

# Dissiper la fumée entourant le cannabis

## cannabis et conduite automobile – version actualisée

**Douglas J. Beirness, Ph.D.**

Associé de recherche principal, CCDUS

**Amy J. Porath, Ph.D.**

Associée de recherche principale, CCDUS

*Le présent rapport est le troisième d'une série sur les effets du cannabis sur divers aspects du fonctionnement et du développement de la personne. Révision d'un rapport précédent, il aborde les effets du cannabis sur la conduite automobile et fait état des nouvelles recherches qui valident et approfondissent nos connaissances sur la question. Les autres rapports, eux, portent sur les effets de l'usage régulier sur le fonctionnement cognitif et la santé mentale, l'usage pendant la grossesse et l'allaitement, les effets du cannabis fumé sur l'appareil respiratoire et cardiovasculaire, l'usage de cannabis et de cannabinoïdes à des fins médicales et les produits de cannabis comestible, extraits de cannabis et cannabis pour usage topique. Cette série s'adresse à un large public, notamment les professionnels de la santé, les décideurs et les chercheurs.*

### Points clés

- Il est plus fréquent, surtout chez les jeunes, de conduire après avoir consommé du cannabis que de conduire après avoir bu de l'alcool.
- L'usage de cannabis nuit aux capacités cognitives et motrices nécessaires à la conduite d'un véhicule à moteur et fait doubler le risque d'accident.
- Le cannabis et l'alcool sont maintenant les deux substances les plus souvent détectées chez les conducteurs qui perdent la vie dans des accidents de la route.
- Les policiers ont à leur disposition plusieurs outils pour détecter, puis arrêter, les conducteurs aux facultés affaiblies par le cannabis.

### Contexte

Après l'alcool, le cannabis est la substance psychoactive la plus consommée au Canada. Selon l'Enquête nationale sur le cannabis, en 2020, 20,0 % des personnes âgées de 15 ans et plus au Canada (environ 6,2 millions de personnes) ont déclaré avoir consommé du cannabis au moins une fois dans les trois derniers mois (Rotermann, 2021). Ce qui est plus élevé que les 17,5 % qui ont fait de même dans les premiers mois suivant la légalisation du cannabis non médical (c.-à-d. premier trimestre de 2019) et ce qui représente une hausse considérable par rapport aux 14,0 % de l'année précédente (premier trimestre de 2018), soit avant la légalisation (Rotermann, 2021). Au Canada, l'usage de cannabis est généralement plus répandu chez les jeunes, avec 35,6 % des 18 à 24 ans qui disent en avoir consommé dans les trois mois précédant l'enquête. Environ 40 % des personnes au Canada de 15 ans et plus qui avaient consommé du cannabis dans les trois mois précédents l'avaient fait tous les jours ou presque (Rotermann, 2021).

Selon des données de plus en plus nombreuses, le cannabis nuit à plusieurs sphères de la vie des personnes touchées, notamment la santé mentale et physique, les

fonctions cognitives, la capacité à conduire un véhicule et le développement avant et après la naissance des enfants (Volkow et coll., 2014). Le présent rapport fournit de l'information à jour sur l'usage de cannabis et la conduite automobile, et s'inscrit dans une série sur les effets du cannabis sur divers aspects du fonctionnement et du développement de la personne (voir Gabrys, 2020; Gabrys et Porath, 2019; Kalant et Porath-Waller, 2016; Konefal et coll., 2019; Renard, 2020; Renard et Konefal, 2022).

*Le cannabis est une matière verdâtre ou brunâtre qui consiste en sommités fleuries, fruits et feuilles séchés du plant de cannabis, le Cannabis sativa. Le haschisch, ou résine de cannabis, est la sécrétion résineuse brun foncé ou noire des sommités fleuries du plant de cannabis. Le cannabis se consomme de plusieurs façons, que ce soit la fumée, la vaporisation, l'ingestion (produits comestibles), l'application orale de teintures et l'application topique de crèmes, d'huiles et de lotions. Si le cannabis renferme plus de 100 cannabinoïdes, c'est le delta-9-tétrahydrocannabinol (THC) qui est la principale composante psychoactive responsable de l'effet euphorique. Autre cannabinoïde, le cannabidiol (CBD) n'a aucune propriété psychoactive, mais interagit parfois avec le THC. Le cannabis produit divers effets aigus : entre autres, il rend euphorique et détend, change la perception, déforme la notion du temps, entraîne des déficits d'attention, des pertes de mémoire et des tremblements, augmente la fréquence cardiaque et la pression artérielle et affaiblit les fonctions motrices. Depuis quelques dizaines d'années, il y a eu augmentation (de 4 % en 1995 à 12 % en 2014) de la concentration de THC (et diminution de celle de CBD) dans le cannabis illicite (EISOhly et coll., 2016). Le 17 octobre 2018, le Canada a légalisé le cannabis à des fins non médicales pour les personnes âgées de 18 ans et plus (19 ans dans certaines provinces). Un examen des points de vente en ligne au Canada montre que les produits de cannabis séché peuvent contenir jusqu'à 30 % de THC, et que les produits contenant de 20 % à 28 % de THC sont monnaie courante. La concentration en THC des extraits, dont les huiles, les « dabs » et les produits comestibles, est encore plus élevée.*

Après plus de 30 ans d'efforts ayant réussi à changer les comportements et à amplifier l'intolérance sociale par rapport à l'alcool au volant, la conduite affaiblie par la drogue reste un enjeu de santé publique et de sécurité routière d'une grande importance, surtout depuis la légalisation du cannabis non médical au Canada. Le présent rapport fournit des données sur la prévalence du cannabis au volant, les répercussions du cannabis sur les aptitudes à conduire et le risque de collision, et le dépistage des conducteurs aux facultés affaiblies par cette substance. Le rapport se conclut par une analyse des implications pour les politiques et les pratiques.

