

# Résumé de preuves pertinentes : Conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis et risque de collision de la route



## Principaux messages

- Selon l'Enquête de surveillance canadienne de la consommation d'alcool et de drogues, 2,5 % des conducteurs canadiens ont déclaré avoir conduit avec les facultés affaiblies par le cannabis en 2012.
- Cinq études visant à évaluer les répercussions des lois sur le cannabis sur la conduite automobile, présentent des résultats mitigés. Aucune étude ne s'est penchée directement sur les conséquences de la légalisation du cannabis sur la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis.
- Quatre méta-analyses ont conclu que la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis augmentait, de façon modérée, le risque de collision comparativement à la conduite avec les facultés non affaiblies (éventail du risque relatif estimé (RRE) de 1,22, 95 %; IC de 1,1–1,36 à un RRE de 2,66, 95%; IC de 2,07–3,41).

Septembre 2017

## Contexte

Le terme « cannabis » désigne la plante de cannabis, *Cannabis sativa*, et ses produits.<sup>1</sup> Le principal ingrédient psychoactif du cannabis est le delta-9-tétrahydrocannabinol (THC).<sup>2</sup> L'intoxication aiguë par le cannabis a des effets qui comprennent l'euphorie, les changements de perception, les déficits d'attention et l'altération des capacités motrices.<sup>1</sup>

Le cannabis est la drogue psychoactive la plus courante au Canada, après l'alcool et le tabac.<sup>1</sup> Selon l'Enquête de surveillance canadienne de la consommation d'alcool et de drogues de 2012 (ESCCAD), 41,5 % des adultes canadiens

ont consommé du cannabis au moins *une fois dans leur vie*.<sup>3</sup> Selon l'Enquête canadienne sur le tabac, l'alcool et les drogues de 2015 (ECTAD), 12 % des Canadiens ont déclaré avoir consommé du cannabis au moins une fois *au cours de la dernière année*.<sup>4</sup>

### Légalisation du cannabis

Le 13 avril 2017, le gouvernement du Canada a déposé un projet de loi sur la légalisation et la réglementation du cannabis et il vise à mettre en place un accès réglementé au cannabis d'ici juillet 2018.<sup>5</sup> Au cours de ce processus, le gouvernement fédéral collaborera avec les

provinces afin de résoudre des problèmes clés liés à la mise en œuvre, comme la prévention de la conduite avec les facultés affaiblies. Même si la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis n'est pas un nouveau phénomène au Canada, la légalisation du cannabis a le potentiel d'augmenter la consommation du cannabis et la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis.

### ***Effets de l'intoxication au cannabis sur la conduite : données probantes d'études expérimentales***

Des études expérimentales, ainsi que des expériences de conduite en simulateur et sur la route, ont démontré que l'intoxication aiguë par le cannabis est associée à des déficits de performance touchant plusieurs tâches cognitives et motrices liées à la conduite,<sup>1</sup> un changement de la performance au volant<sup>6</sup> et une réduction de la capacité à gérer les événements inattendus.<sup>1,6</sup> La consommation combinée du cannabis et de l'alcool produit des effets accrus sur l'affaiblissement des facultés<sup>6</sup> et des aptitudes à conduire.<sup>1</sup>

Étant donné que les conditions expérimentales ne fournissent que des preuves indirectes du risque réel de collision de la route attribuable à la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis,<sup>1</sup> une synthèse des données probantes d'études épidémiologiques est présentée dans le présent résumé de données probantes.

### ***Conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis : dispositions législatives et application de la loi***

La conduite avec les facultés affaiblies désigne la conduite d'un véhicule automobile alors que les facultés du conducteur sont altérées par des substances psychoactives comme l'alcool ou les drogues.<sup>1</sup> Cela constitue un acte criminel au Canada.<sup>1</sup>

À l'heure actuelle, l'application des dispositions législatives sur la conduite avec les facultés affaiblies par les drogues repose sur l'évaluation de l'incapacité fonctionnelle à l'aide d'un test normalisé de sobriété administré sur place.<sup>1</sup>

Les conducteurs dont la capacité de conduire est altérée doivent faire l'objet d'une évaluation par un agent formé au Programme d'évaluation et de classification des drogues.<sup>1</sup> La validité et la fiabilité des méthodes actuelles d'évaluation de l'incapacité fonctionnelle en raison de la consommation de cannabis font l'objet de discussions.<sup>7</sup>

### ***Mesurer l'intoxication au cannabis en analysant la concentration de THC dans les liquides organiques***

La mesure de l'intoxication au cannabis par l'analyse des liquides organiques présente des défis non rencontrés avec l'alcool et peut conduire à des résultats faux positifs et faux négatifs.<sup>1</sup>

L'état d'ivresse est étroitement reflété par le taux d'alcoolémie, car l'alcool se dissout facilement dans le sang. Par contre, des études expérimentales ont démontré que l'incapacité fonctionnelle liée à la consommation du cannabis (qui se lie aux graisses) est décalée par rapport au taux sanguin de THC, qui commence à diminuer avant le pic de l'intoxication.<sup>6</sup> De plus, de faibles taux de cannabis peuvent être détectés pendant des jours ou des semaines après la fin de la période d'intoxication.

