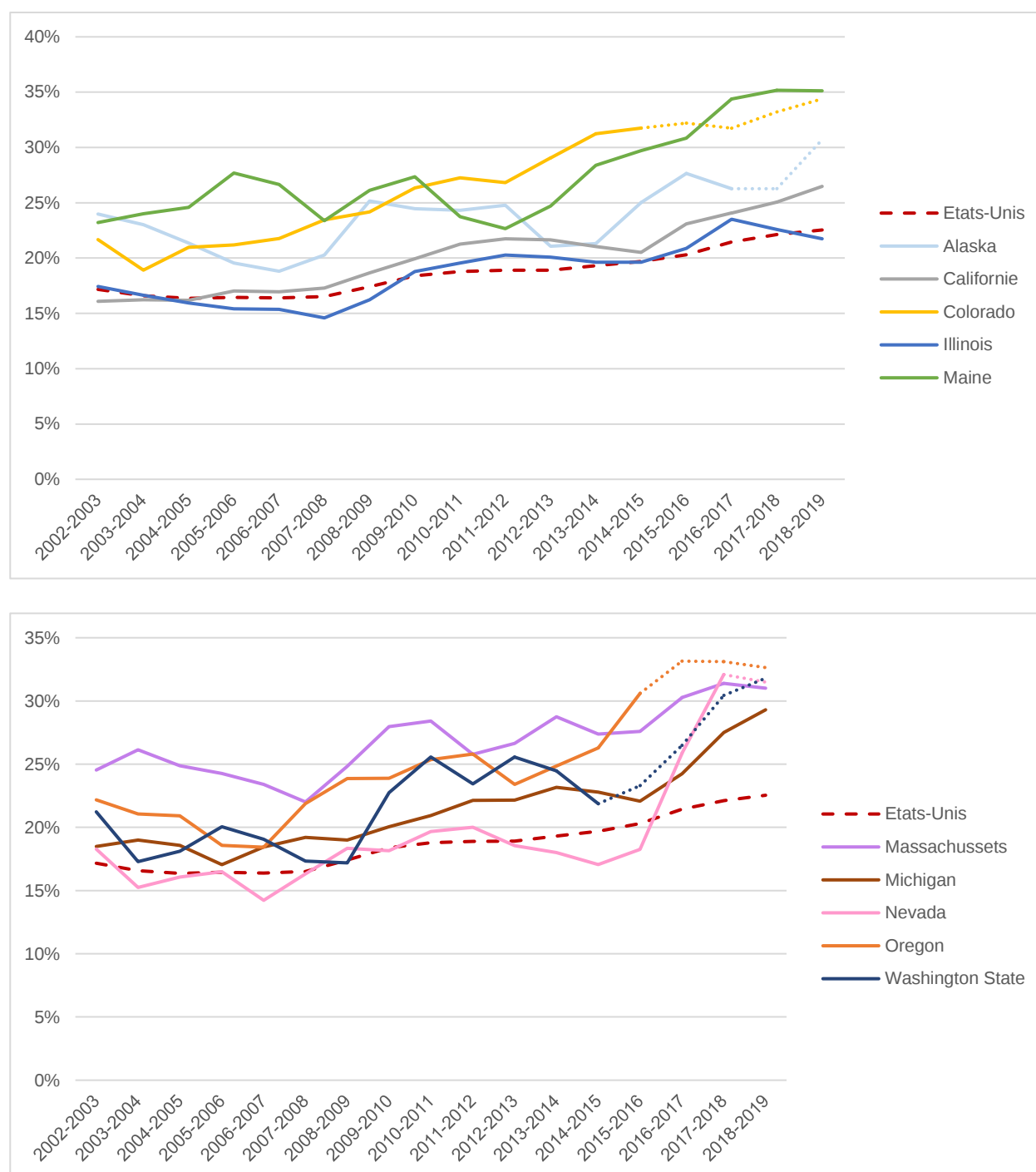
¹⁴ Etude basée sur les données du *Washington Healthy Youth Survey* (HYS) entre 2010 et 2016, mais en s'intéressant spécifiquement aux jeunes actifs dans le monde professionnel.

¹⁵ Etude s'intéressant à l'impact de la légalisation du cannabis non-médical et de l'implémentation des politiques y étant associées sur la consommation de cannabis chez des adolescent-e-s et jeunes adultes impliqués dans le système judiciaire, en faisant une comparaison entre un Etat régulé (Californie) et non-régulé (Pennsylvanie) entre octobre 2015 et juin 2018.

¹⁶ Etude qui s'intéresse à la prévalence de la consommation de cannabis et d'autres substances dans deux cohortes d'adolescent-e-s de 13 à 15 ans (238 au total) ayant vécu la légalisation du cannabis non-médical dans l'Etat de Washington à des âges différents.

4.2.2.2 Jeunes adultes et étudiant-e-s (18-25 ans)

Figure 4 : Prévalence de la consommation de cannabis au cours du dernier mois (en %) chez les jeunes adultes de 18 à 25 ans aux Etats-Unis et dans les Etats légalisé le cannabis non-médical (NSDUH, 2020)



Remarque : Les traits pointillés pour les différents Etats indiquent l'année à partir de laquelle un marché légal a été mis en place.

Les jeunes adultes rapportent la prévalence de consommation de cannabis la plus élevée aux Etats-Unis (Jones et al., 2017) et il est donc important de voir comment celle-ci est impactée par une légalisation du cannabis. Il faudrait toutefois pouvoir distinguer deux populations : les 18-20 ans qui n'ont pas accès au marché légal et les 21-25 ans qui peuvent acheter et consommer du cannabis légalement et qui sont sans doute, en raison de la prévalence de consommation dans ce groupe, l'une des clientèles cibles d'un marché régulé. La distinction entre les deux classes d'âge n'est toutefois souvent pas faite dans les études.

Les publications concernant la consommation chez les jeunes adultes donnent des résultats contrastés (Hall et Lynskey, 2020) mais les auteurs s'accordent généralement sur le fait qu'il y a eu une augmentation de la consommation de cannabis suite à la légalisation (Bae et Kerr, 2020 ; Kerr et al., 2017a ; Rocky Mountain High Intensity Drug Trafficking Area, 2019 ; Kerr et al., 2017b ; Stormshak et al., 2019 ; Wallace et al., 2020 ; Wang et al., 2019 ; Obradovic, 2021). Le rôle de cette dernière pour expliquer la tendance est toutefois disputé puisque certaines études tendent à montrer une différence claire entre Etat(s) ayant légalisé le cannabis et Etats qui ne l'ont pas fait, et d'autres n'y parviennent pas. Il faut aussi noter que la majorité des données provient de la population des étudiant-e-s universitaires et ne couvre donc largement pas toute la population des jeunes adultes. D'ailleurs, l'analyse des données de l'enquête nationale en population générale NSDUH (2008-2016) ne montre pas d'associations significatives entre la légalisation du cannabis et l'évolution de sa consommation chez les jeunes âgé-e-s de 18 à 25 ans aux Etats-Unis (Cerdá et al., 2019).

S'agissant des étudiant-e-s, sur la base du *National College Health Assessment Survey* (NCAH-II), Bae et Kerr (2020) ont récemment comparé l'évolution de la consommation de cannabis entre 2008 et 2018 auprès d'étudiant-e-s de 18 à 26 ans d'universités basées dans 48 Etats américains. Ils ont mis en évidence une augmentation plus importante de la prévalence de consommation au cours des 30 derniers jours chez les étudiant-e-s des Etats ayant légalisé le cannabis (OR=1.23 ; IC 95%=1.19-1.28 ; $p<.001$) par rapport aux étudiant-e-s des autres Etats.

Wang et al. (2019) se sont eux aussi intéressés à la consommation des étudiant-e-s (18 ans et plus) dans les Etats ayant légalisé le cannabis par rapport à celles et ceux qui résident dans des Etats où seul le cannabis médical est autorisé et dans des Etats où aucun type de cannabis n'est légal. S'ils ont observé que les premières et premiers étaient plus susceptibles de consommer du cannabis que les deux autres, cette différence n'était significative qu'entre les Etats ayant auparavant autorisé le cannabis médical et ceux où la prohibition était encore en vigueur. Ces résultats suggèrent que les différences pourraient jusqu'ici plutôt être liées à l'impact de la légalisation du cannabis médical qu'à celui du cannabis non-médical (Wang et al., 2019).

Une étude a examiné l'évolution de la consommation en Oregon après la légalisation du cannabis à travers une enquête en ligne (*Healthy Minds Study*) menée entre 2012 et 2016 auprès d'étudiant-e-s âgé-e-s de 18 à 26 ans dans sept universités, dont l'une se situait en Oregon (Kerr et al., 2017a). Les auteurs ont mis en évidence que la prévalence de consommation de cannabis au cours des trente derniers jours avait augmenté dans six des sept universités concernées, mais aussi que l'augmentation était significativement plus importante en Oregon, mais uniquement chez les étudiant-e-s qui avaient aussi rapporté une forte consommation d'alcool.

Sur la base des données du *National College Health Assessment* (NCHA) collectées entre 2008 et 2016, une étude a comparé l'évolution de la prévalence de la consommation des étudiant-e-s de 18 à 26 ans de deux universités d'Oregon en comparaison avec les étudiant-e-s de 123 universités et collèges d'Etats n'ayant pas légalisé le cannabis (Kerr et al., 2018a). Ils ont mis en évidence que, en comparaison avec les autres, les étudiant-e-s de l'Oregon rapportaient plus souvent une augmentation de la consommation de cannabis dans les 30 derniers jours après la légalisation (OR=1.29 ; IC 95%=1.13, 1.48).

Ces résultats font écho à une autre étude qui se base également sur les données du *National College Health Assessment* (NCHA), et qui a relevé chez les étudiant-e-s de 18 ans et plus de Washington State une augmentation significative de la consommation de cannabis après la légalisation, supérieure aux tendances observées au niveau national dans cette étude (Miller et al., 2017). L'augmentation de la consommation était plus marquée chez les jeunes femmes ainsi que chez les étudiant-e-s afro-américain-e-s et hispaniques. Ces résultats rejoignent ceux issus du *Behavioral Risk Factor Surveillance System* (BRFSS), qui montrent une augmentation constante de la prévalence de consommation à 30 jours chez les jeunes adultes de 18 à 24 ans entre 2011 (16%) et 2017 (28%) à Washington State, ce groupe d'âge ayant montré l'augmentation la plus significative (Washington State Statistical Analysis Center, 2019).

Plus récemment, sur la base des données issues une nouvelle fois du *National College Health Assessment* (NCHA), Wallace et al. (2020) ont comparé la prévalence de consommation des étudiant-e-s de 18 ans et plus du Colorado, en comparaison avec les données nationales. Les auteurs ont mis en évidence que la prévalence de consommation durant la vie et durant les 30 derniers jours avait augmenté de manière significative au Colorado entre avant et après la légalisation. En comparaison avec les données nationales, il n'y avait cependant que l'initiation au cannabis (usage durant la vie) qui avait augmenté plus rapidement au Colorado qu'ailleurs (Wallace et al., 2020). Ces résultats rejoignent ceux proposés par Kerr et al. (2017a) qui mettent en évidence que l'évolution de la consommation de cannabis chez les jeunes adultes (18 à 26 ans) en Oregon reflète aussi largement les changements dans les Etats qui n'ont pas légalisé le cannabis.

Une étude a comparé les prévalences de consommation de cannabis au sein de deux cohortes de jeunes adultes comparables en Oregon mais interrogées avec dix ans d'écart (Stormshak et al., 2019). Elle suggère que les personnes interrogées après la légalisation sont plus susceptibles d'avoir consommé du cannabis durant les trente derniers jours que leurs pairs interrogés 10 ans plus tôt, avant la légalisation. La portée de ce résultat semble toutefois réduite puisqu'il n'y a aucune comparaison avec des populations semblables dans une région n'ayant pas légalisé le cannabis. Au Colorado, Parnes et al. (2018) ont utilisé les données d'une enquête auprès de plus de 5'000 étudiant-e-s universitaires de plus de 18 ans et ont relevé une augmentation de la consommation après la légalisation, particulièrement chez ceux de 21 ans et plus qui ont accès au marché régulé.

D'autres études concernant la prévalence de consommation chez les jeunes adultes ont également été relevées dans le cadre de la recherche de littérature (Bailey et al., 2020¹⁷ ; Barker et Moreno, 2020¹⁸ ; Kan et al., 2020¹⁹). Toutefois, ces dernières n'ont pas été considérées pour l'analyse, dans la mesure où elles se basaient sur des échantillons trop restreints et/ou non-représentatifs.

¹⁷ Etude longitudinale (10 mesures) du *Seattle Social Development Project–The Intergenerational Project* (2002-2011), comprenant 281 jeunes suivis entre 2002 et 2011 et 2015 et 2018, dans la région de Seattle.

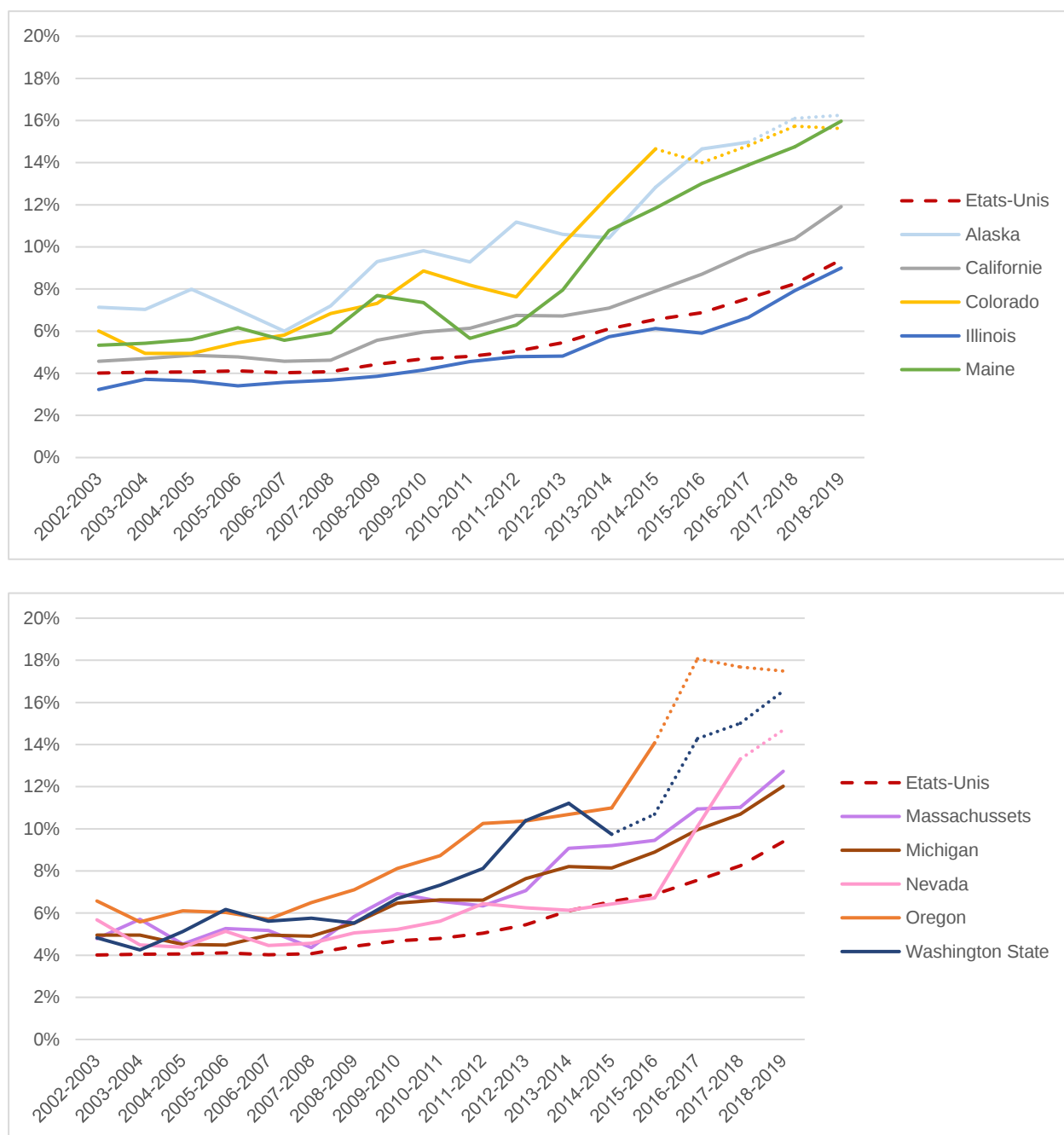
¹⁸ Etude longitudinale (6 mesures) menée entre 2011 et 2016 chez 388 étudiant-e-s de 17 à 19 ans, dans deux grandes universités de l'Etat de Washington et du Wisconsin. L'attitude et l'intention de consommer du cannabis n'ont pas montré de changements significatifs entre 2011 et 2016, que ce soit dans un Etat régulé (Washington) ou non-régulé (Wisconsin).

¹⁹ Etude s'intéressant à l'impact de la légalisation du cannabis non-médical et de l'implémentation des politiques y étant associées sur la consommation de cannabis chez des adolescent-e-s et jeunes adultes impliqués dans le système judiciaire, en faisant une comparaison entre un Etat régulé (Californie) et non-régulé (Pennsylvanie) entre octobre 2015 et juin 2018.

4.2.2.3 Adultes

Les travaux portant sur l'évolution de la consommation de cannabis chez les adultes s'appuient principalement sur les données provenant du *National Survey on Drug Use and Health* (NSDUH) ou d'enquêtes du *National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism* (NIAAA) (Leung et al., 2019). Elles rapportent généralement une augmentation de la consommation suite à la légalisation (Darnell, 2020 ; Lalam et al., 2017) mais souvent sans qu'une causalité claire ne puisse être établie (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

Figure 5 : Prévalence de la consommation de cannabis au cours du dernier mois (en %) chez les 26 ans et plus aux Etats-Unis et dans les Etats ayant légalisé le cannabis non-médical (NSDUH, 2020)



Remarque : Les traits pointillés pour les différents Etats indiquent l'année à partir de laquelle un marché légal a été mis en place.

Les données du *National Survey on Drug Use and Health* (NSDUH) indiquent en effet une augmentation significative entre 2002 et 2019 de la prévalence de la consommation du cannabis durant la dernière année chez les adultes de 26 ans et plus aux Etats-Unis, qui est respectivement passée de 7% à 15.2% (SAMHSA, 2020). La prévalence de consommation au cours du dernier mois chez les 26 ans et plus a également plus que doublé entre 2002 (4.01%) et 2019 (9.39%) (SAMHSA, 2020). Sur la base des données du *National Survey on Drug Use and Health* (NSDUH) entre 2008 et 2016, et en comparant les répondant-e-s des Etats ayant légalisé le cannabis avec les autres, Cerdá et al. (2019) ont de leur côté noté une association significative entre la mise en œuvre de la légalisation et la hausse de la prévalence de la consommation de cannabis au cours du dernier mois chez les personnes de 26 ans et plus (OR=1.28 ; IC 95%=1.16-1.40).

Des tendances similaires ont été rapportées dans d'autres enquêtes, comme le *National Alcohol Survey* (NAS) (Kerr et al., 2017b ; Leung et al., 2019). Sur la base des données issues du NAS entre 1984 et 2015, Kerr et al. (2017b) ont également relevé des évolutions différenciées en fonction du sexe et du groupe d'âge. Chez les hommes de moins de 40 ans, la prévalence de consommation au cours de l'année en 2015 était similaire à celle observée en 1984, alors qu'elle a augmenté en 2010 et en 2015 par rapport aux années précédentes chez les 50 ans et plus. Chez les femmes, des augmentations significatives ont été observées pour tous les groupes d'âge durant la période d'observation. Toutefois, cette évolution a été plus abrupte chez les femmes de moins de 40 ans, alors qu'elle a augmenté graduellement au fil du temps chez les 40 ans et plus. L'analyse proposée par ces auteurs suggère toutefois que l'augmentation de la prévalence de la consommation de cannabis doit d'abord être attribuée à des effets de période plutôt qu'à des changements au niveau de la légalisation sur le cannabis (Kerr et al., 2017b).

Au niveau des Etats ayant légalisé le cannabis, les données du *National Survey on Drug Use and Health* (NSDUH) indiquent que la consommation au cours du dernier mois chez les adultes de 26 ans et plus a significativement augmenté au Colorado entre 2016 et 2017 (Colorado Department of Public Health and Environment, 2018 ; Rocky Mountain High Intensity Drug Trafficking Area, 2019). En effet, la prévalence de consommation au cours des 30 derniers jours chez les adultes de 26 à 34 ans a augmenté de façon significative entre 2016 (19.4%) et 2017 (26.4%) tout comme chez les 65 ans et plus (de 4.2% à 5.6%) (Colorado Department of Public Health and Environment, 2018).

A Washington State, les données issues du *Behavioral Risk Factor Surveillance System* (BRFSS) ont mis en évidence une augmentation constante entre 2011 et 2017 de la prévalence de consommation au cours des 30 derniers jours chez les adultes (Washington State Statistical Analysis Center, 2019).

Une étude a réuni les données relatives à la consommation au cours de l'année écoulée issues de quatre enquêtes représentatives menées dans l'Etat de Washington en 2014 et 2015 chez des individus de 18 ans et plus, et a collecté une estimation rétrospective pour 2012 (Kerr et al., 2018b). En combinant ces différentes données, les auteurs ont relevé une augmentation de la prévalence de consommation au moins hebdomadaire, cette dernière étant passée de 13.2% avant la légalisation (sur la base d'une estimation rétrospective) à 14.1% (sur la base des données issues des enquêtes en 2014 et 2015) après la légalisation. Cette augmentation était d'ailleurs plus importante que pour la consommation moins d'une fois par semaine, qui est passée de 11.1% à 11.5%. Toutefois, aucune de ces évolutions n'était statistiquement significative (Kerr et al., 2018b). Il est également important de rappeler que cette étude ne distingue pas les différents groupes d'âge et inclut également des mineur-e-s, et qu'elle se base sur des estimations rétrospectives de la fréquence d'utilisation avant la légalisation. Il n'y a pas non plus de comparaison avec d'autres Etats n'ayant pas légalisé le cannabis et il faut aussi rappeler que le marché régulé du cannabis non-médical de cet Etat n'a ouvert qu'en juillet 2014.

4.2.2.4 Femmes enceintes et allaitantes

Plusieurs études ont mis en évidence des associations entre la consommation de cannabis et des conséquences néfastes sur l'enfant, telles qu'un poids plus bas à la naissance ou des altérations du développement neurologique (Gnofam et al., 2020). Aux Etats-Unis, la prévalence de consommation de cannabis chez les femmes enceintes se situe selon les études entre 3 et 30% (Gnofam et al., 2020) et a augmenté au niveau national ces dernières années (Hall et Lynskey, 2020). La prévalence au cours du dernier mois a ainsi augmenté de 3.4% en 2002 à 7% en 2017, et la consommation (quasi)journalière est passée de 0.9% à 3.4% durant la même période (Barbosa-Leiker, 2020). Au Colorado, la prévalence estimée de la consommation de cannabis durant la grossesse était de 5.7% entre 2014 et 2015 (Crume et al., 2018).

Bien que plusieurs études se soient intéressées à l'impact de la légalisation du cannabis sur la prévalence de consommation durant la grossesse, les données sont à l'heure actuelle encore limitées et ne permettent pas de relever une causalité claire (Gnofam et al., 2020).

Une étude a examiné l'impact de la légalisation du cannabis sur la prévalence de la consommation prénatale et sur les conséquences périnatales néfastes entre 2012 et 2015 au Colorado (Gnofam et al., 2020). Les auteurs ont relevé une augmentation significative ($p=.01$) de la prévalence de la consommation de cannabis entre 2012 (2.8%) et 2015 (4.9%) chez les femmes enceintes ainsi qu'une probabilité plus élevée de consommer du cannabis après l'ouverture du marché en 2014 ($aOR=1.9$; $IC\ 95\%=1.2-2.6$). Sur la base d'un dépistage de drogue universel, Lee et al. (2020) ont également relevé une augmentation significative de 6 à 11% de la prévalence de la consommation de cannabis au cours de la grossesse ($p=.05$) entre 2016 et 2018 en Californie.

Grant et al. (2017) ont évalué la prévalence de consommation au cours des 30 derniers jours dans deux cohortes de femmes enceintes et de jeunes mères, dans le cadre d'un programme d'intervention se déroulant avant et après la promulgation et la mise en œuvre de la loi sur le cannabis non-médical à Washington State (vague 1 : 2001 à 2012 ; vague 2 : 2012 à 2015). Les auteurs ont mis en évidence que les femmes ayant terminé l'intervention après la légalisation étaient significativement plus à risque de déclarer une consommation de cannabis à la fin du programme, en comparaison avec celles qui avaient terminé l'intervention avant la légalisation ($OR=2.1$; $p<.0001$). En outre, chez les femmes ayant consommé du cannabis pendant la grossesse, celles du groupe post-légalisation étaient significativement plus à risque de continuer à fumer du cannabis que celles du groupe pré-légalisation (33.1 % contre 45.4 % ; $p<.01$). Il convient toutefois de mentionner que cette étude ne concerne que les femmes participant à un programme de sensibilisation et n'est ainsi pas représentative de l'ensemble de la population concernée (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). En outre, les auteurs n'ont pas différencié l'adoption et la mise en œuvre de la légalisation. Finalement, les données auto-rapportées sont susceptibles d'introduire un biais, en particulier dans une population suivant un programme en matière de toxicomanie et d'alcoolisme. Il est ainsi possible que certains individus aient sous-déclaré leur consommation afin d'éviter une stigmatisation ou des sanctions pénales (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

Quelques rapports gouvernementaux ont également analysé l'impact de la légalisation sur la consommation de cannabis des femmes enceintes ou des jeunes mères. En Alaska, le pourcentage de femmes qui ont déclaré avoir consommé du cannabis avant, pendant ou après leur grossesse a augmenté entre 2009 et 2017 (Alaska Department of Health and Social Services, 2020). La consommation durant la grossesse est en effet passée de 7.1% à 8.6% et après la grossesse de 6.6% à 11.8%. En 2016, les données issues du *Pregnancy Risk Assessment Monitoring System* (PRAMS) au Colorado montrent que 15.2% des jeunes mères ont consommé du cannabis durant les trois mois précédant la grossesse, 7.8% durant cette dernière et 4.4% après l'accouchement, en allaitant leur enfant, mais que ces chiffres sont

restés stables depuis 2014 (Colorado Department of Public Health and Environment, 2018). Les données combinées de 2014-2016 mettent aussi en évidence que la prévalence de consommation de cannabis au cours de la grossesse était plus élevée chez les jeunes mères âgées de 15 à 19 ans (13.3%) et de 20 à 24 ans (12.3%), que chez celles âgées de 25 à 34 ans (5.3%) et de 35 ans et plus (3.4%).

Finalement, Straub et al. (2019) ont examiné la relation entre la consommation de cannabis prénatale et le poids de l'enfant à la naissance, avant, durant et après la légalisation du cannabis à Washington State. Bien qu'ils aient relevé une association entre le poids corporel à la naissance et la consommation de cannabis, ils n'ont jusqu'ici pas relevé d'impact clair de la légalisation.

4.3 Patterns de consommation

En bref

La légalisation du cannabis non-médical, qui s'accompagne d'une diversification au niveau des produits, est susceptible d'influencer les comportements de consommation des individus de deux manières au moins : au niveau des modes et de la fréquence de consommation. Tous deux devraient avoir un impact sur la santé des consommateurs et consommatrices.

La diversification des produits s'accompagne en effet à la fois de nouveaux risques (p.ex. augmentation des intoxications sévères), mais aussi d'un potentiel de réduction des risques (p.ex. moins d'effets néfastes au niveau pulmonaire) qu'il est encore difficile à évaluer. La hausse de la teneur en THC des produits est bien entendu un sujet d'inquiétude.

Actuellement, l'inhalation de la fumée reste de loin le mode le plus fréquent, mais on assiste à un panachage progressif des produits et des modes de consommation, y compris chez les jeunes qui n'ont pas accès au marché légal. Il faudra toutefois encore attendre pour comprendre si ces nouvelles modes et/ou de nouvelles normes en lien avec la consommation de cannabis s'établissent durablement et si les profils de consommation se modifient sur le long-terme.

La fréquence d'usage chez les consommateurs et consommatrices de cannabis est également un indicateur important pour évaluer l'impact de la légalisation. Sur un fond de hausse générale de cette fréquence aux Etats-Unis, les études disponibles suggèrent que ce phénomène ne touche pas les mineur-e-s, chez qui il y aurait plutôt une baisse de la consommation fréquente. Les résultats sont en revanche très contrastés s'agissant des jeunes adultes (18-25 ans) avec certains travaux qui ne relèvent aucun impact de la légalisation et d'autres qui suggèrent une hausse de l'usage (quasi-)quotidien après-celle-ci. Finalement, chez les adultes de 26 ans et plus, on note généralement une hausse de la consommation fréquente dans les Etats ayant légalisé le cannabis. Toutefois, cette évolution reflète aussi une tendance nationale et il est donc difficile d'en attribuer la cause à la légalisation.

Il faut donc relever que, pour l'un des indicateurs clés de l'évaluation de l'impact de la légalisation, l'on est encore souvent dans l'inconnu sauf peut-être pour l'impact chez les mineur-e-s à court terme. Il faudra à l'avenir disposer de données plus robustes et de plus de recul pour comprendre comment la légalisation et commercialisation du cannabis non-médical influe sur la fréquence de consommation des usagers.

Un autre indicateur essentiel concerne l'évaluation de l'impact de la légalisation du cannabis sur la consommation d'autres substances. Les données disponibles ne montrent jusqu'ici pas d'impact sur la consommation d'alcool mais il faudra sans doute encore attendre quelques années pour pouvoir conclure sur ce sujet. Quelques travaux mettent toutefois en lumière une association entre la consommation élevée d'alcool, notamment le binge drinking, et la consommation de cannabis. Mais cette association est probablement indépendante de la légalisation du cannabis.

Les travaux existants ne permettent pas non plus de conclure sur l'impact de la légalisation du cannabis sur la consommation de tabac. En toile de fond, certains chercheurs et chercheuses ont observé une association accrue entre tabac et cannabis mais celle-ci semble avoir pour origine le fait que des fumeurs de tabac ajoutent le cannabis à leur répertoire de consommation.

Finalement, s'agissant de l'usage de drogues illégales et de l'abus d'opioïdes prescrits – une problématique importante aux Etats-Unis – on a jusqu'ici peu de données qui indiquent de véritables changements à la suite de la légalisation. Le nombre de prescriptions médicales pour des opioïdes antalgiques forts semble par contre avoir baissé plus que la moyenne dans les Etats ayant légalisé le cannabis.

Au-delà d'une éventuelle hausse de la prévalence de la consommation de cannabis, la question est aussi de savoir chez qui cette hausse a lieu et quelles en sont les caractéristiques, afin de pouvoir s'interroger sur son impact sanitaire. Il faut notamment s'interroger sur l'impact de la légalisation en fonction du niveau de consommation préexistant et voir s'il y a une hausse ou une baisse des fréquences et volumes de consommation, et un changement des produits consommés, chez les usagers occasionnels et chez les usagers réguliers ou intensifs. L'évolution de la prévalence de l'usage intensif (quotidien) constitue l'un des indicateurs les plus importants puisque ce type d'usage est associé à une grande partie des problèmes liés au cannabis. Finalement, d'un point de vue de santé publique, il importe aussi de s'intéresser à la consommation d'autres substances psychoactives potentiellement complémentaires ou substitutives. Ainsi, on voudra savoir si une hausse ou une baisse de la consommation de cannabis est associée à une hausse ou à une baisse de la consommation de tabac, d'alcool, de médicaments psychoactifs ou de drogues illégales.

Répondre aux questions ci-dessus se heurte à des difficultés en terme de mesure. Jusqu'ici la consommation de cannabis était évaluée essentiellement à l'aide d'enquêtes portant sur la prévalence de consommation durant la vie, la dernière année et le dernier mois. Le nombre de jours de consommation durant le dernier mois était parfois aussi investigué. En revanche, le nombre d'épisodes de consommation moyen par jour ainsi que les quantités de THC consommées (et partagées) ne sont que rarement abordés. On ne dispose donc généralement pas d'équivalents de mesure au verre standard utilisé pour évaluer la consommation d'alcool ou au nombre de cigarettes par jour pour le tabac. De plus, les questions sur le cannabis investiguent rarement le produit consommé et, si elles le font, se limitent généralement à l'herbe et à la résine, avec éventuellement en plus l'huile et les aliments de fabrication artisanale. Or, le marché du cannabis légal propose une palette beaucoup plus large de produits dont certains sont très fortement ou très faiblement dosés en THC. On se retrouve donc à devoir mesurer des évolutions avec des instruments très rudimentaires et peu appropriés pour comprendre, par exemple, si les personnes consomment plus ou moins de THC après la légalisation ou si elles adoptent des consommations plus ou moins risquées, comme on le ferait pour l'alcool.

4.3.1 Modes de consommation

La commercialisation du cannabis a conduit à un renouvellement de l'offre des produits tirés de cette plante ainsi que de la façon de les consommer (Smart et Pacula, 2019). Il est en effet désormais possible d'obtenir du cannabis et des cannabinoïdes sous différentes formes, incluant par exemple des produits comestibles ou des liquides pour cigarette électronique (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). Ces différents produits contiennent des taux de THC plus ou moins élevés et des profils cannabidoïques variés qui déterminent leurs effets. Au-delà de l'existence de ces gammes de produits, la manière dont ceux-ci sont promus et l'évolution de leurs prix sont aussi susceptibles d'influencer le mode et la fréquence de consommation des individus (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

Une des préoccupations concernant les produits fortement dosés en THC concerne le manque de régulation autour de ces seuils (Sabet, 2021). Si une concentration plus importante de THC est généralement présentée comme plus dangereuse, un niveau élevé de CBD est quant à lui susceptible d'en diminuer les effets négatifs (Matheson et Le Foll, 2020). Ainsi, l'émergence de produits dosés à 20% ou plus de THC est susceptible d'engendrer des problèmes au niveau de la santé publique, en particulier en l'absence d'une augmentation proportionnelle des taux de CBD.

Il est donc nécessaire de tenir compte de ces changements puisqu'ils peuvent avoir un impact important sur les risques en matière de santé, mais cela n'est souvent pas simple. Ainsi, si les produits sans combustion diminuent l'exposition aux monoxides de carbone et le risque de symptômes respiratoires, ils contiennent souvent un dosage de THC plus élevé ce qui pourrait ensuite être associé à des problèmes au niveau du développement cognitif, psychomoteur ou cérébral, ou encore à davantage de problèmes d'abus de substance ou de psychoses (Smart et Pacula, 2019). D'ailleurs, la concentration de THC présente dans certains produits du cannabis légaux excède souvent ce que l'on peut trouver sur le marché illégal (Smart et Pacula, 2019).