## Qu'est-ce que la conduite affaiblie par la drogue?

*Conduite affaiblie par la drogue* fait référence à la conduite d'un véhicule à moteur quand ses facultés sont affaiblies par une drogue ou un médicament (que ce soit une substance illicite, une substance licite, un médicament d'ordonnance, un médicament en vente libre ou un produit inhalé comme le toluène ou l'oxyde de diazote).

La conduite affaiblie par la drogue est un acte criminel au Canada. Selon le *Code criminel* du Canada (gouvernement du Canada, 2022), commet une infraction quiconque conduit un véhicule à moteur ou a la garde ou le contrôle d'un véhicule à moteur lorsque sa capacité de conduire ce véhicule est affaiblie de quelque façon que ce soit par l'alcool, une drogue ou les deux. Le *Code* parle de conduire un « moyen de transport », ce qui inclut l'ensemble des véhicules à moteur, y compris les motoneiges, les véhicules tout-terrain, les bateaux et le matériel ferroviaire, peu importe que la personne circule sur une voie publique ou sur une propriété privée. Commet aussi une infraction équivalente quiconque omet ou refuse d'obtempérer aux ordres d'un policier de fournir un échantillon d'haleine, de sang ou de salive ou de se soumettre à des tests pour déterminer si ses capacités sont affaiblies.

Des changements apportés au *Code criminel* (gouvernement du Canada, 2018) interdisent aussi à quiconque de conduire un moyen de transport avec une concentration de drogue dans le sang égale ou supérieure à celle établie par règlement<sup>1</sup>. Dans le cas du cannabis, trois limites ont été fixées pour le THC (substance chimique principalement responsable des effets psychoactifs du cannabis) :

- Une concentration de THC dans le sang de 2 nanogrammes<sup>2</sup> (ng), mais de moins de 5 ng par millilitre (ml) de sang (infraction de procédure sommaire moins grave);

<sup>1</sup> Le règlement prévoit des concentrations sanguines pour neuf substances autres que le cannabis. Dans la plupart des cas (p. ex. acide lysergique diéthylamide [LSD], phénylcyclohexyl-pipéridine [PCP], cocaïne, méthamphétamine), la limite est fixée à « tout niveau détectable ». En ce qui concerne le gamma-hydroxybutyrate (GHB, un dépressif), la limite s'établit à 5 mg/l de sang.

<sup>2</sup> Un nanogramme (ng) représente un milliardième de gramme.

- 5 ng ou plus de THC par ml de sang (acte criminel plus grave);
- 2,5 ng/ml de THC et 50 mg/dl d'alcool.

Les changements apportés en 2018 donnent aussi aux policiers le pouvoir d'exiger que les conducteurs soupçonnés d'avoir de la drogue dans leur organisme fournissent un échantillon de salive pour en faire une analyse avec du matériel approuvé de détection des drogues. Les policiers peuvent en outre exiger que les conducteurs se soumettent à une épreuve de coordination de mouvements, se soumettent à une évaluation faite par un agent (aussi appelé expert en reconnaissance de drogues) formé au Programme d'évaluation et de classification des drogues (ECD) et fournissent un échantillon de sang pour établir quel type de drogue est présent dans leur organisme et en quelle concentration.

*L'épreuve de coordination de mouvements (ECM) compte trois volets, soit marcher et faire demi-tour, se tenir en équilibre sur un pied et examiner les mouvements oculaires (aussi appelés nystagmus). Couramment utilisée partout au Canada, aux États-Unis et dans plusieurs pays du monde, cette épreuve permet d'obtenir des preuves validées de l'affaiblissement des facultés.*

*Le programme ECD prévoit une procédure systématique et normalisée en 12 étapes. Cette procédure permet d'analyser les effets communs de diverses catégories de substances et prend fin avec le prélèvement obligatoire d'un échantillon de sang, d'urine ou de salive pour en analyser le contenu en drogue. Refuser de se soumettre à l'une de ces exigences constitue une infraction au Code criminel assortie d'une peine équivalant à celle prévue pour la conduite avec facultés affaiblies.*

## Prévalence de la conduite affaiblie par le cannabis

Selon l'Enquête nationale sur le cannabis, après la légalisation du cannabis non médical en 2018, 13,2 % des répondants détenteurs d'un permis de conduire qui consommaient du cannabis ont admis avoir pris le volant dans les deux heures suivant une consommation au moins une fois dans les trois mois précédents (Rotermann, 2021). Il s'agit d'une faible baisse par rapport aux 14,2 % d'avant

la légalisation. Le nombre de personnes qui voyagent avec un conducteur ayant consommé du cannabis dans les deux heures précédentes est aussi en baisse, passant de 5,3 % avant la légalisation à 4,2 % après (Statistique Canada, 2019). Ces données indiquent donc que le risque ne se limite pas aux conducteurs qui ont pris du cannabis, mais aussi à leurs passagers.