D'autres difficultés de mesure existent en raison des diverses méthodes de consommation du cannabis, comme l'inhalation et l'ingestion, alors que le moment du pic et de l'intoxication varie.<sup>7</sup> La tolérance au cannabis par les personnes qui en consomment fréquemment complique également l'utilisation de fluides corporels pour prédire l'intoxication.<sup>6</sup>

### ***Établissement d'une limite légale fixe de THC dans les liquides organiques***

Les limites légales fixes, souvent appelées « limites permises », facilitent l'application des dispositions législatives concernant la conduite avec les facultés affaiblies : tout conducteur dont la concentration d'une substance particulière atteint ou dépasse la limite légale est considéré comme ayant violé la loi sans qu'il

soit nécessaire de démontrer d'autres signes de facultés affaiblies.<sup>8</sup>

À ce jour, seuls quelques gouvernements, comme ceux de la Norvège,<sup>9</sup> du Danemark,<sup>10</sup> et de l'État de Washington<sup>11</sup> ont adopté une loi précisant une limite légale pour le THC. L'établissement de limites permises a été recommandée par le Groupe de travail sur la légalisation et la réglementation du cannabis.<sup>12</sup>

## Enjeu et objet de la recherche

Dans le but d'informer les services de santé publique quant aux mesures à prendre face à la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis, le présent résumé de données probantes pose les trois questions suivantes :

1. Quelle est la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis en Ontario et au Canada? Comment cette situation a-t-elle évolué?
2. Dans les territoires où de nouvelles dispositions législatives sur le cannabis ont été adoptées, la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis a-t-elle changé à la suite de la modification des dispositions législatives?
3. La conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis augmente-t-elle le risque de collision de la route par rapport à la conduite d'une personne sobre?

Un résumé de preuves pertinentes connexe, intitulé *La conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis – facteurs de risque et mesures préventives*, examine les facteurs de risque et de protection liés à la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis ainsi que les mesures efficaces visant à réduire la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis. L'examen des données probantes démontrant le fardeau de méfaits de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis au Canada ne faisait pas partie du cadre du présent résumé de preuves pertinentes.

## Méthodologie

### Recherche de la littérature

Nous avons effectué des recherches dans quatre bases de données (MEDLINE, EMBASE, CINAHL, PsychINFO) avec l'aide d'un spécialiste de l'information en bibliothéconomie de SPO. Une première recherche d'articles publiés entre 2006 et 2017 a été menée le 27 janvier 2017. Cette recherche a été mise à jour le 5 juin 2017. Les termes de recherche suivants ont été utilisés : « cannabis », « marijuana », « THC » ainsi que des termes connexes, en combinaison avec des termes liés à la « conduite ». La stratégie de recherche détaillée est disponible sur demande auprès de SPO. Les références bibliographiques mentionnées par les articles examinés ont fait l'objet d'une recherche manuelle afin de recenser d'autres études pertinentes. Au sujet de la première question de recherche concernant la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis en Ontario et au Canada, nous avons effectué une recherche ciblée de sources pertinentes de littérature grise : l'Enquête de surveillance canadienne de la consommation d'alcool et de drogues de 2012 (ESCCAD), les sondages en bordure de route réalisés par la publication *The Road Safety Monitor*, de la Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada, et le Sondage sur la consommation de drogues et la santé des élèves de l'Ontario (SCDSEO).

### Critères d'admissibilité des études

Les études étaient admissibles si elles avaient été publiées, en français ou en anglais, entre 2006 et 2017.

#### Pour la première question de recherche :

Les études admissibles portaient sur la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis au sein de la population canadienne.

#### Pour la deuxième question de recherche :

Les études admissibles comprenaient des études transversales répétées avant-après, des

études chronologiques interrompues et des expériences naturelles; la description d'interventions ou de l'exposition découlant d'une modification des dispositions législatives sur le cannabis; les résultats relatifs à la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis ou une mesure indirecte de celle-ci; et des résultats obtenus dans un pays comparable au Canada, c'est-à-dire un pays membre de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE).<sup>13</sup>

*Pour la troisième question de recherche :*

Les études admissibles comprenaient des examens systématiques et des méta-analyses, ainsi que toute étude d'observation publiée après la dernière période de recherche de méta-analyse de la littérature (après 2015); l'exposition était liée à la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis; la comparaison était faite avec les conducteurs n'ayant pas les facultés affaiblies; et le résultat était la collision de véhicules automobiles.

#### ***Filtrage des articles, extraction des données et évaluation de la qualité***

Deux évaluateurs ont examiné de manière indépendante les titres et les résumés afin d'en déterminer l'admissibilité à l'aide du logiciel DistillerSR de la firme Evidence Partners (Ottawa, Canada). Deux évaluateurs indépendants ont ensuite utilisé DistillerSR afin d'analyser le texte complet des articles pour en déterminer l'admissibilité. Un évaluateur a extrait des données pertinentes de toutes les études incluses et 20 % ont été vérifiés par un deuxième examinateur. Les deux évaluateurs ont évalué de manière indépendante la qualité des études incluses en utilisant un outil approprié pour la conception d'études (AMSTAR<sup>14</sup> pour les méta-analyses et les examens systématiques, l'échelle Newcastle-Ottawa pour les études cas-témoins,<sup>15</sup> l'échelle Newcastle-Ottawa modifiée pour une étude transversale<sup>16</sup> et l'outil EPHPP<sup>17</sup> pour des expériences naturelles et des études chronologiques interrompues). Les écarts dans les résultats d'évaluation de la qualité entre les

évaluateurs ont été résolus par voie de consensus. Plus de renseignements sur l'évaluation de la qualité sont disponibles sur demande.