Différentes études mettent en évidence que la consommation de cannabis par inhalation de fumée reste la voie d'administration la plus fréquente après la légalisation (Colorado Department of Public Health and Environment, 2020b ; Goodman et al., 2020 ; Gosh et al., 2017 ; Orens et al., 2018 ; Oregon Public Health Division, 2016 ; Schauer et al., 2020 ; Wang et al., 2019b). Le recours en parallèle à d'autres modes de consommation semble toutefois de plus en plus fréquent (Colorado Department of Public Health and Environment, 2018, Ghosh et al., 2017 ; Schauer et al., 2020 ; Oregon Public Health Division, 2016 ; Orens et al., 2018 ; Wang et al., 2019b).

En analysant les données du *Behavioral Risk Factor Surveillance System* (BRFSS) de 2016 dans 12 Etats américains²⁰ ayant adopté des politiques différenciées en matière de cannabis (prohibition, légalisation du cannabis médical et/ou non-médical, présence ou non d'un marché commercial), Schauer et al. (2020) ont par exemple mis en évidence qu'un tiers (33.7%) des consommateurs et consommatrices actuel-le-s de 18 ans et plus avaient recours à différents modes de consommation. Si la grande majorité d'entre elles et eux (90.1%) a rapporté fumer le cannabis, seulement 58.3% ont indiqué se limiter à ce mode de consommation. Pour l'ingestion de produits comestibles, la proportion de consommateurs et consommatrices actuel-le-s y ayant recours était de 24.5% mais ceux qui se limitaient à ce mode de consommation n'était que de 4.5%. Les proportions équivalentes pour le vapotage de liquides contenant des cannabinoïdes étaient respectivement de 19.4% et de 2.1%, et pour le dabbing²¹ de 14.5% et de 0.4% (Schauer et al., 2020). D'autres auteurs ont aussi mis en évidence que, bien que l'inhalation de la fumée reste le mode de consommation le plus répandu chez les étudiant-e-s de 18 ans et plus aux Etats-Unis (87-89%), beaucoup d'entre eux se tournent également vers les produits comestibles (22-29%) et vers les cigarettes électroniques (23-27%) (Wang et al., 2019b).

Au Colorado, 50% des adultes ayant consommé du cannabis au cours des 30 derniers jours au Colorado ont déclaré avoir eu recours à des méthodes multiples de consommation en 2017, ce pourcentage étant significativement plus élevé qu'en 2016 (43.1%) (Colorado Department of Public Health and Environment, 2018). Les adultes ayant consommé du cannabis au cours des 30 derniers jours en 2017 dans ce même

²⁰ Alaska, California, Colorado, Florida, Idaho, Minnesota, Mississippi, Nebraska, Ohio, Oklahoma, Tennessee, Wyoming

²¹ Inhalation de la vapeur d'un concentré (huile, cire) mis en contact avec une source de chaleur.

Etat ont majoritairement indiqué consommer du cannabis en le fumant (84.3%), suivi de l'ingestion de liquides ou de comestibles (40.4%), du vapotage (29.1%) et du dabbing (21.1%). En outre, la prévalence de consommation à 30 jours pour le dabbing, le vapotage et/ou la consommation de comestibles ou de liquides chez les adultes a significativement augmenté entre 2016 et 2017 dans cet Etat (Colorado Department of Public Health and Environment, 2018).

Les données du *Healthy Kids Colorado Survey* (HKCS) mettent en évidence qu'au sein des 19.4% des adolescent-e-s de 14 à 18 ans ayant rapporté avoir consommé du cannabis au cours des 30 derniers jours en 2017, 88.4% l'ont consommé en le fumant, ce taux étant significativement plus bas qu'en 2015 (91.6%) (Colorado Department of Public Health and Environment, 2018). La prévalence de consommation de comestibles au cours des 30 derniers jours a significativement augmenté de 27.8% en 2015 à 35.6% en 2017. Aucun changement n'a cependant été relevé dans la prévalence à 30 jours du dabbing (34.4%) et du vapotage (20.3%) entre 2015 et 2017. La plupart (77.8%) des adolescent-e-s ont également indiqué que la consommation de cannabis en le fumant était leur méthode habituelle de consommation. Toutefois, des augmentations significatives ont été observées pour le dabbing et les comestibles (en tant que moyen habituel de consommation) entre 2015 et 2017, ces taux étant passés de 4.3% à 7.6% et de 2.1% à 9.8% (Colorado Department of Public Health and Environment, 2018).

A l'aide d'une enquête en ligne menée au printemps 2016, Borodovsky et al. (2017) ont relevé des associations entre la légalisation et le mode de consommation du cannabis chez les jeunes âgé-e-s de 14 à 18 ans aux Etats-Unis, et ont mis en évidence que la légalisation pourrait avoir un impact sur la probabilité et sur l'âge auquel les jeunes ont recours à des méthodes de consommation sans combustion. En effet, les jeunes ayant répondu à l'enquête vivant dans des Etats ayant légalisé le cannabis étaient plus susceptibles de rapporter une consommation de cannabis par vapotage ou par ingestion de comestibles, en particulier dans ceux où la légalisation a été mise en place depuis plus longtemps (ORvaping=2.82 ; IC 95%=2.24-3.55; ORedibles=3.82 ; IC 95%=2.96-4.94) ou qui disposent d'un plus grand nombre de lieux de vente (ORvaping=2.68 ; IC 95%=2.12-3.38; ORedibles=3.31, IC 95% =2.56-4.26).

Une étude s'intéressant aux modes de consommation des étudiant-e-s américain-e-s de 18 ans et plus entre 2014-2015 n'a pas relevé de différences significatives dans la prévalence de consommation de cannabis par inhalation de fumée, vapotage, ingestion de nourriture ou de boissons, entre les différents Etats, qu'ils aient légalisé le cannabis ou non (Wang et al., 2019b). Cependant, la consommation de comestibles industriels semblait plus élevée dans les deux Etats où le cannabis était légal (18%), par rapport à ceux n'autorisant que le cannabis médical (11%) et ceux interdisant le cannabis sous toutes ses formes (6%).

Borodovsky et Budney (2017) ont réalisé une autre enquête en ligne en automne 2016, cette fois auprès de plus de 1800 consommateurs et consommatrices de cannabis âgé-e-s de 18 ans et plus. Ils ont mis en évidence l'impact possible de certains types de politiques régulant l'accès aux cannabis médical et non-médical sur la production et la consommation de comestibles. Les auteurs ont ainsi relevé des associations entre la consommation de comestibles au cours des 30 derniers jours et le fait de vivre dans un Etat autorisant uniquement la culture à domicile (OR=2.1 ; IC 95%=1.4-3.4) ou à la fois des dispensaires et la culture à domicile (OR=2.9 ; IC 95%=2.2-3.9). Les individus vivant dans des Etats autorisant à la fois la production à domicile et les dispensaires étaient aussi plus susceptibles d'avoir acheté des comestibles au cours du dernier mois que les individus vivant dans les autres Etats (OR=3.7 ; IC 95% =2.4-5.6) ou n'autorisant que les dispensaires (OR=3.2 ; IC 95%=1.8-5.5).

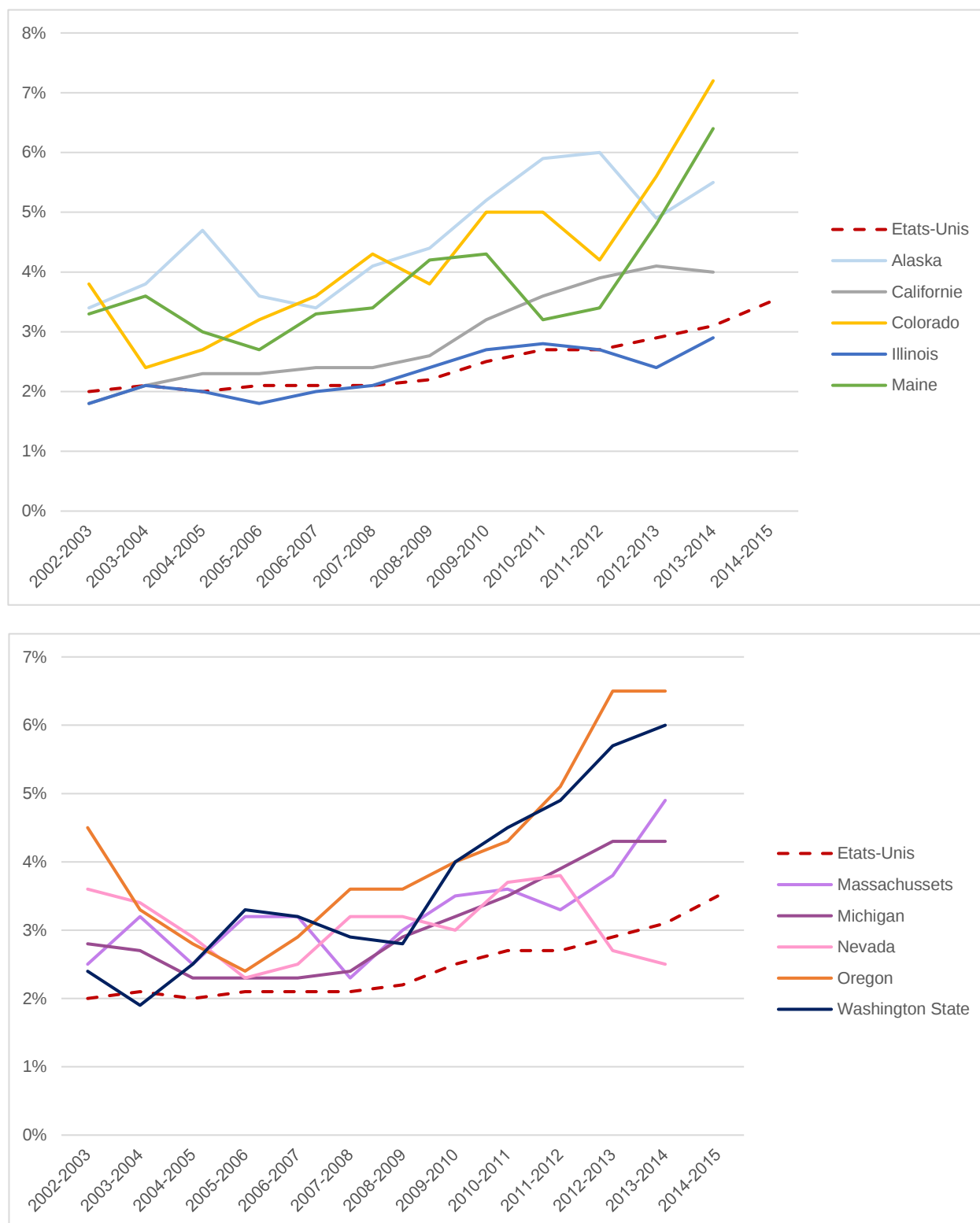
Finalement, sur la base des données de l'*International Cannabis Policy Study* menée entre août et octobre 2018, Goodman et al. (2020) ont examiné les modes de consommation chez les individus âgés de 16 à 65 ans dans certains Etats américains ayant légalisé et d'autres non, et au Canada, ce dernier n'ayant pas encore légalisé le cannabis au moment de l'enquête. Bien que le cannabis séché soit la forme la plus consommée chez les individus ayant rapporté une consommation au cours des 12 derniers mois dans toutes les juridictions (77.7%–80.8%), la prévalence de consommation de concentrés, d'huiles (destinées à la vaporisation), de comestibles ou de boissons était plus élevée dans les Etats légalisés que dans les Etats n'ayant pas légalisé le cannabis non-médical ou au Canada ($p \leq .001$). En outre, la vaporisation à base d'herbe séchée était plus commune dans les Etats américains (légalisés ou non) qu'au Canada ($p < .05$), alors que les Canadiens étaient plus susceptibles de fumer du cannabis séché avec du tabac ($p < .001$) (Goodman et al., 2020).

4.3.2 Fréquence de consommation

La consommation de cannabis, en particulier lorsqu'elle est précoce, fréquente et/ou associée à la consommation de produits fortement dosés en THC, est susceptible d'engendrer des altérations au niveau cognitif, des troubles psychiques ou des problématiques d'addictions, ainsi qu'une baisse des performances scolaires ou professionnelles (Hammond, 2020). L'évolution de la fréquence de consommation de cette substance à la suite de la légalisation chez les individus consommant déjà du cannabis – et notamment chez les jeunes – doit donc faire l'objet d'une attention particulière (Hall et al., 2016). A l'heure actuelle, les résultats concernant l'évolution de fréquence de consommation à la suite de la légalisation sont contrastés, notamment selon les différents groupes d'âge auxquels on s'intéresse.

Aux Etats-Unis, pour les consommateurs et consommatrices au cours du dernier mois, le nombre moyen de jours d'utilisation mensuels a augmenté de 12.4 à 14.5 jours entre 2003 et 2017 et le pourcentage de ceux et celles qui ont rapporté une consommation (quasi-)quotidienne (20 jours ou plus) a augmenté de 33.4% à 41.7% au cours de cette période (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). Ces estimations n'ont pas été menées récemment (après 2014) à l'échelle des Etats américains mais la tendance nationale semble se refléter dans la plupart d'entre eux (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). Ainsi, en 2014, environ la moitié des usagers de cannabis au cours des 30 derniers jours au Colorado et en Oregon avaient indiqué une consommation de 20 jours ou plus durant le mois, alors que ces taux s'élevaient respectivement à 38% et 37% en 2009 (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

Figure 6 : Prévalence de la consommation (quasi)quotidienne au cours du dernier mois (en %) chez les individus de 12 ans et plus aux Etats-Unis et dans les Etats ayant légalisé le cannabis non-médical (NSDUH, 2016)



4.3.2.1 Mineur-e-s

Sur la base des données du *National Survey on Drug Use and Health* (NSDUH) entre 2008 et 2016, Cerdá et al. (2019) n'ont pas relevé de changement significatif de la fréquence de consommation au cours du dernier mois chez les adolescent-e-s de 12 à 17 ans aux Etats-Unis. A partir des données du *Youth Risk Behavior Survey* (YRBS) de 1993 à 2017, des auteurs ont observé une diminution de 9% (OR=0.91 ; IC 95%=0.84-0.98) de la consommation fréquente (i.e. au moins 10 jours au cours des 30 derniers jours) chez les élèves du secondaire (14-18 ans), ce dans le contexte d'une diminution de 8% de la probabilité de consommer du cannabis (OR=0.92 ; IC 95%=0.87-0.96) (Anderson et al., 2019).

S'agissant des Etats ayant légalisé le cannabis, Brooks-Russell et al. (2019) ont, sur la base du *Healthy Kids Colorado Survey* (HKCS), eux aussi relevé une diminution significative de la fréquence de consommation (i.e. > 20 fois au cours du dernier mois) après la légalisation chez les adolescent-e-s de 14 à 17 ans ayant rapporté une consommation au cours des 30 derniers jours entre 2013 et 2015. Chez les adolescent-e-s de 14 à 18 ans, les données du *Healthy Kids Colorado Survey* (HKCS) montrent que la consommation de cannabis 1-9 fois dans les 30 derniers jours est restée stable depuis 2005, et que la consommation de cannabis 10 fois ou plus au cours des 30 derniers jours a diminué (Colorado Department of Public Health and Environment, 2018). En 2017, 4.7% des adolescent-e-s de cette tranche d'âge au Colorado ont ainsi rapporté avoir consommé du cannabis de façon journalière ou quasi-journalière (20 fois ou plus au cours des 30 derniers jours).

En prenant d'autres indicateurs et en s'appuyant sur les données de l'enquête *Monitoring the Future* (MTF) entre 2010 et 2015, pour les élèves de 8, 10 et 12^{ème} années, Cerdà et al. (2017) ont de leur côté relevé une augmentation de la prévalence des consommateurs et consommatrices régulières et réguliers (défini-e-s comme ayant consommé 3 fois ou plus au cours des 30 derniers jours) et une diminution de la prévalence des abstinent-e-s après la légalisation à Washington State, en comparaison avec les Etats non-régulés. Aucun changement n'a en revanche été observé s'agissant des consommateurs et consommatrices occasionnel-le-s.

A partir des données du *California Healthy Kids Survey* (CHKS) de 2010/2011 à 2018/2019, Paschall et al. (2021) ont mis en évidence que la légalisation n'était pas significativement associée à la fréquence de consommation au cours des 30 derniers jours chez les consommateurs et consommatrices de 12 à 17 ans, bien qu'ils aient observé des associations positives entre la légalisation et la fréquence de consommation au cours des 30 derniers jours chez les élèves de 11^{ème}, les Américain-e-s d'origine asiatique ou les Afro-Américain-e-s.

D'autres études ont également été retenues lors de la recherche de littérature mais n'ont pas été utilisées dans la synthèse, dans la mesure où elles se basaient sur des échantillons restreints et/ou non-représentatifs (Blevins et al., 2018²² ; Estoup et al., 2016²³).

²² Etude contrôlée randomisée incluant 252 jeunes consommant du cannabis de façon importante (au moins 9 jours au cours des 30 derniers jours), avec une moyenne d'âge de 16 ans

²³ Etude menée sur un échantillon de 262 jeunes de 13 à 19 ans, participant à une intervention sur la consommation de substance (Projet READY) entre 2010 et 2015 à Seattle. Cette étude vise à comparer l'évolution de leur consommation et de ses conséquences, ainsi que la perception de leur consommation avant et après la légalisation.

4.3.2.2 Jeunes adultes et étudiant-e-s (18 à 25 ans)

Au niveau national, en s'appuyant sur les données du *National Survey on Drug Use and Health* (NSDUH) entre 2008 et 2016, Cerdá et al. (2019) n'ont pas relevé de changement significatif concernant la fréquence de consommation au cours du dernier mois chez les jeunes adultes de 18 à 25 ans aux Etats-Unis, que cela soit au niveau des nouveaux consommateurs et consommatrices ou chez les individus consommant déjà cette substance.

Sur la base des données du *National College Health Assessment Survey* (NCHA) mené entre 2008 et 2018 dans 48 Etats américains (légalisés ou non), des auteurs ont quant à eux relevé une association significative entre la légalisation du cannabis non-médical et la fréquence de consommation au cours des 30 derniers jours chez les étudiant-e-s de 18 à 26 ans ($aOR=1.23$, $p<.001$) (Bae et Kerr, 2020). En comparant plusieurs Etats américains (légalisés ou non), ils ont mis en évidence que ceux et celles ayant été exposé-e-s à la légalisation du cannabis non-médical étaient plus à risque d'avoir une consommation fréquente (20 jours d'utilisation ou plus au cours des 30 derniers jours), en comparaison avec les autres étudiant-e-s. Les étudiant-e-s exposés à la légalisation avaient ainsi 23% de chances en plus de faire partie de la catégorie de consommation fréquente (20 jours d'utilisation ou plus au cours des 30 derniers jours) (Bae et Kerr, 2020).

A partir des données du *National College Health Assessment Survey* (NCHA) récoltées en 2011 (pré-légalisation), 2013 (post-légalisation et pré-implémentation) et 2015 (post-implémentation), Wallace et al. (2020) ont relevé une évolution significative de la fréquence de consommation au cours des 30 derniers jours chez les étudiant-e-s de 18 à 26 ans du Colorado. La fréquence de consommation au cours des 30 derniers jours a augmenté significativement entre 2011 et 2013, mais n'a pas montré de changements significatifs entre 2013 et 2015. Finalement, bien que la fréquence de consommation était constamment plus élevée au Colorado par rapport à la moyenne nationale, l'augmentation observée dans cet Etat entre 2011 et 2013 n'était pas significativement différente de celle observée au plan national (Wallace et al., 2020).

Une étude menée auprès de plus de 5'000 étudiant-e-s universitaires de 18 ans et plus au Colorado n'a quant à elle relevé aucun changement significatif s'agissant de la fréquence de consommation sur les 30 derniers jours avant et après la légalisation (Parnes et al., 2018). Les auteurs ont ainsi relevé que, bien que la prévalence de la consommation soit significativement plus élevée au Colorado en comparaison à la moyenne nationale, en particulier s'agissant des consommateurs et consommatrices quotidien-ne-s ou quasi quotidien-ne-s, il n'y a pas eu de changements significatifs après la légalisation.

En utilisant les données du *National College Health Assessment* (NCHA) entre 2008 et 2016, des auteurs ont examiné la fréquence de consommation avant et après la légalisation du cannabis non-médical en Oregon (2015) chez les étudiant-e-s âgé-e-s de 18 à 26 ans vivant dans cet Etat, en comparaison avec leurs pairs vivant dans des Etats n'ayant pas légalisé cette substance (Kerr et al., 2018a). Ils ont relevé une association significative positive entre la fréquence de consommation au cours des 30 derniers jours ($OR=1.25$; $p=.0008$) et la légalisation du cannabis non-médical en Oregon. Les données suggèrent une augmentation relative plus importante chez les usagers occasionnels (1 à 2 jours ou 3 à 5 jours par mois) chez les étudiant-e-s d'Oregon, par rapport aux étudiant-e-s non-exposés à la légalisation (Kerr et al., 2018a).

Finalement, sur la base des données du *National Health College Assessment* (NCHA) récoltées en 2005, 2006, 2008, 2012, 2014 et 2015 pour les étudiant-e-s de l'Université de l'Etat de Washington, Miller et al. (2017) ont relevé une association significative entre la légalisation du cannabis non-médical dans l'Etat de Washington (2012) et la fréquence de consommation chez les étudiant-e-s de cet Etat. La légalisation était

en effet à la fois associée à une augmentation de la proportion d'étudiant-e-s qui ont déclaré avoir récemment consommé du cannabis et de la fréquence moyenne de consommation.

4.3.2.3 Adultes

Les données du *National Survey on Drug Use and Health* (NSDUH) ont relevé une augmentation significative de la prévalence de la consommation régulière de cannabis (quotidienne ou quasi quotidienne) et de la fréquence de consommation chez les adultes aux Etats-Unis entre 2002 et 2014 (Leung et al., 2019). Sur la base de la même enquête, Cerdá et al. (2019) ont également relevé une augmentation de la fréquence de consommation au cours du dernier mois chez les adultes de 26 ans et plus aux Etats-Unis, cette dernière ayant augmenté de 2.13% à 2.62% entre 2008 et 2016 (OR=1.24 ; IC 95%=1.08-1.41).

En analysant les données du *Washington State Behavioral Risk Factor Surveillance System* (BRFSS), des auteurs ont mis en évidence une augmentation significative de la consommation (quasi-)quotidienne de cannabis (20 jours et plus par mois) entre 2009 et 2016 chez les adultes, mais sans qu'il y ait une évolution significative directement après l'adoption de la légalisation en 2012 (Everson et al., 2019).

Des rapports gouvernementaux d'Etats ayant légalisé le cannabis se sont également intéressés à l'évolution de la fréquence de consommation chez les adultes. En Alaska, par exemple, la consommation intensive (20 fois ou plus au cours des 30 derniers jours) a augmenté significativement entre 2015 et 2017 chez les adultes (Alaska Department of Health and Social Services, 2020). Au Colorado, la consommation journalière ou quasi-journalière de cannabis chez les adultes a significativement augmenté entre 2016 et 2017, en passant de respectivement 6.4% à 7.6% (Colorado Department of Public Health and Environment, 2018).

4.3.3 Consommation d'autres substances

Le cannabis peut être utilisée en substitut ou en complément d'autres substances psychoactives (Darnell, 2020 ; European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020 ; Guttmanova et al., 2016), ce qui aura un impact sur les éventuels bénéfices ou risques pour la santé liés à la consommation de cette substance (Smart et Pacula, 2019). Les conséquences néfastes liées à l'usage de certaines substances pourraient ainsi être diminuées si la consommation de cannabis se présente comme un substitut, alors qu'elles pourraient être amplifiées si elle s'y ajoute (Hall et Lynskey, 2020).

Différentes études ont examiné les relations entre la consommation de cannabis et celle d'autres substances telles que l'alcool, le tabac ou certaines drogues illicites, mais généralement dans un contexte où le cannabis est illégal (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). Or, la légalisation du cannabis peut modifier profondément le rapport des individus à cette substance et conduire par exemple à favoriser sa consommation par rapport à d'autres produits (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

Comme les méfaits engendrés par la consommation de tabac, d'alcool ou d'opioïdes aux Etats-Unis sont plutôt bien documentés, il devrait être possible d'évaluer l'impact potentiel de la légalisation du cannabis sur la consommation des autres substances et sur certains risques et bénéfices en terme de santé publique (Darnell, 2020). Toutefois, les études examinant l'impact de la légalisation du cannabis sur la consommation de ces substances ne rapportent jusqu'ici que des résultats contrastés, qui diffèrent selon la substance évaluée et les indicateurs choisis (Guttmanova et al., 2016 ; Smart et Pacula, 2019).

4.3.3.1 Alcool

Plusieurs études s'intéressent à l'impact de la légalisation du cannabis aux Etats-Unis sur la consommation d'alcool. De manière générale, cette littérature ne permet pas encore de dire si le cannabis se présente plus souvent comme un substitut ou comme un complément à la consommation d'alcool (Guttmanova et al., 2016 ; Leung et al., 2019). Il faut aussi souligner que cette littérature est sujette à certaines limitations, en particulier car elle ne considère pas systématiquement les spécificités des politiques de chaque Etat en matière d'alcool (Smart et Pacula, 2019). Elle porte aussi souvent sur les adolescent-e-s et jeunes adultes qui n'ont pourtant pas accès au marché légal du cannabis.

Sur la base des données du *Healthy Kids Colorado Survey* (HKCS) récoltées avant (2013) et après (2015) l'ouverture du marché du cannabis, Brooks-Russell et al. (2019) n'ont rapporté aucun changement significatif dans la prévalence de consommation d'alcool à 30 jours chez les jeunes de 14 à 17 ans. Ces résultats rejoignent ceux relevés par Miller et al. (2017) sur la base du *National Health College Assessment* (NCHA), qui n'ont pas relevé de changement dans la consommation d'alcool au cours des 30 derniers jours chez les étudiant-e-s de 18 ans et plus avant et après la légalisation à Washington State. Deux études ont également examiné l'impact de la légalisation sur la consommation d'alcool chez des étudiant-e-s universitaires (18 ans et plus) d'Oregon, en comparaison avec ceux d'Etats qui n'ont pas légalisé le cannabis, et aucun changement significatif dans la consommation d'alcool n'a été relevé (Kerr et al., 2017a ; Kerr et al., 2018a). En revanche, Jones et al. (2017) ont relevé une diminution de l'association entre la consommation d'alcool et de cannabis chez des étudiant-e-s de 18 ans et plus au Colorado entre 2013 et 2015, à l'exception toutefois de ceux pratiquant une consommation épisodique excessive d'alcool (*binge drinking*).

Ces résultats font d'ailleurs écho à ceux relevés par Kerr et al. (2017a) qui montrent que l'augmentation observée à la suite de la légalisation dans la prévalence de consommation de cannabis au cours des 30 derniers jours chez les étudiant-e-s de 18 à 26 ans était significativement plus importante en Oregon que dans d'autres Etats non-légalisés, mais uniquement chez les étudiant-e-s ayant rapporté une consommation importante d'alcool (*heavy alcohol use*) au cours des deux dernières semaines.

Toutefois, sur la base des données du *National Health College Assessment* (NCHA) mené jusqu'en 2018, des auteurs ont relevé que la régulation du cannabis était associée à une diminution du *binge drinking* chez les étudiant-e-s de 21 et plus mais pas chez les plus jeunes (Alley et al., 2020).

Finalement, la seule étude portant sur les adultes en général a mis en évidence que la légalisation du cannabis dans l'Etat de Washington, durant sa première année de mise en œuvre, n'était pas associée à un changement dans la prévalence de consommation simultanée d'alcool et de cannabis chez les 18 ans et plus (Kerr et al., 2018b). Une autre étude portant spécifiquement sur des consommateurs et consommatrices de spiritueux de cet Etat a finalement observé une complémentarité entre la forte consommation d'alcool et l'usage occasionnel de cannabis (Kerr et al., 2019).

L'association entre la légalisation du cannabis et la consommation d'alcool peut aussi être étudiée en s'appuyant sur certains indicateurs économiques. En analysant les recettes fiscales liées à l'alcool au sein de 50 Etats américains compilées par le *National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism* (NIAA), Veligati et al. (2020) n'ont relevé aucune association causale entre la légalisation du cannabis et l'évolution des ventes d'alcool par habitant. Darnell et Bitney (2017) ont de leur côté examiné les liens entre les quantités de cannabis légal vendu dans les comtés de Washington State et la consommation excessive d'alcool. Ils n'ont relevé aucune indication que les ventes de cannabis avaient un impact sur ce type d'usage d'alcool, mais l'étude ne porte que jusqu'en 2015.

Une étude s'est également attachée à évaluer l'impact de la légalisation sur la consommation d'alcool des femmes enceintes et des jeunes mères présentant des problématiques d'abus de substances dans l'Etat de Washington (Grant et al., 2018). Les auteurs ont mis en évidence que la cohorte post-légalisation rapportait un taux significativement plus élevé de consommation d'alcool que la cohorte pré-légalisation. Ils ont aussi relevé une association significative entre la consommation de cannabis à la fin du programme – cette dernière ayant augmenté après la légalisation – et la consommation d'alcool (Grant et al., 2018).

D'autres études traitant de la consommation d'alcool ont également été relevées lors de la recherche de littérature (Bailey et al., 2020²⁴ ; Blevins et al., 2018²⁵ ; Mason et al., 2016²⁶) mais n'ont pas été présentées ici dans la mesure où elles se basaient sur des échantillons trop restreints.

4.3.3.2 Tabac

De multiples travaux examinent les associations entre la consommation de cannabis et celle de tabac. Au niveau épidémiologique, elles relèvent de manière générale une prévalence élevée de l'utilisation conjointe de cannabis et de tabac (Smart et Pacula, 2019). Des études en neurobiologie ont aussi relevé l'influence du système endocannabinoïde sur le développement des troubles liés à l'utilisation du tabac, ainsi que le rôle facilitateur de la nicotine sur les effets physiologiques et comportementaux du THC (Smart et Pacula, 2019). Certains auteurs ont aussi émis l'hypothèse d'un *reverse gateway effect*, où la consommation de cannabis pourrait encourager l'initiation et la consommation de tabac, en particulier chez les jeunes (Hall et Lynskey, 2020).

Bien qu'il existe un lien établi entre ces deux substances, peu d'études ont jusqu'ici été menées sur la question de la complémentarité ou de la substitution dans le contexte de légalisation du cannabis (Smart et Pacula, 2019). Il faut aussi se rappeler que la consommation de cannabis par combustion est moins associée au tabac aux Etats-Unis qu'elle ne l'est en Europe, où les joints contiennent presque toujours les deux substances ensemble.

La plupart des études existantes sur l'impact de la légalisation du cannabis sur la consommation de tabac n'ont jusqu'ici pas montré de changements significatifs (Darnell, 2020). Sur la base des données *National Health College Assessment* (NCAH) entre 2008 et 2018, Alley et al. (2020) n'ont par exemple pas relevé d'effets significatifs de la légalisation du cannabis sur la consommation de tabac et de nicotine au cours des 30 derniers jours chez jeunes de 18 à 26 ans. Une recherche analysant les recettes fiscales liées au tabac dans les 50 Etats américains n'a relevé aucun indice d'un impact de la légalisation du cannabis sur la consommation de tabac (Veligati et al., 2020). Au niveau local, sur la base du *National Health College*

²⁴ Etude longitudinale (10 mesures) du *Seattle Social Development Project–The Intergenerational Project* (2002-2011), comprenant 281 jeunes suivis entre 2002 et 2011 et 2015 et 2018, dans la région de Seattle.

²⁵ Cette étude se base sur un échantillon de 252 d'adolescent-e-s (d'une moyenne d'âge de 16 ans) consommant du cannabis de façon importante (au moins 9 jours au cours des 30 derniers jours) et issu d'un essai clinique randomisé visant à évaluer l'efficacité de la *Motivational Enhancement Therapy* (MET). L'étude en question évalue l'impact de la légalisation du cannabis non-médical sur les normes perçues, le risque perçu, les attitudes et la fréquence de consommation d'autres substances.

²⁶ Etude qui s'intéresse à la prévalence de la consommation de cannabis et d'autres substances dans deux cohortes d'adolescent-e-s de 13 à 15 ans (238 au total) ayant vécu la légalisation du cannabis non-médical dans l'Etat de Washington à des âges différents.

Assessment (NCHA), Miller et al. (2017) n'ont relevé aucun changement dans la consommation de tabac chez les étudiant-e-s de 18 ans et plus à Washington. Darnell et al. (2017) n'ont également pas relevé d'associations entre la quantité de cannabis légal vendu dans les comtés de cet Etat et la prévalence du tabagisme, au moins jusqu'en 2015. Finalement, des auteurs ont relevé que la légalisation n'avait pas eu un impact sur la consommation de cigarettes chez les étudiant-e-s de 18 ans et plus d'Oregon (Kerr et al., 2017a).

Certaines études observent toutefois une diminution de la consommation de tabac à la suite de la légalisation chez certaines populations spécifiques. Sur la base des données du *Healthy Kids Colorado Survey* (HKCS), Brooks-Russell et al. (2019) ont par exemple relevé une diminution significative de 28% de la consommation de cigarettes (12.1% en 2013 contre 8.6% en 2015) chez les adolescent-e-s de 14 à 17 ans entre l'automne 2013 et l'automne 2015, soit avant et après la mise en œuvre du marché commercial. A l'aide des données du *National College Health Assessment* (NCHA) collectées entre 2008 et 2016, des auteurs ont également mis en évidence chez les étudiant-e-s (18-26 ans) de l'Oregon une diminution de la prévalence de la consommation de tabac en comparaison avec celle des étudiant-e-s des Etats n'ayant pas légalisé le cannabis (OR=0.71 ; IC 95%=0.60-0.85 ; p=.0001) (Kerr et al., 2018a).

D'autres études supplémentaires ont également été relevées lors de la recherche de littérature (Bailey et al., 2020²⁷ ; Mason et al., 2016²⁸) mais n'ont pas été présentées ici dans la mesure où elles se basaient sur des échantillons trop restreints.

Il n'est donc à l'heure actuelle pas encore possible de dresser un tableau clair des liens entre la consommation de cannabis et de tabac. Smart et Pacula (2019) relèvent en effet que les augmentations récentes de la consommation conjointe de cannabis et de tabac semblent majoritairement liées à l'augmentation de la consommation de cannabis chez les fumeurs de tabac (au cours des 30 derniers jours), alors que la consommation de tabac chez les consommateurs et consommatrices de cannabis (au cours des 30 derniers jours) a en réalité diminué. Or, l'augmentation de la consommation de cannabis chez les fumeurs et les fumeuses a pu être masquée par une diminution générale de la consommation de tabac dans la population et il faut donc davantage considérer la consommation conjointe de ces deux substances dans les études (Smart et Pacula, 2019). En outre, à l'instar de l'alcool, les études ne prennent souvent pas en compte les spécificités des politiques de chaque Etat en matière de tabac, y inclus celles régulant les cigarettes électroniques. Elles ne considèrent aussi souvent que le seul usage des cigarettes alors qu'il importe de tenir compte également des autres produits contenant de la nicotine (Smart et Pacula, 2019).

²⁷ Etude longitudinale (10 mesures) du *Seattle Social Development Project–The Intergenerational Project* (2002-2011), comprenant 281 jeunes suivis entre 2002 et 2011 et 2015 et 2018, dans la région de Seattle.