Les enquêtes routières aléatoires permettent de recueillir, chez ceux qui conduisent la nuit, des échantillons d'haleine et de salive et, ainsi, d'obtenir des données objectives sur l'ampleur de leur usage d'alcool et de drogue. Des données d'enquêtes routières compilées dans cinq provinces et territoires entre 2016 et 2018 montrent que 4,4 % des conducteurs testés avaient bu de l'alcool et 7,6 % avaient consommé du cannabis. Les conducteurs âgés de 25 à 34 ans risquaient davantage d'avoir bu (5,1 %), et ceux de 20 à 24 ans, d'avoir consommé du cannabis (12,7 %). Les hommes étaient deux fois plus nombreux que les femmes à obtenir un résultat positif au dépistage du cannabis (9,4 % et 4,7 %, respectivement) (Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé, 2019).

Après l'alcool, le cannabis est la substance la plus souvent détectée chez les conducteurs arrêtés pour conduite avec facultés affaiblies. Selon un examen de plus de 5 000 échantillons de sang et d'urine prélevés sur des conducteurs soupçonnés d'avoir les facultés affaiblies en Ontario et envoyés au Centre des sciences judiciaires pour analyse entre 2008 et 2019, du cannabis a été détecté dans plus de la moitié (52,8 %) des cas. Les hommes et les conducteurs de 15 à 25 ans étaient les plus susceptibles d'avoir un résultat positif au cannabis (Beirness et coll., 2021).

La consommation de cannabis n'est pas rare chez les conducteurs impliqués dans des accidents. Lors de deux études menées auprès de conducteurs traités dans des centres de traumatologie de la Colombie-Britannique pour des blessures dues à un accident de la route, des échantillons de sang ont été analysés pour y détecter la présence de THC, d'alcool et d'autres substances. Le taux de dépistage positif de THC était de 7,3 % dans la première étude (Brubacher et coll., 2016) et de 8,3 % dans la seconde (Brubacher et coll., 2019).

Après examen des conducteurs mortellement blessés au Canada de 2000 à 2010, on note que 16,6 % des personnes testées ont obtenu un résultat positif pour le cannabis (Beirness et coll., 2013). Pendant la même période, environ la moitié seulement des conducteurs mortellement blessés ont subi un test de dépistage de drogue. De 2011 à 2014, le taux de dépistage de drogue a considérablement augmenté. Ainsi, en 2014, 81,9 % des

conducteurs mortellement blessés ont été testés, et 18,9 % d'entre eux ont obtenu un résultat positif pour le THC (Brown et coll., 2017). Plus récemment, selon des données de l'Ontario, le nombre de cas positifs au cannabis dépassait celui de cas positifs à l'alcool (Beirness et coll., 2022). Les accidents dus à la conduite affaiblie par l'alcool étaient plus susceptibles d'avoir eu lieu la fin de semaine et d'impliquer un seul véhicule. Les accidents impliquant un conducteur aux facultés affaiblies par le cannabis, eux, se répartissaient plus également pendant toute la semaine et étaient plus susceptibles d'impliquer plus d'un véhicule.

## Effets du cannabis sur la conduite automobile

Beaucoup d'études ont permis d'évaluer la nature et la portée des effets du cannabis sur diverses tâches cognitives et motrices (p. ex. Ashton, 2001; Berghaus et Guo, 1995; Hartman et Huestis, 2013; Hartman et coll., 2015; Marcotte et coll., 2022; Ramaekers et coll., 2000). Ainsi, le rendement de conduite était déficitaire à plusieurs niveaux, notamment quant au maintien de la direction, au temps de réaction, aux fonctions visuelles, à la concentration, à la mémoire à court terme et à l'attention partagée. Des études sur la façon de conduire (en simulateur et sur la route) ont montré que la consommation de cannabis entraînait une variabilité accrue dans la trajectoire suivie, la distance entre les véhicules et la vitesse. Le cannabis affectait également la capacité des conducteurs à accomplir des tâches d'attention partagée – celles qui font qu'une personne doit être attentive et réagir à plus d'une source d'information à la fois. Ajoutons que le cannabis altérait aussi la capacité du conducteur à faire face à des situations imprévues, comme un piéton qui se précipite sur la route.

Une combinaison de cannabis et d'alcool (même en petites quantités) affectait sensiblement la capacité à conduire (Downey et coll., 2013; Hartman et coll., 2015; Ramaekers et coll., 2000). S'il est fréquent de détecter des conducteurs qui ont consommé du cannabis en combinaison avec d'autres substances (p. ex. cocaïne), les effets d'un tel mélange et ses interactions n'ont fait l'objet que de peu d'études.