## **Principales constatations**

La recherche de la littérature a permis de recenser 1 354 articles uniques. Au total, 124 articles ont fait l'objet d'une analyse complète du texte. Quatre articles publiés<sup>18-21</sup> et trois rapports de littérature grise<sup>3,22,23</sup> ont été inclus afin de répondre à la première question de recherche sur la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis en Ontario et au Canada. Cinq articles<sup>2,11,24-26</sup> ont été inclus afin de répondre à la deuxième question de recherche sur les retombées des modifications des dispositions législatives liées au cannabis sur la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis. Concernant la troisième question sur le risque de collisions de la route en raison de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis,<sup>19</sup> articles ont été recensés, mais le présent résumé de preuves pertinentes se concentre sur les quatre méta-analyses<sup>27-30</sup> ainsi que sur une étude de recherche primaire<sup>31</sup> publiée après la dernière méta-analyse.

### ***1. Prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis en Ontario et au Canada***

Les études sur la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis au Canada utilisent l'une des deux méthodes visant à déterminer la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis : l'autodéclaration de la consommation de cannabis avant de prendre le volant ou le contrôle de la salive des conducteurs en bordure de la route.

#### ***Prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis fondée sur l'autodéclaration***

Quatre articles publiés<sup>18-21</sup> et trois rapports de littérature grise<sup>3,22,23</sup> ont évalué la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis fondée sur l'autodéclaration.

Trois études publiées<sup>18,19,21</sup> signalent une note de 3 sur 5 sur l'échelle de Newcastle-Ottawa modifiée pour les études transversales et l'une donne une note de 4 sur 5<sup>20</sup> sur la même échelle.<sup>16</sup>

*Enquête de surveillance canadienne de la consommation d'alcool et de drogues (ESCCAD)* : L'ESCCAD était une enquête annuelle portant sur la consommation d'alcool et de drogues chez les Canadiens âgés de 15 ans et plus mené par Santé Canada de 2008 à 2012.<sup>3</sup> L'ESCCAD de 2012 a révélé que 2,5 % (intervalle de confiance [IC] de 95 % intervalle : 1,9 à 3,3 %) des conducteurs canadiens<sup>32</sup> et 2,7 % (IC de 95 % : 1,5 à 4,9 %) des conducteurs de l'Ontario<sup>33</sup> ont admis avoir pris le volant dans les deux heures suivant la consommation de cannabis au moins une fois au cours des 12 mois précédents. La prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis chez les conducteurs canadiens était plus élevée chez les adolescents et les jeunes adultes : 4,7 % (IC de 95 % : 2,8 à 7,8), c'est-à-dire chez les conducteurs âgés de 24 ans et moins, comparativement à 2,2 % (IC de 95 % : 1,5 à 3,1 %) chez les conducteurs âgés de 25 ans et plus.<sup>33</sup> Le taux de réponse de l'ESCCAD de 2012 était de 39,8 %.

*Road Safety Monitor (RSM)* : Le RSM est un sondage public annuel de la Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada réalisé par téléphone à l'aide d'un questionnaire en ligne auprès d'un échantillon aléatoire et représentatif de conducteurs canadiens.<sup>23</sup> Le RSM de 2013 a révélé que de 1,6 % à 2,8 % des conducteurs canadiens ont déclaré avoir conduit un véhicule automobile dans les deux heures suivant la consommation de marijuana ou de haschisch au moins une fois au cours des 12 mois précédents.<sup>23</sup> Le taux de réponse du RSM de 2013 n'a pas été mentionné. Un article publié<sup>19</sup> a également utilisé les données du RSM à partir de 2015 et a indiqué que la proportion de cas de conduite autodéclarés dans les deux heures suivant la consommation de cannabis au cours des 12 derniers mois était de 2,6 % à 2,8 %.<sup>19</sup>

*Enquête canadienne sur le tabac, l'alcool et les drogues chez les élèves (ECTADE)* : L'ECTADE est un sondage scolaire biennal, réalisé à l'échelle des provinces, dans le cadre duquel les élèves canadiens doivent remplir un questionnaire manuel.<sup>21</sup> Une étude transversale utilisant les données de l'ECTADE de 2014 à 2015 a constaté que la prévalence de la conduite dans les deux heures suivant la consommation de marijuana chez les élèves de la 11<sup>e</sup> et de la 12<sup>e</sup> année était de 7,2 % (IC de 95 % : 5,8 à 8,6 %) en Ontario et de 9,4 % (IC de 95 % : 8,3 à 10,4 %) au Canada.<sup>21</sup> Cette étude a également révélé que la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis au cours des 30 derniers jours était de 3,5 % (IC de 95 % : 2,1 à 4,9 %) en Ontario et de 4,7 % (IC de 95 % : 3,9 à 5,5 %) au Canada.<sup>21</sup>

*Sondage sur la consommation de drogues et la santé des élèves de l'Ontario (SCDSEO)* : Le SCDSEO est un sondage anonyme autoadministré tous les deux ans par le Centre de toxicomanie et de santé mentale, depuis 1977, auprès d'élèves de la 7<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année en Ontario.<sup>22</sup> Le SCDSEO de 2015 a constaté que 9,8 % (IC de 95 % : 8,3 à 11,4 %) des conducteurs de la 10<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année ont déclaré avoir déjà conduit un véhicule dans l'heure qui a suivi la consommation de cannabis au moins une fois au cours de la dernière année.<sup>22</sup> Il est à noter que le pourcentage de conducteurs de la 10<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année qui ont déclaré avoir pris le volant après avoir consommé du cannabis (10 %) était plus élevé que le pourcentage de conducteurs qui ont indiqué avoir pris le volant après avoir consommé de l'alcool (5 %). En 2015, le taux de réponse du SCDSEO était de 59 %. Toutefois, une analyse n'a révélé aucune preuve de biais dû à la non réponse.<sup>22</sup>

Des données portant sur des périodes antérieures indiquent que la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis chez les conducteurs de la 10<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année a diminué au cours de la dernière décennie. La conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis au sein de ce groupe avait été estimée à 20 % de 2001 à 2005. Un article publié<sup>18</sup> utilisant les données du SCDSEO de 2009 a constaté que 16,3 % des élèves ontariens titulaires d'un

permis de conduire ont déclaré avoir conduit avec les facultés affaiblies par le cannabis au cours de la dernière année (en 2009).