²⁸ Etude qui s'intéresse à la prévalence de la consommation de cannabis et d'autres substances dans deux cohortes d'adolescent-e-s de 13 à 15 ans (238 au total) ayant vécu la légalisation du cannabis non-médical dans l'Etat de Washington à des âges différents.

4.3.3.3 Opioïdes et drogues illicites

La crise liée aux opioïdes a durement frappé les Etats-Unis au cours des 20 dernières années (Alcocer, 2020) et celle-ci a aussi entraîné des interrogations portant sur le fait que le cannabis légal pourrait constituer une alternative aux opioïdes, notamment dans le cadre de la gestion de la douleur chronique (Darnell, 2020 ; Smart et Pacula, 2019). A l'heure actuelle, il n'est pas encore établi si la légalisation du cannabis permet de réduire la consommation d'opioïdes sur le long terme et les conséquences qui y sont associées (Alcocer, 2020 ; Chihuri et Li, 2019 ; Smart et Pacula, 2019 ; Wendelboe et al., 2019).

Les études évaluant l'impact de la légalisation du cannabis sur la prévalence de consommation d'opioïdes ont jusqu'ici souvent mis en évidence des effets non significatifs (Darnell, 2020). Sur la base des données du *National Health College Assessment* (NCAH) collectés entre 2008 et 2018, Alley et al. (2020) n'ont par exemple pas relevé de différence significative dans l'évolution de la prévalence de l'abus d'opioïdes sur ordonnance, ou du taux de consommation de drogues illicites, chez les étudiant-e-s âgé-e-s de 18 à 26 ans entre ceux vivant dans un Etat ayant légalisé le cannabis et les autres. Ces résultats font écho à ceux relevés par Kerr et al. (2018a) ainsi que Miller et al. (2017) qui n'ont relevé aucun changement dans la consommation de drogues illicites à la suite de la légalisation chez les étudiant-e-s de 18 ans et plus d'Oregon et de Washington State. Sur la base du *Healthy Kids Colorado Survey* (HKCS), Brooks-Russell et al. (2019) n'ont également rapporté aucun changement significatif dans la prévalence à 12 mois de la consommation de drogues non-médicales, ou dans la prévalence à 12 mois de la consommation de cocaïne des adolescent-e-s de 11 à 17 ans immédiatement après l'ouverture du marché du cannabis régulé. Enfin, une étude a mis en évidence que la légalisation du cannabis ne semble pas affecter le taux de compliance des patients adultes traités avec des opioïdes pour des douleurs chroniques (Lo et al., 2019).

Les études traitant de l'impact de la légalisation du cannabis sur la mortalité due aux opioïdes donnent quant à elles des résultats plus contrastés (Darnell, 2020). Dans une étude basée sur la méthode des contrôles synthétiques, Alcocer (2020) n'a par exemple relevé aucun changement dans le taux de mortalité dû aux opioïdes jusqu'en 2017 au Colorado. Il estime toutefois qu'il est encore trop tôt pour réfuter l'influence de ces politiques dans la lutte contre l'épidémie des opioïdes, et que des données supplémentaires seraient nécessaires pour évaluer les effets à long-terme. En utilisant une approche basée sur la différence des différences, Chan et al. (2020) ont examiné l'impact de la légalisation du cannabis (y compris médical) sur la mortalité due aux opioïdes jusqu'en 2017. Ils ont estimé que la légalisation du cannabis non-médical pourrait conduire à une réduction de 20 à 35% de la mortalité due aux opioïdes, avec des effets particulièrement prononcés pour les opioïdes synthétiques.

Différents travaux se sont également intéressés à l'impact de la légalisation du cannabis sur l'usage d'opioïdes en analysant les données relatives aux prescriptions provenant des systèmes d'assurance *Medicare* ou *Medicaid* ou des pharmacies. En s'appuyant sur les listes de prescriptions des pharmacies, McMichael et al. (2020) ont par exemple relevé une diminution générale des prescriptions d'opioïdes aux Etats-Unis entre 2011 et 2018. En comparant les prescriptions d'opioïdes au Colorado et dans des Etats n'ayant pas légalisé le cannabis, Kropp Lopez et al. (2020) ont relevé une diminution significative de ces prescriptions entre 2012 et 2017 au Colorado. En se basant sur une approche de différences des différences, Wen et Hockenberry (2018) ont rapporté une diminution jusqu'en 2016 des prescriptions d'opioïdes à travers *Medicaid* dans la plupart des Etats ayant mis en place des politiques régulant le cannabis médical et non-médical. Finalement, Shi et al. (2019) n'ont quant à eux pas relevé d'effet de la légalisation du cannabis non-médical sur les prescriptions liées à *Medicaid* jusqu'en 2017.

Une autre étude a également été initialement mise en évidence lors de la recherche de littérature (Blevins et al., 2018²⁹) mais n'a pas été prise en considération dans cette synthèse, dans la mesure où elle se base sur un échantillon trop restreint.

²⁹ Cette étude se base sur un échantillon de 252 d'adolescent-e-s (d'une moyenne d'âge de 16 ans) consommant du cannabis de façon importante (au moins 9 jours au cours des 30 derniers jours) et issu d'un essai clinique randomisé visant à évaluer l'efficacité de la *Motivational Enhancement Therapy* (MET). L'étude en question évalue l'impact de la légalisation du cannabis non-médical sur les normes perçues, le risque perçu, les attitudes et la fréquence de consommation d'autres substances.

4.4 Santé

En bref

Les synthèses concernant l'impact de la légalisation du cannabis non-médical mettent souvent en avant la hausse des visites aux urgences, des hospitalisations et des appels aux centres antipoison, comme l'un des principaux effets de cette légalisation. Les données disponibles, qui proviennent dans une très large mesure du Colorado, confirment ces hausses et suggèrent qu'elles sont notamment dues à l'utilisation de produits manufacturés, comestibles en tête, et aussi à leur utilisation par de jeunes enfants âgées de 12 ans ou moins. Pour certains indicateurs, une stabilisation progressive de la situation est observée et celle-ci pourrait indiquer une meilleure gestion de la consommation de ces produits et de leur stockage à l'abri des enfants. Toutefois, en multipliant les produits, dont certains requièrent des connaissances particulières et/ou sont attractifs pour de jeunes enfants (sucreries, emballages colorés), on augmente le risque d'intoxications involontaires dans la population.

On ne dispose encore que de peu de données sur l'évolution des blessures pouvant être associées à la consommation de cannabis. Celles liées à la fabrication de BHO (Butane Hash Oil) sont clairement liées au cannabis mais pas forcément à sa légalisation. Pour les autres blessures, il faudra encore davantage de données pour se prononcer sur l'impact possible de la légalisation.

S'agissant des maladies (cardiovasculaires, pulmonaires, etc.) qui sont essentiellement associées à une consommation de cannabis fumé sur une longue période, il est encore beaucoup trop tôt pour se prononcer. Un cas particulier est peut-être celui du syndrome cyclique de vomissement (SCV) pour lequel on a observé une hausse suite à la légalisation et qui pourrait être associé à davantage de consommation ou à des changements au niveau des produits. Des études supplémentaires seront là encore nécessaires pour comprendre la situation et l'impact de la légalisation. La crise des maladies pulmonaires associées au vapotage (EVALI) qu'ont connu les Etats-Unis ne semble, en l'état actuel des connaissances, pas directement associée à la légalisation du cannabis non-médical. Elle montre toutefois que la question du contrôle de qualité des produits est très importante dans ce domaine.

Une hausse des problèmes de santé mentale, et notamment des psychoses, est souvent mise de l'avant comme l'un des plus importants risques associés à une légalisation du cannabis. Les travaux disponibles ne permettent pas encore d'investiguer cette question.

Une étude suggère que la légalisation du cannabis pourrait déjà être associée à une légère hausse des troubles liés à l'usage du cannabis mais celle-ci devra encore être confirmée. S'agissant des admissions en traitement pour consommation (problématique) de cannabis, la situation est décrite comme stable ou en baisse mais il convient, pour différentes raisons (temporalité, rôle de la justice, etc.), d'interpréter ces données avec beaucoup de précautions.

La consommation de cannabis peut être associée à différents problèmes de santé physique et psychique (WHO, 2016). Ceux-ci peuvent être liés à des épisodes de consommation individuels mais aussi, le plus souvent, à une consommation régulière sur une durée relativement longue. Comme la légalisation du cannabis non-médical est récente, une partie des problèmes de santé liés à sa mise en œuvre, et à une possible augmentation de la consommation, ne peut pas encore être identifiable. Il faudra donc encore attendre plusieurs années avant d'avoir des données pertinentes qui permettent d'évaluer tous les impacts de la légalisation sur la santé.

4.4.1 Santé physique

4.4.1.1 Intoxications et événements médicaux indésirables

La légalisation du cannabis pourrait être associée à une augmentation des consommations, notamment des usages réguliers, et/ou à l'usage de produits plus dangereux, ce qui pourrait notamment conduire à davantage de visites aux urgences et d'hospitalisations (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). La diversification des produits – en particulier les comestibles – risque notamment d'augmenter les cas d'intoxications ou d'expositions involontaires, notamment chez les jeunes enfants (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020 ; Ghosh et al., 2017).

Il faut rester attentif au fait que la quasi-totalité des études relevées dans le cadre de cette synthèse ont été menées au Colorado et leurs résultats ne sont pas forcément généralisables à l'ensemble des Etats ayant légalisé le cannabis. En outre, la plupart d'entre elles s'appuient sur des périodes d'évaluation antérieures à la légalisation, et prennent également en compte l'impact des politiques relatives au cannabis médical. Il est aussi délicat de faire des inférences causales car la politique en matière de cannabis au Colorado a subi de nombreux changements au cours de cette période.

Les études examinant l'impact de la légalisation du cannabis sur les hospitalisations et les visites aux urgences relèvent généralement une augmentation des cas (Bahji et Stephenson, 2019 ; Ghosh et al., 2017 ; Hammond et al., 2020 ; Lalam et al., 2017 ; Mechcatie, 2018). Le nombre de cas reste toutefois relativement bas en comparaison avec ceux associés à l'alcool, qui sont par exemple trois à cinq fois plus élevés pour les hospitalisations et les visites aux urgences au Colorado (Ghosh et al., 2017).

Sur la base des données collectées par le *Colorado Hospital Association*, Kim et Monte (2016) ont examiné l'évolution des hospitalisations en lien avec des intoxications aiguës au cannabis entre 2001 et 2014, soit avant et après la légalisation du cannabis médical puis non-médical. Ils ont mis en évidence une augmentation significative de ces hospitalisations passant de 15 pour 100'000 entre 2001 et 2009 à 28 pour 100'000 entre 2010 et 2013. Les auteurs ont aussi mis en évidence que les visites aux urgences associées au cannabis avaient quasiment doublé après la légalisation du cannabis non-médical, ces dernières étant passées de 22 pour 100'000 visites entre 2010 et 2013 à 38 pour 100'000 visites entre janvier et juin 2014 ($p < .001$).

Kim et al. (2016) ont également examiné les visites aux urgences liées au cannabis au Colorado entre 2011 et 2014. Ils ont mis en évidence une augmentation significative des cas liés au cannabis dans les visites aux urgences des non-résident-e-s, le taux passant de 78 pour 10'000 visites en 2012, à 112 en 2013 et à 163 en 2014 ($p < .001$) ainsi que chez les résident-e-s (de 61 pour 10'000 visites en 2011 à 101 en 2014 ($p < .001$) (Kim et al., 2016).

Wang et al. (2018) ont également relevé une augmentation significative des visites aux urgences liées au cannabis chez les jeunes entre 13 et 21 ans entre 2009 (1.8 pour 1'000) et 2015 (4.9 pour 1'000) au Colorado (Wang et al., 2018). Dans un précédent article, Wang et al. (2017) avaient aussi relevé une augmentation de la proportion des hospitalisations liées au cannabis au Colorado entre 2000 (274 pour 100'000 hospitalisations) et 2015 (593 pour 100'000 hospitalisations), avec une augmentation significative de 29% entre 2009 et 2010 ($p = .002$) et une augmentation significative marginale de 25% entre 2013 et 2014 ($p = .006$). La proportion des visites aux urgences liées au cannabis a également augmenté depuis que les données ont commencé à être récoltées en 2011, avec une augmentation significative de 2012 à 2013 (358 à 443 pour 100'000 ; $p = .003$) et de 2013 à 2014 (443 à 554 pour 100'000, $p = .0005$) (Wang et al., 2017). Les augmentations relatives aux événements médicaux indésirables observées à la suite de la légalisation du cannabis semblent toutefois s'inscrire dans la continuité d'une dynamique déjà observée

suite à la mise en place des dispensaires commerciaux de cannabis médical (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

En menant une analyse de séries chronologiques interrompues, Calcaterra et al. (2019) ont aussi relevé une augmentation des consultations médicales urgentes et des hospitalisations liées au cannabis au Colorado avant et après la légalisation du cannabis, avec une augmentation plus abrupte à partir de 2014.

Ces résultats font également écho à plusieurs rapports gouvernementaux du Colorado, qui ont eux aussi relevé une augmentation des visites aux urgences annuelles associées au cannabis et des taux d'hospitalisation en lien avec des expositions au cannabis à la suite de la légalisation et/ou de l'implémentation de cette dernière (Colorado Department of Public Safety, 2018 ; Rocky Mountain High Intensity Drug Trafficking Area, 2019). Les données issues du *Colorado Hospital Administration* (CHA) mettent en évidence que les taux d'hospitalisation (pour 100'000 hospitalisations) avec exposition probable au cannabis sont passées de 803 après la légalisation du cannabis médical (2001-2009) à 2'696 après la légalisation du cannabis non-médical et l'ouverture de son marché (janvier 2014-septembre 2015) (Colorado Department of Public Safety, 2018). En outre, les taux des visites aux urgences sont passées de 739 par 100'000 visites aux urgences entre 2010/2013 à 913 par 100'000 visites aux urgences entre 2014/2015 (Colorado Department of Public Safety, 2018).

Les données issues du *Alaska Health Facilities Data Reporting Program* suggèrent également une légère augmentation entre 2015 et 2017, à la fois au niveau des hospitalisations et des visites en ambulatoire, cette évolution pouvant toutefois être due à des changements au niveau du système de classification des hôpitaux³⁰ (Alaska Department of Health and Social Services, 2020). On comptait au total 6'639 visites en ambulatoire et 3269 hospitalisations en 2017, dont 0.5% et 5.1% étaient respectivement codées pour le cannabis.

Les appels passés aux centres antipoison donnent également des indications de l'impact de la légalisation du cannabis sur les problèmes de santé (Darnell, 2020). Sur la base des données issues du *National Poison Data System*, des auteurs ont montré que la commercialisation du cannabis était associée à une augmentation de 66 à 77% des expositions au cannabis aux Etats-Unis entre 2010 et 2017, en particulier chez les mineur-e-s (Shi et Liang, 2020). Les expositions rapportées dans le *National Poison Data System* impliquant la plante de cannabis sont restées relativement stables entre 2017 et 2019, tandis que celles impliquant des produits manufacturés ont substantiellement augmenté durant cette période (Dilley, 2020). En effet, ce nombre est passé de 259 à 789 pour les comestibles, de 128 à 307 pour les concentrés et de 15 à 333 pour les liquides destinés au vapotage entre 2017 et 2019. En outre, les individus plus à risque d'être exposés aux produits manufacturés étaient des enfants de 11 ans ou moins (29.7% contre 9.8% pour les plantes) (Dilley, 2020).

A partir des données issues du *Colorado Regional Poison Centre*, Wang et al. (2020b) ont relevé 2221 cas d'exposition au cannabis entre janvier 2000 et décembre 2018, avec une augmentation moyenne significative de 11.2 cas par année. Si les cas d'expositions annuels sont restés constants entre 2014 et 2018, les auteurs ont toutefois relevé une augmentation de 19.4% entre 2017 et 2018. Depuis 2014, l'augmentation la plus importante a été constatée chez les enfants âgés de 0 à 8 ans ($p < .0001$). Les expositions par consommation de comestibles ont augmenté de 84 cas en 2015 à 111 cas en 2018, soit

³⁰ Le système de codage se basait sur la classification de l'ICD-9-CM avant octobre 2015 et sur l'ICD-10-CM par la suite.

de 9.6 expositions supplémentaires par année ($p=.04$). Entre 2015 et 2018, l'exposition par la consommation de cannabis par inhalation de fumée a toutefois légèrement diminué, en passant de 126 à 92 cas annuels ($p=.11$) (Wang et al., 2020b).

Une revue de littérature a relevé une augmentation de 63% des appels concernant les enfants de 0 à 8 ans après la première année de légalisation au Colorado, mais ces appels se sont stabilisés depuis (Gosh et al., 2017). Ce taux a également augmenté chez les adultes, la moitié concernaient une consommation par inhalation de fumée et l'autre par l'ingestion de comestibles. Ces résultats font écho à ceux de Wang et al. (2017) qui ont relevé une augmentation significative de 79.7% des appels (de 123 à 221 appels, $p<.0001$) après l'implémentation du marché du cannabis en 2014 au Colorado.

Plusieurs rapports gouvernementaux ont également examiné le nombre d'appels passés au centre antipoison locaux. Au Colorado, le nombre d'appels impliquant une exposition humaine au cannabis a augmenté entre 2006 (45) et 2017 (222) (Colorado Department of Public Safety, 2018). Toutefois, entre 2014 et 2017, le nombre d'appels concernant des expositions humaines au cannabis s'est stabilisé. En Oregon, les appels passés aux centres antipoison associés au cannabis sont restés stables entre 2013 et le milieu de 2015, et ont augmenté à partir de la 2^{ème} moitié de l'année 2015 (Oregon Public Health Division, 2016). Entre 2013 et 2015, les appels passés concernant des personnes de moins de 13 ans ont toutefois augmenté. A Washington, les données montrent une augmentation générale de 79.5% des appels passés aux centres antipoison entre 2012 et 2016 (Northwest High Intensity Drug Trafficking Area, 2017). Entre 2014 et 2018, une augmentation significative a également été rapportée, en particulier chez les jeunes de 12 ans et moins qui montrent une augmentation de 166% (Washington State Statistical Analysis Center, 2019). Finalement, on observe aussi une augmentation du nombre d'appels passés aux centres antipoison après l'ouverture des marchés en 2015 en Alaska, bien que cette augmentation soit légère (Alaska Department of Health and Social Services, 2020). En effet, on comptait un total de 8 appels en 2014, de 10 appels en 2015 et de 31 appels en 2017.

Plusieurs études se sont également penchées sur les expositions involontaires au cannabis chez les enfants avant et après la légalisation et l'implémentation des marchés du cannabis médical et non-médical. Wang et al. (2016) ont par exemple relevé une augmentation significative des visites en hôpital pédiatrique associées au cannabis au Colorado, ces dernières étant passées de 1.2 pour 100'000 habitants deux ans avant la légalisation du cannabis non-médical à 2.3 pour 100'000 habitants deux ans après ($p=.02$). Une autre étude a également relevé une augmentation significative des expositions involontaires chez les enfants de 9 ans et moins suite à la légalisation du cannabis récréatif à Washington State (Thomas et al., 2018).

Finalement, plusieurs études ont examiné l'évolution de certains types de blessures à la suite de la légalisation du cannabis. Bell et al. (2015) ont par exemple évalué les cas de brûlures associés à la fabrication à domicile d'un concentré, le *Butane hash oil* (BHO), entre janvier 2008 et août 2014 au Colorado. Si aucun cas n'avait été annoncé avant la légalisation du cannabis médical, 19 cas ont été relevés entre octobre 2009 et décembre 2013, et 12 depuis la légalisation du cannabis non-médical en 2014. Le taux mensuel moyen de ces cas serait ainsi passé de zéro avant la légalisation du cannabis médical, à 0.37 après l'ouverture du marché médical et à 1.75 après l'ouverture du marché non-médical (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

Partant du postulat que certaines études ont mis en évidence une prévalence élevée de cannabis chez les individus se rendant aux urgences avec divers traumatismes, et même si les données épidémiologiques concernant les liens entre consommation de cannabis et traumatismes faciaux montrent des associations limitées, Sokoya et al. (2018) ont montré que le nombre de fractures du crâne et des maxillaires avaient significativement augmenté entre 2012 et 2013 et entre 2014 et 2015 à Denver, alors que le nombre d'autres fractures faciales ou crâniennes était resté stable. Une étude rétrospective de cohorte menée au

Colorado a également mis en évidence une augmentation significative de la proportion de patient-e-s avec des blessures traumatiques testés positivement pour le cannabis après la commercialisation de celui-ci ($p=.004$), alors que ce taux a considérablement diminué dans les hôpitaux ne se trouvant pas au Colorado ($p<.001$) (Chung et al., 2019). Une étude a analysé les données 2013-2017 sur les patients présentant des blessures traumatiques et testés positivement au cannabis en Californie et a relevé une augmentation significative de leur nombre après la promulgation de la légalisation du cannabis non-médical en 2016 (Grigorian et al., 2019).

Une étude qualitative évaluant les perceptions des soignant-e-s quant aux hospitalisations liées au cannabis chez les jeunes a également été relevée dans le cadre de la recherche de littérature, mais n'a pas été retenue pour la synthèse dans la mesure où elle se basait sur un échantillon trop restreint et non représentatif (Wolf et al., 2020³¹).

4.4.1.2 Maladies

La consommation de cannabis peut être associée à différents problèmes de santé, notamment cardiovasculaires ou pulmonaires (Hall et Lynskey, 2020). Plusieurs études ont en effet fait état d'insuffisances cardiaque, d'accidents vasculaires cérébraux ou d'hypertension, voire de décès soudains liés à des problématiques cardiovasculaires chez de grand-e-s consommateurs et consommatrices de cannabis (Leung et al., 2019). En outre, bien que certaines études suggèrent que les individus consommant du cannabis ne soient pas plus à risque de développer des maladies pulmonaires obstructives chroniques que ceux n'en consommant pas (Hall et Lynskey, 2020), de nombreux questionnements persistent quant aux effets de la fumée de cannabis sur les voies respiratoires (Wilkinson et al., 2019). Des études ont également mis en évidence que la consommation intensive de cannabis pouvait engendrer une hyperémèse cannabique (ou syndrome cannabinoïde), qui se caractérise par des épisodes récurrents de douleurs abdominales et de vomissements (Hall et Lynskey, 2020 ; Leung et al., 2019). Comme la légalisation du cannabis est susceptible d'influencer les modes et la fréquence de consommation, en particulier la consommation régulière, il importe particulièrement de surveiller l'évolution de ces problématiques (Hall et Lynskey, 2020).

Dans le cadre de ce rapport, seulement deux articles évaluant l'impact de la légalisation du cannabis récréatif sur la survenue de maladies physiques ont pu être mises en évidence. Sur la base des données d'admissions issues du *Colorado State Inpatient Database* entre 2010 et 2014, Bhandari et al. (2019) ont mis en évidence une augmentation de 46% des hospitalisations impliquant un syndrome cyclique de vomissement (SCV), ces dernières étant passées de 806 en 2010 à 1180 en 2014 ($p<.001$). Toutefois, les auteurs n'ont pas relevé de changements significatifs au cours de cette même période lorsque le syndrome cyclique de vomissement était codé en tant que diagnostic primaire. La prévalence de la consommation de cannabis parmi les cas de SVC a toutefois augmenté au fil du temps, tant pour les diagnostics primaires (13%) que pour tous les diagnostics répertoriés (17%) ($p<.0001$). Une étude récente examinant l'évolution de maladies pulmonaires associées au vapotage (EVALI) suggère que les cas se concentrent principalement dans les Etats où les dispensaires de cannabis récréatif ne sont pas autorisés (Wing et al., 2020). Les auteurs ont également mis en évidence que cette association n'était pas dépendante des différences au niveau des Etats dans l'utilisation de la cigarette électronique. Le nombre de cas n'était pas

³¹ Recherche qualitative exploratoire (24 participant-e-s) sur la perception de la charge de travail des soignant-e-s dans des Etats ayant légalisé le cannabis ou se situant à la frontière de ces derniers.

non plus associé à la prévalence de la consommation d'e-cigarette au niveau des États. Ces résultats suggèrent qu'un marché légal de cannabis pourrait éventuellement agir comme un facteur protecteur face à ces maladies pulmonaires associées au vapotage (Wing et al., 2020).

4.4.2 Santé psychique

La consommation régulière de cannabis est associée à un risque plus important de développer des troubles de l'humeur ou des troubles psychotiques nécessitant une prise en charge et/ou un traitement (Leung et al., 2019 ; Wilkinson et al., 2016). Plusieurs études épidémiologiques ont en effet relevé des associations entre la consommation quotidienne de cannabis et un risque accru de développer des psychoses, notamment des troubles schizophréniformes (Hall et Lynskey, 2020). Le risque de développer des troubles psychotiques ou schizophréniques à l'âge adulte semble également plus élevé chez les individus ayant commencé à consommer du cannabis durant l'adolescence (Ladegard et al., 2020), qui consomment plus fréquemment et plus longtemps (Hall et Lynskey, 2020 ; McDonnell, 2020), et ce risque augmente également en fonction de la teneur en principe actif et de la quantité du produit consommé (Hall et Lynskey, 2020 ; Ladegard et al., 2020 ; McDonnell, 2020). Il a également été suggéré que les symptômes psychotiques apparaissent en moyenne deux ans plus tôt chez les consommateurs et consommatrices régulières et réguliers de cannabis et que les personnes souffrant d'une psychose qui continuent à consommer du cannabis expérimentent des épisodes plus fréquents et des périodes d'hospitalisation plus longues (Hall et Lynskey, 2020), ainsi qu'une aggravation de la maladie (Wilkinson et al., 2016). Dans les grandes villes européennes, une association entre la teneur moyenne en THC du cannabis et l'incidence des psychoses a aussi été mise en évidence (Hall et Lynskey, 2020).

4.4.2.1 Troubles psychiques associés à la consommation de cannabis

Sur la base du *National Survey on Drug Use and Health* (NSDUH) mené entre 2004 et 2017, une étude a évalué le taux de consommation de cannabis chez des adultes souffrant d'anxiété (Weinberger et al., 2020). Les auteurs ont mis en évidence que la consommation de cannabis était systématiquement deux à trois fois plus élevée chez les personnes très anxieuses que chez les personnes ne souffrant pas de ce trouble dans tous les Etats, mais qu'elle était également plus élevée dans les Etats ayant légalisé le cannabis non-médical que dans ceux n'autorisant que le cannabis médical ou ceux interdisant les deux.

Sur la base des données de la *Colorado Hospital Association* entre 2000 et 2015, une étude a mis en évidence que la prévalence des troubles psychiques diagnostiqués lors de visites aux urgences associées au cannabis était 5 fois plus élevée que dans les visites n'y étant pas associées (OR=5.03 ; IC 95%=4.96-5.09) (Wang et al., 2017). Ce constat a également été observé pour les hospitalisations, qui montrent une prévalence de diagnostics de troubles psychiques neuf fois plus élevée lorsqu'elles sont associées au cannabis (OR=9.67 ; IC 95%=9.59-9.74). Sur la base des mêmes données, mais cette fois entre 2012 et 2014, Hall et al. (2018) ont également mis en évidence que la prévalence de troubles psychiques était cinq fois plus élevée pour les visites aux urgences liées au cannabis (PR=5.35 ; IC 95% =5.27-5.43) par rapport aux visites n'étant pas codées pour ce dernier. Les troubles les plus fréquemment rapportés concernaient les troubles de l'humeur, la schizophrénie et les autres troubles psychotiques ainsi que les tentatives de suicide et les automutilations intentionnelles. Ces données ne permettent toutefois pas d'évaluer l'impact de la légalisation du cannabis sur les troubles psychiques liés à l'usage de cette substance.

4.4.2.2 Suicide et automutilation

La consommation de cannabis peut être associée à un risque plus élevé de développer des troubles psychotiques, une schizophrénie ou des troubles dépressifs, ces derniers étant aussi associés à une augmentation des pensées suicidaires (Zvonarev et al., 2018). Une revue de littérature (Ladegard et al.,

2020) n'a pas relevé d'association entre la consommation aiguë de cannabis (*accute marijuana use*) et les pensées ou comportements suicidaires, mais a rapporté des associations entre la consommation intensive (*heavy use*) ou chronique de cannabis et la mort par suicide (OR=2.56 ; IC 95%=1.25-5.27), les pensées suicidaires (OR = 2.53 ; IC 95%=1.00–6.39) et les tentatives de suicide (OR=3.20 ; IC 95%=1.72-5.94). Il a été mis en évidence que le cannabis était associé à un nombre important de visites aux urgences liées à des tentatives de suicide (Zvonarev et al., 2019). Les données du *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* indiquent une augmentation générale du taux de suicides entre 2012 et 2018 dans plusieurs Etats ayant légalisé le cannabis (Alaska, Californie, Colorado, Maine, Massachusetts, Nevada, Oregon, et Washington State), sauf à Washington D.C. qui rapporte une diminution après la légalisation (Zvonarev et al., 2019). Il convient toutefois de mentionner que le nombre de suicides (ajusté pour l'âge) pour 100'000 habitants a également augmenté au plan national entre 2012 et 2018, passant resp. de 12.4 à 13.9. De plus, les données n'indiquent pas la cause associée au suicide et ne permettent donc pas de tirer des enseignements sur l'impact de la légalisation du cannabis.

Au Colorado, le taux de suicide est resté relativement stable depuis 2012 (Colorado Department of Public Safety, 2018). Si la prévalence de tests positifs au cannabis lors de suicides a augmenté entre 2012 (11.8%) et 2016 (22.3%), elle était toutefois identique à la valeur observée au niveau national en 2016 (22.4%). En outre, l'identification du cannabis n'indique pas forcément une intoxication ou une altération des capacités (*impairment*) au moment du décès.

4.4.2.3 Troubles de l'utilisation du cannabis et admissions pour traitement

Aux Etats-Unis, il est estimé que 1.5% à 2.5% des individus de 18 ans et plus (et 3% des jeunes de 12 à 17 ans) répondent aux critères du DSM pour des troubles de l'utilisation du cannabis (Sahlem et al., 2018). On estime aussi qu'environ un consommateur adulte sur 10 est susceptible de développer une dépendance, cette proportion étant généralement plus élevée chez les adolescent-e-s (Wilkinson et al., 2016). L'initiation précoce de la consommation de cannabis augmente le risque de développer des troubles liés à cet usage à l'âge adulte ainsi que le risque de consommer d'autres substances (Ladegard et al., 2020). Finalement, si la prévalence à vie de la dépendance au cannabis est généralement plus basse que pour d'autres drogues, elle reste l'un des diagnostic d'abus de substance les plus fréquents aux Etats-Unis (Wilkinson et al., 2016). La consommation fréquente ou celle de produits à plus forte teneur en THC sont aussi susceptibles d'augmenter la prévalence de cette dépendance (Hall et Lynskey, 2020 ; Walker et Kilmer, 2020) et d'avoir un impact au niveau des admissions pour traitement (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). Les études disponibles ne permettent cependant pas encore de dresser un bilan clair de l'impact de la légalisation du cannabis sur ces questions (Sahlem et al., 2018 ; Smart et Pacula, 2019).

Au plan national, les données issues du *National Survey on Drug Use and Health (NSDUH)* suggèrent que la prévalence de troubles liés à l'usage du cannabis (CUD)³² au cours de la dernière année chez les individus de 12 ans et plus s'élevait à 1.8% en 2002 ainsi qu'en 2019 (SAMHSA, 2020). Chez les adolescent-e-s âgé-e-s de 12 à 17 ans, la prévalence estimée de troubles liés à l'usage de cannabis a diminué entre 2002 et 2019, passant de 4.3% à 2.8%. Chez les jeunes adultes (18-25 ans), ce taux s'élevait à 5.8% en 2019 mais est resté relativement stable entre 2002 et 2019 (SAMHSA, 2020). Il a en revanche

³² Tels que définis dans le *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)*, 4ème édition.

légèrement augmenté chez les adultes de 26 ans et plus, passant de 0.8% en 2002 à 1% en 2019 (SAMHSA, 2020).

A partir des données de la même enquête (NSDUH), mais sur une période d'évaluation plus réduite (2008 à 2016), Cerdá et al. (2019) ont évalué l'impact de la légalisation du cannabis non-médical³³ sur les troubles liés à l'utilisation du cannabis (CUD) aux Etats-Unis, dans différents groupes d'âge. Les auteurs ont ainsi mis en évidence que la légalisation du cannabis était associée à une légère hausse de 2.18% à 2.72% de la prévalence des troubles liés à l'usage de cannabis (CUD) au cours de la dernière année chez les 12 à 17 ans, une augmentation 25% plus élevée que chez les jeunes du même âge vivant dans les Etats n'ayant pas légalisé le cannabis (OR=1.25 ; IC 95%=1.01-1.55). Une hausse de la prévalence des CUD de 0.90% à 1.23% a également été relevée chez les adultes de 26 ans et plus, ce qui correspond à une hausse de 36% par rapport aux Etats n'ayant pas légalisé le cannabis (OR=1.36 ; IC 95%=1.08-1.71). Aucune évolution dans ce domaine n'a en revanche été observée chez les jeunes de 18 à 25 ans (Cerdá et al., 2019).

Les études portant sur les admissions en traitement pour des troubles liés à la consommation de cannabis fournissent également des données pouvant être utiles pour l'évaluation de l'impact de la légalisation et montrent généralement une diminution de ces dernières (Lalam et al., 2017). Au niveau national, les données issues du *Treatment Episode Data Set* (TEDS) montrent que la proportion d'admissions pour traitement chez les individus de 12 ans et plus, avec le cannabis comme substance principale, a diminué de 19% en 2010 à 14% en 2015 (SAMHSA, 2017). L'âge moyen de ces admissions était de 26 ans en 2015, et 31% concernaient des jeunes de moins de 20 ans. Les admissions pour traitement avec le cannabis comme substance principale représentaient 78 % des admissions chez les 12 à 14 ans, et 75 % chez les 15 à 17 ans (SAMHSA, 2017).

Mennis (2020) a également relevé une diminution des admissions pour traitement lié au cannabis chez les adolescent-e-s dans la plupart des Etats américains entre 2008 et 2017. Le taux annuel moyen d'admissions a diminué de près de moitié au cours de cette période, passant de 60 admissions pour 10'000 adolescent-e-s en 2008 à 31 en 2017. Il a aussi mis en évidence que sept des huit Etats ayant légalisé le cannabis non-médical font partie des Etats ayant rapporté la plus forte baisse des admissions (Mennis, 2020).

Sur la base d'une analyse des données du *Treatment Episode Data Set* (TEDS) jusqu'en 2015, des auteurs ont comparé l'évolution des admissions pour des troubles liés à la consommation de cannabis à Washington State, avec les tendances d'une cohorte synthétique comprenant un échantillon pondéré d'autres Etats américains n'ayant pas légalisé le cannabis (Darnell et Bitney, 2017). Ils n'ont pas relevé d'effets significatifs de la légalisation sur les admissions en traitement à Washington State, que cela soit pour les adultes ou pour les mineur-e-s.