De nombreuses recherches rendent compte des effets du cannabis, et une constatation commune semble émerger : une grande variabilité dans la capacité de conduire. Si une part de cette variabilité est attribuable aux différences dans les méthodologies employées (p. ex. la dose de cannabis, le caractère sensible de la tâche ou de l'équipement, le laps de temps suivant l'inhalation), la variabilité individuelle semble tout de même considérable (Hartman et Huestis, 2013). Ainsi, certaines personnes voient leurs facultés grandement affaiblies par l'usage d'une quantité

relativement petite de cannabis, alors que d'autres, à dose semblable, ne présentent qu'un effet modéré. Ces différences seraient liées à l'aptitude à exécuter une tâche, à l'expérience antérieure avec le cannabis, à la dose habituelle de cannabis consommée et à quelle fréquence, et au mode d'administration. Compte tenu de ces différences, il est assez difficile de prévoir l'ampleur de l'effet qu'aura une quantité donnée de cannabis sur une personne.

Le poids de la preuve fait nettement ressortir que la consommation de cannabis cause un important déficit psychomoteur. Les personnes plus habituées au cannabis seraient plus conscientes qu'elles sont intoxiquées et que leurs facultés sont affaiblies et elles tenteraient de suppléer à ces lacunes avec des stratégies comportementales, p. ex. en ralentissant, en augmentant la distance avec le véhicule devant elles et en prenant moins de risques (Smiley, 1986). Il est cependant possible que ces tactiques soient insuffisantes pour pallier tous les effets nuisibles du cannabis, surtout sur les fonctions cognitives supérieures comme l'attention partagée et la prise de décisions, ainsi que lors de situations imprévues. Tenter de suppléer à ces lacunes se fait parfois au détriment de la commande du véhicule (contrôle de la vitesse, déviations de trajectoire, temps de réaction), ce qui montre que la capacité à partager l'attention est affaiblie. Les personnes qui consomment régulièrement du cannabis pourraient aussi développer une certaine tolérance aux effets de la drogue, et leurs facultés pourraient être moins affaiblies que celles des personnes moins expérimentées (Ramaekers et coll., 2009). Par contre, la consommation n'entraîne pas nécessairement une tolérance aux mêmes effets de la drogue, au même moment, et cette tolérance n'élimine pas complètement tous les déficits de performance. De plus, si l'usage de cannabis ne produit plus les mêmes effets à cause de la tolérance acquise, la personne pourrait augmenter la dose prise pour retrouver les effets escomptés.

## Risque de collision après l'usage de cannabis

Plusieurs recherches ont étudié le risque d'accident associé au cannabis en comparant la surreprésentation des conducteurs consommateurs de cette substance au chapitre des collisions par rapport aux conducteurs non consommateurs. Les estimations du risque accru associé à l'usage de cannabis varient considérablement d'une étude à l'autre, certaines ne montrant aucune hausse du risque (p. ex. Lacey et coll., 2016), alors que d'autres mentionnent une multiplication par 14 du risque d'accident (Kuypers et coll., 2012). En utilisant une concentration sanguine en THC de 5 ng/ml et plus comme critère d'affaiblissement aigu des facultés, Gjerde et Mørland (2016) ont déterminé



qu'il n'y avait que trois études fournissant des données probantes sur le risque accru d'accidents associé à une intoxication aiguë au cannabis (Drummer et coll., 2004; Laumon et coll., 2005; Kuypers et coll., 2012). Ces études font état d'un risque d'accident de 2 à 14 fois supérieur à celui des conducteurs aux facultés non affaiblies par l'alcool ou la drogue. Des critères différents ont été utilisés pour sélectionner les études à inclure, de sorte que les résultats et constats des trois études diffèrent quelque peu. Ce sont les études de meilleure qualité et celles sur les accidents mortels qui ont enregistré les hausses du risque les plus grandes.

Selon les recherches, les conducteurs qui ont consommé du cannabis et de l'alcool présentent un risque beaucoup plus élevé d'avoir un accident (Brault et coll., 2004; Drummer et coll., 2004; Longo et coll., 2000; Williams et coll., 1985).

### **Identifier les conducteurs aux facultés affaiblies par le cannabis**

Il est beaucoup plus complexe de détecter et d'évaluer l'usage de cannabis que l'usage d'alcool chez les conducteurs. Si on connaît généralement bien les signes et symptômes habituels de l'intoxication alcoolique (p. ex. odeur, yeux rouges, troubles de l'élocution, manque de coordination motrice), ce n'est pas forcément le cas avec le cannabis. Par contre, les conducteurs ayant consommé du cannabis présentent souvent un ou plusieurs signes caractéristiques, dont une odeur distinctive de cannabis dans le véhicule ou sur leur personne, des pupilles dilatées, des déficits de l'attention et de la concentration, et des yeux rouges. Pour les policiers, ces signes peuvent fournir des motifs raisonnables de soupçonner que le conducteur a de la drogue dans son système, leur permettant de lui demander de se soumettre à une épreuve de coordination de mouvements (ECM) en trois volets (voir l'encadré à la page 3) ou de fournir un échantillon de salive qui sera analysé sur place avec du matériel approuvé de détection des drogues, ou les deux.

Selon les résultats de l'ECM ou en cas de dépistage positif, le conducteur peut être tenu d'accompagner le policier pour subir une évaluation faite par un agent formé au programme ECD. (Voir l'encadré à la page 3.) Cette procédure permet à l'agent de recueillir des preuves suffisantes pour déterminer si un suspect a les facultés affaiblies, établir si la drogue en est la cause et identifier la ou les catégories de drogues ayant vraisemblablement causé l'affaiblissement observé. Les agents formés peuvent préciser la classe de drogues ayant causé l'affaiblissement avec une précision de 95 % (Beirness et coll., 2009).