### *Prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis fondée sur le contrôle de la salive des conducteurs en bordure de la route*

Une étude transversale<sup>20</sup> a évalué la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis fondée sur le contrôle de la salive des conducteurs en bordure de la route. Les chercheurs ont analysé les résultats d'un échantillon aléatoire de conducteurs non commerciaux qui ont fait l'objet d'un contrôle nocturne à 16 endroits dans trois villes de la Colombie-Britannique en juin 2008. Sur les 1 533 véhicules sélectionnés, 78 % (N = 1 199) ont fourni un échantillon de salive. Chez les conducteurs participants, de 4,6 à 1,8 % ont obtenu un résultat positif de présence de cannabis.

## **2. Retombées des modifications des dispositions législatives sur la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis**

Cinq études<sup>2,11,24-26</sup> ont analysé la question de la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis avant et après une modification des dispositions législatives sur le cannabis. Toutes les études ont été menées aux États-Unis. De façon générale, les modifications aux dispositions législatives ont consisté en une décriminalisation ou une légalisation. La prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis a été directement estimée dans une seule étude.<sup>24</sup> Les quatre autres études ont utilisé des mesures « indirectes » de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis : deux études<sup>2,11</sup> ont évalué la proportion de cas de conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis qui ont été décelés par les forces de l'ordre et deux études<sup>25,26</sup> ont évalué la proportion de collisions mortelles dans lesquels le conducteur a obtenu un résultat positif de présence de cannabis.

La seule étude<sup>24</sup> qui a estimé directement la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis a utilisé une enquête routière récurrente visant à mesurer la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis confirmée en laboratoire avant et après la décriminalisation du cannabis en Californie (depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2011). Cette étude n'a signalé aucun changement statistiquement significatif concernant la prévalence de contrôle positif de THC chez les conducteurs nocturnes durant la fin de semaine (n = 894) en 2012 (9,2 %; IC de 95 % : 6,3 à 12,2 %) par rapport à 2010 (11,3%; IC de 95 % : 8,5 à 14,0 %) ou dans les probabilités ajustées d'obtenir un contrôle positif de THC en 2012 par rapport à 2010 (ratio des probabilités ajustées [RPA] = 0,96; IC de 95 % : 0,57 à 1,60 %). La qualité de cette étude a été jugée modérée à l'aide de l'outil EPHPP, principalement en raison d'un éventuel biais de sélection (taux de participation <80 %). Aucune étude n'a évalué directement les retombées de la légalisation du cannabis sur la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis.

Deux expériences naturelles<sup>2,11</sup> ont évalué la proportion de conducteurs soupçonnés de conduite avec les facultés affaiblies par les forces de l'ordre qui ont obtenu des résultats positifs de présence de cannabis avant et après la légalisation du cannabis en décembre 2012 dans les États du Colorado et de Washington. Au Colorado, l'expérience naturelle<sup>2</sup> n'a révélé aucun changement dans le taux de dépistage du cannabis chez les conducteurs soupçonnés de conduite avec les facultés affaiblies entre 2011 et 2014 (62 % de résultats positifs dans l'ensemble, proportion de 59 à 68 % par année). Toutefois, le taux de résultats positifs du test de confirmation du cannabis (c.-à-d. un taux de THC supérieur ou égal à 2 ng/mL) a considérablement augmenté, passant de 28 % en 2011 à 65 % en 2013. Dans l'État de Washington, l'expérience naturelle<sup>11</sup> a révélé une augmentation statistiquement significative de 5,8 % et de 12,1 % des conducteurs soupçonnés de conduite avec les facultés affaiblies ayant obtenu des résultats positifs de présence de THC et de carboxy-THC,



respectivement, après la légalisation (2013) comparativement à la période précédant la légalisation (2009-2012). La qualité de ces deux études<sup>2,11</sup> a été jugée faible à l'aide de l'outil EPHPP en raison du biais de sélection probable et d'une certaine confusion (dans les deux études, les équipements d'analyse de laboratoire et les processus ont changé en même temps que la modification des dispositions législatives).

Deux études chronologiques interrompues<sup>25,26</sup> ont utilisé des données du *Fatality Analysis Reporting System* (FARS) afin d'évaluer si la prévalence du cannabis chez les conducteurs impliqués dans une collision mortelle a augmenté après la modification des dispositions législatives sur le cannabis. Une étude a constaté une augmentation de la proportion de conducteurs impliqués dans une collision mortelle qui ont obtenu des résultats positifs de présence de cannabis dans trois États sur douze après l'entrée en vigueur des dispositions législatives sur la marijuana médicale (une augmentation allant de 2,1 à 6,0 % chez l'ensemble des conducteurs impliqués dans une collision mortelle et de 4,6 à 9,6 % parmi les conducteurs blessés mortellement selon l'État). L'autre étude a constaté une augmentation de la proportion de conducteurs du Colorado impliqués dans une collision mortelle qui ont obtenu des résultats positifs de présence de cannabis à la suite de la commercialisation généralisée de la marijuana médicale légale au milieu de 2009 (variation de tendance, Beta = 2,16 [taux d'erreur type = 0,45],  $p < 0,0001$ ). La qualité de ces deux études<sup>25,26</sup> a été jugée modérée, car elles étaient sujettes à un biais de classification erronée.