Le rapport élaboré par le *Northwest High Intensity Drug Trafficking Area* a mis en évidence que les admissions pour traitement chez les jeunes à Washington State ont diminué au cours des dernières années. Toutefois, si les admissions impliquant le cannabis représentaient 66% des admissions totales en 2010, ce taux est passé à 71% en 2015 (Northwest High Intensity Drug Trafficking Area, 2017).

³³ Les auteurs ont pris en considération les dates respectives de l'adoption de la légalisation au Colorado (2012), à Washington State (2012), en Alaska (2015) et en Oregon (2015).

A partir des données issues du *Colorado Drug/Alcohol Coordinated Data System* (DACODS), une étude a mis en évidence que le nombre d'admissions pour traitement avec le cannabis comme substance principale était resté relativement stable entre 2012 et 2016 au Colorado (Shekiri, 2018). Durant cette période, les admissions avec le cannabis comme substance principale représentaient entre 7 et 9% des admissions en traitement.

Plusieurs limites doivent toutefois être spécifiées en lien avec les résultats présentés ci-dessus (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). D'une part, les troubles liés à l'usage du cannabis se développent sur plusieurs années, et les changements immédiats observés dans les admissions pour traitement reflètent probablement davantage l'impact des législations et marchés du cannabis médical que ceux du cannabis non-médical. D'autre part, les données relatives aux admissions pour traitement peuvent également être influencées par les pratiques de diagnostics et l'attractivité perçue des services de soins, qui sont elles-mêmes susceptibles de varier considérablement au fil du temps. Il est aussi important de rappeler que la plupart des demandes de traitement pour des troubles liés à l'usage de cannabis proviennent du système judiciaire (Carnevale et al., 2017). Dès lors, bien que la consommation chez les mineur-e-s reste illégale, le nombre d'adultes orientés vers un traitement par la justice pénale est susceptible de diminuer (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

Finalement, une étude qualitative additionnelle sur ce sujet (Sobesky et Gorgens, 2016³⁴) a été mise en évidence durant la recherche de littérature. Elle n'a toutefois pas été prise en compte pour la synthèse dans la mesure où elle se basait sur un échantillon trop restreint et non-représentatif.

³⁴ L'objectif de cette étude était d'explorer les expériences des prestataires de traitement concernant l'abus de substance pour les adolescent-e-s, dans le contexte de la consommation légale de cannabis au Colorado. L'échantillon final comprenait 11 participant-e-s.

4.5 Sécurité routière

En bref

Un autre indicateur de l'impact de légalisation souvent mis de l'avant concerne la sécurité routière. Les données disponibles sont ici aussi contrastées. Elles suggèrent une augmentation des accidents mortels associés au cannabis dans certains Etats qui ont légalisé cette substance et qui est plus importante que dans des Etats qui ne l'ont pas fait. Le nombre de conducteurs et conductrices testé-e-s positivement semble aussi être quelque peu en hausse. Il faudra toutefois encore de meilleures données pour évaluer l'impact réel de la légalisation dans ce domaine qui est politiquement très sensible. Un motif d'inquiétude, et qui ne concerne pas que les seuls Etats ayant légalisé le cannabis, est la proportion souvent élevée de conducteurs et conductrices qui rapportent avoir conduit après avoir consommé du cannabis.

La conduite sous l'influence du cannabis est généralement considérée comme moins risquée que celle sous l'influence de l'alcool mais elle reste nettement plus risquée qu'en état de sobriété (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). La légalisation du cannabis pourrait ainsi avoir un impact sur la sécurité routière mais, pour l'évaluer, il s'agit aussi de voir si le cannabis devient un substitut ou un complément à l'alcool (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

Les études examinant l'impact de la légalisation du cannabis sur la sécurité routière se heurtent à plusieurs difficultés. D'une part, il n'existe à l'heure actuelle aucun consensus général sur le seuil auquel le niveau de THC affaiblit les capacités de conduite (Willits, 2020) et il existe des divergences importantes concernant les seuils légaux de cannabinoïdes dans le sang autorisés dans les différents Etats (Obradovic, 2021). De plus, les études examinant l'effet de la légalisation du cannabis sur la sécurité routière prennent généralement appui sur les données issues du *Fatality Analysis Reporting System* (FARS), qui ne recense que les accidents mortels et le nombres de décès et ne relève pas systématiquement les données traitant de la responsabilité des conducteurs et conductrices et de l'influence d'autres drogues (Darnell, 2020). Les taux de tests varient également d'un Etat à l'autre, ce qui pourrait influencer considérablement les résultats des analyses effectuées sur la base de ces données (Hamzeie et al., 2017). Finalement, les études se concentrent aussi généralement sur les conducteurs et conductrices appréhendé-e-s induisant dès lors un biais de sélection (Willits, 2020).

A l'heure actuelle, les évaluations de l'impact de la légalisation sur la sécurité routière fournissent des résultats contrastés. Si la plupart des études disponibles se basent sur les données du *Fatality Analysis Reporting System* (FARS), elles diffèrent souvent au niveau des variables examinées et des méthodes d'analyse employées (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020), rendant ainsi leur mise en commun difficile. En outre, plusieurs études ne distinguent pas la promulgation des lois sur le cannabis de l'ouverture des marchés (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

En analysant les données du *Fatality Analysis Reporting System* (FARS) entre 2010 et 2014, des auteurs ont mis en évidence que les conducteurs et conductrices des Etats ayant des politiques plus indulgentes (décriminalisation ou légalisation) en matière de possession et de consommation de cannabis étaient plus susceptibles d'être testé-e-s positivement au cannabis, en comparaison avec celles et ceux vivant dans des Etats prohibant le cannabis (Hamzeie et al., 2017). La probabilité qu'un conducteur ou conductrice soit testé-e positivement au THC était ainsi plus élevée de 17% dans les juridictions ayant décriminalisé le cannabis, et de 48 % dans celles l'ayant légalisé. En outre, les blessures du conducteur ou de la conductrice lors d'un accident étaient en moyenne plus sévères en cas de test positif au cannabis. Une association forte a également été relevée entre le taux d'alcool dans le sang et les tests positifs au cannabis (Hamzeie et al., 2017). Il convient toutefois de rappeler que les procédures de test varient fortement d'un Etat à l'autre, et qu'elles peuvent avoir changé après la légalisation du cannabis, ce qui peut passablement influencer ces résultats.

Une étude a examiné l'impact de la légalisation du cannabis sur les accidents de circulation mortels à Washington State, au Colorado et dans les Etats environnants n'ayant pas légalisé le cannabis mais qui ont des caractéristiques similaires s'agissant du trafic routier (Aydelotte et al., 2017). En adoptant une approche des différences de différences avec effets aléatoires, les auteurs ont analysé les données issues du *Fatality Analysis Reporting System* (FARS), et ont ensuite comparé les résultats de 2009 à 2012 et de 2013 à 2015. Aucune différence significative n'a été relevée entre les Etats en fonction de la légalisation du cannabis concernant les accidents mortels de la route. Il convient toutefois de mentionner que cette étude ne permet pas la distinction entre la promulgation de la légalisation du cannabis et l'ouverture des marchés (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

En analysant également les données du *Fatality Analysis Reporting System* (FARS) avec une méthode de contrôles synthétiques, Hansen et al. (2018) ont évalué l'impact de la légalisation du cannabis sur les accidents de la route mortels entre 2000 et 2016. Ils ont mis en évidence qu'entre 2013 et 2016, le nombre de conducteurs et conductrices ayant été testés positivement au THC lors de ces accidents avait augmenté de 92% au Colorado et de 28% à Washington State. Les auteurs ont toutefois relevé que des changements similaires avaient été constatés dans le groupe contrôle des Etats n'ayant pas légalisé le cannabis.

Des études plus récentes ont relevé une augmentation des accidents de la route après la légalisation. Dans une étude de suivi basée sur les données du *Fatality Analysis Reporting System* (FARS) et s'appuyant sur une analyse de différence-des-différences, des auteurs ont comparé l'évolution des taux d'accidents mortels entre 2007 et 2017 dans l'Etat de Washington et au Colorado avec ceux de neuf autres Etats n'ayant pas changé leurs politiques vis-à-vis du cannabis entre 2012 et 2017 (Aydelotte et al., 2019). Cinq³⁵ d'entre eux autorisaient le cannabis médical, alors que quatre³⁶ prohibaient toute les formes de cannabis au moment de l'étude. Les auteurs ont également pris en compte l'ouverture des marchés en 2014 dans les deux Etats ayant légalisé le cannabis. Ils ont ainsi relevé que le taux d'accidents mortels a connu une augmentation non-significative de 1.2 accidents par milliard de miles parcourus en véhicule au Colorado et à Washington State à la suite de la légalisation fin 2012 (IC 95%=-0.6-2.1 ; p=.087) et une augmentation significative d'env. 1.8 accidents par milliard de miles parcourus en véhicule (IC 95%=0.4-3.7 ; p=.020) après l'ouverture des marchés en 2014, en comparaison avec les neuf Etats contrôles (Aydelotte et al., 2019).

En utilisant une approche de contrôles synthétiques, et toujours sur la base des données issues du *Fatality Analysis Reporting System* (FARS), Santaella-Tenorio et al. (2020) ont évalué l'impact de la légalisation du cannabis sur les accidents mortels de la route au Colorado et dans l'Etat de Washington entre 2005 et 2017. Les auteurs ont mis en évidence que l'implémentation des politiques relatives au cannabis non-médical était associée avec une augmentation des accidents de la route au Colorado, mais pas à Washington State. Il est possible que les différences dans la façon dont la régulation du cannabis non-médical a été mise en œuvre, comme la densité des commerces ou certains autres facteurs locaux, puissent expliquer ces différences (Santaella-Tenorio et al., 2020).

Une étude a examiné l'impact de l'ouverture des marchés de cannabis non-médical (et non pas de la promulgation des lois) sur le nombre d'accidents de la route par mois au Colorado, à Washington State et en Oregon, en les comparant à neuf juridictions voisines n'ayant pas implémenté de nouvelles législations (médicales ou non-médicales) durant la période d'évaluation (2009-2016) (Lane et Hall, 2019). Les auteurs

³⁵ Hawaii, Montana, Nouveau Mexique, Rhode Island, Vermont

³⁶ Idaho, Kansas, Nebraska, Dakota du Sud

ont observé une augmentation significative de 1.08 accidents de la route par million d'habitants suite à l'ouverture des marchés, suivi d'une tendance significative à la diminution de 0.06 accidents par million d'habitants par mois. Des évolutions similaires ont été relevées à la fois dans les Etats ayant légalisé le cannabis et les juridictions voisines n'ayant pas légalisé. Sur la base de ces résultats, les auteurs suggèrent que la commercialisation du cannabis est susceptible d'augmenter temporairement le nombre de décès sur la route mais qu'elle provoque également un effet d'entraînement (*spillover effect*) sur les Etats voisins (Lane et Hall, 2019).

Finalement, à partir des données du *Fatality Analysis Reporting System* (FARS), Windle et al. (2021) ont mené une étude écologique pour examiner le taux de collisions mortelles impliquant des véhicules à moteur et le nombre de décès y étant associé dans les Etats américains où le cannabis a été légalisé, avant et après la légalisation de ce dernier. Après avoir ajusté les données en fonction de l'année civile, ils ont mis en évidence qu'à la fois la promulgation des lois sur le cannabis non-médical et l'ouverture des marchés étaient associées à un risque plus élevé de collisions automobiles mortelles et des décès y étant associés. Afin de déterminer si ces changements n'apparaissaient qu'à court terme, les auteurs ont aussi comparé le taux de collisions mortelles et le nombre de décès y étant associés entre deux périodes temporelles distinctes (durant les 12 premiers mois vs durant les 12 mois subséquents), à la fois pour la légalisation et l'ouverture des marchés. Aucune différence majeure n'a été relevée entre ces deux périodes (à la fois après la légalisation et après l'ouverture des marchés), suggérant ainsi que les effets pourraient se maintenir dans le temps (Windle et al., 2021).

Des rapports gouvernementaux donnent également des indications quant à l'impact de la légalisation sur la sécurité routière au niveau local. Le rapport élaboré par le *Rocky Mountain High Intensity Drug Trafficking Area* a analysé les données du *Fatality Analysis Reporting System* (FARS) entre 2006 et 2011 ainsi que les données récoltées par le *Colorado Department of Transportation* entre 2012 et 2018 (Rocky Mountain High Intensity Drug Trafficking Area, 2019). Ce rapport met en évidence que, depuis la légalisation du cannabis non-médical au Colorado (2012), le nombre annuel de décès lié aux accidents de la route (tous confondus) avaient augmenté de 31%, et que le nombre d'accidents de la route mortels où les conducteurs et conductrices avaient été testés positifs au cannabis avait augmenté de 109 %. Depuis la légalisation du cannabis non-médical, le nombre de décès sur la route impliquant des conducteurs et conductrices testés positivement au cannabis a ainsi doublé de 55 en 2013 à 115 en 2018. Finalement, le pourcentage annuel de tous les décès sur la route au Colorado associés au cannabis est passé de 15 % en 2013 à 23 % en 2018 (Rocky Mountain High Intensity Drug Trafficking Area, 2019).

Les données des enquêtes nationales (NSDUH et BRFSS) mettent en évidence que 3% des adultes au Colorado ont déclaré avoir conduit un véhicule dans les heures qui ont suivi la consommation de cannabis en 2017 (Colorado Department of Public Health and Environment, 2018). Toutefois, aucun changement significatif n'a été rapporté entre 2014 et 2017. Les données du *Healthy Kids Colorado Survey* (HKCS) rapportent quant à elles que 19.7% des jeunes de 14 à 18 ans ont déclaré avoir roulé une ou plusieurs fois au cours du dernier mois dans un véhicule conduit par une personne qui avait consommé du cannabis et/ou avoir conduit une ou plusieurs fois au cours du dernier mois alors qu'ils avaient eux-mêmes consommé (Colorado Department of Public Health and Environment, 2018). Bien que ce taux soit inférieur à celui de 2015 (21.7%), cette estimation n'a pas changé de manière significative depuis 2011.

Les données du *Colorado State Patrol* (CSP) mettent en évidence que le nombre total des arrestations pour conduite sous influence de substances a diminué de 5'705 en 2014 à 4'849 en 2017 au Colorado (Colorado Department of Public Safety, 2018). La prévalence du cannabis ou de la combinaison de cannabis et d'autres substances identifiées par les agents comme étant responsable(s) de la conduite sous influence est passé de 12% en 2014 à 15% en 2017.

A Washington State, les données issues du *National Highway Traffic Safety Administration* mettent en évidence que la prévalence des conducteurs et conductrices testé-e-s positivement au THC a augmenté dans plusieurs comtés entre 2014 et 2015 (Northwest High Intensity Drug Trafficking Area, 2017). En outre, le pourcentage de conducteurs testés positifs au THC a augmenté entre 2008 et 2017, passant de 8% à 26% (Washington State Statistical Analysis Center, 2019). Entre 2010 et 2014, 10% des conducteurs et conductrices de l'État de Washington impliqués dans un accident mortel ont été testé-e-s positivement au THC (Northwest High Intensity Drug Trafficking Area, 2017). Finalement, les données issues du *Washington State Traffic Safety Commission* (WSTSC) ont relevé un changement significatif au niveau des accidents mortels de la route impliquant le cannabis, ce taux étant passé de 7.8% en 2013 à 12.8% en 2014 (Northwest High Intensity Drug Trafficking Area, 2017).

En Alaska, les données du *Youth Risk Behavior Survey* (YRBS) mettent en évidence qu'environ 11% des jeunes de 14 à 18 ans ayant un permis de conduire ont rapporté avoir conduit un véhicule après avoir consommé du cannabis au cours du dernier mois en 2017 (Alaska Department of Health and Social Services, 2020). La prévalence de conduite sous influence du cannabis était toutefois similaire à celle observée au plan national en 2017 (13%). Chez les adultes, environ 23% des consommateurs et consommatrices ont déclaré avoir conduit un véhicule alors qu'ils avaient consommé du cannabis au cours du dernier mois en 2017 (Alaska Department of Health and Social Services, 2020).

Dans un rapport du *Highway Loss Data Institute*, une comparaison des taux d'indemnisation en cas de collision (n'étant pas nécessairement en lien avec des accidents mortels) entre 2012 et 2016 a été menée entre le Colorado, Washington State et l'Oregon, et les Etats avoisinants n'ayant alors pas adopté de politiques légalisant le cannabis non-médical³⁷ (Highway Loss Data Institute, 2017). Une analyse combinée a ainsi montré que la fréquence de réclamation en cas de collision avait significativement augmenté de 2.7% pour les trois Etats ayant mis en place un marché commercial de cannabis non-médical. Ces données ne permettent toutefois pas de faire des liens de causalité.

³⁷ Utah, Wyoming, Montana, Idaho et Nevada

4.6 Criminalité et justice

En bref

La légalisation du cannabis entraîne mécaniquement une baisse des arrestations en lien avec cette substance. Les données disponibles montrent que cette diminution touche davantage les adultes, cibles de la légalisation, que les jeunes qui en sont exclu-e-s. Elles montrent aussi que la légalisation, dans une première phase, est associée à une baisse des arrestations pour possession et vente mais pas pour production de cannabis.

Contrairement aux Etats qui ont légalisé le cannabis, certains de leurs voisins peuvent voir une hausse des arrestations liées au cannabis dans les régions limitrophes. Il n'est cependant pas encore clair quels rôles y jouent respectivement la hausse du trafic frontalier et les pratiques des forces de l'ordre.

Le développement d'une industrie du cannabis et de commerces qui, dans le cas présent, doivent souvent faire toutes leurs transactions en argent comptant, peut être associé à une hausse de la criminalité liée au commerce du cannabis. Sinon, les premières données ne suggèrent pas d'autre impact de la légalisation, sauf une baisse de certains autres crimes et une possible amélioration de l'efficacité de la police qui devront toutefois encore être confirmés par d'autres travaux.

Finalement, la légalisation du cannabis ne semble jusqu'ici pas associée à un rééquilibrage des disparités raciales et les populations afro-américaines continuent à faire l'objet d'arrestations liées au cannabis proportionnellement bien plus souvent que leurs pairs caucasiens.

4.6.1 Criminalité et arrestations

Bien que plusieurs Etats aient légalisé le cannabis, sa consommation et/ou possession restent encore illégales en vertu de la loi fédérale (Wu et al., 2020). Les entreprises du secteur du cannabis ne peuvent ainsi souvent pas accéder au système bancaire et doivent traiter presque exclusivement en espèces, ce qui fait d'elles une cible pour les vols (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

La légalisation du cannabis non-médical s'accompagne aussi de nombreuses préoccupations quant à son impact sur des aspects relatifs à la justice criminelle et pénale, notamment la criminalité directement associée aux drogues (criminalité liée à l'acquisition de substances, vagabondage, consommation dans l'espace public) ou relative à des aspects plus larges, tels que le commerce illicite et la violence (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). Les partisan-ne-s de la légalisation affirment qu'elle est susceptible de diminuer la criminalité, notamment en raison de la dépénalisation de la possession de cannabis et de la diminution du marché illicite généralement associé à des crimes violents (Wu et al., 2020). A l'inverse, ses opposant-e-s estiment que le cannabis encouragerait la consommation de drogues dures, telles que l'héroïne et la cocaïne, augmentant ainsi le nombre de consommateurs et consommatrices de drogues illicites qui sont aussi plus à risque d'être impliqués dans des activités criminelles pour soutenir leur consommation (Wu et al., 2020). La légalisation pourrait également conduire les distributeurs illicites à adopter d'autres formes de criminalité que celles associées au marché noir du cannabis (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). Finalement, la production non-réglémentée de certains produits est susceptible d'engendrer des risques pour la santé et la sécurité publique (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

A l'heure actuelle, les constats possibles concernant l'impact de la légalisation du cannabis non-médical dans ces domaines sont encore limités (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). Plusieurs études suggèrent en effet que la légalisation et la régulation contribuent à l'augmentation de

certain types de délits alors que d'autres ne montrent pas de signes d'évolution. Les résultats varient aussi en fonction du lieu de l'étude, et du point de mesure considéré, c'est-à-dire la légalisation du cannabis non-médical ou l'implémentation des politiques en la matière. D'autres études ont également mis en évidence que la légalisation était associée à une augmentation des délits spécifiquement associés au cannabis dans des Etats voisins n'ayant pas légalisé le cannabis (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

Plusieurs limites doivent être considérées dans l'interprétation des résultats dans le domaine de la criminalité (Wu et al., 2020). D'une part, la plupart des recherches ont été menées au Colorado et dans l'Etat de Washington, qui sont les premiers Etats à avoir régulé le cannabis non-médical, et leurs résultats ne sont pas forcément généralisables à tous les Etats. D'autre part, les recherches visant à évaluer les effets de la légalisation sur la criminalité dans les Etats voisins n'ayant pas légalisé le cannabis sont encore rares. Il est bien entendu envisageable que des individus vivant près des frontières avec les Etats légalisés puissent se procurer du cannabis non-médical et le faire passer illégalement dans leur Etat d'origine (Hao et Cowan, 2020), ce qui pourrait aussi avoir une incidence, positive ou négative, sur le marché noir de cannabis des Etats voisins (Wu et al., 2020). En outre, il convient de rester prudent dans l'interprétation des données relatives à l'application de la loi, dans la mesure où leur récolte peut être incomplète ou qu'elle peut avoir été influencée par les directives politiques ou les attitudes des officiers de police (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

Sur la base des données issues du *Uniform Crime Reporting Program Data* entre 2000 et 2016, une étude a examiné les changements relatifs au niveau des arrestations d'adultes de 18 ans et plus et des mineur-e-s après la décriminalisation et/ou la légalisation du cannabis non-médical dans 38 Etats américains (dont 4 Etats ayant légalisé le cannabis³⁸ et 7 Etats ayant décriminalisé sa consommation) (Plunk et al., 2019). Prenant des périodes de six années (trois avant et trois après le changement de politique), les auteurs ont mis en évidence que la décriminalisation était associée à une baisse de 131.28 arrestations (IC 95%=106.23-154.21) et la légalisation à une baisse 168.50 cas (IC 95%=158.64-229.65) pour 100'000 habitants chez les adultes. Chez les mineur-e-s, la décriminalisation était associée à une baisse de 60 arrestations (IC 95%=42-75) pour 100'000 habitants après la décriminalisation alors que la légalisation n'était pas associée à un changement significatif (7 cas pour 100 000 habitants ; IC 95%=-15-30). Tant la décriminalisation que la légalisation ont conduit à une baisse moyenne de plus de 75% des arrestations liées au cannabis chez les adultes, alors que le taux d'arrestations restait assez stable dans les Etats n'ayant adopté ni l'une ni l'autre des politiques. Chez les mineur-e-s, seule la décriminalisation a conduit à une baisse moyenne importante des arrestations, alors que tant la légalisation que l'absence de changement étaient associées à une légère baisse et à des taux d'arrestation semblables pour cette population (Plunk et al., 2019).

Plusieurs rapports gouvernementaux ont examiné l'impact de la légalisation sur la justice criminelle. En Alaska, par exemple, le nombre de jeunes qui ont été référé-e-s au système judiciaire pour des infractions liées au cannabis a légèrement augmenté en 2017 et 2018, bien qu'une diminution avait été observée entre 2012 et 2016 (Alaska Department of Health and Social Services, 2020). A Washington State, les données issues du *Washington Association of Sheriffs and Police Chiefs* ont mis en évidence que le nombre d'incident impliquant le cannabis (possession ou consommation incluses) a diminué de 65% entre 2012 et 2015 mais s'est stabilisé depuis lors (Washington State Statistical Analysis Center, 2019). Au Colorado, le nombre total d'arrestations liées au cannabis a diminué de 52% entre 2012 et 2017, passant de 12'709 à

³⁸ Alaska, Colorado, Oregon et Washington

6'153 (Colorado Department of Public Safety, 2018). Les arrestations pour possession ont été réduites de 54% et celles pour vente de 17 % durant cette période, alors que celles pour production ont au contraire augmenté de 51%. Des données séparées provenant du *Denver Police Department's Data Analysis Unit* mettent en évidence une diminution de 81% du total des arrestations associées au cannabis, ce nombre étant passé de 1'605 en 2012 à 302 en 2017 (Colorado Department of Public Safety, 2018). Le nombre d'arrestations associées au cannabis a également diminué de 16% chez les jeunes, passant de 3'168 en 2012 à 2655 en 2017. C'est également le cas pour le taux d'arrestations associées au cannabis (pour 100'000 arrestations), qui est passé de 583 en 2012 à 453 en 2017, soit une diminution de 22% (Colorado Department of Public Safety, 2018).

Une étude a examiné les effets de la légalisation du cannabis non-médical sur la criminalité de quartier à Denver (Colorado) en comparant les changements d'une année à l'autre s'agissant de la présence de points de vente et de la criminalité (Brinkman et Monk-Lamme, 2019). Pour la localisation des commerces, les auteurs ont utilisé les données mensuelles du *Colorado Department of Revenue* depuis 2013. Les données traitant de la criminalité proviennent quant à elles des données officielles du comté de Denver ainsi que des données du FBI issues du *Uniform Crime Reporting Program* (UCR). Ces données ont été utilisées pour évaluer les variations annuelles au niveau de la densité des dispensaires et des taux de criminalité dans les différents secteurs de la ville de Denver entre janvier 2013 et janvier 2014 et entre décembre 2015 et décembre 2016. Les résultats suggèrent que l'ajout d'un dispensaire supplémentaire dans un quartier de 10'000 habitants entraîne une réduction de la criminalité d'environ 17 crimes par an, ce qui correspond à une baisse d'environ 19 % par rapport au taux moyen de criminalité sur la période d'évaluation. En outre, les auteurs ont relevé que la diminution de la criminalité était relativement localisée, et n'ont pas mis en évidence d'effets sur les quartiers adjacents (Brinkman et Monk-Lamme, 2019).

Sur la base des données relatives à la criminalité collectées par la police de Denver, et regroupées par secteurs, une étude a examiné les liens entre la densité des commerces de cannabis entre janvier 2013 et octobre 2015, et les crimes violents, contre la propriété ou associés directement au cannabis (Freisthler et al., 2017). Les auteurs ont mis en évidence que la densité des points de vente n'était pas associée aux crimes contre la propriété ou aux crimes violents, mais qu'elle était positivement associée avec les crimes contre la propriété dans des secteurs adjacents. La densité des points de vente était également corrélée avec des taux plus élevés de crimes spécifiquement associés au cannabis dans les secteurs étudiés pour leur densité de commerces de cannabis et dans les secteurs adjacents (Freisthler et al., 2017). Il convient toutefois de mentionner que la densité des commerces ne permet pas de donner une estimation de la quantité de cannabis vendue hors des marchés légaux (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020). De plus, il est possible que certains biais ou des différences dans l'application de la loi et de la formation des officiers de police ait pu influencer la catégorisation des crimes spécifiques au cannabis (European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction, 2020).

A partir des données d'arrestations du FBI issues du *Uniform Crime Reporting Program* (UCR) entre 2009 et 2014, Hao et Cowan (2020) ont examiné les effets *spillover*, c'est-à-dire les effets d'entraînement, de la légalisation du cannabis non-médical dans l'Etat de Washington et du Colorado sur les Etats voisins, au niveau des arrestations associées au cannabis (conduites sous influence, possession, etc.) ainsi que de plusieurs autres infractions. Suite à la légalisation, les auteurs ont relevé une augmentation d'environ huit arrestations pour possession de cannabis pour 10'000 habitants dans les comtés limitrophes au Colorado en comparaison aux comtés non limitrophes, soit une augmentation de 29% en comparaison à la moyenne relevée avant la légalisation. Dans l'Etat de Washington, une augmentation de 22.9 arrestations pour 10'000 habitants pour possession de cannabis (soit une augmentation de 33%) a été rapportée pour les comtés limitrophes, en comparaison aux comtés non limitrophes. Les auteurs ont aussi relevé que les effets de la légalisation du cannabis non-médical sur les arrestations pour possession dans les comtés limitrophes étaient entièrement concentrés dans la population adulte. Les taux d'arrestation diminuent

également au fur et à mesure que l'on s'éloigne des frontières de ces deux Etats, suggérant ainsi qu'il existe probablement un trafic ou des achats inter-frontaliers entre eux (Hao et Cowan, 2020). Les auteurs ont également examiné les arrestations pour d'autres infractions liées à la drogue (possession d'autres stupéfiants, distribution de cannabis ou conduite en état d'ivresse), mais n'ont pas relevé d'impact significatif de la légalisation du cannabis non-médical sur ces aspects dans les comtés limitrophes en comparaison avec ceux qui ne le sont pas (Hao et Cowan, 2020).

En analysant les données de l'*Uniform Crime Reporting Program* (UCR) de 2003 à 2017, Wu et al. (2020) ont utilisé une approche de différence des différences pour examiner les effets *spillover* de la légalisation du cannabis non-médical au Colorado et dans l'Etat de Washington sur la criminalité dans les comtés frontaliers par rapport à ceux qui ne le sont pas. Les résultats suggèrent que la légalisation a provoqué une diminution de la criminalité, en engendrant notamment une baisse significative des taux d'infractions contre la propriété, des larcins et des voies de fait simples³⁹ dans les six Etats frontaliers du Colorado, c'est-à-dire le Kansas, le Nebraska, le Nouveau Mexique, l'Oklahoma, l'Utah, et le Wyoming. Ces six Etats ont expérimenté en moyenne une diminution de 393.1 cas des infractions contre la propriété ($p < .05$) et de 277.3 cas de larcins ($p < .05$) pour 100'000 habitants entre 2003 et 2016 en comparaison aux Etats non-limitrophes. Lorsque l'Utah était exclu des analyses⁴⁰, les cinq autres Etats frontaliers ont également montré une diminution moyenne de 181 cas de voies de fait simples pour 100'000 habitants ($p < .05$) entre 2003 et 2017. Les résultats suggèrent également que les effets de la légalisation du cannabis non-médical sur la criminalité dans les Etats adjacents varient en fonction du type de crime et de l'Etat considéré (Wu et al., 2020).

Makin et al. (2020) ont utilisé une série chronologique interrompue pour examiner les effets à court-terme de la légalisation du cannabis non-médical sur les appels de service passés à la police entre 2005 et 2016 dans deux communautés limitrophes, l'une située dans un Etat qui a légalisé le cannabis (Pullman, Washington) et l'autre dans un Etat prohibant ce dernier (Moscow, Idaho). Sur la base des données issues de ces deux villes, les auteurs ont mis en évidence que la vente de cannabis à des fins récréatives était associée à une augmentation des appels au département policier de Pullman, alors qu'aucun changement n'a été observé à Moscow. Il convient toutefois de mentionner que ces résultats ne donnent pas d'indication quant aux appels relatifs aux crimes de premier degré (meurtres, homicides involontaires, etc.), et que l'augmentation observée dans la ville de Pullman semble surtout associée à une augmentation des appels concernant la sécurité sociale (Makin et al., 2020).

Une étude suggère que la légalisation serait susceptible d'améliorer l'efficacité de la police, dans la mesure où elle réduit le temps et les ressources consacrées aux infractions liées au cannabis, ce qui lui permet d'investir ces ressources différemment (Makin et al., 2018). Les auteurs ont ainsi examiné les taux d'élucidation mensuels (la part conduisant à une inculpation) des crimes violents et des infractions contre la propriété à partir des données *Uniform Crime Reports* du FBI entre 2010 et 2015 pour le Colorado et Washington State, en comparaison avec l'ensemble des Etats-Unis. Sur la base d'une analyse de séries chronologiques interrompues, les auteurs ont mis en évidence que la légalisation était associée à une

³⁹ Lorsque l'Utah était exclu des analyses

⁴⁰ Les auteurs ont mené deux analyses distinctes en excluant ou incluant l'Utah, dans la mesure où le Nevada a légalisé le cannabis non-médical à la fin de 2016. Ce changement de politique était ainsi susceptible d'avoir des répercussions sur la criminalité dans l'Utah, qui est un Etat limitrophe au Nevada. En excluant l'Utah, la période post-légalisation était comprise entre 2013 et 2017, au lieu de 2013 et 2016.

amélioration relative des taux d'élucidation tant pour les crimes contre la propriété que pour les crimes violents dans les deux Etats (Makin et al., 2018).

Une étude qualitative a également été mise en évidence dans le cadre de la recherche de littérature mais n'a pas été retenue pour la synthèse (Ward et al., 2019⁴¹).

4.6.2 Disparités sociales et ethniques

L'une des préoccupations liées à la prohibition du cannabis – en particulier aux Etats-Unis – concerne les disparités qu'elle génère pour les populations minoritaires défavorisées, en particulier les individus et les communautés noires et hispaniques. En 2017, 650'000 arrestations pour violation de la loi sur les stupéfiants en lien avec le cannabis ont été enregistrées aux Etats-Unis (Adinoff et Reiman, 2019). Malgré des prévalence d'utilisation similaires, le taux d'arrestation des individus afro-américains étaient en moyenne presque quatre fois plus élevés que ceux des Caucasiens-ne-s, et pouvaient être jusqu'à 30 fois plus élevé dans certains comtés. En 2017, 39% des arrestations liées au cannabis ont été effectuées sans mandat dans les populations afro-américaines, contre seulement 18% dans les populations caucasiennes au Colorado (Sabet, 2021). A l'heure actuelle, si les arrestations liées au cannabis ont effectivement diminué, il semble que les disparités sociales et ethniques perdurent (Firth et al., 2019).

Au Colorado, le nombre total d'arrestations liées au cannabis⁴² a diminué de 56% chez les Caucasiens-ne-s, de 39% dans les populations hispaniques et de 51% pour les Afro-Américain-e-s entre 2012 et 2017 (Colorado Department of Public Safety, 2018). Toutefois, le taux d'arrestations liées au cannabis pour les populations afro-américaines (233 pour 100'000 arrestations) était deux fois plus élevé que celui des personnes caucasiennes (118 pour 100'000) en 2017. Chez les jeunes, le taux d'arrestations (pour 100'000 arrestations) associées au cannabis a diminué de 16% entre 2012 et 2017, une diminution ayant pu être observée dans tous les groupes ethniques. Ce changement n'était toutefois pas proportionnel, le nombre d'arrestations liées au cannabis ayant diminué de 21% pour les Caucasiens-ne-s, de 4% pour les populations hispaniques et de 15% pour les Afro-Américain-e-s (Colorado Department of Public Safety, 2018).

Sur la base des données du *National Incident Based Reporting System* entre 2012 et 2015, une étude a examiné l'évolution des arrestations liées au cannabis chez les populations afro-américaines et caucasiennes dans l'Etat de Washington après la légalisation du cannabis en 2012 et l'ouverture du marché en juillet 2014 (Firth et al., 2019). Les auteurs ont mis en évidence une diminution significative de 87% des arrestations liées au cannabis chez les individus de 21 ans et plus après la légalisation, mais n'ont plus relevé de changement significatif après l'ouverture des marchés. Chez les 18 à 20 ans, ce taux a également significativement diminué de 46% après la légalisation, et a montré une augmentation non-significative de 21% après l'ouverture des marchés. Les auteurs ont aussi noté une diminution des arrestations associées au cannabis dans la population afro-américaine de 21 ans et plus. Toutefois, bien que la différence absolue des taux d'arrestations entre les populations afro-américaines et caucasiennes de 21 ans et plus ait diminué, les disparités relatives entre ces populations ont quant à elles augmenté après l'ouverture du

⁴¹Etude qualitative menée sur 427 participant-e-s et s'intéressant à la perception des policiers sur l'impact de la légalisation sur les tâches inhérentes à leur profession.