Depuis sa création il y a plus de 30 ans, le programme ECD a pris une expansion considérable, et les 50 États américains y ont maintenant recours. Au Canada, c'est en 1995 que le programme a d'abord été implanté. Avec l'entrée en vigueur d'une nouvelle loi en 2008, les conducteurs soupçonnés d'avoir consommé de la drogue sont désormais obligés de se soumettre à une évaluation; cette loi fournit ainsi aux autorités policières les outils nécessaires pour identifier, puis arrêter, les conducteurs dont la capacité à conduire un véhicule est affaiblie par le cannabis.

Le cannabis présente un profil ECD unique où figurent entre autres un manque de coordination et d'équilibre, une capacité d'attention partagée affaiblie, une élévation du rythme cardiaque et de la pression artérielle, la dilatation des pupilles, une incapacité à loucher, des yeux rouges et des spasmes des paupières, des jambes ou du corps, ou une combinaison de ces signes. Au terme de l'évaluation, le conducteur doit fournir un échantillon de liquide organique (sang, salive ou urine) qui sera analysé dans un laboratoire toxicologique. Pris ensemble, les résultats de l'évaluation ECD et les résultats de l'analyse toxicologique faite sur l'échantillon suffisent généralement pour porter des accusations de conduite avec facultés affaiblies.

### **Peines en cas de conduite sous l'influence de la drogue**

Les personnes reconnues coupables d'une infraction de conduite avec facultés affaiblies impliquant l'alcool ou la drogue encourent les mêmes peines. La première infraction est passible d'une amende d'au moins 1 000 \$, d'une suspension obligatoire du permis d'un à trois ans et d'une peine d'emprisonnement maximale de deux ans. Une deuxième infraction entraîne une peine minimale obligatoire de 30 jours en prison et une suspension du permis d'au moins deux ans. Pour une troisième infraction et pour chaque infraction subséquente, la personne devra passer au moins 120 jours en prison et ne pourra pas conduire pendant au moins trois ans. Les conducteurs aux facultés affaiblies qui causent des blessures ou la mort sont passibles d'une peine d'emprisonnement plus longue, notamment de l'emprisonnement à perpétuité.

De plus, les autorités provinciales et territoriales chargées d'accorder les permis imposent souvent de plus longues suspensions en cas de condamnation pour conduite avec facultés affaiblies et obligent parfois les contrevenants à subir une évaluation de leur consommation d'alcool ou de drogue (ou les deux), ou à participer à un programme d'antidémarrage éthylométrique, de sensibilisation ou de réadaptation, ou une combinaison de ces programmes.

Dans plusieurs provinces, les autorités policières peuvent imposer des suspensions de permis immédiates de courte durée et une mise en fourrière du véhicule en cas de conduite affaiblie par la drogue, de mauvais résultat à l'ECM ou de dépistage de drogue positif. D'ailleurs, dans la plupart des cas, ces sanctions administratives équivalent à celles imposées en cas de conduite avec une alcoolémie d'au moins 50 mg/dl et peuvent prendre la forme d'amendes, d'une inscription de la suspension au dossier de conduite et de l'application de sanctions progressives pour les récidivistes (Centre canadien sur les dépendances et l'usage de substances, 2021). Ajoutons que la plupart des provinces et territoires appliquent une tolérance zéro pour l'alcool et la drogue aux conducteurs débutants ou aux jeunes conducteurs.

### Conclusions et implications

La présence de conducteurs ayant consommé du cannabis n'est pas rare sur les routes canadiennes. En fait, chez les conducteurs nocturnes, l'usage de cannabis surpasse l'usage d'alcool, et le cannabis est l'une des substances les plus souvent détectées chez les conducteurs impliqués dans de graves accidents.

L'incidence de la conduite sous l'influence du cannabis, en particulier chez les jeunes au Canada, pourrait être en partie imputable au fait qu'ils ne voient pas forcément que leur capacité de conduire est affaiblie. De plus, de nombreux jeunes croient souvent qu'il est difficile pour les policiers de dépister l'usage de cannabis chez les conducteurs et de porter des accusations de conduite avec facultés affaiblies par cette substance (McKiernan et Fleming, 2017; Porath-Waller et coll., 2013). Ces croyances étant injustifiées, il faut s'assurer que les conducteurs comprennent les risques de la conduite affaiblie par le cannabis.

De nombreuses leçons peuvent être tirées des efforts déployés au cours des années avec la conduite affaiblie par l'alcool. Cela dit, les démarches entreprises par la société en vue d'endiguer le cannabis au volant doivent tenir compte des différences considérables qui existent et mettre en place des approches novatrices et globales permettant de lutter spécifiquement contre le problème. De telles approches exigent une combinaison d'éléments liés à la recherche, à la prévention, à l'application de la loi, au traitement et à la réadaptation. Des recherches permettront d'obtenir des estimations de l'ampleur et des caractéristiques du problème (Meister et Comité consultatif sur les indicateurs visant la drogue au volant, 2022) et de mieux comprendre les facteurs qui contribuent au comportement. Il faudra également élaborer des programmes de sensibilisation et d'éducation visant le grand public et certains groupes à risque, p. ex. les jeunes, afin de leur communiquer de l'information concrète et de réfuter les mythes. De telles activités de prévention pourraient notamment être mises en œuvre dans les écoles, les bureaux de permis de conduire et les cours de conduite.