### **3. Conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis et risque de collision de la route**

Quatre méta-analyses,<sup>27,29,30,34</sup> et une étude cas-témoins<sup>31</sup> publiées après ces examens ont évalué le risque de collision lié à la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis. La qualité de ces études a été évaluée à l'aide de l'outil AMSTAR. Les notes variaient entre 6 et 8 sur 11 pour les méta-analyses, tandis que

l'étude cas-témoins indiquait une note de 3 sur 9 sur l'échelle de Newcastle-Ottawa.

Les quatre méta-analyses<sup>27,29,30,34</sup> ont constaté que la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis augmentait considérablement le risque de collision. Toutefois, l'ampleur de l'augmentation du risque varie selon les études, allant d'un RRE de 1,22 (IC de 95 % : 1,1 à 1,36) dans la dernière méta-analyse<sup>27</sup> à un RRE de 2,66 (IC de 95 % : 2,07 à 3,41) dans la méta-analyse comportant le plus de défauts méthodologiques selon notre évaluation de la qualité.<sup>30</sup>

Une étude cas-témoins<sup>31</sup> publiée après la dernière méta-analyse a révélé que le risque de collision mortelle lié à la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis (par rapport à la conduite d'une personne qui n'a rien consommé) était d'un RRE de 1,54 (IC de 95 % : 1,16 à 2,03). Ce risque est semblable à celui constaté dans la dernière méta-analyse.<sup>27</sup> Cette étude cas-témoins a également estimé l'ampleur du risque de collision mortelle de la conduite en état d'ébriété : RRE de 16,33 (IC de 95 % : 14,23 à 18,75), ainsi que le risque combiné de collision mortelle en raison de la présence simultanée de l'alcool et du cannabis : RRE de 25,09 (IC de 95 % : 17,97 à 35,03).<sup>31</sup>

## **Discussion et conclusions**

Dans l'ensemble, il y avait peu de données sur la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis en Ontario et au Canada, et la plupart des données étaient fondées sur l'autodéclaration. L'ESCCAD<sup>32</sup> et le RSM<sup>23</sup> ont estimé que 2,5 % (IC de 95 % : 1,9 à 3,3 %) et de 1,6 % à 2,8 % des conducteurs canadiens avaient, respectivement, autodéclaré une conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis au cours de l'année précédente. La prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis chez les conducteurs adultes était semblable en Ontario et au Canada.<sup>33</sup> Par contre, la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis décelée lors d'un contrôle de la salive des conducteurs nocturnes en bordure de la route était environ deux fois plus élevée

(4,6 %).<sup>20</sup> De plus, les résultats de l'ECTADE<sup>21</sup> et du SCDSEO<sup>22</sup> indiquent que la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis autodéclarée est plus fréquente chez les jeunes conducteurs par rapport à la population en général. Il est à noter que la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis chez les jeunes de l'Ontario était inférieure à la moyenne canadienne.<sup>21</sup>

Cinq études<sup>2,11,24-26</sup> ont comparé la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis avant et après la modification de diverses lois sur le cannabis dans différents États américains, avec des résultats variables. La seule étude<sup>24</sup> qui a directement mesuré la prévalence de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis à l'aide d'un sondage en bordure de la route n'a signalé aucun changement important à la suite de la *décriminalisation* du cannabis en Californie. Les quatre autres études ont constaté une augmentation du taux de tests positifs de présence du THC dans le cas des conducteurs soupçonnés de conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis<sup>2,11</sup> et des collisions mortelles à la suite de diverses modifications aux dispositions législatives sur le cannabis.<sup>25,26</sup>

Les méta-analyses<sup>27,29,30,34</sup> incluses dans la présente étude, ainsi que la récente étude cas-témoins<sup>31</sup> du risque de collision en raison de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis s'entendent pour dire que, par rapport à la conduite d'une personne qui n'a rien consommé, la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis augmente significativement, mais de façon modérée, le risque de collision. Cela correspond au rapport récent des *National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine* sur les effets du cannabis sur la santé, qui a conclu « qu'il existe une preuve substantielle d'un lien statistique entre la consommation du cannabis et le risque accru de collisions de la route ». <sup>35</sup> [Traduction] La méta-analyse la plus récente a révélé que la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis augmentait le risque de collision d'environ 22 % (RRE de 1,22; IC de 95 % : 1,10 à 1,36) par rapport à la conduite d'une personne qui n'a rien consommé.<sup>27</sup>