⁴² Données provenant du *Colorado Bureau of Investigation*, du *National Incident-Based Reporting System* et du *Colorado State Demography Office Data*.

marché, avec un taux désormais 5 fois plus élevés pour les populations afro-américaines, alors qu'il n'était que 2.5 fois plus élevé avant l'ouverture des marchés. Le taux d'arrestations chez les jeunes afro-américain-e-s de 18 à 20 ans ainsi que les disparités absolues ont eux aussi diminué après la légalisation, mais restent encore deux fois plus élevées que pour les populations caucasiennes (Firth et al., 2019).

5 Canada

La légalisation du cannabis non-médical a été adoptée le 17 octobre 2018 au Canada, dans une volonté de protection de la santé publique principalement (Lee et al., 2020). Les objectifs de ce changement politique visaient notamment à réduire l'ampleur du marché illégal de cannabis et de réduire l'accès à cette substance pour les populations les plus jeunes (Fischer et al., 2020).

Le modèle canadien prévoit que le gouvernement fédéral se charge de réglementer la production ainsi que de définir les normes de santé et de sécurité liées au cannabis. De leur côté, les gouvernements provinciaux sont responsables de la régulation des processus de distribution et des modalités de vente (Philibert et Zobel., 2019). Depuis octobre 2018, les provinces et territoires ont ainsi mis en place différents cadres de réglementation concernant la distribution et la vente de cannabis afin d'assurer la vente dans les commerces et sur Internet (Statistique Canada, 2019), avec des approches différentes qui s'appuient sur des modèles privés, publics ou hybrides (Fischer et al., 2020). Les provinces peuvent aussi modifier certaines dispositions fédérales comme, par exemple, l'âge minimum légal pour acheter du cannabis, qui se situe entre 18 et 21 ans selon la juridiction, ou la consommation de cannabis en public. Ces différences interprovinciales sont évidemment susceptibles d'influencer l'impact de la légalisation du cannabis (Fischer et al., 2020).

L'*Enquête nationale sur le cannabis* (ENC) qui interroge la population âgée de 15 ans et plus, et l'*Enquête canadienne sur le cannabis* (ECC) chez les 16 ans et plus, sont deux enquêtes nationales qui ont été mises en place afin d'évaluer l'impact des changements politiques en matière de cannabis non-médical (Fischer et al., 2020). D'autres sources de données, telles que l'*Enquête canadienne sur le tabac, l'alcool et les drogues* (ECTAD) menée chez les individus de 15 ans et plus, et l'*Enquête canadienne sur le tabac, l'alcool et les drogues chez les élèves* (ECTADE) qui cible en particulier les jeunes de 15 à 24 ans, ainsi que l'*Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada* (ESTUC) chez les 15 ans et plus, sont également utilisées dans ce cadre (Rotermann, 2019).

Bien que ces enquêtes se confrontent à plusieurs limites, notamment en raison de différences au niveau des méthodes utilisées et de l'échantillonnage, elles permettent de fournir un premier aperçu des changements associés à la légalisation du cannabis au Canada (Fischer et al., 2020). A l'heure actuelle, de nombreuses incertitudes demeurent toutefois s'agissant de l'impact réel de la légalisation (Lévesque, 2020 ; Rotermann, 2019). Des fenêtres d'évaluation plus longues ainsi que des données plus robustes seront encore nécessaires pour connaître l'impact de ce changement dans différents domaines.

5.1 Marché et économie

En bref

Le marché de cannabis non-médical au Canada a connu une croissance importante dès la première année de légalisation, qui s'est accompagnée d'une augmentation des points de vente et d'une diversification de l'offre inégale selon les provinces. Bien que la vente en ligne de cannabis non-médical soit autorisée, les consommateurs et consommatrices semblent recourir encore majoritairement à l'achat dans les commerces physiques. Les provinces qui ont adopté un modèle de vente privé ou hybride, plutôt que gouvernemental, tendent à rendre le cannabis plus accessible, avec plus de point de vente et des heures d'ouverture plus longues.

Il faudra encore attendre quelques années avant que le marché du cannabis canadien trouve une forme stable. Il est ainsi difficile d'inférer dès à présent quel sera l'impact des différents modèles de régulation provinciaux. Le Canada offrira cependant à l'avenir un formidable laboratoire pour étudier différentes approches en matière de régulation du cannabis.

Les données disponibles suggèrent que le marché légal du cannabis au Canada enlève progressivement des parts au marché illégal. Celui-ci a vu ses prix baisser ce qui lui permettra peut-être de résister plus longtemps. Il faudra encore davantage de données pour comprendre à quelle vitesse le marché légal remplace le marché illégal, et quels sont les facteurs qui favorisent ou non la rapidité de ce remplacement.

Le marché du cannabis non-médical au Canada est en cours de développement, et l'introduction de nouveaux produits est susceptible d'engendrer des changements importants durant les prochaines années, à la fois dans les pratiques de consommation et au niveau du marché. Au cours de l'année qui a suivi la légalisation du cannabis, le marché a connu une croissance considérable (Statistique Canada, 2019). Plus de 400 commerces de détail ont ouvert et généré des recettes estimées à 908 millions de dollars pour les ventes en magasin et sur internet (Statistique Canada, 2019).

La vente au détail de cannabis a augmenté de plus de 430% au Canada, passant de 42 millions de dollars de chiffre d'affaires en octobre 2018 à 181 millions de dollars en mars 2020 (Lévesque, 2020). Les recettes issues des taxes d'accise ont quant à elles passé d'un total de 180 millions d'octobre à décembre 2018, à 256 millions de dollars de janvier à mars 2020, bien qu'il existe des différences importantes entre les provinces (Lévesque, 2020).

5.1.1 Accessibilité et visibilité

Le Canada autorise la vente en ligne de cannabis mais les données disponibles montrent que les consommateurs et consommatrices privilégient encore majoritairement l'achat dans les commerces physiques (Lévesque, 2020). En Ontario par exemple, les ventes en ligne représentent 71 millions des 314 millions de dollars des ventes totales, ce qui correspond à environ 23 % des achats effectués par le biais de l'*Ontario Cannabis Store*⁴³. Au Québec, 25 millions sur les 286 millions de ventes totales sont issues de la vente en ligne, soit environ 9% (Lévesque, 2020).

⁴³ L'Ontario Cannabis Store est le seul détaillant en ligne légal de cannabis non-médical en Ontario.

Une étude a examiné les associations entre la nature des commerces physiques (privés ou hybrides) de cannabis non-médical et quatre mesures relatives à l'accès physique à ces derniers (densité des commerces, heures d'ouverture durant la semaine, distance médiane de l'école la plus proche et disponibilité relative des commerces de cannabis), en comparant les quartiers à faibles et à hauts revenus au Canada après la légalisation de 2018 (Myran et al., 2019). Les auteurs ont mis en évidence que, six mois après cette dernière, il y avait 260 commerces de cannabis de vente au détail au Canada, dont 181 commerces privés, 55 appartenant au gouvernement et 24 magasins hybrides. En comparaison avec les provinces ayant un modèle géré par le gouvernement, celles avec un modèle privé ou hybride avaient 49% de plus de commerces par habitant, les détaillants étaient ouverts 9.2 heures supplémentaires par semaine et les commerces étaient plus proches des écoles. Dans ces deux modèles, privé et hybride, la concentration de commerces de cannabis dans les quartiers se situant dans le quintile de revenu le plus bas était deux fois plus élevée que dans ceux appartenant au quintile de revenu le plus élevé. Des différences marquées existent ainsi quant à l'accessibilité des commerces selon le modèle de vente au détail adopté (Myran et al., 2019).

5.1.2 Marché légal et marché illégal

Une des questions liées à la légalisation du cannabis non-médical concerne son impact sur le marché illégal et sur la demande qui lui est liée. En combinant les données issues de sept trimestres de données de l'*Enquête nationale sur le cannabis* (ENC) en deux périodes, Rotermann (2020) a mis en évidence que les sources d'approvisionnement en cannabis déclarées avaient évolué entre 2018 et 2019. En effet, le pourcentage d'individus ayant déclaré avoir obtenu leur cannabis de sources légales exclusivement a augmenté de 10.7% en 2018 à 29.4% en 2019. En combinant tous les individus ayant déclaré avoir obtenu au moins une partie de leur produits d'une source légale, ce pourcentage atteignait 52% en 2019. À l'inverse, le pourcentage d'individus ayant déclaré s'être approvisionnés auprès de sources illégales a diminué lors de la première année de légalisation, passant de 51.7 % en 2018 à 40.1 % en 2019 pour les fournisseurs illégaux, et de 48.5% en 2018 à 37.8% en 2019 pour ceux l'ayant obtenu auprès d'amis ou de membres de la famille (ou en l'ayant partagé avec eux). Finalement, la culture de cannabis (individuelle ou par une autre personne) concernait 9.9% des consommateurs et consommatrices, et 3.2% ont déclaré se fournir en cannabis par d'autres sources, sans toutefois préciser lesquelles. Ces deux taux sont restés inchangés par rapport à 2018 (Rotermann, 2020).

Une étude a estimé la part des produits légaux dans la consommation totale de cannabis au Canada pendant la première année de légalisation du cannabis non-médical (octobre 2018 à septembre 2019) (Armstrong, 2020). Les données gouvernementales ont été analysées afin d'estimer les ventes mensuelles en dollars par habitant, en grammes par utilisateur et en pourcentage de kilogrammes ou de litres consommés. Les différences provinciales au niveau du prix de détail (pourcentage de marge bénéficiaire) et de la densité des commerces (magasins par million d'utilisateurs), ainsi que la production nationale mensuelle de produits finis à base de cannabis séché (en kilogrammes) et d'huile de cannabis (en litres) ont été considérés. L'analyse a montré une augmentation de la part associée aux produits légaux dans la consommation globale de cannabis au Canada, qui représentait 7.8% en octobre 2018 et 23.7% en septembre 2019. La croissance des ventes a notamment été retardée par la pénurie de produits séchés à base de cannabis et de commerces agréés, mais pas des huiles de cannabis. Dans les dix provinces, la part des produits légaux en septembre 2019 représentait entre 13 % à 70 % de la consommation de cannabis, cette différence pouvant en partie être expliquée par les différences au niveau de la densité des commerces et du prix de détail du cannabis légal (Armstrong, 2020).

Le prix du cannabis légal est resté relativement stable directement après la légalisation (env. 10\$/gramme), alors que le prix du cannabis illégal semble avoir fortement diminué (env. 6\$/grammes), créant ainsi un avantage pour le marché illicite (Fischer et al., 2020). Des auteurs ont d'ailleurs examiné l'évolution des

prix et de la teneur en THC des produits à base de cannabis légal et illégal suite à la légalisation (Mahamad et al., 2020). Dans les deux mois suivant cette dernière (novembre-décembre 2018), les détaillants de cannabis légaux et illégaux ont été identifiés à partir de listes gouvernementales et d'annuaires en ligne. L'emplacement du magasin, les prix et les taux de THC et de CBD contenus dans l'herbe séchée et les biscuits à base de cannabis ont été récoltés sur les sites web des détaillants ou sur la plateforme *Weedmaps*. Comparativement à l'herbe séchée légale, l'herbe séchée illégale était moins chère (1 g : \$10.23 vs. \$11.08, $p < .05$) et plus puissante (THC : 20.5% vs. 16.1%, CBD : 2.4% vs. 1.7% ; $p < .05$ pour les deux). Les commerces privés légaux proposaient des prix plus élevés pour l'herbe séchée que les commerces gérés par le gouvernement (1 g : \$13.08 vs. \$10.89, $p < .05$). En moyenne, un biscuit au cannabis provenant du marché illégal contenait 96 mg de THC et coûtait 1.57\$ pour 10 mg de THC. Ainsi, dans les deux mois suivant la légalisation au Canada, le cannabis illégal était moins cher et plus puissant que le cannabis légal (Mahamad et al., 2020).

Une étude a évalué l'hypothèse selon laquelle le cannabis légal pourrait se présenter comme un substitut privilégié par rapport au cannabis illégal (Amlung et MacKillop, 2019). S'appuyant sur un échantillon de 289 consommateurs et consommatrices adultes en Ontario, les auteurs ont évalué les indices de substituabilité pour ces deux produits, et ont mis en évidence une substituabilité asymétrique. La disponibilité du cannabis légal aurait substantiellement réduit la demande de cannabis illégal alors que l'effet inverse semble sensiblement moindre. L'existence de produits légaux aurait aussi augmenté l'élasticité du prix du cannabis illégal de 126%, alors que la présence des produits illégaux a augmenté l'élasticité du prix du cannabis légal de 59%. Cette étude suggère donc que la disponibilité des produits légaux est susceptible de diminuer les achats de cannabis illégal, et de potentiellement réduire les méfaits associés au marché noir (Amlung et MacKillop, 2019).

5.2 Perception des risques et prévalence de la consommation

En bref

A l'heure actuelle, les études n'ont pas relevé de changements significatifs depuis la légalisation, très récente, dans les perceptions et les attitudes des individus face au cannabis, indépendamment des groupes d'âge. L'introduction des comestibles sur le marché semble toutefois être une source de préoccupation pour la population, que ce soit vis-à-vis des risques pour les jeunes et les enfants ou concernant le prix de ces produits.

La prévalence de la consommation de cannabis semble globalement avoir augmenté, parfois de manière assez spectaculaire, dans les mois qui ont suivi la légalisation, en particulier chez les hommes adultes. Une augmentation a également été observée chez les femmes qui allaitent et chez les jeunes. En l'absence de point de comparaison, il n'est toutefois pas possible d'attribuer cette évolution à la légalisation du cannabis non-médical. De plus, les changements observés fluctuent au fil des trimestres. Des données et des analyses supplémentaires seront ainsi nécessaires pour établir un schéma clair de ces évolutions.

5.2.1 Perception des risques et attitudes

Cunningham (2020) a mené en 2018 au Canada une enquête qui avait déjà été réalisée en 2008 dans plusieurs pays et qui vise à explorer les représentations associées au cannabis dans la population générale de 18 ans et plus. L'enquête canadienne a été menée avant (août 2018) et juste après (novembre 2018) la légalisation du cannabis non-médical. Les résultats ne montrent pas de différence significative dans l'opinion des répondant-e-s vis-à-vis du cannabis entre ces deux périodes très rapprochées. Toutefois, les participant-e-s ayant consommé du cannabis au cours de la dernière année étaient plus susceptibles de percevoir le cannabis comme un problème sociétal mineur, comparativement à celles et ceux n'ayant jamais consommé cette substance ou ne l'ayant pas fait au cours de la dernière année. En outre, les individus ayant consommé du cannabis au cours de la dernière année étaient moins nombreux à considérer que la consommation de cannabis était associée à un risque élevé de développer une addiction (13.3%) que les autres (48.3%). Environ 40 % des individus ayant consommé au cours de la dernière année estimaient aussi que la dépendance au cannabis pouvait être guérie sans traitement (40.8 %), alors que seulement une personne sur sept chez celles et ceux n'ayant jamais consommé (14.2 %) ou une sur cinq chez celles et ceux n'ayant pas consommée au cours de la dernière année (19.3%) partageaient cette opinion (Cunningham, 2020).

Sur la base d'une enquête menée en Colombie-Britannique, Robinson et al. (2020) ont évalué l'impact de la légalisation du cannabis non-médical sur les perceptions des adolescent-e-s de 8^{ème} année (13-14 ans) entre mai 2017 et novembre 2018. L'étude a mis en évidence que la perception des adolescent-e-s face à la légalisation n'avait pas connu de changements significatifs immédiatement après celle-ci. L'analyse thématique a par contre mis en évidence que la légalisation était souvent perçue négativement par les adolescent-e-s, à la fois avant (45.5%) et juste après (44.3%) la légalisation (Robinson et al., 2020).

Dans une étude longitudinale menée en Colombie-Britannique, des auteurs se sont intéressés à la valeur prédictive de certaines variables cognitives – telles que les attentes explicites vis-à-vis de la consommation et les associations de mots implicites⁴⁴ en lien le cannabis – et la consommation de cannabis chez des élèves de 8 et 9^{ème} année (13 à 15 ans) avant la légalisation (novembre 2017) et juste après cette dernière (novembre 2018) (Krank et al., 2020). Si la consommation de cannabis n'a pas montré de changements significatifs immédiatement après la légalisation en comparaison à un an auparavant, les auteurs ont mis en évidence que les élèves de 8^{ème} année rapportaient des attentes explicites plus positives vis-à-vis du cannabis, et ont relevé plus d'associations verbales en lien avec ce dernier après la légalisation. Ces changements de perceptions pourraient ainsi contribuer à favoriser la consommation de cannabis ou l'initiation de cette dernière chez les jeunes.

Bien que le cannabis non-médical ait été légalisé en octobre 2018, les produits comestibles à base de cannabis n'ont été autorisés qu'une année plus tard. Sur la base d'une enquête nationale en ligne menée en avril 2019, Charlebois et al. (2020) ont examiné la perception des consommateurs et consommatrices de 18 ans et plus vis-à-vis de la future légalisation des produits comestibles, notamment par rapport à la stigmatisation, aux risques sanitaires et la sécurité de ces produits. Les analyses rapportent ainsi des résultats contrastés : si la stigmatisation sociale du cannabis est généralement faible, les individus restent toutefois préoccupés par les risques associés aux comestibles. En effet, 60.8% des répondant-e-s ont estimé être préoccupés par les risques pour les enfants et les jeunes adultes qui auraient plus facilement accès au cannabis, ce taux étant légèrement plus élevé qu'en 2017 (58.5%). En outre, 63.6% des participant-e-s estimaient que les comestibles induisent un risque plus élevé pour les enfants et les jeunes que les autres formes de cannabis et 54.1% étaient préoccupés par les risques pour les animaux domestiques. La volonté déclarée d'acheter des produits comestibles a également diminué de 45.8% en 2017 à 39.5% en 2019. Les consommateurs et consommatrices régulières et réguliers de cannabis rapportaient également être préoccupés par le prix de ces nouveaux produits, et une majorité d'entre elles et eux (60.4%) continuaient à ce moment-là à déclarer acheter du cannabis auprès de leurs anciens fournisseurs (Charlebois et al., 2020).

5.2.2 Prévalence de la consommation

Les données concernant la prévalence de consommation au Canada, généralement issues de l'*Enquête nationale sur le cannabis* (ENC), mettent en évidence que la consommation a évolué avant et après la légalisation, à la fois chez les jeunes et chez les adultes (Canadian Centre on Substance Use and Addiction, 2019). Ces changements fluctuent toutefois selon le trimestre de l'enquête évalué et des données supplémentaires seront nécessaires pour établir un schéma clair des évolutions. Plusieurs études évaluant l'impact de la légalisation du cannabis non-médical sur la prévalence de consommation ont toutefois déjà été publiées.

⁴⁴ Les associations de mots en lien avec le cannabis ont été évaluées en demandant aux personnes la première réponse qui leur venait à l'esprit lorsqu'elles étaient confrontées à un mot dont le sens était ambigu, et dont l'une des significations possibles était liée au cannabis (par exemple : « herbe »).

En analysant les données issues de l'*Enquête canadienne sur le tabac, l'alcool et les drogues* (ECTAD), de l'*Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada* (ESUTC) entre 2004 à 2017, ainsi que les données de l'*Enquête nationale sur le cannabis* (ENC) entre 2018 à 2019, Rotermann (2019) a examiné la consommation de cannabis de la population dans les mois qui ont précédé et suivi la légalisation. Entre 2004 et 2017, la consommation de cannabis avait diminué chez les 15 à 17 ans, était restée stable chez les jeunes adultes de 18 à 24 ans et avait augmenté chez les adultes de 25 à 64 ans. Entre 2018 et 2019, la prévalence de consommation de cannabis au cours des trois derniers mois a globalement augmenté au Canada chez les 15 ans et plus, passant de 14 % à 18 %. Une augmentation significative a été observée chez les hommes (de 15,8 % en 2018 à 22,3 % en 2019) et plus spécifiquement chez les jeunes hommes de 18 à 24 ans (de 28,6 % à 46,4 %), les hommes de 25 à 44 ans (de 23,6 % à 30,5 %) et ceux de 45 à 64 ans (de 9,9 % à 16,1 %). Ces changements n'ont pas été observés chez les personnes âgées et chez les femmes, excepté pour le groupe des 45 à 64 ans (de 7,9 % à 11,7 %) (Rotermann, 2019).

A partir des données de l'*Enquête nationale sur le cannabis* (ENC), Lévesque (2020) a relevé une augmentation de la prévalence de consommation de cannabis au cours des 12 derniers mois dans la population générale (15 ans et plus) entre 2018 (21,9%) et 2019 (24,6%). Chez les jeunes de 16 à 19 ans, cette prévalence est passée de 36,5% en 2018 à 44,3% en 2019. L'âge médian d'initiation à la consommation de cannabis s'est quant à lui stabilisé à 17 ou 18 ans dans toutes les provinces canadiennes (Lévesque, 2020). Les données issues de l'*Enquête canadienne sur le cannabis* (ECC) et de l'*Enquête canadienne sur le tabac, l'alcool et les drogues* (ECTAD) entre 2017 et 2019 suggèrent quant à elles que l'âge moyen de l'initiation au cannabis est de 19 ans (Lee et al., 2020).

En combinant les données issues de sept trimestres de données de l'*Enquête nationale sur le cannabis* (ENC) et en les divisant en deux périodes⁴⁵, Rotermann (2020) a également relevé une augmentation de 14,9% en 2018 à 16,8 % en 2019 de la consommation de cannabis au cours des trois derniers mois dans la population générale (15 ans et plus). L'augmentation a été observée en particulier chez les hommes, les adultes âgés de 25 ans et plus et dans les provinces de Terre-Neuve-et-Labrador, de Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick et de l'Alberta.

L'*Enquête canadienne sur le cannabis* (ECC) a aussi permis d'évaluer la consommation de cannabis chez les femmes enceintes (Lee et al., 2020). Les données ont mis en évidence que 6,9% des femmes en âge de procréer et qui avaient accouché au cours des cinq dernières années ont indiqué avoir consommé du cannabis durant leur dernière grossesse. En outre, 4,4% (2018) et 8,5% (2019) des femmes ayant allaité ont rapporté avoir consommé du cannabis pendant l'allaitement de leur dernier enfant (Lee et al., 2020).

Finalement, une étude quasi-expérimentale prenant appui sur les données de l'étude de cohorte prospective COMPASS a examiné les tendances de consommation de cannabis au niveau de la prévalence à vie (*ever use*), de l'usage actuel (*current use*) et de la fréquence de consommation (*frequency of use*) chez élèves du secondaire (14 à 17 ans) avant (années scolaires 16/17 et 17/18) et après (année scolaire 18/19) la légalisation du cannabis non-médical en Alberta, en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec (Zuckermann et al., 2021). D'autres changements dans la consommation ont été examinés à l'aide de trois cohortes longitudinales séquentielles d'élèves sur quatre ans. Les auteurs ont mis en évidence que la consommation de cannabis chez les jeunes était répandue avant et après la légalisation,

⁴⁵ L'un comprenant les données des trois premiers trimestres de 2018 (pré-légalisation) et l'autre comprenant les données des quatre trimestres de 2019 (post-légalisation). Les données issues du quatrième trimestre de 2018 ont été exclues, en raison de leur chevauchement entre la période pré-légalisation et post-légalisation.

l'usage fréquent étant passé de 30.5 % en 2016/17 à 32.4 % en 2018/19. Dans l'échantillon transversal répété, les chances d'avoir déjà consommé du cannabis étaient 1.05 fois plus élevées l'année suivant la légalisation qu'au cours de l'année précédente ($p = .0090$). Dans l'échantillon longitudinal, aucune différence significative dans les tendances de la consommation de cannabis au fil du temps n'a été constatée entre les différentes cohortes. Cette étude suggère ainsi que la légalisation du cannabis non-médical au Canada n'a pas encore engendré de changements majeurs au niveau de la consommation des jeunes (Zuckermann et al., 2021).

5.3 Patterns de consommation

En bref

Si la consommation de cannabis par inhalation de fumée reste la voie d'administration la plus fréquente, on observe toutefois une légère baisse de cette dernière et une hausse des modes de consommation alternatifs (vapotage, comestibles, etc.) à la suite de la légalisation. Les produits utilisés semblent également se diversifier, bien que le cannabis séché (fleur ou herbe) reste le plus courant. Les produits plus fortement dosés en THC qu'en CBD sont généralement priorisés, notamment chez les jeunes.

Le pourcentage d'individus âgés de 15 ans et plus ayant déclaré consommer du cannabis tous les jours ou presque, qui constitue une pratique plus fréquente chez les hommes et les jeunes adultes, est resté stable entre 2018 et 2019. La fréquence de consommation de cannabis semble par ailleurs associée avec la quantité et les types de produits consommés.

5.3.1 Modes de consommation

Bien que la consommation de cannabis par inhalation de fumée reste toujours la méthode la plus utilisée chez les consommateurs et consommatrices (Fischer et al., 2020), les données issues de l'*Enquête nationale sur le cannabis* (ENC) suggèrent une légère baisse de la consommation de cannabis fumé et une hausse des autres modes de consommation entre 2018 et 2019 (Lévesque, 2020).

Quatre enquêtes nationales (ENC, ECTAD, CAMH Monitor Survey et ECC) ont examiné les modes d'administration du cannabis au Canada (Lee et al., 2020). Les données issues de ces enquêtes mettent en évidence que la consommation de cannabis par inhalation de fumée reste le mode d'administration le plus courant, mais que le recours à cette méthode de consommation a tendance à diminuer chez la majorité des usagers et usagères. La proportion des individus ayant consommé du cannabis au cours des trois derniers mois (ENC) et de la dernière année (ECC) qui ont indiqué avoir consommé du cannabis en le fumant est en effet passé de 83.2% en 2018 à 65.4% en 2019 dans l'ENC et de 93.9% en 2017 à 84.0% en 2019 dans l'ECC. Les données issues du CAMH et de l'ECTAD indiquent que, chez les individus ayant consommé du cannabis au cours des 12 derniers mois, ces taux se situaient à 77.5% et 91.0% en 2017. La prévalence des autres modes de consommation varie de son côté fortement selon les enquêtes, et certaines d'entre elles relèvent une augmentation de ces dernières. Par exemple, les données issues de l'ENC mettent en évidence que 8.7% (2018) et 13.8% (2019) des individus de 15 ans et plus ayant consommé du cannabis au cours des trois derniers mois ont déclaré avoir consommé du cannabis par vapotage exclusivement. Les données de l'ECC entre 2017 et 2019 rapportent également une augmentation du vapotage au moyen d'une cigarette électronique ou d'un vaporisateur stylo (de 20.3% à 27.2%) et du vapotage au moyen d'un vaporisateur (14.4% à 14.9%) chez les individus ayant consommé du cannabis au cours des 12 derniers mois. Les données issues de l'ECC indiquent également une augmentation de la proportion de la consommation de comestibles chez les individus ayant consommé du

cannabis au cours des 12 derniers mois, cette dernière étant passée de 33.8% en 2017 à 46.1% en 2019. Finalement, une mesure combinée des données de l'ENC relatives à la consommation de cannabis « *en le mangeant ou en le buvant* » (exclusivement) a montré une augmentation de 7.7% en 2018 à 12.1% en 2019 chez les individus ayant consommé du cannabis au cours des trois derniers mois (Lee et al., 2020).

En 2019, les données issues du premier trimestre de l'enquête nationale sur le cannabis (ENC) montrent qu'environ 60 % des individus ayant consommé du cannabis au cours des trois derniers mois ont déclaré avoir consommé un seul type de produit – le cannabis séché (fleur ou herbe) étant la plus courante (84,2 %) – et 20% et 21% ont indiqué avoir consommé respectivement deux ou au moins trois produits différents (Rotermann, 2019). Concernant les quantités, les données mettent en évidence qu'un consommateur ou une consommatrice de cannabis séché typique a consommé 27.5 grammes de cannabis séché (fleur ou feuille) sur une période de trois mois, mais que les quantités consommées varient fortement selon la fréquence de consommation. Ainsi, les individus ayant consommé du cannabis une ou deux fois au cours des trois derniers mois ont consommé en moyenne 2.6 grammes, alors que les individus consommant tous les jours ou presque ont consommé en moyenne 62.6 grammes sur 3 mois (Rotermann, 2019).

Les données de l'*Enquête canadienne sur le cannabis* (ECC) de 2019 montrent que 37% des individus de 16 ans et plus au Canada ont rapporté consommer des produits à base de cannabis plus fortement dosés en THC qu'en CBD (Lee et al., 2020). L'usage de produits plus fortement dosés en CBD et moins fortement en THC, et de produits avec un ratio équilibré était rapporté par 29% des consommateurs et consommatrices au total. Un tiers (32%) des répondant-e-s n'ont pas été en mesure de spécifier les caractéristiques du produit consommé, en partie à cause du manque d'informations fiables concernant les produits non-régulés (Lee et al., 2020).

Les données de l'*Enquête nationale sur le cannabis* (ENC) mettent aussi en évidence que, chez les individus ayant consommé du cannabis au cours des trois derniers mois, les produits contenant davantage de THC sont priorisés à 36.5 % contre 13.4 % pour les produits plus forts en CBD et 16 % pour les produits avec un ratio équilibré (Lévesque, 2020). Cette proportion est d'ailleurs encore plus élevée chez les jeunes de 16 à 19 ans, dont 40.4% déclarent opter pour des produits plus fortement dosés en THC, 35,4 % pour des produits équilibrés, alors que seuls 14.8 % préfèrent des produits plus fortement dosés en CBD. Comme le THC peut avoir des conséquences néfastes sur la santé, il est important de surveiller l'évolution des préférences, en particulier chez les jeunes (Lévesque, 2020).

5.3.2 Fréquence de consommation

La consommation fréquente ou intensive de cannabis (journalière ou quasi-journalière) peut être associée à des problèmes de santé physique et/ou psychiques importants, notamment chez les jeunes. L'évolution de la fréquence de consommation est donc un indicateur essentiel pour évaluer l'impact de la légalisation d'un point de vue de santé publique (Lévesque, 2020).

Quatre enquêtes nationales (ENC, ECTAD, CAMH Monitor Survey et ECC) ont examiné la fréquence de consommation des consommateurs et consommatrices de cannabis au Canada (Lee et al., 2020). Les données issues de l'ENC indiquent que 5.9% et 6.1% des répondant-e-s, ce qui correspond à 39.6% et 36.7% des répondant-e-s qui ont consommé du cannabis au cours des trois derniers mois, ont indiqué en avoir fait usage de façon (quasi-)journalière en 2018 et 2019 (Lee et al., 2020 ; Rotermann, 2020). Les données indiquent d'ailleurs que les individus consommant du cannabis tous les jours ou presque étaient plus susceptibles d'être des hommes, en particulier entre 18 et 44 ans (Rotermann, 2020). Les données de l'ECC relèvent quant à elles que 18.4% (2017) et 17.5% (2019) des individus ayant consommé du cannabis au cours de la dernière année ont rapporté une consommation journalière de cannabis alors que 5.8% (2017) et 6.4% (2019) ont rapporté une consommation quasi-journalière (correspondant à cinq ou six

jours par semaine) (Lee et al., 2020). En 2017, 32% (ECTAD) et 21.2% (CAMH) des individus ayant consommé du cannabis au cours des trois derniers mois avaient rapporté avoir consommé du cannabis chaque jour ou presque (Lee et al., 2020).

En combinant les données issues de l'*Enquête canadienne sur le tabac, l'alcool et les drogues*, de l'*Enquête de surveillance de l'usage du tabac* (ECTAD) entre 2004 à 2017, ainsi que les données de l'*Enquête nationale sur le cannabis* (ENC) entre 2018 à 2019, Rotermann (2019) a évalué la fréquence de consommation de cannabis au plan national. En 2019, 6.1% des individus âgés de 15 ans ou plus ont déclaré consommer du cannabis tous les jours ou presque, cette pratique étant nettement plus courante chez les hommes (7.6%) que chez les femmes (4.5%) et chez les jeunes adultes de 18 à 24 ans (12.5%) que chez les adultes de 45 à 64 ans (4.8%) ou les personnes de 65 ans et plus (2.1%). Le pourcentage d'individus consommant du cannabis tous les jours ou presque est cependant resté stable entre 2018 et 2019, quels que soit le genre, l'âge ou la province, à l'exception de la Colombie-Britannique où une augmentation de 5.4% à 8.4% a été mesurée. La fréquence de consommation de cannabis était positivement associée au nombre et au type de produits consommés. Ainsi, la consommation de trois produits ou plus était environ 2.5 fois plus courante chez les individus consommant de façon journalière ou quasi-journalière (34.8%) par rapport aux autres usagers de cannabis (13.8%). Les individus consommant du cannabis tous les jours ou presque étaient également plus susceptibles de consommer du cannabis séché (feuille ou fleur) en supplément d'autres produits, et moins susceptibles de consommer exclusivement d'autres produits du cannabis (Rotermann, 2019).

5.4 Santé

En bref

Les études traitant de l'impact de la légalisation du cannabis non-médical au Canada sur la santé, qu'elle soit physique ou psychique, sont encore rares. A l'heure actuelle, quelques études ont examiné l'impact de la légalisation sur les événements médicaux indésirables et elles suggèrent une augmentation des visites aux urgences ou des hospitalisations liées au cannabis. Des études supplémentaires seront toutefois nécessaires pour dresser un constat plus complet s'agissant de ces évolutions et pour évaluer dans quelle mesure celles-ci sont directement liées à la légalisation du cannabis.

Bien que les effets à long-terme de la légalisation du cannabis non-médical ne soient pas encore établis, on peut imaginer que cette dernière s'accompagne d'un risque plus important d'être exposé à cette substance, d'une baisse de la perception du risque y étant associé et d'une normalisation des pratiques de consommation (Karbakhsh et al., 2018). Si certains indicateurs concernant les méfaits associés au cannabis (p.ex. hospitalisations) montraient une tendance à la hausse avant la légalisation (Fischer et al., 2020), les données existantes concernant l'impact de la légalisation du cannabis sur les blessures involontaires, les hospitalisations ou les visites aux urgences ne sont pas encore concluantes au Canada, comme dans les autres pays ou régions ayant déjà légalisé le cannabis non-médical (Karbakhsh et al., 2018 ; Lévesque, 2020). Les taux d'hospitalisations liés à l'usage du cannabis en tant que diagnostic principal n'ont d'ailleurs pas été recueillis au niveau du pays ou des provinces depuis 2017, mais on sait que la moyenne nationale d'hospitalisations directement liées au cannabis se situe à 16.69 pour 100'000 habitants en 2017 (Lévesque, 2020).