Les programmes d'évaluation et de réadaptation ont également un rôle à jouer dans une stratégie globale. Dans le cas des personnes reconnues coupables de conduite affaiblie par la drogue, il faudrait évaluer leur niveau de consommation et, le cas échéant, leur offrir des programmes de traitement et de réadaptation pour veiller à ce que le comportement ne se répète ni ne s'aggrave. Ces éléments peuvent tous être intégrés pour créer une intervention efficace et globale de lutte contre la conduite affaiblie par le cannabis.

## Bibliographie

- Ashton, C.H. « Pharmacology and effects of cannabis: A brief review », *British Journal of Psychiatry*, vol. 178, 2001, p. 101–106.  
<https://doi.org/10.1192/bjp.178.2.101>
- Beirness, D.J., E.E. Beasley et P. Boase. « Drug use among fatally injured drivers in Canada ». Dans B. Watson et M. Sheehan (éd.), *Proceedings of the International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety*, Brisbane, août 2013, ICADTS.
- Beirness, D.J., E.E. Beasley et J. LeCavalier. « The accuracy of evaluations by Drug Recognition Experts in Canada », *Revue de la Société canadienne des sciences judiciaires*, vol. 42, n° 1, 2009, p. 75–79.  
<https://doi.org/10.1080/00085030.2009.10757598>
- Beirness, D.J., K.W. Gu, N.J. Lowe, K.L. Woodall, N.A. Desrosiers, B. Cahill, A.J. Porath et A. Peaire. « Cannabis, alcohol and other drug findings in fatally injured drivers in Ontario », *Traffic Injury Prevention*, vol. 22, n° 1, 2021, p. 1-6.  
<https://doi.org/10.1080/15389588.2020.1847281>
- Beirness, D.J., J.R. Rajotte et A.E. Peaire. *Toxicology finding from drivers suspected of drug-impaired driving in Ontario (2008-2019)*, présenté lors du symposium de recherche du Centre des sciences judiciaires de l'Ontario, Toronto, juin 2022.
- Berghaus, G. et B.L. Guo. « Medicines and driver fitness—findings from a meta-analysis of experimental studies as basic information to patients, physicians, and experts ». Dans C.N. Kloeden et A.J. McLean (éd.), *Alcohol, Drugs and Traffic Safety—T'95: Proceedings of the 13<sup>th</sup> International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety*, Adelaide (Australie), ICADTS, 1995, p.295-300.
- Brault, M., C. Dussault, J. Bouchard et A.M. Lemire. « Le rôle de l'alcool et des autres drogues dans les accidents mortels de la route au Québec : résultats finaux ». Dans *Proceedings of the 17<sup>th</sup> International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety*, Glasgow (Écosse), ICADTS, 2004.
- Brown, S.W., W.G.M. Vanlaar, R.D. Robertson et Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada. *The Alcohol and Drug-Crash Problem in Canada. 2014 Report (CCMTA Road Safety Research Report Series)*, Ottawa (Ont.), Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé, 2017.  
[https://www.ccmta.ca/web/default/files/PDF/2014\\_Alcohol\\_and\\_Drug\\_Crash\\_Problem\\_Report.pdf](https://www.ccmta.ca/web/default/files/PDF/2014_Alcohol_and_Drug_Crash_Problem_Report.pdf)
- Brubacher, J.R., H. Chan, W. Martz, W. Schreiber, M. Asbridge, J. Eppler, ... et R. Brant. « Prevalence of alcohol and drug use in injured British Columbia drivers », *BMJ Open*, vol. 6, n° 3, 2016, article e009278. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009278>
- Brubacher, J.R., H. Chan, S. Erdelyi, S. Macdonald, M. Asbridge, R.E. Mann, ... et R.A. Purssell. « Cannabis use as a risk factor for causing motor vehicle crashes: A prospective study », *Addiction*, vol. 114, n° 9, 2019, p. 1616–1626.  
<https://doi.org/10.1111/add.14663>
- Centre canadien sur les dépendances et l'usage de substances. *Sanctions administratives de courte durée pour consommation d'alcool ou de drogue chez les conducteurs*, Ottawa (Ont.), chez l'auteur, 2021. <https://www.ccsa.ca/fr/sanctions-administratives-de-courte-duree-pour-consommation-dalcool-ou-de-droque-chez-les>
- Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé. *A compilation of jurisdictional roadside surveys conducted prior to cannabis legalization*, Ottawa, chez l'auteur, 2019. [https://www.ccmta.ca/web/default/files/PDF/A\\_Compilation\\_of\\_Jurisdictional\\_Roadside\\_Surveys\\_Conducted\\_Prior\\_to\\_Cannabis\\_Legalization\\_-\\_September\\_2019.pdf](https://www.ccmta.ca/web/default/files/PDF/A_Compilation_of_Jurisdictional_Roadside_Surveys_Conducted_Prior_to_Cannabis_Legalization_-_September_2019.pdf)
- Downey, L.A., R. King, K. Papafotiou, P. Swann, E. Ogden, M. Boorman et C. Stough. « The effects of cannabis and alcohol on simulated driving: Influences of dose and experience », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 50, 2013, p. 879–886.  
<https://doi.org/10.1016/j.aap.2012.07.016>
- Drummer, O.H., J. Gerostamoulos, H. Batziris, M. Chu, J. Coplehorn, M.D. Robertson et P. Swann. « The involvement of drugs in drivers of motor vehicles killed in Australian road traffic crashes », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 36, n° 2, 2004, p. 239–248.  
[https://doi.org/10.1016/s0001-4575\(02\)00153-7](https://doi.org/10.1016/s0001-4575(02)00153-7)
- EiSohly, M.A., Z. Mehmedic, S. Foster, C. Gon, S. Chandra et J.C. Church. « Changes in cannabis potency over the last two decades (1995-2014) – analysis of current data in the United States », *Biological Psychiatry*, vol. 79, n° 7, 2016, p. 613-619.  
<https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2016.01.004>
- Gabrys, R. *Dissiper la fumée entourant le cannabis : produits de cannabis comestible, extraits de cannabis et cannabis pour usage topique*, Ottawa (Ont.), Centre canadien sur les dépendances et l'usage de substances, 2020. <https://www.ccsa.ca/fr/dissiper-la-fumee-entourant-le-cannabis-produits-de-cannabis-comestible-extraits-de-cannabis>
- Gabrys, R. et A.J. Porath. *Dissiper la fumée entourant le cannabis : usage régulier et fonctionnement cognitif*, Ottawa (Ont.), Centre canadien sur les dépendances et l'usage de substances, 2019. <https://www.ccsa.ca/fr/dissiper-la-fumee-entourant-le-cannabis-usage-regulier-et-fonctionnement-cognitif>