Le présent résumé de données probantes ne cherchait pas particulièrement à comparer le risque de conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis à la conduite avec les facultés affaiblies par l'alcool. Cependant, pour fournir un contexte supplémentaire, en fonction d'autres publications, nous avons remarqué que le ratio des probabilités d'une collision mortelle est différent selon qu'il s'agisse de l'alcool ou du cannabis. La conduite avec les facultés affaiblies par alcool (taux d'alcoolémie  $\geq 0,08$ ) variait de 7,48 à 19,72 contre 0,86 (IC de 95 % : 0,61 à 1.23) pour le cannabis.<sup>36</sup> Cette différence dans le risque d'une collision mortelle ou de lésions mortelles chez les conducteurs ayant les facultés affaiblies par le cannabis par rapport à la conduite avec les facultés affaiblies par l'alcool peut être liée aux différentes caractéristiques d'affaiblissement des facultés de chaque substance.<sup>6</sup> Par exemple, la conduite avec les facultés affaiblies par l'alcool a été associée à des vitesses accrues, tandis que la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis a été associée à des vitesses réduites.<sup>6</sup> Par ailleurs, un biais résultant d'une mauvaise classification liée à la difficulté de mesurer l'affaiblissement des facultés par le cannabis devrait entraîner un biais dans l'estimation du risque de collision lors de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis vers l'hypothèse nulle (c'est-à-dire sans risque accru). D'autres recherches utilisant des méthodologies plus rigoureuses (p. ex., des études de cas croisées), une mesure plus précise de l'affaiblissement des facultés par le cannabis et un meilleur contrôle des facteurs de confusion (p. ex. l'alcool, autres drogues) fourniraient de meilleures estimations de l'ampleur du risque de collision lié à la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis, y compris par rapport à d'autres facteurs de risque.

Même si le risque de collision lié à la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis est inférieur à celui de la conduite en état d'ébriété, le fardeau des dommages causés par la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis au Canada est néanmoins considérable.<sup>37</sup> Cela est mis en lumière dans un autre résumé de données probantes, qui



examine également les facteurs de risque et de protection de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis, ainsi que les interventions efficaces visant à réduire la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis.

## Retombées sur la pratique

Les Normes de santé publique de l'Ontario (NSPO) relatives à la « prévention des blessures et du mésusage de substances » exigent que les conseils de santé réalisent des activités dans les domaines de l'évaluation et de la surveillance, de la promotion de la santé et de l'élaboration de politiques relatives à la sécurité routière en général et, en particulier, à la conduite avec les facultés affaiblies par l'alcool (ou d'autres substances).<sup>38</sup> Les données probantes décrites dans le présent résumé peuvent aider les services de santé publique à déterminer des interventions par rapport à la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis.

En particulier, ce résumé de données probantes souligne la nécessité d'une évaluation et d'une surveillance continues de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis. La quantification de la conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis avant et après la légalisation du cannabis est essentielle afin d'évaluer les retombées de cette modification de la politique. Les méthodologies de recherche devraient tenir compte des tendances à long terme concernant les tests de dépistage du cannabis chez les conducteurs, ainsi que les modifications à la validité, à la fiabilité et aux critères d'évaluation des tests (p. ex., le passage du contrôle discrétionnaire au contrôle universel une fois que les limites permises auront été mises en œuvre).

## Bibliographie

1. Beirness DJ, Porath-Waller AJ. Clearing the smoke on cannabis: cannabis use and driving – an update. Ottawa, ON: Canadian Centre on Substance Abuse; 2015. Disponible à : <http://www.ccsa.ca/Resource%20Library/CCSA-Cannabis-Use-and-Driving-Report-2015-en.pdf>
2. Urfer S, Morton J, Beall V, Feldmann J, Gunesch J. Analysis of DELTA9-tetrahydrocannabinol driving under the influence of drugs cases in Colorado from January 2011 to February 2014. *J Anal Toxicol.* 2014;38(8):575-81.
3. Santé Canada. Enquête de surveillance canadienne de la consommation d'alcool et de drogues (ESCCAD) : sommaire des résultats pour 2012 [Internet]. Ottawa, ON: Gouvernement du Canada; 2014 [texte mis à jour le 8 avril 2014; citation du 16 janvier 2017]. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/preoccupations-liees-sante/prevention-traitement-toxicomanie/statistiques-consommation-drogues-alcool/enquete-surveillance-canadienne-consommation-alcool-drogues-sommaire-resultats-2012.html>
4. Santé Canada. Enquête canadienne sur le tabac, l'alcool et les drogues (ECTAD) : sommaire de 2013 [Internet]. Ottawa, ON: Gouvernement du Canada; 2015 [texte mis à jour le 3 février 2015; citation du 2 août 2017]. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/enquete-canadienne-tabac-alcool-et-drogues/sommaire-2013.html>
5. Santé Canada. Dépôt du projet de loi sur le cannabis : questions et réponses [Internet]. Ottawa, ON: Gouvernement du Canada; 2017 [texte mis à jour le 19 avril 2017; citation du 24 avril 2017]. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/services/sante/campagnes/depot-projet-loi-cannabis-questions-reponses.html>
6. Sewell R, Poling J, Sofuoglu M. The effect of cannabis compared with alcohol on driving. *The Am J Addict.* 2009;18(3):185-93. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC19340636/>