Sur la base de données issues du *Maintenance and Use of Data for the Study of Hospital Clientele* entre 2017 et 2019, des auteurs ont évalué les tendances relatives aux hospitalisations associées au cannabis chez les jeunes de 10 à 20 ans au Québec, avant et juste après la légalisation du cannabis en octobre 2018 (Auger et al., 2020). Chez les garçons âgés de 10 à 14 ans, les hospitalisations associées au cannabis ont augmenté de 5.2 pour 100'000 hospitalisations une année avant la légalisation (95% IC=2.9–9.3) et de 9.5 pour 100'000 hospitalisations après cette dernière (95% IC=6.2–14.6), cette augmentation n'étant toutefois pas significative. La plupart des hospitalisations associées au cannabis pour les garçons de 10 à 14 ans impliquaient des atteintes mentales et comportementales liées au cannabis (95.3%) et assez rarement des intoxications (4.7%). Pour les hospitalisations liées aux substances chez les garçons de 10 à 14 ans, le cannabis a été mentionné dans 39.3% des cas avant la légalisation, et dans 70% des cas après cette dernière (95% IC=2.8–58.6). Les auteurs n'ont par contre pas relevé de changements significatifs concernant les hospitalisations liées au cannabis chez les filles de tous les groupes d'âges et chez les garçons âgés de 15 à 19 ans. Finalement, parmi toutes les hospitalisations liées au cannabis, 0.73% d'entre elles concernaient les garçons âgés de 10 à 14 ans après la légalisation (95% CI 0.48–1.1), contre 0.35% avant la légalisation (95% IC=0.20–0.62). La distribution au niveau des groupes d'âge chez les filles n'a pas changé après la légalisation (Auger et al., 2020).

A partir des données issues du *National Ambulatory Care Reporting System* entre octobre 2013 et juillet 2019, une étude a examiné l'impact de la légalisation du cannabis non-médical sur le volume des visites aux urgences liées au cannabis dans les zones urbaines de l'Alberta et sur les schémas de co-diagnostic (Yeung et al., 2020). Les auteurs ont ainsi mis en évidence que le volume des visites aux urgences associées au cannabis avait augmenté de 45% suite à la légalisation de 2018, l'analyse de séries chronologiques interrompues ayant montré une augmentation de 43.5 visites par mois (IC 95%=26.5, 60.4). En outre, les appels passés aux centres antipoison ont également augmenté suite à la légalisation (IRR=1.87 ; IC 95%=1.55-2.24), l'analyse de séries chronologiques interrompues ayant montré une augmentation de 4.02 appels par mois (95% IC=0.11-7.94). Les auteurs ont également relevé une

augmentation du syndrome d'hyperémèse cannabinoïde et des ingestions involontaires (pour tous les groupes d'âge, excepté les seniors). Finalement, les auteurs ont relevé une diminution générale de l'usage concomitant de substances psychoactives et des co-diagnostic psychiatriques lors des visites aux urgences en lien avec le cannabis (Yeung et al., 2020).

Une étude récente menée à Hamilton (Ontario) a évalué l'évolution au niveau des visites aux urgences associées au cannabis 6 mois avant et après la légalisation, afin de relever les cas d'intoxication aiguë au cannabis (Baraniecki et al, 2021). Les auteurs n'ont pas relevé de différences significatives dans le taux global de visites aux urgences après la légalisation (2.44 vs 2.94 visites pour 1000 ; $p=0.27$) mais ont relevé une augmentation significative de 56% de ces visites chez les adultes de 18 à 29 ans. En outre, suite à la légalisation, plus de cas ont nécessité une observation sans intervention (25 % vs 48 % ; $p<0.05$) et les analyses de sang (53 % vs 12 % ; $p<0.05$) et les examens d'imagerie ont diminué (29 % vs 2 % ; $p<0.05$). Finalement, les auteurs ont relevé une augmentation significative des traitements à base benzodiazépines, ce taux étant passé de 24% avant la légalisation à 51% après cette dernière (Baraniecki et al, 2021).

Finalement, sur la base des données issues du *Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Program*, une étude a rapporté 2'823 cas associés au cannabis entre avril 2011 et août 2019 au Canada, les hommes représentant une proportion plus élevée que les femmes dans tous les groupes d'âge, à l'exception des 10 à 14 ans comprenant une part légèrement plus élevée de femmes (Champagne et al., 2020). Sur les 2'823 cas, 885 (31.3%) impliquaient le cannabis uniquement, et 158 cas (5.6%) impliquaient la consommation de comestibles. Les auteurs ont également mis en évidence une augmentation des variations annuelles en pourcentage (*annual percentage change*) des cas associés au cannabis dans tous les groupes d'âge au cours des dernières années. En effet, chez les adultes, une augmentation annuelle de 27.9% a été observée entre 2013 et 2018. Entre 2016 et 2018, une augmentation annuelle de 35.6% a été observée chez les enfants et de 30.1% pour tous les groupes d'âge entre 2015 et 2018. La cause la plus fréquente dans tous les groupes d'âge concernait les empoisonnements et 15.1% des cas impliquaient des blessures importantes nécessitant une admission à l'hôpital (Champagne et al., 2020).

5.5 Sécurité routière

En bref

A l'heure actuelle, il n'est pas encore possible d'évaluer l'impact de la légalisation du cannabis non-médical sur les comportements en matière de sécurité routière au Canada. Des résultats préliminaires indiquent toutefois que la prévalence rapportée de la conduite dans les deux heures suivant la consommation de cannabis chez les individus de 15 ans et plus est restée stable entre 2018 et 2019, cette pratique concernant majoritairement les hommes et les individus consommant du cannabis tous les jours ou presque.

A l'heure actuelle, il n'est pas possible de dresser un portrait clair de l'impact de la légalisation du cannabis non-médical sur les comportements en matière de sécurité routière (Lévesque, 2020). Des données issues des principales enquêtes nationales permettent toutefois de relever quelques informations à ce sujet.

Trois enquêtes nationales (ENC, ECC et CAMH) ont posé des questions concernant la conduite sous influence du cannabis au Canada (Lee et al., 2020). Les données issues de l'ENC indiquent que 14.2% (2018) et 14.7% (2019) des individus ayant consommé du cannabis au cours des trois derniers mois et possédant un permis de conduire valide ont indiqué avoir conduit dans les deux heures suivant la consommation de cannabis. Toutefois, les données montrent une diminution de la conduite sous l'influence de cannabis rapportée au cours de la vie chez les consommateurs et consommatrices, ce taux étant passé de 39% en 2017 à 26.4% en 2019. De plus, alors que 2.7 % des consommateurs et consommatrices ayant participé à l'ENC ont indiqué avoir conduit dans les deux heures après avoir consommé du cannabis et de l'alcool en 2019, les taux correspondants sont passés de 15.2 % (2017) à 20.5 % (2019) chez les individus ayant déjà consommé du cannabis au cours de la vie. Finalement, les données issues de l'ENC et de l'ECC ont indiqué que les taux de conduite d'un véhicule après consommation de cannabis étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes (Lee et al., 2020).

En regroupant les données issues de sept trimestres de l'*Enquête nationale sur le cannabis* (ENC) en deux périodes, Rotermann (2020) a examiné l'évolution de la conduite sous influence de cannabis rapportée au Canada. L'analyse a mis en évidence que la prévalence rapportée de la conduite dans les deux heures suivant la consommation de cannabis chez les individus de 15 ans et plus était restée généralement stable entre 2018 et 2019. Les hommes (15.6%) étaient toutefois plus susceptibles que les femmes (9.4%) de rapporter ce comportement. En 2019, la proportion d'individus ayant déclaré avoir conduit dans les deux heures suivant la consommation de cannabis était également plus de cinq fois plus élevée chez les conducteurs et conductrices consommant du cannabis tous les jours ou presque (28.8%) que chez les individus ayant déclaré une consommation moins fréquente (5.2%). L'analyse a également mis en évidence que le pourcentage de Canadiens âgés de 15 ans et plus qui ont été passagers de véhicules conduits par des personnes ayant consommé du cannabis dans les deux heures précédentes semble avoir un peu diminué (passant de 5.3 en 2018 % à 4.2 % en 2019), bien que cette évolution ait été majoritairement observée dans trois provinces uniquement. Cette situation était plus courante chez les jeunes de 18 à 24 ans (11.9 %) que chez les personnes plus âgées (allant de 0.7 % à 6.4 % selon le groupe d'âge). Après la légalisation, la probabilité d'être un passager à bord d'un véhicule conduit par une personne sous influence du cannabis était plus faible chez les femmes (3.6%) que chez les hommes (4.7%) (Rotermann, 2020).

5.6 Criminalité et justice

En bref

Le taux global d'arrestations liés au cannabis a diminué au plan national avant la légalisation, à la fois chez les jeunes et chez les adultes. Les premières données disponibles concernant les arrestations pour possession de cannabis semblent également suivre cette tendance. Des études supplémentaires seront toutefois nécessaires pour confirmer ou infirmer ces liens et évaluer l'impact de la légalisation sur les autres infractions/arrestations en lien avec le cannabis, ainsi que sur les disparités sociales et ethniques pouvant y être associées.

Les données annuelles d'arrestation sur le plan national et pour chacune des provinces canadiennes mettent en évidence que le taux d'arrestations liées au cannabis, à la fois chez les jeunes et chez les adultes, avait diminué avant la légalisation (Lévesque, 2020). Entre 2014 et 2017, le taux d'arrestations annuel est ainsi passé de 163.33 à 106.13 pour 100'000 habitants, soit une baisse de 35 %. Durant cette même période, les infractions pour possession de cannabis représentaient entre 1.76 % et 2.8 % de toutes les infractions au plan national (Lévesque, 2020). La diminution observée chez les jeunes, pour qui le cannabis reste encore illégal, pourrait notamment s'expliquer par la dépénalisation de la possession et de la consommation de petites quantités de cannabis pour cette population. En effet, les jeunes de 18 ans et moins ne sont pas passibles de poursuites pénales s'ils possèdent ou partagent de petites quantités de cannabis (jusqu'à 5 grammes). Les provinces et les territoires sont toutefois autorisés à interdire complètement la possession de cannabis chez les jeunes. Les premières données disponibles montrent que la légalisation du cannabis a eu un impact sur l'ampleur de la répression pour les infractions liées au cannabis, les taux d'arrestations étant significativement moindres – malgré les différences entre les provinces – que ceux rapportés avant la légalisation (Lévesque, 2020). Pour la possession de cannabis illégal ou de plus de 30g de cannabis séché par exemple, les données révèlent un taux d'arrestations de 0.71 par 100'000 habitants au Canada en 2018. Au plan national, il s'agit ainsi d'une diminution du nombre d'arrestations pour possession de l'ordre de 99.6 % (Lévesque, 2020).

6 Uruguay

En 2013, l'Uruguay est devenu le premier pays au monde à avoir légalisé le cannabis non-médical, en optant pour un modèle de régulation étatique et non commercial de production et d'approvisionnement (Laqueur et al., 2020). Le modèle uruguayen se caractérise par le fait qu'il propose trois formes d'accès spécifiques au cannabis (culture personnelle, associations de consommateurs et consommatrices, vente en pharmacie), parmi lesquels les consommateurs et consommatrices doivent choisir, et qu'il requiert l'enregistrement de toutes les parties prenantes à l'IRCCA (*Instituto de regulación y control del cannabis*), y inclus les usagers. L'Etat joue aussi un grand rôle dans la détermination des produits qui sont mis en vente en pharmacie (taux de THC, prix) et dans l'attribution des licences de production (Philibert et Zobel, 2019). La qualité du cannabis vendu en pharmacie est ainsi fortement contrôlé alors que celui produit à titre personnel ou en groupe ne fait guère l'objet de contrôles. Finalement, le modèle de légalisation uruguayen se caractérise par une mise en œuvre très lente, ce qui complique l'évaluation de son impact.

Des auteurs ont évalué l'opinion publique vis-à-vis de la légalisation du cannabis non-médical en Uruguay jusqu'à quatre ans après sa mise en œuvre (Cruz et al., 2018). Sur la base de trois enquêtes nationales menées en 2014, 2015 et 2017 (avant l'implémentation de la vente au détail en pharmacie) chez les adultes de 18 ans et plus, ils ont mis en évidence que 60.7% des répondant-e-s se disaient opposés à la légalisation en 2014 mais que cette proportion avait quelque peu diminué en 2017 à 54.1%. Les hommes étaient significativement plus favorables à la légalisation du cannabis que les femmes en 2014 (37% vs 31.2%) et cette différence s'est encore accentuée en 2017 (47.2% vs 37%). En 2015, environ la moitié des personnes interrogées (49.9%) étaient favorables à l'acquisition du cannabis par la culture personnelle, 38.6% par des Clubs de consommateurs et consommatrices de cannabis et 33.1% par la vente au détail en pharmacie (Cruz et al., 2018).

En 2014, le Comité scientifique de la réglementation du cannabis a proposé un système d'indicateurs permettant de monitorer l'impact de la légalisation, en fonction de ses trois principaux objectifs : la santé, la sécurité et l'application des lois sur les drogues (Instituto para la Regulación y Control del Cannabis et Junta Nacional de Drogas, 2019). Le système mis en place est le résultat d'un travail collectif réunissant de nombreux acteurs et institutions étatiques, universitaires et sociales, tels que la *Junta Nacional de Drogas* (JND), l'*Observatorio uruguayo de Drogas* (OUD), les différents Ministères ou encore l'*Instituto para la Regulación y Control del Cannabis* (IRCCA) ainsi que différent-e-s expert-e-s nationaux et internationaux. Le système de monitoring de l'impact de la légalisation du cannabis non-médical en Uruguay se base ainsi sur plusieurs sources de données, telles que l'Enquête nationale dans la population générale (15 à 65 ans) sur la consommation de drogues⁴⁶, l'Enquête nationale sur la consommation de cannabis chez les élèves du secondaire (13 à 17 ans)⁴⁷, les données issues du Ministère de l'Intérieur ou encore du système d'information sur la demande de traitement en Uruguay (Instituto para la Regulación y Control del Cannabis et Junta Nacional de Drogas, 2019).

⁴⁶ VII Encuesta Nacional sobre consumo de drogas en población general (OUD, 2018)

⁴⁷ VIII Encuesta Nacional en población adolescente sobre consumo de drogas (OUD, 2018)

6.1 Marché et économie

En bref

En 2018, on estime qu'un quart à un tiers des consommateurs et consommatrices se sont procuré du cannabis par le biais du marché régulé en Uruguay. Des données supplémentaires seront toutefois nécessaires pour évaluer ces tendances sur le long-terme, et pour évaluer la persistance du marché illégal ainsi que la revente de cannabis non-médical en dehors du système régulé.

Selon les données présentées par une chercheuse uruguayenne⁴⁸ lors d'un workshop tenu début 2021, il y aurait eu à ce moment-là 165 associations de consommateurs et consommatrices de cannabis enregistrées, réunissant au total un peu plus de 5'300 membres. Les personnes ayant choisi l'approvisionnement à travers la culture personnelle de cannabis sont environ 12'000 depuis 2014, alors qu'environ 44'000 personnes se sont inscrite pour l'achat de cannabis dans les 14 pharmacies qui en vendent. Au total, ce sont donc un peu plus de soixante mille personnes qui, à un moment donné, ont souhaité avoir accès au cannabis légal selon l'une des trois modalités prévues par la loi.

Les données issues de la 7^{ème} Enquête nationale sur la consommation de drogues dans la population générale (15 à 65 ans) mettent en évidence qu'une personne sur trois ayant consommé du cannabis au cours des 12 derniers mois en 2018 avait utilisé le marché réglementé de cannabis (pharmacies, cultures à domicile agréées et clubs de cannabis) (Instituto para la Regulación y Control del Cannabis et Junta Nacional de Drogas, 2019). Des données supplémentaires seraient toutefois nécessaires pour comprendre l'impact potentiel de la légalisation du cannabis non-médical en Uruguay sur le marché, notamment au niveau des prix ou des produits proposés.

Une des questions parfois abordée s'agissant du modèle uruguayen est la revente du cannabis en dehors du marché légal (Philibert et Zobel, 2019). Comme le prix du cannabis, fixé par le gouvernement, est très bas, il peut être intéressant de le revendre à des personnes qui n'ont pas accès au marché légal comme les touristes. La recherche de littérature n'a toutefois pas permis d'identifier des travaux qui s'intéressent à cette question.

⁴⁸ Rosario Queirolo

6.2 Perception des risques et prévalence de la consommation

En bref

La perception du risque vis-à-vis de la consommation, qu'elle soit fréquente ou occasionnelle, semble avoir légèrement augmenté dans la population générale à la suite à la légalisation en Uruguay. Toutefois, l'association entre le risque perçu et la consommation semble de son côté avoir diminué. La perception du risque pourrait ainsi être un indicateur moins pertinent que prévu pour comprendre la consommation des individus à la suite de la légalisation.

La consommation de cannabis montre des signes d'augmentation dans la population générale depuis la légalisation, et notamment chez les mineur-e-s et les individus entre 26 et 35 ans. Des études rapportent cependant des augmentations similaires dans des pays voisins, suggérant ainsi que cette évolution pourrait être associée à des effets de période et de cohorte plutôt qu'à la légalisation en tant que telle.

6.2.1 Perceptions des risques et attitudes

Les données récoltées par l'*Observatorio Uruguay de Drogas* (OUD) dans le cadre de la 7^{ème} Enquête nationale en population générale (15 à 65 ans) sur la consommation de drogues suggèrent que la baisse de la perception d'un risque élevé associé à la consommation de cannabis observée entre 2003 et 2011 a connu une légère inversion entre 2011 et 2018, tant pour la consommation occasionnelle que pour la consommation fréquente de cannabis (Instituto para la Regulación y Control del Cannabis et Junta Nacional de Drogas, 2019). En effet, la perception d'un risque élevé associée à une consommation fréquente de cannabis dans la population générale est passée de 68.3% en 2011 à 61.9% en 2014, puis a augmenté à nouveau à 64.1% en 2018 (Junta Nacional de Drogas et Observatorio uruguayo de Drogas, 2019b). La perception d'un risque élevé associée à une consommation occasionnelle a quant à elle été rapportée par 39.4% des répondant-e-s en 2011 et 23.9% en 2014, puis par 30.2% en 2018.

Les données issues de la 8^{ème} Enquête nationale sur la consommation de cannabis chez les élèves du secondaire (13 à 17 ans) mettent en évidence que la perception d'un risque élevé associé à la consommation de cannabis une fois au cours de la vie a montré la plus grande diminution au fil des différentes enquêtes (de 37.5% en 2003 à 7.6% en 2018) (Junta Nacional de Drogas et Observatorio uruguayo de Drogas, 2019b). Bien qu'une forte baisse ait été constatée entre 2011 (16.6%) et 2014 (8.8%), les données sont restées relativement stables ensuite (7.6% en 2018). La perception d'un risque élevé associé à la consommation fréquente de cannabis a également montré une tendance à la diminution entre 2003 (75.4%) et 2014 (55%), mais n'a ensuite plus évolué en 2018 (55.8%). Ainsi, une majorité des élèves du secondaire considère que la consommation fréquente de cannabis est associée à un risque élevé alors qu'ils ne sont plus que très peu à considérer qu'un seul épisode de consommation de cannabis est associé à un tel risque (Junta Nacional de Drogas et Observatorio uruguayo de Drogas, 2019b).

Une étude a estimé l'impact de la légalisation du cannabis non-médical en Uruguay (2013) en s'intéressant à l'accessibilité perçue du cannabis chez les adolescent-e-s de 8^{ème}, 10^{ème} et 12^{ème} années (13 à 17 ans) dans ce pays et au Chili (Laqueur et al., 2020). Sur la base d'une méthode des contrôles synthétiques, une comparaison a été menée entre les données récoltées dans cette population deux fois par année en Uruguay après la légalisation (2014-2018) et après l'implémentation de cette dernière (2015-2018), et celles d'un groupe synthétique construit à partir d'une combinaison pondérée de données provenant de 15 régions du Chili. Les auteurs ont ainsi mis en évidence que le pourcentage de jeunes qui percevaient le cannabis comme facilement accessible avait augmenté après la légalisation (2014-2018), ce dernier étant plus élevé en Uruguay (58%) que dans le groupe de contrôle synthétique du Chili (51%) (Laqueur et al., 2020).

Finalement, des auteurs ont examiné les associations entre la perception des risques, la disponibilité perçue et la consommation de cannabis au cours du dernier mois chez les adolescent-e-s de 8^{ème}, 10^{ème} et 12^{ème} année (13 à 17 ans) en Argentine, au Chili et en Uruguay entre 2001 et 2016 (Schleimer et al., 2019). Ils ont mis en évidence que la prévalence de consommation de cannabis avait augmenté dans tous ces pays durant la période d'évaluation (2001 à 2016), et que les jeunes qui ne percevaient aucun ou un risque peu élevé ainsi qu'une facilité d'accès au cannabis étaient généralement plus à risque d'en consommer. Dans l'ensemble, l'association entre le risque perçu et la consommation de cannabis a diminué dans ces différents pays, suggérant ainsi que la perception du risque pourrait être un indicateur moins pertinent pour comprendre la consommation des individus, dans la mesure où cette dernière a malgré tout augmenté. La disponibilité perçue est quant à elle restée fortement associée à la consommation et pourrait devenir un facteur de plus en plus important à considérer, surtout en Uruguay et en Argentine (Schleimer et al., 2019).

6.2.2 Prévalence de la consommation

Les données issues de la 8^{ème} l'Enquête nationale sur la consommation de cannabis chez les élèves du secondaire (13 à 17 ans) relèvent que la prévalence de la consommation du cannabis a augmenté d'environ 50% entre 2011 et 2018 (Junta Nacional de Drogas et Observatorio uruguayo de Drogas, 2019b). La prévalence de la consommation au cours de la vie a ainsi passé de 16.4% en 2011 à 24.8% en 2018, celle au cours de la dernière année de 12% à 19.7% et celle au cours du dernier mois de 7.5% à 11%. Ces différents taux sont toutefois restés relativement stables entre les deux dernières éditions (2016 et 2018) de l'enquête. Les données mettent également en évidence que l'âge moyen du début de la consommation de cannabis pour cette population est de 14.8 ans en 2018 et qu'il est resté similaire par rapport à 2016. Aucune différence n'a d'ailleurs été constatée en fonction du sexe ou la zone de résidence (Montevideo ou Interior) (Junta Nacional de Drogas et Observatorio uruguayo de Drogas, 2019b).

Les données issues de la 7^{ème} Enquête nationale en population générale (15 à 65 ans) sur la consommation de drogues mettent en évidence que la prévalence à vie de la consommation de cannabis a augmenté de 5.3% en 2001 à 20.0% en 2011, puis à 30.2% en 2018 (Junta Nacional de Drogas et Observatorio uruguayo de Drogas, 2019b). Pour les mêmes années, la prévalence de consommation de cannabis au cours de la dernière année est passée de respectivement 1.4% à 8.3%, puis à 14.6%. La prévalence de consommation au cours des 30 derniers jours est quant à elle passée de 0.5% en 2001, à 4.9% en 2011 puis à 8.9% en 2018. Les augmentations les plus importantes ont eu lieu dans la tranche d'âge de 26 à 35 ans. En outre, les différences observées au niveau des différents indicateurs (prévalence de la consommation à vie, au cours des 12 derniers mois ou des 30 derniers jours) entre les hommes et les femmes, et entre les zones de résidence (Montevideo et Interior), se sont réduites au fil du temps. L'âge d'initiation à la consommation de cannabis est en revanche passé de 18.3 ans en 2011 à 20.1 ans en 2018 (Junta Nacional de Drogas et Observatorio uruguayo de Drogas, 2019b).

Sur la base de trois enquêtes nationales menées en 2014, 2015 et 2017 chez les adultes de 18 ans et plus, Cruz et al. (2018) ont montré que la part des répondant-e-s n'ayant jamais consommé de cannabis est restée stable entre 2014 (77.9%) et 2017 (77%). Le pourcentage d'individus ayant rapporté avoir des ami-e-s proches ou des membres de leur famille consommant du cannabis a quant à lui connu une légère hausse significative de 48.8% en 2014 à 53.5% en 2017.

Deux études donnent également des indications quant à l'origine de ces augmentations. Laqueur et al. (2020) ont par exemple estimé l'impact de la légalisation du cannabis non-médical en Uruguay sur la prévalence de consommation au cours de l'année et au cours du dernier mois chez les adolescent-e-s de 8^{ème}, 10^{ème} et 12^{ème} années (13 à 17 ans) à l'aide d'une comparaison avec le Chili. L'analyse n'a relevé aucun changement significatif à la suite de la légalisation du cannabis non-médical sur la prévalence de

consommation au cours de l'année ou du dernier mois chez les jeunes en Uruguay par rapport au groupe synthétique au Chili. Ces résultats suggèrent que, s'il y a eu une augmentation de la consommation de cannabis chez les 13-17 ans en Uruguay, celle-ci n'est pas liée à la légalisation du cannabis dans ce pays mais à des développements plus larges qui touchent également un pays voisin n'ayant pas légalisé le cannabis (Laqueur et al., 2020).

Ces résultats vont dans le sens d'une étude de cohorte examinant les tendances de consommation de cannabis dans la population générale (15 à 64 ans) entre 2001 et 2018 en Uruguay et entre 1994 et 2018 au Chili (Castillo-Carniglia et al., 2020). Les auteurs ont mis en évidence que la prévalence de consommation au cours de la dernière année était la plus élevée entre 20 et 24 ans et augmentait de façon consistante au cours du temps dans les deux pays. Les effets de période étaient d'ailleurs significatifs avec une augmentation de la consommation observable dans tous les groupes d'âge. En prenant l'année 2006 comme point de référence, ils ont mis en évidence que l'effet de période au Chili était d'environ 48% inférieur en 1994 et environ quatre fois plus élevés en 2018. En Uruguay, l'effet de période était d'environ 56% inférieur en 2001 et a presque quadruplé en 2018. Dans ces deux pays, la consommation de cannabis a augmenté pour les cohortes nées entre le milieu des années 1970 et le début des années 1990. Cette étude suggère ainsi que les niveaux actuels de consommation de cannabis, y compris en tenant compte des disparités entre les groupes d'âge et les sexes, seraient plutôt associés à des événements historiques communs récents dans ces deux pays qu'à la légalisation en tant que telle (Castillo-Carniglia et al., 2020).

6.3 Patterns de consommation

En bref

A l'heure actuelle, nous ne disposons pas d'études suffisantes pour évaluer l'impact de la légalisation du cannabis non-médical sur les patterns de consommation en Uruguay, que cela soit au niveau de la fréquence, des modes de consommation, ou de la consommation d'autres substances.

Les données issues de la 7^{ème} Enquête nationale en population générale (15 à 65 ans) sur la consommation de drogues relèvent qu'en 2018, 9.9% des individus ayant consommé du cannabis au cours des 12 derniers mois consommaient du cannabis de façon journalière (Junta Nacional de Drogas et Observatorio uruguayo de Drogas, 2019b).

Une étude s'est intéressée à l'impact de la légalisation sur la fréquence de consommation des jeunes (13 à 17 ans) de 8^{ème}, 10^{ème} et 12^{ème} années en Uruguay (Laqueur et al., 2020). Les auteurs n'ont relevé aucune association significative entre la légalisation du cannabis non-médical en Uruguay et la fréquence de consommation auto-rapportée des jeunes. Des études supplémentaires dans ce domaine sont cependant encore nécessaires.

6.4 Santé

En bref

A l'heure actuelle, peu d'études accessibles ont examiné l'impact de la légalisation du cannabis non-médical sur la santé. Concernant la santé physique, aucune étude traitant des événements médicaux indésirables ou des maladies associées à la consommation de cannabis n'a pu être identifiée. Au niveau de la santé psychique, bien que le pourcentage de consommateurs et consommatrices susceptibles de correspondre aux critères de la CIM-10 pour les troubles liés à l'usage problématique de cannabis soit élevé en Uruguay, aucun changement significatif à la suite de la légalisation n'a pour l'instant été rapporté. Des études préliminaires indiquent quant à elles une augmentation légère mais non-significative des demandes de traitement pour des problèmes associés au cannabis entre 2013 et 2018.

Les données issues des statistiques du ministère de la Santé publique en Uruguay entre 2012-2018 ne relèvent aucun cas de décès directement imputable à la consommation de cannabis ou à une intoxication liée à ce dernier (Instituto para la Regulación y Control del Cannabis et Junta Nacional de Drogas, 2019 ; ; Junta Nacional de Drogas et Observatorio uruguayo de Drogas, 2019b). Entre 2011 et 2017, 3.4% des hospitalisations associées aux stupéfiants et 1.2% des admissions générales à l'hôpital étaient liées à la consommation de cannabis.

Les données issues de la 7^{ème} Enquête nationale sur la consommation de drogues dans la population générale (15 à 65 ans) mettent en évidence que 16% des utilisateurs montraient des signes d'utilisation problématique du cannabis⁴⁹ en 2018, ce pourcentage n'ayant pas montré de changements significatifs entre 2011 et 2018 (Junta Nacional de Drogas et Observatorio uruguayo de Drogas, 2019b). Cette problématique concernait principalement les hommes (73.8% des individus ayant une consommation problématique de cannabis) et les jeunes de moins 25 ans (61.9%).

⁴⁹ Selon les critères de classification de la CIM-10.

Les données issues de la 8^{ème} Enquête nationale sur la consommation de cannabis chez les élèves du secondaire (13 à 17 ans) mettent en évidence qu'en 2018, 13% des consommateurs et consommatrices au cours des 12 derniers mois étaient susceptibles de correspondre aux critères de l'utilisation problématique de cannabis telle que définie par l'échelle CAST (Junta Nacional de Drogas et Observatorio uruguayo de Drogas, 2019b).

Les données issues du système d'information sur la demande de traitement en Uruguay montrent quant à elles une augmentation légère mais non-significative de la proportion de demandes de traitement pour des problèmes liés au cannabis entre 2013 (5.7%) et 2018 (8.4%) (Instituto para la Regulación y Control del Cannabis et Junta Nacional de Drogas, 2019 ; Junta Nacional de Drogas et Observatorio uruguayo de Drogas, 2019b).

6.5 Sécurité routière

En bref

A l'heure actuelle, les données ne permettent pas d'évaluer l'impact de la légalisation du cannabis non-médical sur la sécurité routière en Uruguay. Une étude suggère toutefois que la légalisation du cannabis non-médical pourrait être associée à une augmentation des accidents mortels de la route, en particulier dans les régions urbaines ou lorsqu'ils impliquent des véhicules légers.

A partir des données issues de l'agence nationale de sécurité routière, des auteurs ont évalué les associations entre la légalisation du cannabis non-médical en Uruguay (décembre 2013) et les changements au niveau des accidents mortels de la route en général, à la fois chez les conducteurs et conductrices de véhicules légers et des motocyclistes (Nazif-Munoz et al., 2020). Une analyse hebdomadaire de séries chronologiques a été menée, en se focalisant sur le pays mais aussi sur sa capitale (Montevideo) et quatre provinces rurales (Colonia, Florida, Rio Negro et San José) entre le 1^{er} janvier 2012 et le 31 décembre 2017. L'analyse a mis en évidence que la légalisation était associée à une augmentation abrupte de 52.4% (IC 95%=11.6-93.3 ; $p=0.012$) du taux de mortalité des conducteurs et conductrices de véhicules légers en Uruguay. L'augmentation a aussi été observée à Montevideo mais pas dans les régions rurales. Aucun changement significatif n'a par contre été observé sur taux de mortalité des motocyclistes au niveau national. Ainsi, la légalisation du cannabis non-médical en Uruguay pourrait être associée à une augmentation des accidents mortels de la route, en particulier ceux impliquant des véhicules légers et dans des régions urbaines (Nazif-Munoz et al., 2020).

6.6 Criminalité et justice

En bref

Depuis quelques années, la criminalité associée aux drogues semble avoir diminué en Uruguay, bien qu'elle représente toujours le troisième crime le plus important du pays. A l'heure actuelle, les données ne permettent toutefois pas d'isoler les cas spécifiquement associés au cannabis et d'évaluer l'impact de la légalisation sur ces derniers.

De 2014 à 2018, les achats auprès des trafiquants de drogues « traditionnels », provenant en général du Paraguay, a significativement diminué de 58% à 11% (Instituto para la Regulación y Control del Cannabis et Junta Nacional de Drogas, 2019). Une légère tendance de baisse des infractions liées à la drogue est aussi observée, alors même que le nombre de crimes poursuivis par la justice augmente et que les infractions liées aux drogues restent proportionnellement le troisième crime le plus important du pays (Junta Nacional de Drogas et Observatorio uruguayo de Drogas, 2019a). Une partie de la diminution des infractions liées à la drogue pourraient ainsi être imputées à la légalisation du cannabis non-médical.

Concernant le nombre d'infractions associées aux drogues, les données⁵⁰ mettent en évidence qu'après avoir atteint un record en 2012, la courbe a suivi un déclin jusqu'en 2014, puis une légère augmentation en 2015 et 2016, pour atteindre ensuite le point le plus bas en 2017 lorsque 1'034 cas ont été enregistrés (Junta Nacional de Drogas et Observatorio uruguayo de Drogas, 2019a). D'une manière générale, la proportion d'infractions associées aux drogues par rapport au nombre total d'infractions a varié entre 12% et 8 % entre 2010 et 2017.

Les données mettent également en évidence une diminution de plus de 3 points de pourcentage entre 2011 et 2017 pour les délits liés à l'approvisionnement en drogues en général, soit une diminution de 542 à 353 infractions par an pour cette catégorie (Junta Nacional de Drogas et Observatorio uruguayo de Drogas, 2019a). Les délits pour possession de drogue (en général) avec intention de vente ou de trafic montrent parallèlement une augmentation de près de 3 points de pourcentage au cours de cette même période. Les données ne permettent cependant pas d'isoler les cas spécifiques au cannabis et ne donnent ainsi pas d'indications quant à l'impact éventuel de la légalisation (Junta Nacional de Drogas et Observatorio uruguayo de Drogas, 2019a).

⁵⁰ Issues de plusieurs sources, telles que le Registro de Antecedentes Judiciales, l'Instituto Técnico Forense ou de l'IRCCA

7 Conclusions

Cette revue de littérature sur les effets de la légalisation du cannabis non-médical aux Etats-Unis, au Canada et en Uruguay démontre en premier lieu que l'évaluation de cet impact est particulièrement complexe. D'une part, les pays et régions qui ont légalisé le cannabis non-médical ne l'ont pas fait simultanément et ont adopté des modèles de régulation parfois très différenciés. D'autre part, la mise en œuvre de ces modèles est encore souvent incomplète et les effets observés jusqu'ici risquent donc eux aussi de n'être que partiels. Souvent, il s'agit également de pays et régions où la consommation de cannabis était déjà très élevée, et où des légalisations du cannabis médical peu maîtrisées ont déjà constitué une sorte de pré-légalisation du cannabis non-médical, ces effets étant difficiles à déduire. Finalement, les outils de recherche utilisés sont encore souvent ceux de la période où le cannabis était illégal et donc caché. Ils sont ainsi parfois insuffisants pour évaluer les changements dans un nouvel environnement où, par exemple, les produits liés au cannabis sont beaucoup plus diversifiés.

Il faut donc rester extrêmement prudent avec les conclusions qui peuvent être tirées à ce stade, dans la mesure où les effets de la légalisation doivent souvent être encore confirmés avec des données plus robustes et parce que certains de ces effets ne se maintiendront probablement pas sur le long terme. En outre, la plupart des résultats proviennent de quelques Etats des Etats-Unis, et ne sont donc pas généralisables à tous les pays. En l'état actuel, on peut cependant essayer de classer les effets à court terme observés en trois catégories (sûrs, probables et incertains) en se basant sur les travaux qui ont été analysés dans ce rapport.