- Gjerde, H. et J. Mørland. « Risk for involvement in road traffic crash during acute cannabis intoxication », *Addiction*, vol. 111, n° 8, 2016, p. 1492–1495. <https://doi.org/10.1111/add.13435>
- Gouvernement du Canada. *Lois du Canada (2018) - Loi modifiant le Code criminel (infractions relatives aux moyens de transport) et apportant des modifications corrélatives à d'autres lois*, 2018. [https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/2018\\_21.pdf](https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/2018_21.pdf)
- Gouvernement du Canada. *Code criminel (codification) – Statuts révisés du Canada, 1985, ch. C-46*, 2022. <https://www.laws-lois.justice.gc.ca/PDF/c-46.pdf>
- Hartman, R.L. et M.A. Heustis. « Cannabis effects on driving skills », *Clinical Chemistry*, vol. 59, n° 3, 2013, p. 478–492. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2012.194381>
- Hartman, R.L., T.L. Brown, G. Milavetz, A. Spurgin, R.S. Pierce, D.A. Grellick, G. Gaffney et M.A. Huestis. « Cannabis effects on driving lateral control with and without alcohol », *Drug and Alcohol Dependence*, vol. 154, 2015, p. 25–37. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2015.06.015>
- Kalant, H. et A.J. Porath-Waller. *Dissiper la fumée entourant le cannabis : Usage de cannabis et de cannabinoïdes à des fins médicales – version actualisée*, Ottawa (Ont.), Centre canadien de lutte contre les toxicomanies, 2016. <https://www.ccsa.ca/fr/dissiper-la-fumee-entourant-le-cannabis-usage-de-cannabis-et-de-cannabinoïdes-des-fins-medicales>
- Konefal, S., R. Gabrys et A. Porath. *Dissiper la fumée entourant le cannabis : usage régulier et santé mentale*, Ottawa (Ont.), Centre canadien sur les dépendances et l'usage de substances, 2019. <https://www.ccsa.ca/fr/dissiper-la-fumee-entourant-le-cannabis-usage-regulier-et-sante-mentale>
- Kuypers, K.P., S.-A. Legrand, J.G. Ramaekers et A.G. Verstraete. « A case-control study estimating accident risk for alcohol, medicines and illegal drugs », *PLoS One*, vol. 7, n° 8, 2012, article e43496. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0043496>
- Lacey, J.H., T. Kelley-Baker, A. Berning, A. Ramano, A. Ramirez, J. Yao, ... et R. Compton. *Drug and alcohol crash risk: A case-control study (Report No. DOT HS 812 355)*, Washington (D.C.), National Highway Traffic Safety Administration, 2016. [https://one.nhtsa.gov/staticfiles/nti/impaired\\_driving/pdf/812355\\_DrugAlcoholCrashRisk.pdf](https://one.nhtsa.gov/staticfiles/nti/impaired_driving/pdf/812355_DrugAlcoholCrashRisk.pdf)
- Laumon, B., B. Gadegbeku, J.-L. Martin, M.-B. Biecheler et SAM Group. « Cannabis intoxication and fatal road crashes in France: population based case-control study », *British Medical Journal*, vol. 331, 2005, article 1371. <https://doi.org/10.1136/bmj.38648.617986.1F>
- Longo, M.C., C.E. Hunter, R.J. Lokan, J.M. White et M.A. White. « The prevalence of alcohol, cannabinoids, benzodiazepines and stimulants amongst injured drivers and their role in driver culpability: Part II: The relationship between drug prevalence and drug concentration, and driver culpability », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 32, n° 5, 2000, p. 623–632. [https://doi.org/10.1016/s0001-4575\(99\)00110-4](https://doi.org/10.1016/s0001-4575(99)00110-4)
- Marcotte, T.D., A. Umlauf, D.J. Grelotti, E.G. Sones, P.M. Sobolesky, B.E. Smith, ... et R.L. Fitzgerald. « Driving performance and cannabis users' perception of safety: A randomized clinical trial », *JAMA Psychiatry*, vol. 79, n° 3, 2022, p. 201–209. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2021.4037>
- McKiernan, A. et K. Fleming. *Les perceptions des jeunes Canadiens sur le cannabis*, Ottawa (Ont.), Centre canadien de lutte contre les toxicomanies, 2017. <https://www.ccsa.ca/fr/les-perceptions-des-jeunes-canadiens-sur-le-cannabis-rapport>
- Meister, S.R. et Comité consultatif sur les indicateurs visant la drogue au volant. *Mesurer les répercussions de la conduite affaiblie par la drogue : recommandations d'indicateurs nationaux*, Ottawa (Ont.), Centre canadien sur les dépendances et l'usage de substances, 2022. <https://www.ccsa.ca/fr/mesurer-les-repercussions-de-la-conduite-affaiblie-par-la-droque-recommandations-dindicateurs>
- Porath-Waller, A.J., J.E. Brown, A.P. Frigon et H. Clark. *Ce que la jeunesse canadienne pense du cannabis : rapport technique*, Ottawa (Ont.), Centre canadien de lutte contre les toxicomanies, 2013. <https://www.ccsa.ca/fr/ce-que-la-jeunesse-canadienne-pense-du-cannabis-rapport-technique>
- Ramaekers, J.G., H.W. Robbe et J.F. O'Hanlon. « Marijuana, alcohol and actual driving performance », *Human Psychopharmacology*, vol. 15, n° 7, 2000, p. 551–558. [https://doi.org/10.1002/1099-1077\(200010\)15:7<551::AID-HUP236>3.0.CO;2-P](https://doi.org/10.1002/1099-1077(200010)15:7<551::AID-HUP236>3.0.CO;2-P)
- Ramaekers, J.G., G. Kauert, E.L. Theunissen, S.W. Toennes et M.R. Moeller. « Neurocognitive performance during acute THC intoxication in heavy and occasional cannabis users », *Journal of Psychopharmacology*, vol. 23, n° 3, 2009, p. 453–459. <https://doi.org/10.1177/0269881108092393>
- Renard, J. *Dissiper la fumée entourant le cannabis : effets du cannabis fumé sur l'appareil respiratoire et cardiovasculaire*, Ottawa (Ont.), Centre canadien sur les dépendances et l'usage de substances, 2020. <https://www.ccsa.ca/fr/dissiper-la-fumee-entourant-le-cannabis-effets-du-cannabis-fume-sur-lappareil-respiratoire>