7. Capler R, Bilsker D, Van Pelt K, MacPherson D. Cannabis use and driving: evidence review [Internet]. Vancouver, BC: Simon Fraser University (CDPC); 2017 [citation du 2 août 2017]. Disponible à : [http://drugpolicy.ca/wp-content/uploads/2016/11/CDPC\\_Cannabis-and-Driving\\_Evidence-Review-Full\\_Jan31-2017\\_FINAL.pdf](http://drugpolicy.ca/wp-content/uploads/2016/11/CDPC_Cannabis-and-Driving_Evidence-Review-Full_Jan31-2017_FINAL.pdf)
8. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). Driving under the influence of drugs, alcohol and medicines in Europe -- findings from the DRUID project. Lisbon, PT: European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA); 2012. Disponible à : [http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/743/TDXA12006ENN\\_402402.pdf\\_en](http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/743/TDXA12006ENN_402402.pdf_en)
9. Vindenes V, Jordbru D, Knapskog AB, Kvan E, Mathisrud G, Slordal L, et al. Impairment based legislative limits for driving under the influence of non-alcohol drugs in Norway. *Forensic Sci Int*. 2012;219(1-3):1-11.
10. Steentoft A, Simonsen KW, Linnet K. The frequency of drugs among Danish drivers before and after the introduction of fixed concentration limits. *Traffic Inj Prev*. 2010;11(4):329-33.
11. Couper FJ, Peterson BL. The prevalence of marijuana in suspected impaired driving cases in Washington state. *J Anal Toxicol*. 2014;38(8):569-74.
12. Santé Canada. Un cadre pour la légalisation et la réglementation du cannabis au Canada, rapport final du Groupe de travail sur la légalisation et la réglementation du cannabis. Ottawa, ON: Santé Canada; 2016. Disponible au : <https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/healthy-canadians/migration/task-force-marijuana-groupe-etude/framework-cadre/alt/framework-cadre-fra.pdf>
13. Organisation de coopération et de développement économiques : Liste des pays de l'OCDE - Ratification de la Convention relative à l'OCDE [Internet]. Paris, FR: Organisation de coopération et de développement économiques; 2016 [citation du 16 janvier 2017]. Disponible à : <http://www.oecd.org/fr/apropos/membresetpartenaires/liste-des-pays-de-l-ocde.htm>
14. Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C, et al. Development of AMSTAR: measurement tool to assess systematic reviews. *BMC Med Res Methodol*. 2007;7:10. Disponible à : <https://bmcmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2288-7-10>
15. Wells G, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M. Newcastle-Ottawa quality assessment scale: case-control studies [Internet]. Ottawa, ON: Ottawa Hospital; 2014 [citation du 20 juillet 2017]. Disponible à : [http://www.ohri.ca/programs/clinical\\_epidemiology/oxford.asp](http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp)
16. Alshabanat A, Zafari Z, Albanyan O, Dairi M, FitzGerald JM. Asthma and COPD overlap syndrom (ACOS): a systematic review. *PLoS One*. 2015;10(9):e0136065. Figure S3, The modified Newcastle-Ottawa Scale for cross-sectional studies. Disponible à : <http://journals.plos.org/plosone/article/file?type=supplementary&id=info:doi/10.1371/journal.pone.0136065.s004>
17. Effective Public Health Practice Project. Quality assessment tool for quantitative studies [Internet]. Hamilton, ON: Effective Public Health Practice Project; 2009 [citation du 23 novembre 2016]. Disponible à : <http://www.ephpp.ca/tools.html>
18. Cook S, Shank D, Bruno T, Turner NE, Mann RE. Self-reported driving under the influence of

alcohol and cannabis among Ontario students: associations with graduated licensing. *Traffic Inj Prev.* 2017;18(5):449-55.

19. Robertson RD, Mainegra Hing M, Pashley CR, Brown SW, Vanlaar WG. Prevalence and trends of drugged driving in Canada. *Accid Anal Prev.* 2017;99(Pt A):236-41.

20. Beirness DJ, Beasley EE. A roadside survey of alcohol and drug use among drivers in British Columbia. *Traffic Inj Prev.* 2010;11(3):215-21.

21. Minaker LM, Bonham A, Elton-Marshall T, Leos-Toro C, Wild TC, Hammond D. Under the influence: examination of prevalence and correlates of alcohol and marijuana consumption in relation to youth driving and passenger behaviours in Canada. A cross-sectional study. *CMAJ Open.* 2017;5(2):E386-94. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC428515137/>

22. Boak A, Hamilton HA, Adlaf EM, Mann RE. Detailed OSDUHS findings: drug use among Ontario students, 1977-2015. Toronto, ON: Center for Addiction and Mental Health; 2015. Disponible à : [https://www.camh.ca/en/research/news\\_and\\_publications/ontario-student-drug-use-and-health-survey/Documents/2015%20OSDUHS%20Documents/2015OSDUHS\\_Detailed\\_DrugUseReport.pdf](https://www.camh.ca/en/research/news_and_publications/ontario-student-drug-use-and-health-survey/Documents/2015%20OSDUHS%20Documents/2015OSDUHS_Detailed_DrugUseReport.pdf)

23. Traffic Injury Research Foundation. The road safety monitor 2013: drugs and driving. Ottawa, ON: Traffic Injury Research Foundation; 2014. Disponible à : [http://tirf.ca/wp-content/uploads/2017/01/2013\\_RSM\\_DrugsDriving\\_6.pdf](http://tirf.ca/wp-content/uploads/2017/01/2013_RSM_DrugsDriving_6.pdf)

24. Pollini RA, Romano E, Johnson MB, Lacey JH. The impact of marijuana decriminalization on

California drivers. *Drug Alcohol Depend.* 2015;150:135-40.

25. Masten SV, Guenzburger GV. Changes in driver cannabinoid prevalence in 12 U.S. states after implementing medical marijuana laws. *J Saf Res.* 2014;50:35-52.

26. Salomonsen-Sautel S, Min S, Sakai JT, Thurstone C, Hopfer C. Trends in fatal motor vehicle crashes before and after marijuana commercialization in Colorado. *Drug Alcohol Depend.* 2014;140:137-44.

27. Rogeberg O, Elvik R. The effects of cannabis intoxication on motor vehicle collision revisited and revised. *Addiction.* 2016;111(8):1348-59.