Au niveau des effets sûrs, on doit évidemment mettre la diversification du marché, même si celle-ci dépend évidemment du modèle de régulation. L'Uruguay est ainsi une sorte de modèle anti diversification alors que certaines provinces canadiennes, comme le Québec, développent ce que l'on pourrait nommer une diversification maîtrisée. Dans l'ensemble, le passage de l'illégalité à la légalité correspond toutefois à une augmentation de la palette des produits du cannabis qui peut constituer un facteur positif (p.ex. alternatives aux produits fumables) mais qui, dans sa forme non-maîtrisée ou peu maîtrisée comme on la voit souvent aux Etats-Unis, comporte aussi de nombreux défis (informations sur les manières de consommer et les risques) et risques (intoxications, problèmes de qualité, etc.). A cette diversification est apparemment venue s'ajouter, au moins aux Etats-Unis, une hausse des contenus en THC des différentes gammes de produits. Cette tendance, déjà observée auparavant au niveau du marché noir, est potentiellement problématique et pourrait, dans certains cas, être indirectement encouragée par des taxes au gramme de produit plutôt que de THC. Finalement, les contrôles de qualité auxquels sont soumis les produits semblent encore laisser à désirer et ne pas permettre une information au consommateur que l'on peut espérer d'un marché légal.

Les développements ci-dessus renvoient à un autre effet sûr, au moins aux Etats-Unis, celui de la hausse des intoxications problématiques liées au cannabis. La multiplication des produits, la hausse des teneurs en THC et l'attractivité de certains produits ou emballages pour les enfants a conduit, particulièrement au Colorado, à une hausse des visites aux urgences, des hospitalisations et des appels aux centres antipoison, souvent pour de jeunes enfants ayant ingéré du THC sous l'une ou l'autre forme. Reste à savoir maintenant, si cette évolution est transitoire, le temps que l'Etat et la population apprennent à mieux gérer les produits du cannabis, ou si au contraire il s'agit d'un problème qui va accompagner la légalisation sur le long terme.

Un troisième effet sûr est évidemment la réduction des arrestations liées au cannabis et, sans doute, de la demande de traitements, en particulier celle qui avait pour origine des incitations ou injonctions par la justice. Plus disputé est l'effet de la légalisation sur les problèmes de sécurité routière puisqu'il semble parfois difficile de montrer une différence claire entre les régions qui ont légalisé le cannabis et celles qui

ne l'ont pas fait. On peut toutefois faire l'hypothèse d'un certain relâchement dans le domaine de la conduite sous influence mais qu'il faudra encore confirmer.

Un dernier effet sûr est que le marché légal prend progressivement des parts au marché illégal mais que celui-ci, qui existe depuis de nombreuses décennies, ne disparaîtra sans doute pas de sitôt, même si sa taille est appelée à diminuer.

A l'heure actuelle, il n'y a guère plus d'effets sûrs associés à la légalisation du cannabis non-médical. En revanche, il y a toute une liste d'effets probables qui ont été identifiés mais pour lesquels il est souvent encore trop tôt pour tirer une conclusion définitive. Le premier de ces effets concerne les représentations liées au cannabis et la consommation de celui-ci au sein de la population générale (prévalence). Les travaux disponibles suggèrent que la légalisation tend, assez logiquement, à réduire la perception du risque lié à l'usage du cannabis, y compris chez les mineur-e-s. Mais ce changement ne signifie pas que la consommation augmente chez ces derniers, en tout cas pas pour l'instant. Chez les jeunes adultes (18-25 ans) et les adultes plus âgés il y a en revanche différentes études qui laissent penser que la légalisation du cannabis conduit à une hausse de la consommation de cette substance, mais cela doit encore être confirmé. Le changement devra aussi être mis en relation avec les modèles de régulation (licences, points de vente, taxation, publicité, etc.) qui sont susceptibles d'influer sur cette variable, ce type de recherches n'étant malheureusement pas encore disponible.

La question clé sera aussi de savoir si la légalisation transforme la manière de consommer du cannabis, s'il sera consommé sous d'autres formes, si les fréquences de consommation et les quantités consommées vont évoluer, et si le cannabis va s'ajouter à ou remplacer la consommation d'alcool et de tabac. Pour toutes ces questions, nous n'avons jusqu'ici que peu de réponses. Au niveau des modes de consommation, on observe un plus grand panachage jusqu'ici mais la fleur/l'herbe fumée reste le produit et mode de consommation phare ; pour la fréquence de consommation on a quelques indications de hausses chez les étudiant-e-s et les adultes mais les résultats pour les mineur-e-s sont particulièrement contrastés. Finalement, pour la co-consommation d'alcool et de tabac, les données ne montrent jusqu'ici pas de signes clairs d'évolution. Comme ces indicateurs sont essentiels pour évaluer l'impact de la légalisation du cannabis non-médical, il faudra donc attendre encore un peu pour évaluer leur évolution.

L'impact au niveau de la santé physique et psychique de la population, hormis les intoxications mentionnées ci-dessus, est clairement à ranger du côté incertain mais la principale raison à cela est que l'on manque de recul et parfois aussi de données à ce niveau. On peut bien sûr extrapoler le résultat de certaines études sur les effets du cannabis, mais plusieurs années seront encore nécessaires pour obtenir des données populationnelles rigoureuses et pertinentes.

Comme on peut le voir, il y a donc encore de nombreuses inconnues dont certaines concernent les principales questions que l'on se pose aujourd'hui au sujet de l'impact de la légalisation du cannabis non-médical : conduit-il à davantage d'usage problématique, réduit-il les problèmes liés à d'autres substances, conduit-il à davantage de problèmes de santé ? Il faudra sans doute attendre une décennie pour avoir des réponses définitives à ces questions. Cependant, l'augmentation du nombre de régions et pays ayant légalisé le cannabis et le laboratoire de régulations que constitue désormais le Canada aideront sans doute à y voir de plus en plus clair au fil des prochaines années.

En attendant, on peut déjà pointer quelques enjeux clés autour de la régulation : la surveillance et les mesures de sécurité concernant les produits tirés du cannabis, l'évolution du marché noir et son impact sur les mineur-e-s, les règles concernant la circulation routière (p.ex. taux de THC autorisé dans le sang, mesures et instruments de détection, sanctions et campagnes de prévention), la prise en charge des intoxications ou de l'hyperémèse cannabique (ou syndrome cannabinoïde), ou encore la réduction des risques vis-à-vis de la consommation conjointe de grandes quantités d'alcool et de cannabis

8 Addendum : commentaires des expert-e-s

Contrairement à l'alcool ou au tabac, la recherche sur le cannabis légal n'est encore qu'à un stade précoce. Les plus de 150 publications que nous avons examinées dans le cadre de ce rapport ne couvrent ainsi qu'une partie du champ, et ne s'appuient généralement que sur les premières étapes de la mise en œuvre des marchés légaux. En outre, l'intérêt des chercheuses et des chercheurs, les systèmes de financement, la disponibilité des données et les pratiques de publication scientifique peuvent aussi participer au manque d'études sur le sujet.

Les études disponibles ont souvent des limites et ne permettent de dresser qu'un bilan intermédiaire de l'impact des politiques de régulation du cannabis. Partant de ce constat, il nous a semblé utile de discuter de la portée et de la valeur de ces résultats avec des expert-e-s proches du terrain et qui évaluent régulièrement les nouvelles études et données dans ce domaine. Nous avons donc sollicité trois expert-e-s nationaux (Beau Kilmer pour les États-Unis, Rebecca Jesseman pour le Canada et Rosario Queirolo pour l'Uruguay) pour qu'ils commentent brièvement nos résultats. Le rapport ayant été rédigé en français, nous leur avons fourni un bref résumé en anglais pour chacune des six thématiques de l'impact d'une légalisation du cannabis, en leur demandant un retour pour mettre en évidence les points qui nécessiteraient d'être modifiés ou précisés.

Le texte ci-dessous est un bref résumé de leurs commentaires qui est de notre entière responsabilité. Il a pour objectif d'aider les lecteurs à comprendre l'état des connaissances en recourant aux observations de personnes qui suivent la situation au quotidien dans leur pays.

*Aux **États-Unis**, le cannabis reste encore interdit au niveau fédéral mais cette situation pourrait changer prochainement, ce qui aurait un impact majeur sur la situation et sur le marché. En attendant, il existe encore de nombreuses différences entre les États ayant régulé le cannabis non-médical, notamment au niveau de prévalence de consommation. Si un consensus relatif commence à se dégager vis-à-vis de certains effets à court terme de la légalisation, les effets à long terme restent quant à eux encore totalement méconnus. Et, même certains effets à court terme, comme la prévalence de la consommation chez les jeunes ou les accidents de la route, font l'objet de résultats de recherche contrastés, notamment du fait des différences au niveau des designs de recherche ou du point de comparaison temporel (légalisation/ouverture du marché) utilisé dans les études. D'autres thématiques importantes, telles que l'impact de la disponibilité de produits plus fortement dosés ou de la densité des points de vente dans les communautés défavorisées, ont également été peu investiguées jusqu'à présent. Finalement, les recherches émergentes montrent qu'une part croissante des consommateurs obtiennent le cannabis par le biais du marché légal. Au Colorado par exemple, qui est le premier État américain à avoir mis en place un marché légalisé, la grande majorité du cannabis consommé provient désormais de sources légales.*

*La légalisation du cannabis non-médical au **Canada** est très récente (octobre 2018) et le marché est en cours de développement et encore loin d'être stabilisé. Le déploiement d'un marché légal a aussi été affecté par la pandémie de Covid-19, qui a notamment favorisé l'introduction de la vente en ligne dans certaines provinces qui ne l'avaient jusqu'ici pas autorisée. Les habitudes de consommation ont aussi été impactées à plusieurs niveaux par la pandémie, exigeant ainsi une évaluation séparée des effets de la légalisation et de ceux de la pandémie. Sinon, les premières données recueillies après la légalisation suggèrent que les modèles privés de vente au détail sont associés à un plus grand nombre de commerces et de ventes que les modèles publics, et que le nombre d'adultes consommant du cannabis a augmenté au niveau national.*

Ces résultats doivent toutefois encore être interprétés avec précaution⁵¹. On observe également une réduction significative des arrestations pour possession de cannabis avec parallèlement aussi une augmentation des arrestations liées l'importation et l'exportation, en particulier dans certaines régions. Les études suggèrent par ailleurs que la sécurité, l'étiquetage et le prix des produits sont les principales variables qui influencent le choix des usagères et usagers quant à leur source d'approvisionnement. Après leur introduction en 2019, les produits comestibles ont gagné une part croissante sur le marché, en particulier chez les femmes. Finalement, la Loi sur le cannabis fera l'objet d'une révision législative en 2021, qui s'accompagnera de la collecte et de l'analyse de la plupart des études et données disponibles dans le pays. A l'instar de la plupart des Etats américains, il sera également nécessaire de mieux comprendre les liens qui existent entre les marchés du cannabis médical et non-médical au Canada.

En Uruguay, il existe encore peu de recherches sur l'impact de la légalisation du cannabis. Le système de monitoring initialement prévu à cet effet n'a jamais été implémenté en raison du manque de financement et d'intérêt de la part du gouvernement. En outre, la mise en œuvre des politiques a également été plus lente que prévue, et la vente en pharmacie, qui est le moyen le plus populaire d'accès au cannabis légal, connaît toujours des problèmes d'approvisionnement. Certaines recherches indépendantes commencent toutefois à émerger et viennent compléter les rapports élaborés régulièrement par l'Observatoire National. Un des sujets investigués est l'impact du modèle de régulation sur le marché illégal, et le potentiel développement d'un marché gris dans lequel les cultivateurs et les associations de consommateurs revendraient une partie de leur production. Sinon, les données disponibles à ce jour suggèrent que la consommation de cannabis a augmenté chez les jeunes adultes, bien qu'il ne soit pas encore possible de déterminer si cette évolution reflète une augmentation des expérimentations ou de la consommation régulière de cannabis. Enfin, les études disponibles montrent que les saisies de cannabis ont récemment diminué et que les individus s'approvisionnent de plus en plus sur le marché légal. Dans d'autres domaines, tels que la santé ou la sécurité routière, les études manquent encore cruellement.

⁵¹ Les données de la dernière enquête nationale sur le cannabis (ENC), publiées le 21 avril 2021, confirment une augmentation de la prévalence de consommation au cours des trois derniers mois (en particulier chez les adultes et les femmes) et de la consommation (quasi)quotidienne. Elles montrent aussi une augmentation de l'achat de cannabis par le biais du marché légal.

9 Liste des abréviations

BHO: Butane Hash Oil
BRFSS: Behavioral Risk Factor Surveillance System
CAMH: Centre for Addiction and Mental Health
CAST: Cannabis Abuse Screening Test
CBD: Cannabidiol
CDC: Centers for Disease Control and Prevention
CHKS: California Healthy Kids Survey
CIM: Classification Internationale Des Maladies
CSP: Colorado State Patrol
CUD: Cannabis Use Disorder
DACODS: Colorado Drug/Alcohol Coordinated Data System
DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
ECC : Enquête Canadienne sur le Cannabis
ECTAD : Enquête Canadienne sur le Tabac, l'Alcool et les Drogues
ECTADE : Enquête Canadienne sur le Tabac, l'Alcool et les Drogues chez les Elèves
ENC : Enquête Nationale sur le Cannabis
ESTUC : Enquête de Surveillance de l'Usage du Tabac au Canada
EVALI: E-cigarette, or Vaping, product use Associated Lung Injury
FARS: Fatality Analysis Reporting System
HKCS: Healthy Kids Colorado Survey
HYS: Healthy Youth Survey
IC: Intervalle de Confiance
ICPS: International Cannabis Policy Study
IRCCA : Instituto de Regulación y Control del Cannabis
IRR : Incidence Risk Ratio
JND : Junta Nacional de Drogas
MTF: Monitoring the Future
NAS: National Alcohol Survey
NCHA: National College Health Assessment
NESARC: National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions
NIAAA: National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism
NLAES: National Longitudinal. Alcohol Epidemiologic Survey
NSDUH: National Survey on Drug Use and Health
OFSP : Office Fédéral de la Santé Publique
OR : Odd Ratio
OUD : Observatorio Uruguayo de Drogas
PRAMS: Pregnancy Risk Assessment Monitoring System
RPC: Regional Poison Centre
SAHMSA: Substance Abuse and Mental Health Services Administration
TEDS: Treatment Episode Data Set
THC: Tétrahydrocannabinol
UCR: Uniform Crime Reporting Program
WHO: World Health Organisation
YRBS: Youth Risk Behavior Survey

10 Bibliographie

- Adinoff, B., et Reiman, A. (2019). Implementing social justice in the transition from illicit to legal cannabis. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 45(6), 673–688.
<https://doi.org/10.1080/00952990.2019.1674862>
- Alaska Department of Health and Social Services. (2020). *Marijuana Use and Public Health in Alaska 2020*. Alaska Department of Health and Social Services.
http://dhss.alaska.gov/dph/Director/Documents/marijuana/MarijuanaUse_PublicHealth_Alaska_2020.pdf.
- Alcocer, J. J. (2020). Exploring the effect of Colorado's recreational marijuana policy on opioid overdose rates. *Public Health*, 185, 8–14. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.04.007>
- Alley, Z. M., Kerr, D. C. R., et Bae, H. (2020). Trends in college students' alcohol, nicotine, prescription opioid and other drug use after recreational marijuana legalization: 2008–2018. *Addictive Behaviors*, 102, 106212. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106212>
- Amlung, M., et MacKillop, J. (2019). Availability of legalized cannabis reduces demand for illegal cannabis among Canadian cannabis users: Evidence from a behavioural economic substitution paradigm. *Canadian Journal of Public Health*, 110(2), 216–221. <https://doi.org/10.17269/s41997-018-0160-4>
- Anderson, D. M., Hansen, B., Rees, D. I., et Sabia, J. J. (2019). Association of Marijuana Laws with Teen Marijuana Use: New Estimates From the Youth Risk Behavior Surveys. *JAMA Pediatrics*, 173(9), 879–881.
- Anderson, D., Rees, D. L., et Sabia, J. J. (2020). Challenging the Association of Marijuana Laws with Teen Marijuana Use. *JAMA Pediatrics*, 174(1), 99–100.
- Armstrong, M. J. (2021). Legal cannabis market shares during Canada's first year of recreational legalisation. *International Journal of Drug Policy*, 88, 103028.
<https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.103028>
- Auger, N., Luu, T. M., Ayoub, A., Bilodeau-Bertrand, M., Lo, E., et Low, N. (2020). Cannabis-related Hospitalizations Among Youth in Canada Before and After Cannabis Legalization. *Journal of Addiction Medicine*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000747>
- Aydelotte, J. D., Brown, L. H., Luftman, K. M., Mardock, A. L., Teixeira, P. G. R., Coopwood, B., et Brown, C. V. R. (2017). Crash Fatality Rates After Recreational Marijuana Legalization in Washington and Colorado. *American Journal of Public Health*, 107(8), 1329–1331.
<https://doi.org/10.2105/AJPH.2017.303848>
- Aydelotte, J. D., Mardock, A. L., Mancheski, C. A., Quamar, S. M., Teixeira, P. G., Brown, C. V. R., et Brown, L. H. (2019). Fatal crashes in the 5 years after recreational marijuana legalization in Colorado and Washington. *Accident Analysis et Prevention*, 132, 105284.
<https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.105284>
- Bae, H., et Kerr, D. C. R. (2020). Marijuana use trends among college students in states with and without legalization of recreational use: Initial and longer-term changes from 2008 to 2018. *Addiction*, 115(6), 1115–1124. <https://doi.org/10.1111/add.14939>
- Bahji, A., et Stephenson, C. (2019). International Perspectives on the Implications of Cannabis Legalization: A Systematic Review and Thematic Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(17), 3095. <https://doi.org/10.3390/ijerph16173095>
- Bailey, J. A., Epstein, M., Roscoe, J. N., Oesterle, S., Kosterman, R., et Hill, K. G. (2020). Marijuana Legalization and Youth Marijuana, Alcohol, and Cigarette Use and Norms. *American Journal of Preventive Medicine*, 59(3), 309–316. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.04.008>
- Baraniecki, R., Panchal, P., Malhotra, D. D., Aliferis, A., et Zia, Z. (2021). Acute cannabis intoxication in the emergency department: the effect of legalization. *BMC emergency medicine*, 21(1), 1-8.

- Barbosa-Leiker. (2020). Dans B. Carlini, C. Firth et S. Garrett (dirs.), *Cannabis Concentration and Health Risks : A report for the Washington State Prevention Research Subcommittee (PRSC)* (pp.15-16). University of Washington, Alcohol and Drug Abuse Institute.
<https://pttcnetwork.org/centers/northwest-pttc/news/cannabis-concentration-and-health-risks-report-washington-state>
- Barbosa-Leiker, C., Burduli, E., Smith, C. L., Brooks, O., Orr, M., et Gartstein, M. (2020). Daily Cannabis Use During Pregnancy and Postpartum in a State With Legalized Recreational Cannabis. *Journal of Addiction Medicine*, 14(6), 467–474. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000625>
- Barker, A. K., et Moreno, M. A. (2021). Effects of Recreational Marijuana Legalization on College Students: A Longitudinal Study of Attitudes, Intentions, and Use Behaviors. *Journal of Adolescent Health*, 68(1), 110–115. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.03.039>
- Bell, C., Slim, J., Flaten, H. K., Lindberg, G., Arek, W., et Monte, A. A. (2015). Butane Hash Oil Burns Associated with Marijuana Liberalization in Colorado. *Journal of Medical Toxicology*, 11(4), 422–425. <https://doi.org/10.1007/s13181-015-0501-0>
- Bhandari, S., Jha, P., Lisdahl, K. M., Hillard, C. J., et Venkatesan, T. (2019). Recent trends in cyclic vomiting syndrome-associated hospitalisations with liberalisation of cannabis use in the state of Colorado. *Internal Medicine Journal*, 49(5), 649–655. <https://doi.org/10.1111/imj.14164>
- Blevins, C. E., Marsh, E., Banes, K. E., Stephens, R. S., Walker, D. D., et Roffman, R. A. (2018). The Implications of Cannabis Policy Changes in Washington on Adolescent Perception of Risk, Norms, Attitudes, and Substance Use. *Substance Abuse: Research and Treatment*, 12, 1-6.
<https://doi.org/10.1177/1178221818815491>
- Borodovsky, J. T., et Budney, A. J. (2017). Legal cannabis laws, home cultivation, and use of edible cannabis products: A growing relationship? *International Journal of Drug Policy*, 50, 102–110.
<https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2017.09.014>
- Borodovsky, J. T., Lee, D. C., Crosier, B. S., Gabrielli, J. L., Sargent, J. D., et Budney, A. J. (2017). U.S. cannabis legalization and use of vaping and edible products among youth. *Drug and Alcohol Dependence*, 177, 299–306. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2017.02.017>
- Brinkman, J., et Mok-Lamme, D. (2019). Not in my backyard? Not so fast. The effect of marijuana legalization on neighborhood crime. *Regional Science and Urban Economics*, 78, 103460.
<https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2019.103460>
- Brooks-Russell, A., Ma, M., Levinson, A. H., Kattari, L., Kirchner, T., Anderson Goodell, E. M., et Johnson, R. M. (2019). Adolescent Marijuana Use, Marijuana-Related Perceptions, and Use of Other Substances Before and After Initiation of Retail Marijuana Sales in Colorado (2013–2015). *Prevention Science*, 20(2), 185–193. <https://doi.org/10.1007/s11121-018-0933-2>
- Buller, D. B., Woodall, W. G., Saltz, R., Grayson, A., et Buller, M. K. (2019). Implementation and Effectiveness of an Online Responsible Vendor Training Program for Recreational Marijuana Stores in Colorado, Oregon, and Washington State. *Journal of Public Health Management and Practice*, 25(3), 238–244. <https://doi.org/10.1097/PHH.0000000000000843>
- Calcaterra, S. L., Hopfer, C. J., Keniston, A., et Hull, M. L. (2019). Changes in Healthcare Encounter Rates Possibly Related to Cannabis or Alcohol following Legalization of Recreational Marijuana in a Safety-Net Hospital: An Interrupted Time Series Analysis. *Journal of Addiction Medicine*, 13(3), 201–208. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000480>
- Canadian Centre on Substance Abuse. (2019). *Cannabis Legalization: Year One Observations*. Canadian Centre on Substance Abuse. <http://www.deslibris.ca/ID/10102660>
- Carliner, H., Brown, Q. L., Sarvet, A. L., et Hasin, D. S. (2017). Cannabis use, attitudes, and legal status in the U.S.: A review. *Preventive Medicine*, 104, 13–23.
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.07.008>

- Carnevale, J. T., Kagan, R., Murphy, P. J., et Esrick, J. (2017). A practical framework for regulating for-profit recreational marijuana in US States: Lessons from Colorado and Washington. *International Journal of Drug Policy*, 42, 71–85. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2017.03.001>
- Castillo-Carniglia, A., Rivera-Aguirre, A., Calvo, E., Queirolo, R., Keyes, K. M., et Cerdá, M. (2020). Trends in marijuana use in two Latin American countries: an age, period and cohort study. *Addiction*, 115(11), 2089–2097. <https://doi.org/10.1111/add.15058>
- Caulkins, J. P., Bao, Y., Davenport, S., Fahli, I., Guo, Y., Kinnard, K., Najewicz, M., Renaud, L., et Kilmer, B. (2018). Big data on a big new market: Insights from Washington State's legal cannabis market. *International Journal of Drug Policy*, 57, 86–94. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.03.031>
- Caulkins, J. P., Davenport, S., Doanvo, A., Furlong, K., Siddique, A., Turner, M., et Kilmer, B. (2019). Triangulating web and general population surveys: Do results match legal cannabis market sales? *International Journal of Drug Policy*, 73, 293–300. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.06.010>
- Cerdá, M., Mauro, C., Hamilton, A., Levy, N. S., Santaella-Tenorio, J., Hasin, D., Wall, M. M., Keyes, K. M., et Martins, S. S. (2020). Association Between Recreational Marijuana Legalization in the United States and Changes in Marijuana Use and Cannabis Use Disorder From 2008 to 2016. *JAMA Psychiatry*, 77(2), 165–173. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.3254>
- Cerdá, M., Wall, M., Feng, T., Keyes, K. M., Sarvet, A., Schulenberg, J., O'Malley, P. M., Pacula, R. L., Galea, S., et Hasin, D. S. (2017). Association of State Recreational Marijuana Laws With Adolescent Marijuana Use. *JAMA Pediatrics*, 171(2), 142–149. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.3624>
- Champagne, A. S., McFaull, S. R., Thompson, W., et Bang, F. (2020). Surveillance from the high ground: Sentinel surveillance of injuries and poisonings associated with cannabis. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada*, 40(5/6), 184–192. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.40.5/6.07>
- Chan, N. W., Burkhardt, J., et Flyr, M. (2020). The effects of recreational marijuana legalization and dispensing on opioid mortality. *Economic Inquiry*, 58(2), 589–606. <https://doi.org/10.1111/ecin.12819>
- Charlebois, S., Music, J., Sterling, B., et Somogyi, S. (2020). Edibles and Canadian consumers' willingness to consider recreational cannabis in food or beverage products: A second assessment. *Trends in Food Science and Technology*, 98, 25–29. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.12.025>
- Chihuri, S., et Li, G. (2019). State marijuana laws and opioid overdose mortality. *Injury Epidemiology*, 6(1), 38–50. <https://doi.org/10.1186/s40621-019-0213-z>
- Chung, C., Salottolo, K., Tanner, A., Carrick, M. M., Madayag, R., Berg, G., Lieser, M., et Bar-Or, D. (2019). The impact of recreational marijuana commercialization on traumatic injury. *Injury Epidemiology*, 6(1), 3–11. <https://doi.org/10.1186/s40621-019-0180-4>
- Clarke, P., Dodge, T., et Stock, M. L. (2018). The Impact of Recreational Marijuana Legislation in Washington, DC on Marijuana Use Cognitions. *Substance Use and Misuse*, 53(13), 2165–2173. <https://doi.org/10.1080/10826084.2018.1461226>
- Colorado Department of Public Health and Environment. (2018). *Monitoring Health Concerns Related to Marijuana in Colorado: 2018*. Colorado Department of Public Health and Environment. https://www.compassmark.org/wp-content/uploads/2019/02/Monitoring_Health_Concerns-Marijuana_Colorado_2018.pdf
- Colorado Department of Public Health and Environment. (2020a). *THC Concentration in Colorado Marijuana: Health Effects and Public Health Concerns*. Colorado Department of Public Health and Environment. https://www.thenmi.org/wp-content/uploads/2020/08/THC-Concentration-in-Colorado-Marijuana_CDPHE-8.3.2020.pdf
- Colorado Department of Public Health and Environment. (2020b). *THC Concentration in Colorado Marijuana: Healthy Kids Colorado Survey 2019 Supplemental*. Colorado Department of Public Health and Environment.

- Health and Environment*. <https://gettingitrightfromthestart.org/wp-content/uploads/2021/01/THC-Concentration-in-Colorado-Marijuana-Healthy-Kids-Colorado-Survey-2019-Supplemental.pdf>
- Colorado Department of Public Safety. (2018). *Marijuana Legalization in Colorado: Early Findings. A Report Pursuant to Senate Bill 13-283. Colorado Department of Public Safety*. <https://cdpsdocs.state.co.us/ors/docs/reports/2016-SB13-283-Rpt.pdf>
- Crume, T. L., Juhl, A. L., Brooks-Russell, A., Hall, K. E., Wymore, E., et Borgelt, L. M. (2018). Cannabis Use During the Perinatal Period in a State With Legalized Recreational and Medical Marijuana: The Association Between Maternal Characteristics, Breastfeeding Patterns, and Neonatal Outcomes. *The Journal of Pediatrics*, 197, 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.02.005>
- Cruz, J. M., Boidi, M. F., et Queirolo, R. (2018). The status of support for cannabis regulation in Uruguay 4 years after reform: Evidence from public opinion surveys: Support for cannabis regulation. *Drug and Alcohol Review*, 37, S429–S434. <https://doi.org/10.1111/dar.12642>
- Cunningham, J. A. (2020). Beliefs about cannabis at the time of legalization in Canada: Results from a general population survey. *Harm Reduction Journal*, 17(1), 2-6. <https://doi.org/10.1186/s12954-019-0353-z>
- Darnell, A. (2020). *Effets sur la santé publique de la légalisation du cannabis à usage médical et non-médical aux États-Unis : Revue de la littérature* (rapport technique). Observatoire français des drogues et toxicomanies. <https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/ASTRACAN-Darnell-FR.pdf>
- Darnell, A. J., et Bitney, K. (2017). *I-502 Evaluation and Benefit-Cost Analysis Second Required Report (No. 17-09–3201). Washington State Institute for Public Policy*. https://www.wsipp.wa.gov/ReportFile/1670/Wsipp_I-502-Evaluation-and-Benefit-Cost-Analysis-Second-Required-Report_Report.pdf
- Darnell, A. J., Hirsch, M., et Wanner, P. (2019). *Suppressing Illicit Cannabis Markets After State Marijuana Legalization (No. 19-08–3201). Washington State Institute for Public Policy*. http://www.wsipp.wa.gov/ReportFile/1708/Wsipp_Suppressing-Illicit-Cannabis-Markets-After-State-Marijuana-Legalization_Report.pdf
- Davenport, S. (2019). Price and product variation in Washington’s recreational cannabis market. *International Journal of Drug Policy*. Advance online publication. 102547. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.08.004>
- Dilley, J. (2020). Dans B. Carlini, C. Firth et S. Garrett (dirs.), *Cannabis Concentration and Health Risks: A report for the Washington State Prevention Research Subcommittee (PRSC)* (pp.9-10). University of Washington, Alcohol and Drug Abuse Institute. <https://pttcnetwork.org/centers/northwest-pttc/news/cannabis-concentration-and-health-risks-report-washington-state>
- Dilley, J. A., Richardson, S. M., Kilmer, B., Pacula, R. L., Segawa, M. B., et Cerdá, M. (2019). Prevalence of Cannabis Use in Youths After Legalization in Washington State. *JAMA Pediatrics*, 173(2), 192-193. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.4458>
- Enquête suisse sur la santé (2017). *Consommation de cannabis* [Base de données]. Office fédéral de la statistique. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/actualites/quoi-de-neuf.assetdetail.7566981.html>
- Estoup, A. C., Moise-Campbell, C., Varma, M., et Stewart, D. G. (2016). The Impact of Marijuana Legalization on Adolescent Use, Consequences, and Perceived Risk. *Substance Use and Misuse*, 51(14), 1881–1887. <https://doi.org/10.1080/10826084.2016.1200623>
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (2020). *Monitoring and evaluating changes in cannabis policies: Insights from the Americas. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction*. <https://data.europa.eu/doi/10.2810/151487>
- Everson, E. M., Dilley, J. A., Maher, J. E., et Mack, C. E. (2019). Post-Legalization Opening of Retail Cannabis Stores and Adult Cannabis Use in Washington State, 2009–2016. *American Journal of Public Health*, 109(9), 1294–1301. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2019.305191>

- Evoy, R., et Kincl, L. (2020). Evaluation of Pesticides Found in Oregon Cannabis from 2016 to 2017. *Annals of Work Exposures and Health*, 64(7), 770–774. <https://doi.org/10.1093/annweh/wxz075>
- Fataar, F., Goodman, S., Wadsworth, E., et Hammond, D. (2021). Consumer perceptions of 'legal' and 'illegal' cannabis in US states with legal cannabis sales. *Addictive Behaviors*, 112, 106563. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106563>
- Fiala, S. C., Dilley, J. A., Firth, C. L., et Maher, J. E. (2018). Exposure to Marijuana Marketing After Legalization of Retail Sales: Oregonians' Experiences, 2015–2016. *American Journal of Public Health*, 108(1), 120–127. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2017.304136>
- Firth, C. L., Maher, J. E., Dilley, J. A., Darnell, A., et Lovrich, N. P. (2019). Did marijuana legalization in Washington State reduce racial disparities in adult marijuana arrests? *Substance Use et Misuse*, 54(9), 1582–1587. <https://doi.org/10.1080/10826084.2019.1593007>
- Fischer, B., Lee, A., O'Keefe-Markman, C., et Hall, W. (2020). Initial indicators of the public health impacts of non-medical cannabis legalization in Canada. *EClinicalMedicine*, 20, 100294. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100294>
- Freisthler, B., Gaidus, A., Tam, C., Ponicki, W. R., et Gruenewald, P. J. (2017). From Medical to Recreational Marijuana Sales: Marijuana Outlets and Crime in an Era of Changing Marijuana Legislation. *The Journal of Primary Prevention*, 38(3), 249–263. <https://doi.org/10.1007/s10935-017-0472-9>
- Ghosh, T. S., Vigil, D. I., Maffey, A., Tolliver, R., Van Dyke, M., Kattari, L., Krug, H., Reed, J. K., et Wolk, L. (2017). Lessons learned after three years of legalized, recreational marijuana: The Colorado experience. *Preventive Medicine*, 104, 4–6. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.02.021>
- Gmel, G., Kuendig, H., Notari, L., Gmel, C. (2017). *Suchtmonitoring Schweiz - Konsum von Alkohol, Tabak und illegalen Drogen in der Schweiz im Jahr 2016*. Lausanne: Addiction Suisse. https://www.suchtmonitoring.ch/docs/library/gmel_5lbj5rqv9y5i.pdf
- Gnofam, M., Allshouse, A. A., Stickrath, E. H., et Metz, T. D. (2020). Impact of Marijuana Legalization on Prevalence of Maternal Marijuana Use and Perinatal Outcomes. *American Journal of Perinatology*, 37(01), 59–65. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1696719>
- Goodman, S., Wadsworth, E., Leos-Toro, C., et Hammond, D. (2020). Prevalence and forms of cannabis use in legal vs. Illegal recreational cannabis markets. *International Journal of Drug Policy*, 76, 102658. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.102658>
- Grant, T. M., Graham, J. C., Carlini, B. H., Ernst, C. C., et Brown, N. N. (2018). Use of Marijuana and Other Substances Among Pregnant and Parenting Women With Substance Use Disorders: Changes in Washington State After Marijuana Legalization. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 79(1), 88–95. <https://doi.org/10.15288/jsad.2018.79.88>
- Graves, J. M., Whitehill, J. M., Miller, M. E., Brooks-Russell, A., Richardson, S. M., et Dilley, J. A. (2019). Employment and Marijuana Use Among Washington State Adolescents Before and After Legalization of Retail Marijuana. *Journal of Adolescent Health*, 65(1), 39–45. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.12.027>
- Grigorian, A., Lester, E., Lekawa, M., Figueroa, C., Kuza, C. M., Dolich, M., Schubl, S. D., Barrios, C., et Nahmias, J. (2019). Marijuana use and outcomes in adult and pediatric trauma patients after legalization in California. *The American Journal of Surgery*, 218(6), 1189–1194. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2019.08.020>
- Guttmannova, K., Lee, C. M., Kilmer, J. R., Fleming, C. B., Rhew, I. C., Kosterman, R., et Larimer, M. E. (2016). Impacts of Changing Marijuana Policies on Alcohol Use in the United States. *Alcoholism. Clinical and Experimental Research*, 40(1), 33–46. <https://doi.org/10.1111/acer.12942>
- Hall, K. E., Monte, A. A., Chang, T., Fox, J., Brevik, C., Vigil, D. I., Van Dyke, M., et James, K. A. (2018). Mental Health–related Emergency Department Visits Associated With Cannabis in Colorado. *Academic Emergency Medicine*, 25(5), 526–537. <https://doi.org/10.1111/acem.13393>