Renard, J. et S. Konefal. *Dissiper la fumée entourant le cannabis : usage de cannabis pendant la grossesse et l'allaitement – version actualisée*, Ottawa (Ont.), Centre canadien sur les dépendances et l'usage de substances, 2022. <https://www.ccsa.ca/fr/dissiper-la-fumee-entourant-le-cannabis-usage-de-cannabis-pendant-la-grossesse-et-lallaitement>

Rotermann, R. « Regard rétrospectif en 2020, l'évolution de la consommation de cannabis et des comportements connexes au Canada », *Rapport sur la santé*, vol. 32, n° 4, avril 2021. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/210421/dq210421c-fra.htm>

Smiley, A.M. « Marijuana: On-road and driving simulator studies », *Alcohol, Drugs and Driving*, vol. 2, 1986, p. 121–134.

Statistique Canada. *Enquête nationale sur le cannabis. Tableau 2 - Nombre et pourcentage de personnes conduisant un véhicule dans les deux heures après avoir consommé du cannabis ou ayant déclaré être passagères dans un véhicule conduit par quelqu'un qui avait consommé du cannabis dans les deux heures, avant et après la légalisation selon certaines caractéristiques, population à domicile de 15 ans et plus, Canada (provinces seulement), 2018 et 2019*, Ottawa (Ont.), chez l'auteur, 2019. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2020002/article/00002/tbl/tbl02-fra.htm>

Volkow, N.D., R.D. Baler, W.M. Compton et S.R.B. Weiss. « Adverse health effects of marijuana use », *New England Journal of Medicine*, vol. 370, n° 23, 2014, p. 2219–2227. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1402309>

Williams, A.F., M.A. Peat, D.J. Crouch, J.K. Wells et B.S. Finkle. « Drugs in fatally injured young male drivers », *Public Health Reports*, vol. 100, n° 1, 1985, p. 19–25.

### Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier le réviseur externe pour ses commentaires sur une version antérieure du rapport.

La production de ce document a été rendue possible grâce à une aide financière de Santé Canada.

Les opinions exprimées ne représentent pas nécessairement celles de Santé Canada.