28. Asbridge M, Hayden JA, Cartwright JL. Acute cannabis consumption and motor vehicle collision risk: systematic review of observational studies and meta-analysis. 2012;344:e536. Disponible à : <http://www.bmj.com/content/bmj/344/bmj.e536.full.pdf>

29. Elvik R. Risk of road accident associated with the use of drugs: a systematic review and meta-analysis of evidence from epidemiological studies. *Acc Anal Prev.* 2013;60:254-67.

30. Li MC, Brady JE, DiMaggio CJ, Lusardi AR, Tzong KY, Li G. Marijuana use and motor vehicle crashes. *Epidemiol Rev.* 2012;34(1):65-72. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3276316/>

31. Chihuri S, Li G, Chen Q. Interaction of marijuana and alcohol on fatal motor vehicle crash risk: a case-control study. *Injury Epidemiol.* 2017;4:8. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5357617/>

32. Andrea Wills, Office of Drug Science and Surveillance, Health Canada. Personal email communication. 2017 Apr 10.

33. Andrea Wills, Office of Drug Science and Surveillance, Health Canada. Personal email communication. 2017 Apr 20.

34. Asbridge M, Hayden JA, Cartwright JL. Acute cannabis consumption and motor vehicle collision risk: systematic review of observational studies and meta-analysis. *BMJ*. 2012;344:e536. Disponible à : <http://www.bmj.com/content/bmj/344/bmj.e536.full.pdf>

35. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Committee on the Health Effects of Marijuana. The health effects of cannabis and cannabinoids: the current state of evidence and recommendations for research. Washington, DC: The National Academy Press; 2017.

36. Romano E, Torres-Saavedra P, Voas RB, Lacey JH. Drugs and alcohol: their relative crash risk. *J Stud Alcohol Drugs*. 2014;75(1):56-64. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3893634/>

37. Wettlaufer A, Florica RO, Asbridge M, Beirness D, Brubacher J, Callaghan R, et al. Estimating the harms and costs of cannabis-attributable collisions in the Canadian provinces. *Drug Alcohol Depend*. 2017;173:185-90. Disponible à : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0376871617300686>

38. Ontario. Ministère de la Santé et des Soins de longue durée. Normes de santé publique de l'Ontario : Prévention des blessures et du mésusage de substances [Internet]. Ottawa, ON: Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2017

[texte mis à jour le 4 avril 2017; citation du 24 avril 2017]. Disponible à : [http://www.health.gov.on.ca/fr/pro/programs/publichealth/oph\\_standards/pism.aspx](http://www.health.gov.on.ca/fr/pro/programs/publichealth/oph_standards/pism.aspx)

## Particularités et limitations du Résumé de preuves pertinentes

Le but de ce résumé de preuves pertinentes est d'analyser l'objet de la recherche en temps opportun afin d'éclairer la prise de décisions. Le résumé de preuves pertinentes présente les principales conclusions découlant d'une recherche systématique tirées des meilleures preuves disponibles au moment de la publication, de même que d'une analyse et d'une extraction de données provenant de ces preuves. Ce rapport n'est pas aussi détaillé qu'un examen systématique. Tous les efforts possibles ont été faits pour inclure les preuves les plus détaillées qui soient sur le sujet. Il est possible que certaines études pertinentes ne soient pas incluses. Toutefois, il est important de déterminer, au moment de la lecture du présent résumé, si ces études auraient pu modifier les conclusions du document.

## Auteurs

Geneviève Cadieux, médecin résidente, Santé publique et médecine préventive, Université de Toronto  
Pamela Leece, médecin en santé publique, Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes

## Contributeurs

Erin Berenbaum, coordonnatrice de la recherche, Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes  
Chetan Mistry, adjoint de recherche, Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes

## Réviseurs

Heather Manson, Directrice générale, Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes  
Benedikt Fischer, scientifique principal, Centre de toxicomanie et de santé mentale (CAMH)  
Jason LeMar, consultant en promotion de la santé, Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes

## Modèle proposé pour citer le document

Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Cadieux G., Leece P. Résumé de preuves pertinentes : Conduite avec les facultés affaiblies par le cannabis et risque de collision de la route. Toronto, ON : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2017.

ISBN: 978-1-4868-0516-7

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2017

## Avis de non-responsabilité

Le présent document a été produit par Santé publique Ontario (SPO). SPO fournit des conseils scientifiques et techniques au gouvernement, aux organismes de santé publique et aux fournisseurs de soins de santé de l'Ontario. SPO fonde ses travaux sur les meilleures données probantes disponibles actuellement.

SPO n'assume aucune responsabilité à l'égard des résultats de l'utilisation du présent document par qui que ce soit.

Le présent document peut être reproduit sans autorisation à des fins non commerciales uniquement, sous réserve d'une mention appropriée de Santé publique Ontario. Aucune modification ne doit lui être apportée sans l'autorisation écrite explicite de Santé publique Ontario.

## Renseignements

Service de synthèse des connaissances, Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes  
Courriel : [hpcdip@oahpp.ca](mailto:hpcdip@oahpp.ca)

---

## Santé publique Ontario

Santé publique Ontario est une société d'État vouée à la protection et à la promotion de la santé de l'ensemble de la population ontarienne, ainsi qu'à la réduction des iniquités en matière de santé. Santé publique Ontario met les connaissances et les renseignements scientifiques les plus pointus du monde entier à la portée des professionnels de la santé publique, des travailleurs de la santé de première ligne et des chercheurs.

Pour obtenir plus de renseignements au sujet de SPO, visitez [www.publichealthontario.ca](http://www.publichealthontario.ca).

Santé publique Ontario reçoit l'appui financier du gouvernement de l'Ontario.