- Hall, W., et Lynskey, M. (2016). Evaluating the public health impacts of legalizing recreational cannabis use in the United States: Impacts of legalizing recreational cannabis use. *Addiction*, 111(10), 1764–1773. <https://doi.org/10.1111/add.13428>
- Hall, W., et Lynskey, M. (2020). Assessing the public health impacts of legalizing recreational cannabis use: The US experience. *World Psychiatry*, 19(2), 179–186. <https://doi.org/10.1002/wps.20735>
- Hall, W., Stjepanović, D., Caulkins, J., Lynskey, M., Leung, J., Campbell, G., et Degenhardt, L. (2019). Public health implications of legalising the production and sale of cannabis for medicinal and recreational use. *The Lancet*, 394(10208), 1580–1590. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31789-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31789-1)
- Hammond, C. J., Chaney, A., Hendrickson, B., et Sharma, P. (2020). Cannabis use among U.S. adolescents in the era of marijuana legalization: A review of changing use patterns, comorbidity, and health correlates. *International Review of Psychiatry*, 32(3), 221–234. <https://doi.org/10.1080/09540261.2020.1713056>
- Hamzeie, R., Thompson, I., Roy, S., et Savolainen, P. T. (2017). State-Level Comparison of Traffic Fatality Data in Consideration of Marijuana Laws. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2660(1), 78–85. <https://doi.org/10.3141/2660-11>
- Hansen, B., Miller, K., et Weber, C. (2020a). Early evidence on recreational marijuana legalization and traffic fatalities. *Economic Inquiry*, 58(2), 547–568. <https://doi.org/10.1111/ecin.12751>
- Hansen, B., Miller, K., et Weber, C. (2020b). Federalism, partial prohibition, and cross-border sales: Evidence from recreational marijuana. *Journal of Public Economics*, 187, 104159. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104159>
- Hao, Z., et Cowan, B. W. (2020). The cross-border spillover effects of recreational marijuana legalization. *Economic Inquiry*, 58(2), 642–666. <https://doi.org/10.1111/ecin.12764>
- Hunt, P., et Pacula, R. L. (2017). Early Impacts of Marijuana Legalization: An Evaluation of Prices in Colorado and Washington. *The Journal of Primary Prevention*, 38(3), 221–248. <https://doi.org/10.1007/s10935-017-0471-x>
- Lalam, N., Weinberger, D., Alimi, D., Obradovic, I. et Gandilhon, M. (2017). *Cannalex: Une analyse comparée des expériences de régulation du cannabis (Colorado, État de Washington, Uruguay)*. Institut national des hautes études de la sécurité et de la justice (INHESJ) et Observatoire français des drogues et des toxicomanies (OFDT). <https://www.ofdt.fr/publications/collections/rapports/rapports-d-etudes/rapports-detudes-ofdt-parus-en-2017/cannalex-une-analyse-comparee-des-experiences-de-regulation-du-cannabis-colorado-etat-de-washington-uruguay/>
- Instituto de Regulación y Control del Cannabis et Junta Nacional de Drogas. (2019). *Monitoreo y evaluación de la Ley 19.172*. Instituto de Regulación y Control del Cannabis, et Junta Nacional de Drogas. <https://www.gub.uy/junta-nacional-drogas/comunicacion/publicaciones/monitoreo-evaluacion-ley-19172-aplicacion-justa-ley-seguridad>
- Jikomes, N., et Zoorob, M. (2018). The Cannabinoid Content of Legal Cannabis in Washington State Varies Systematically Across Testing Facilities and Popular Consumer Products. *Scientific Reports*, 8(1), 4519. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-22755-2>
- Jones, C. M., Underwood, J. M., et Volkow, N. (2020). Challenging the Association of Marijuana Laws With Teen Marijuana Use. *JAMA Pediatrics*, 174(1), 98–100.
- Jones, J., Nicole Jones, K., et Peil, J. (2018). The impact of the legalization of recreational marijuana on college students. *Addictive Behaviors*, 77, 255–259. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2017.08.015>
- Junta Nacional de Drogas, et Observatorio Uruguayo de Drogas. (2019a). *Monitoreo y evaluación de la Ley 19.172: Aplicación justa de la Ley y Seguridad y Convivencia: Documento de Trabajo*. Junta Nacional de Drogas et Observatorio Uruguayo de Drogas. <https://www.gub.uy/junta-nacional->

- drogas/sites/junta-nacional-drogas/files/documentos/publicaciones/Monitoreo_Ley_19172_Diciembre2019.pdf
- Junta Nacional de Drogas, et Observatorio Uruguayo de Drogas. (2019b). *Monitoreo y evaluación de ley 19.172: Principales indicadores del mercado de cannabis en Uruguay* [PowerPoint slides]. https://www.gub.uy/junta-nacional-drogas/sites/junta-nacional-drogas/files/documentos/noticias/Principales_Indicadores_Cannabis_OUD_HectorSuarez_0.pdf
- Kan, E., Beardslee, J., Frick, P. J., Steinberg, L., et Cauffman, E. (2020). Marijuana Use Among Justice-Involved Youths After California Statewide Legalization, 2015–2018. *American Journal of Public Health*, 110(9), 1386–1392. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2020.305797>
- Karbakhsh, M., Smith, J., et Pike, I. (2018). “Where does the high road lead?” Potential implications of cannabis legalization for pediatric injuries in Canada. *Canadian Journal of Public Health*, 109(5–6), 752–755. <https://doi.org/10.17269/s41997-018-0137-3>
- Kerr, D. C. R., Bae, H., et Koval, A. L. (2018a). Oregon recreational marijuana legalization: Changes in undergraduates’ marijuana use rates from 2008 to 2016. *Psychology of Addictive Behaviors*, 32(6), 670–678. <https://doi.org/10.1037/adb0000385>
- Kerr, D. C. R., Bae, H., Phibbs, S., et Kern, A. C. (2017a). Changes in undergraduates’ marijuana, heavy alcohol and cigarette use following legalization of recreational marijuana use in Oregon: Effects of marijuana legalization. *Addiction*, 112(11), 1992–2001. <https://doi.org/10.1111/add.13906>
- Kerr, W. C., Lui, C., et Ye, Y. (2017b). Trends and age, period and cohort effects for marijuana use prevalence in the 1984-2015 US National Alcohol Surveys: US marijuana use age-period-cohort effects. *Addiction*, 113(3), 473–481. <https://doi.org/10.1111/add.14031>
- Kerr, W. C., Ye, Y., et Greenfield, T. K. (2019). Spirits purchasing and marijuana use behaviors of risky drinkers in the state of Washington from 2014 to 2016. *Drug and Alcohol Dependence*, 198, 7–12. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.12.033>
- Kerr, W. C., Ye, Y., Subbaraman, M. S., Williams, E., et Greenfield, T. K. (2018b). Changes in Marijuana Use Across the 2012 Washington State Recreational Legalization: Is Retrospective Assessment of Use Before Legalization More Accurate? *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 79(3), 495–502. <https://doi.org/10.15288/jsad.2018.79.495>
- Kilmer, B., Davenport, S., Smart, R., Caulkins, J. P., et Midgette, G. (2019). *After the Grand Opening: Assessing Cannabis Supply and Demand in Washington State*. RAND Social and economic well-being. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR3138.html
- Kim, H. S., Hall, K. E., Genco, E. K., Van Dyke, M., Barker, E., et Monte, A. A. (2016). Marijuana Tourism and Emergency Department Visits in Colorado. *New England Journal of Medicine*, 374(8), 797–798. <https://doi.org/10.1056/NEJMc1515009>
- Kim, H. S., et Monte, A. A. (2016). Colorado Cannabis Legalization and Its Effect on Emergency Care. *Annals of Emergency Medicine*, 68(1), 71–75. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2016.01.004>
- Krank, M., Sanchez, T., Pilin, M., et Robinson, J. (2019, May 22). *Changing how youth think about cannabis: The impact of legalization in Canada on under-aged youth*. 13rd conference of the International Society for the Study of Drug Policy, Paris. https://issuu.com/carco_publi/docs/program_issdp2019
- Kropp Lopez, A. K., Nichols, S. D., Chung, D. Y., Kaufman, D. E., McCall, K. L., et Piper, B. J. (2020). Prescription Opioid Distribution after the Legalization of Recreational Marijuana in Colorado. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 3251. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093251>
- Ladegard, K., Thurstone, C., et Rylander, M. (2020). Marijuana Legalization and Youth. *Pediatrics*, 145, S165–S174. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-2056D>
- Lane, T. J., et Hall, W. (2019). Traffic fatalities within US states that have legalized recreational cannabis sales and their neighbours. *Addiction*, 114(5), 847–856. <https://doi.org/10.1111/add.14536>

- Laqueur, H., Rivera-Aguirre, A., Shev, A., Castillo-Carniglia, A., Rudolph, K. E., Ramirez, J., Martins, S. S., et Cerdá, M. (2020). The impact of cannabis legalization in Uruguay on adolescent cannabis use. *International Journal of Drug Policy*, 80, 102748. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102748>
- Lee, C.-R., Lee, A., Goodman, S., Hammond, D., et Fischer, B. (2020). The Lower-Risk Cannabis Use Guidelines' (LRCUG) recommendations: How are Canadian cannabis users complying? *Preventive Medicine Reports*, 20, 101187. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2020.101187>
- Lee, E., Pluym, I. D., Wong, D., Kwan, L., Varma, V., et Rao, R. (2020). The impact of state legalization on rates of marijuana use in pregnancy in a universal drug screening population. *The Journal of Maternal-Fetal et Neonatal Medicine*. Online advance publication. 1–8. <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1765157>
- Leung, J., Chiu, V., Chan, G. C. K., Stjepanović, D., et Hall, W. D. (2019). What Have Been the Public Health Impacts of Cannabis Legalisation in the USA? A Review of Evidence on Adverse and Beneficial Effects. *Current Addiction Reports*, 6(4), 418–428. <https://doi.org/10.1007/s40429-019-00291-x>
- Lévesque, G. (2020). *La légalisation du cannabis au Canada. Etudes de cas : Colombie-Britannique, Ontario, Québec. Observatoire français des drogues et toxicomanies et Université du Québec à Montréal*. https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/ASTRACAN_UQAM_201015.pdf
- Leyton, M. (2019). Cannabis legalization: Did we make a mistake? Update 2019. *Journal of Psychiatry et Neuroscience*, 44(5), 291–293. <https://doi.org/10.1503/jpn.190136>
- Lo, S.-Y., Winston-McPherson, G. N., Starosta, A. J., Sullivan, M. D., Baird, G. S., Hoofnagle, A. N., et Greene, D. N. (2019). Cannabis Legalization Does Not Influence Patient Compliance with Opioid Therapy. *The American Journal of Medicine*, 132(3), 347–353. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2018.11.002>
- Mahamad, S., Wadsworth, E., Rynard, V., Goodman, S., et Hammond, D. (2020). Availability, retail price and potency of legal and illegal cannabis in Canada after recreational cannabis legalisation. *Drug and Alcohol Review*, 39(4), 337–346. <https://doi.org/10.1111/dar.13069>
- Makin, D. A., Meize, M. R., Willits, D. W., Stohr, M. K., Hemmens, C., Lovrich, N. P., Nordman, A., et Stanton, D. (2020). The impact of recreational marijuana sales on calls for service: An analysis of neighbouring cities. *Policing and Society*. Online advance publication. 1–15. <https://doi.org/10.1080/10439463.2020.1773461>
- Makin, D. A., Willits, D. W., Wu, G., DuBois, K. O., Lu, R., Stohr, M. K., Koslicki, W., Stanton, D., Hemmens, C., Snyder, J., et Lovrich, N. P. (2019). Marijuana Legalization and Crime Clearance Rates: Testing Proponent Assertions in Colorado and Washington State. *Police Quarterly*, 22(1), 31–55. <https://doi.org/10.1177/1098611118786255>
- Mason, W. A., Fleming, C. B., Ringle, J. L., Hanson, K., Gross, T. J., et Haggerty, K. P. (2016). Prevalence of marijuana and other substance use before and after Washington State's change from legal medical marijuana to legal medical and nonmedical marijuana: Cohort comparisons in a sample of adolescents. *Substance Abuse*, 37(2), 330–335. <https://doi.org/10.1080/08897077.2015.1071723>
- Matheson, J., et Le Foll, B. (2020). Cannabis Legalization and Acute Harm From High Potency Cannabis Products: A Narrative Review and Recommendations for Public Health. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 591979. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.591979>
- Maxwell, J. C., et Mendelson, B. (2016). What Do We Know Now About the Impact of the Laws Related to Marijuana? *Journal of Addiction Medicine*, 10(1), 3–12. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000188>
- McCarthy, J. (2018, 22 octobre). Two in three Americans now support legalizing marijuana. *Gallup*, <https://news.gallup.com/poll/243908/two-three-americans-support-legalizing-marijuana.aspx>

- McDonnell, M. (2020). Dans B. Carlini, C. Firth et S. Garrett (dirs.), *Cannabis Concentration and Health Risks : A report for the Washington State Prevention Research Subcommittee (PRSC)* (pp.12-13). University of Washington, Alcohol and Drug Abuse Institute.
<https://pttcnetwork.org/centers/northwest-pttc/news/cannabis-concentration-and-health-risks-report-washington-state>
- McMichael, B. J., Van Horn, R. L., et Viscusi, W. K. (2020). The impact of cannabis access laws on opioid prescribing. *Journal of Health Economics*, 69, 102273.
<https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2019.102273>
- Mechcatie, E. (2018). The Impact of Legalization of Medical and Recreational Marijuana. *American Journal of Nursing*, 118(7), 16. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000541420.13348.d8>
- Melchior, M., Nakamura, A., Bolze, C., Hausfater, F., El Khoury, F., Mary-Krause, M., et Azevedo Da Silva, M. (2019). Does liberalisation of cannabis policy influence levels of use in adolescents and young adults? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 9(7), e025880.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025880>
- Mennis, J. (2020). Trends in Adolescent Treatment Admissions for Marijuana in the United States, 2008–2017. *Preventing Chronic Disease*, 17, 200156. <https://doi.org/10.5888/pcd17.200156>
- Midgette, G., et Reuter, P. (2020). Has Cannabis Use Among Youth Increased After Changes in Its Legal Status? A Commentary on Use of Monitoring the Future for Analyses of Changes in State Cannabis Laws. *Prevention Science*, 21(1), 137–145. <https://doi.org/10.1007/s11121-019-01068-4>
- Miller, A. M., Rosenman, R., et Cowan, B. W. (2017). Recreational marijuana legalization and college student use: Early evidence. *SSM - Population Health*, 3, 649–657.
<https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2017.08.001>
- Myran, D. T., Brown, C. R. L., et Tanuseputro, P. (2019). Access to cannabis retail stores across Canada 6 months following legalization: A descriptive study. *CMAJ Open*, 7(3), E454–E461.
<https://doi.org/10.9778/cmajo.20190012>
- Nazif-Munoz, J. I., Oulhote, Y., et Ouimet, M. C. (2020). The association between legalization of cannabis use and traffic deaths in Uruguay. *Addiction*, 115(9), 1697–1706. <https://doi.org/10.1111/add.14994>
- Northwest High Intensity Drug Trafficking Area. (2017). *Washington State Marijuana Impact Report. Volume 2. Northwest High Intensity Drug Trafficking Area.*
<http://www.mfiles.org/docs/marijuanaimpact2017.pdf>
- Obradovic, I. (2021). *La légalisation du cannabis aux États-Unis : Modèles de régulation et premier bilan.* Observatoire français des drogues et toxicomanies.
<https://www.ofdt.fr/publications/collections/notes/legalisation-du-cannabis-aux-usa-maj-2020/>
- Oregon Public Health Division. (2016). *Marijuana Report: Marijuana use, attitudes and health effects in Oregon.* Oregon Health Authority.
<https://www.oregon.gov/oha/ph/PreventionWellness/marijuana/Documents/oha-8509-marijuana-report.pdf>
- Orens, A., Light, M., Lewandowski, B., Rowberry, J., et Saloga, C. (2018). *Market size and demand for marijuana in Colorado: 2017 market update.* Marijuana Policy Group (MPG).
<https://www.colorado.gov/pacific/sites/default/files/MED%20Demand%20and%20Market%20Study%2020082018.pdf>
- Pacula, R. L., Blanchette, J. G., Lira, M. C., Smart, R., et Naimi, T. S. (2021). Current U.S. State Cannabis Sales Limits Allow Large Doses for Use or Diversion. *American Journal of Preventive Medicine*. In press. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.11.005>
- Parnes, J. E., Smith, J. K., et Conner, B. T. (2018). Reefer madness or much ado about nothing? Cannabis legalization outcomes among young adults in the United States. *International Journal of Drug Policy*, 56, 116–120. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.03.011>

- Paschall, M. J., García-Ramírez, G., et Grube, J. W. (2021). Recreational Marijuana Legalization and Use Among California Adolescents: Findings From a Statewide Survey. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 82(1), 103–111. <https://doi.org/10.15288/jsad.2021.82.103>
- Paschall, M. J., et Grube, J. W. (2020). Recreational Marijuana Availability in Oregon and Use Among Adolescents. *American Journal of Preventive Medicine*, 58(2), e63–e69. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2019.09.020>
- Pedersen, E. R., Firth, C. L., Rodriguez, A., Shih, R. A., Seelam, R., Kraus, L., Dunbar, M. S., Tucker, J. S., Kilmer, B., et D'Amico, E. J. (2021). Examining Associations Between Licensed and Unlicensed Outlet Density and Cannabis Outcomes From Preopening to Postopening of Recreational Cannabis Outlets. *The American Journal on Addictions*, 30(2), 122–130. <https://doi.org/10.1111/ajad.13132>
- Philibert, A., et Zobel, F. (2019). *Revue internationale des modèles de régulation du Cannabis*. Université de Genève. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:118515>
- Plunk, A. D., Peglow, S. L., Harrell, P. T., et Grucza, R. A. (2019). Youth and Adult Arrests for Cannabis Possession After Decriminalization and Legalization of Cannabis. *JAMA Pediatrics*, 173(8), 763–770. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.1539>
- Queirolo, R. (2020). The effects of recreational cannabis legalization might depend upon the policy model. *World Psychiatry*, 19(2), 195–196. <https://doi.org/10.1002/wps.20742>
- Robinson, J. M., Copeland, C., Pilin, M. A., Meyer, A., et Krank, M. D. (2020). The Impact of Cannabis Legalization in Canada on Adolescents' Perceptions. *Journal of Drug Issues*, 50(3), 235–241. <https://doi.org/10.1177/0022042620908200>
- Rocky Mountain High Intensity Drug Trafficking Area. (2019). *The Legalization of Marijuana in Colorado: The Impact. Volume 7*. Rocky Mountain High Intensity Drug Trafficking Area. <https://rmRockyMountainHighIntensityDrugTraffickingArea.org/files/D2DF/FINAL-Volume6.pdf>
- Rotermann, M. (2019). *Analyse des tendances de la prévalence de la consommation de cannabis et des mesures connexes au Canada* (No. 82-003-X). Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2019006/article/00001-fra.htm>
- Rotermann, M. (2020). *Qu'est-ce qui a changé depuis la légalisation du cannabis?* (No. 82-003-X). Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2020002/article/00002-fra.htm>
- Rup, J., Goodman, S., et Hammond, D. (2020). Cannabis advertising, promotion and branding: Differences in consumer exposure between 'legal' and 'illegal' markets in Canada and the US. *Preventive Medicine*, 133, 106013. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106013>
- Rusby, J. C., Westling, E., Crowley, R., et Light, J. M. (2018). Legalization of recreational marijuana and community sales policy in Oregon: Impact on adolescent willingness and intent to use, parent use, and adolescent use. *Psychology of Addictive Behaviors*, 32(1), 84–92. <https://doi.org/10.1037/adb0000327>
- Sabet, K. (2021). Lessons learned in several states eight years after states legalized marijuana. *Current Opinion in Psychology*, 38, 25–30. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2020.07.018>
- Sahlem, G. L., Tomko, R. L., Sherman, B. J., Gray, K. M., et McRae-Clark, A. L. (2018). Impact of cannabis legalization on treatment and research priorities for cannabis use disorder. *International Review of Psychiatry*, 30(3), 216–225. <https://doi.org/10.1080/09540261.2018.1465398>
- Santaella-Tenorio, J., Wheeler-Martin, K., DiMaggio, C. J., Castillo-Carniglia, A., Keyes, K. M., Hasin, D., et Cerdá, M. (2020). Association of Recreational Cannabis Laws in Colorado and Washington State With Changes in Traffic Fatalities, 2005-2017. *JAMA Internal Medicine*, 180(8), 1061-1068. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.1757>
- Schauer, G. L. (2020). *Légalisation du cannabis aux États-Unis : Une comparaison des politiques et réglementations relatives à la marijuana à usage non-médical dans dix États américains*.

- Observatoire français des drogues et toxicomanies.
https://bdoc.ofdt.fr/index.php?lvl=notice_display&id=83407
- Schauer, G. L., Njai, R., et Grant-Lenzy, A. M. (2020). Modes of marijuana use – smoking, vaping, eating, and dabbing: Results from the 2016 BRFSS in 12 States. *Drug and Alcohol Dependence*, 209, 107900. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.107900>
- Schleimer, J. P., Rivera-Aguirre, A. E., Castillo-Carniglia, A., Laqueur, H. S., Rudolph, K. E., Suárez, H., Ramírez, J., Cadenas, N., Somoza, M., Brasesco, M. V., Martins, S. S., et Cerdá, M. (2019). Investigating how perceived risk and availability of marijuana relate to marijuana use among adolescents in Argentina, Chile, and Uruguay over time. *Drug and Alcohol Dependence*, 201, 115–126. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2019.03.029>
- Shekro, E. (2018). *Trends in Marijuana Treatment Admissions, 2012-2016, Denver, Colorado*. Denver Public Health. <https://www.denverpublichealth.org/-/media/dph-files-and-docs/health-info-and-reports/trends-in-mj-treatment-report---20180907-final.pdf>
- Shi, Y., et Liang, D. (2020). The association between recreational cannabis commercialization and cannabis exposures reported to the US National Poison Data System. *Addiction*, 115(10), 1890–1899. <https://doi.org/10.1111/add.15019>
- Shi, Y., Liang, D., Bao, Y., An, R., Wallace, M. S., et Grant, I. (2019). Recreational marijuana legalization and prescription opioids received by Medicaid enrollees. *Drug and Alcohol Dependence*, 194, 13–19. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.09.016>
- Smart, R., Caulkins, J. P., Kilmer, B., Davenport, S., et Midgette, G. (2017). Variation in cannabis potency and prices in a newly legal market: Evidence from 30 million cannabis sales in Washington State: Legal cannabis potency and price variation. *Addiction*, 112(12), 2167–2177. <https://doi.org/10.1111/add.13886>
- Smart, R., et Pacula, R. L. (2019). Early evidence of the impact of cannabis legalization on cannabis use, cannabis use disorder, and the use of other substances: Findings from state policy evaluations. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 45(6), 644–663. <https://doi.org/10.1080/00952990.2019.1669626>
- Sobesky, M., et Gorgens, K. (2016). Cannabis and adolescents: Exploring the substance misuse treatment provider experience in a climate of legalization. *International Journal of Drug Policy*, 33, 66–74. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.02.008>
- Sokoya, M., Eagles, J., Okland, T., Coughlin, D., Dauber, H., Greenlee, C., et Winkler, A. A. (2018). Patterns of facial trauma before and after legalization of marijuana in Denver, Colorado: A joint study between two Denver hospitals. *The American Journal of Emergency Medicine*, 36(5), 780–783. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2017.10.014>
- Statistique Canada. (2019). *Le marché de détail du cannabis au Canada : Portrait de la première année* (No. 11-621-M). Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-621-m/11-621-m2019005-fra.htm>
- Stormshak, E. A., Caruthers, A. S., Gau, J. M., et Winter, C. (2019). The impact of recreational marijuana legalization on rates of use and behavior: A 10-year comparison of two cohorts from high school to young adulthood. *Psychology of Addictive Behaviors*, 33(7), 595–602. <https://doi.org/10.1037/adb0000508>
- Straub, H. L., Mou, J., Drennan, K. J., et Pflugeisen, B. M. (2021). Maternal Marijuana Exposure and Birth Weight: An Observational Study Surrounding Recreational Marijuana Legalization. *American Journal of Perinatology*, 38(01), 065–075. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1694793>
- Subbaraman, M. S., et Kerr, W. C. (2016). Marijuana Policy Opinions in Washington State Since Legalization: Would Voters Vote the Same Way? *Contemporary Drug Problems*, 43(4), 369–380. <https://doi.org/10.1177/0091450916667081>

- Subritzky, T., Pettigrew, S., et Lenton, S. (2017). Into the void: Regulating pesticide use in Colorado's commercial cannabis markets. *International Journal of Drug Policy*, 42, 86–96.
<https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2017.01.014>
- Substance Abuse and Mental Health Services Administration. (2017). *Treatment Episode Data Set (TEDS): 2005-2015. National Admissions to Substance Abuse Treatment Services*. Center for Behavioral Health Statistics and Quality.
https://www.samhsa.gov/data/sites/default/files/2015_Treatment_Episode_Data_Set_National/2015_Treatment_Episode_Data_Set_National.pdf
- Substance Abuse and Mental Health Services Administration. (2020). *Key Substance Use and Mental Health Indicators in the United States: Results from the 2019 National Survey on Drug Use and Health*. SAMHSA.
<https://www.samhsa.gov/data/sites/default/files/reports/rpt29393/2019NSDUHFFRPDFWHTML/2019NSDUHFFR090120.htm>
- Ta, M., Greto, L., et Bolt, K. (2019). Trends and Characteristics in Marijuana Use Among Public School Students—King County, Washington, 2004–2016. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 68(39), 845–850. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6839a3>
- Thomas, A. A., Dickerson-Young, T., et Mazor, S. (2018). Unintentional Pediatric Marijuana Exposures at a Tertiary Care Children's Hospital in Washington State: A Retrospective Review. *Pediatric Emergency Care*. Online advance publication. <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000001703>
- Veligati, S., Howdeshell, S., Beeler-Stinn, S., Lingam, D., Allen, P. C., Chen, L.-S., et Grucza, R. A. (2020). Changes in alcohol and cigarette consumption in response to medical and recreational cannabis legalization: Evidence from U.S. state tax receipt data. *International Journal of Drug Policy*, 75, 102585. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.10.011>
- Wadsworth, E., et Hammond, D. (2019). International differences in patterns of cannabis use among youth: Prevalence, perceptions of harm, and driving under the influence in Canada, England et United States. *Addictive Behaviors*, 90, 171–175. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.10.050>
- Wallace, G. T., Parnes, J. E., Prince, M. A., Conner, B. T., Riggs, N. R., George, M. W., et Shillington, A. M. (2020). Associations between marijuana use patterns and recreational legislation changes in a large Colorado college student sample. *Addiction Research and Theory*, 28(3), 211–221.
<https://doi.org/10.1080/16066359.2019.1622003>
- Walker, D. et Kilmer, J. (2020). Dans B. Carlini, C. Firth et S. Garrett (dirs.), *Cannabis Concentration and Health Risks : A report for the Washington State Prevention Research Subcommittee (PRSC)* (pp.11-12). University of Washington, Alcohol and Drug Abuse Institute.
<https://pttcnetwork.org/centers/northwest-pttc/news/cannabis-concentration-and-health-risks-report-washington-state>
- Wang, C.-T., Ashworth, K., Wiedinmyer, C., Ortega, J., Harley, P. C., Rasool, Q. Z., et Vizuite, W. (2020a). Ambient measurements of monoterpenes near Cannabis cultivation facilities in Denver, Colorado. *Atmospheric Environment*, 232, 117510. <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2020.117510>
- Wang, C.-T., Wiedinmyer, C., Ashworth, K., Harley, P. C., Ortega, J., Rasool, Q. Z., et Vizuite, W. (2019a). Potential regional air quality impacts of cannabis cultivation facilities in Denver, Colorado. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 19(22), 13973–13987. <https://doi.org/10.5194/acp-19-13973-2019>
- Wang, G. S., Banerji, S., Contreras, A. E., et Hall, K. E. (2020b). Marijuana exposures in Colorado, reported to regional poison centre, 2000–2018. *Injury Prevention*, 26(2), 184–186.
<https://doi.org/10.1136/injuryprev-2019-043360>
- Wang, G. S., Davies, S. D., Halmo, L. S., Sass, A., et Mistry, R. D. (2018). Impact of Marijuana Legalization in Colorado on Adolescent Emergency and Urgent Care Visits. *Journal of Adolescent Health*, 63(2), 239–241. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2017.12.010>

- Wang, G. S., Hall, K., Vigil, D., Banerji, S., Monte, A., et VanDyke, M. (2017). Marijuana and acute health care contacts in Colorado. *Preventive Medicine*, 104, 24–30. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.03.022>
- Wang, G. S., Haynes, C., Besharat, A., Lait, M. L., Green, J. L., Dart, R. C., et Roosevelt, G. (2019b). Brief Report: Characterization of Marijuana Use in US College Students by State Marijuana Legalization Status as Reported to an Online Survey. *The American Journal on Addictions*, 28(4), 266–269. <https://doi.org/10.1111/ajad.12870>
- Wang, G. S., Le Lait, M.-C., Deakynne, S. J., Bronstein, A. C., Bajaj, L., et Roosevelt, G. (2016). Unintentional Pediatric Exposures to Marijuana in Colorado, 2009-2015. *JAMA Pediatrics*, 170(9), e160971. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.0971>
- Wang, P., Xiong, G., et Yang, J. (2019c). Frontiers: Asymmetric Effects of Recreational Cannabis Legalization. *Marketing Science*, 38(6), 927-036. <https://doi.org/10.1287/mksc.2019.1176>
- Ward, K. C., Lucas, P. A., et Murphy, A. (2019). The Impact of Marijuana Legalization on Law Enforcement in States Surrounding Colorado. *Police Quarterly*, 22(2), 217–242. <https://doi.org/10.1177/1098611118819902>
- Washington State Statistical Analysis Center. (2019). *Monitoring Impacts of Recreational: Marijuana Legalization 2019 Update Report*. Statistical Analysis Center. <https://www.ofm.wa.gov/pubs-reports/monitoring-impacts-recreational-marijuana-legalization-2019-update-report>
- Weinberger, A. H., Zhu, J., Levin, J., Barrington-Trimis, J. L., Copeland, J., Wyka, K., Kim, J. H., et Goodwin, R. D. (2020). Cannabis use among US adults with anxiety from 2008 to 2017: The role of state-level cannabis legalization. *Drug and Alcohol Dependence*, 214, 108163. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.108163>
- Wen, H., et Hockenberry, J. M. (2018). Association of Medical and Adult-Use Marijuana Laws With Opioid Prescribing for Medicaid Enrollees. *JAMA Internal Medicine*, 178(5), 673-680. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.1007>
- Wendelboe, A. M., Mathew, R., Chongsuwat, T., Rainwater, E., Wendelboe, M. A., Wickersham, E., et Chou, A. F. (2019). Is There Less Opioid Abuse in States Where Marijuana Has Been Decriminalized, Either for Medicinal or Recreational Use? A Clin-IQ. *Journal of Patient-Centered Research and Reviews*, 6(4), 267–273. <https://doi.org/10.17294/2330-0698.1704>
- Wilkinson, S. T., Yarnell, S., Radhakrishnan, R., Ball, S. A., et D'Souza, D. C. (2016). Marijuana Legalization: Impact on Physicians and Public Health. *Annual Review of Medicine*, 67(1), 453–466. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-050214-013454>
- Willits, D. (2020). . Dans B. Carlini, C. Firth et S. Garrett (dirs.), *Cannabis Concentration and Health Risks : A report for the Washington State Prevention Research Subcommittee (PRSC)* (p.10). University of Washington, Alcohol et Drug Abuse Institute. <https://pttcnetwork.org/centers/northwest-pttc/news/cannabis-concentration-and-health-risks-report-washington-state>
- Windle, S. B., Eisenberg, M. J., Reynier, P., Cabaussel, J., Thombs, B. D., Grad, R., ... & Filion, K. B. (2021). Association between legalization of recreational cannabis and fatal motor vehicle collisions in the United States: an ecologic study. *CMAJ open*, 9(1), E233-E241. <https://doi.org/10.9778/cmajo.20200155>
- Wing, C., Bradford, A. C., Carroll, A. E., et Hollingsworth, A. (2020). Association of State Marijuana Legalization Policies for Medical and Recreational Use With Vaping-Associated Lung Disease. *JAMA Network Open*, 3(4), e202187. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.2187>
- Wolf, L. A., Perhats, C., Clark, P. R., Frankenberger, W. D., et Moon, M. D. (2020). The perceived impact of legalized cannabis on nursing workload in adult and pediatric emergency department visits: A qualitative exploratory study. *Public Health Nursing*, 37(1), 5–15. <https://doi.org/10.1111/phn.12653>
- World Health Organization. (2016). *The Health and Social Effects of Nonmedical Cannabis Use*. World Health Organization. <http://deslibris.ca/ID/10090267>

- Wu, G., Boateng, F. D., et Lang, X. (2020). The Spillover Effect of Recreational Marijuana Legalization on Crime: Evidence From Neighboring States of Colorado and Washington State. *Journal of Drug Issues*, 50(4), 392–409. <https://doi.org/10.1177/0022042620921359>
- Yeung, M. E. M., Weaver, C. G., Janz, K., Haines-Saah, R., et Lang, E. (2020). Clearing the air: A study of cannabis-related presentations to urban Alberta emergency departments following legalization. *CJEM*, 22(6), 776–783. <https://doi.org/10.1017/cem.2020.384>
- Zobel, F., et Marthaler, M. (2016). De A (Anchorage) à Z (Zürich): Nouveaux développements concernant la régulation du marché du cannabis. *Addiction Suisse*.
https://www.grea.ch/sites/default/files/zobelmarthaler_rapport_regulation_cannabis_v3.pdf
- Zuckermann, A. M., Battista, K. V., Bélanger, R. E., Haddad, S., Butler, A., Costello, M. J., & Leatherdale, S. T. (2021). Trends in youth cannabis use across cannabis legalization: Data from the COMPASS prospective cohort study. *Preventive medicine reports*, 101351.
<https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2021.101351>
- Zvonarev, V., Fatuki, T. A., et Tregubenko, P. (2019). The Public Health Concerns of Marijuana Legalization: An Overview of Current Trends. *Cureus*. 11(9), e5806.
<https://doi.org/10.7759/cureus.5806>