



Ministère de la Justice
Canada

Department of Justice
Canada

TRAITEMENT PAR LA JUSTICE PÉNALE DES HOMICIDES COMMIS PAR UN PARTENAIRE INTIME PAR OPPOSITION AUX AUTRES TYPES D'HOMICIDES

Ministère de la Justice du Canada

Le 31 mars 2004

La conduite automobile
sous l'influence de drogues :
recueil d'études de recherche

Fondation de recherches sur les blessures de la route
171, rue Nepean, bureau 200
Ottawa (Ontario) K2P 0B4

et

Sherilyn A. Palmer, MCA, MA
Agente principale de recherche
Division de la recherche et de la statistique
Ministère de la Justice Canada

Novembre 2007

r06-8f

*Les opinions émises dans cette étude
n'engagent que leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement
celles du ministère de la Justice Canada ou du gouvernement du Canada.*



Contenu

Introduction	v
Contexte législatif	vii
Sources annotées	1
Études internationales	1
Europe	8
Allemagne.....	11
Australie.....	12
Autriche	20
Belgique.....	21
Canada	22
Danemark	39
Écosse	45
Espagne	48
Etats-unis.....	52
France	60
Irlande.....	62
Italie	64
Norvège	66
Nouvelle-zélande	73
Pays-bas.....	75
Royaume-uni	77
Suède	82
Références concernant la conduite automobile et les drogues	85



Introduction

La conduite avec facultés affaiblies à cause d'une consommation abusive de drogues illicites ou licites est, chaque année, la cause de blessures et de décès gratuits sur les routes canadiennes. Dans le rapport du ministère de la Justice Canada intitulé *Renforcer le processus d'enquête sur la conduite avec facultés affaiblies par les drogues*, on souligne ceci :

Les consommateurs de stupéfiants sont impliqués de manière disproportionnée dans des accidents mortels. Une étude menée par la Société de l'assurance automobile du Québec a conclu que plus de 30 p. 100 des accidents mortels dans la province étaient dus à l'absorption de drogues ou d'une combinaison de drogues et d'alcool^[1].

Un sondage de la Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada, mené en 2002, a révélé que près de 20 p. 100 des conductrices et conducteurs canadiens avaient conduit dans les deux heures après avoir absorbé une drogue pouvant affaiblir leurs facultés (que ce soit un médicament grand public, un médicament sur ordonnance ou une drogue illicite). En 2003, selon un sondage sur la consommation de drogues chez les étudiants en Ontario, près de 20 p. 100 des conductrices et conducteurs du secondaire ont signalé qu'ils avaient conduit dans l'heure suivant la consommation de cannabis au moins une fois au cours de l'année précédente².

Il est clair que la conduite avec facultés affaiblies par les drogues est un problème répandu et grave qui exige, pour le contrer, des mesures efficaces. L'éventail des solutions est large, allant de méthodes strictement préventives à des actions strictement punitives. Si on envisage le problème à la lumière des mesures prises dans le cas de la conduite avec facultés affaiblies par l'alcool, il est probable que ce soit une combinaison de mesures préventives et punitives qui donne les meilleurs résultats³. Quoiqu'il en soit, la présente bibliographie annotée est principalement consacrée aux études portant sur le repérage de la conduite avec facultés affaiblies par les drogues et sur les poursuites que cela entraîne. En outre, elle est centrée sur les études portant sur la conduite avec facultés affaiblies par les drogues plutôt que par l'alcool.

¹ Voir Gouvernement du Québec, site Internet de la Société de l'assurance automobile, *Le rôle de l'alcool et des autres drogues dans les accidents mortels de la route au Québec : Résultats finaux*, http://www.saaq.gouv.qc.ca/publications/dossiers_etudes/drogue_fr.pdf (consulté le 1^{er} avril 2006)

² Gouvernement du Canada, ministère de la Justice, site Internet Salle des nouvelles, Document d'information, *Renforcer le processus d'enquête sur la conduite avec facultés affaiblies par les drogues* (consulté le 1^{er} avril 2006) http://www.justice.gc.ca/fr/news/nr/2004/doc_31280.html (citant le *Sondage sur la sécurité routière 2002 – Les drogues et la conduite*, publié sur le site Internet de la Fondation de recherches sur les blessures de la route. http://www.trafficingjuryresearch.com/publications/PDF_publications/RSM_02_drouges_et_la_conduite.pdf

³ Par exemple, l'organisme à but non lucratif Les mères contre l'alcool au volant (MADD) s'est donné deux pôles d'action : il utilise des campagnes de publicité et d'information pour sensibiliser la population canadienne aux dangers de la conduite avec facultés affaiblies par l'alcool, et il a également réussi, grâce à ses activités de lobbying, à faire adopter des lois plus sévères pour sanctionner l'ivresse au volant.

Comme on le verra au chapitre suivant, un grand nombre d'études ont été menées à travers le monde sur la conduite avec facultés affaiblies par les drogues. Cependant, rares sont les travaux de recherches qui regroupent les données provenant de ces diverses sources. Il faudra, pour évaluer les mérites de futures modifications législatives et pour définir les diverses solutions à envisager, s'appuyer sur des données à jour, tirées de la documentation la plus récente concernant la conduite avec facultés affaiblies par les drogues.

La présente bibliographie annotée a pour vocation de combler cette lacune en fournissant une liste des travaux de recherche portant sur la conduite avec facultés affaiblies par les drogues publiés en anglais depuis 1999⁴. Cela englobe les recherches qualitatives et quantitatives, les sondages et autres documents relatifs à la conduite avec facultés affaiblies par les drogues.

Cette bibliographie annotée est le fruit de recherches entreprises par la Fondation de recherches sur les blessures de la route (FRBR) et Sherilyn A. Palmer du ministère de la Justice Canada. La FRBR est un institut indépendant à but non lucratif qui mène régulièrement des recherches sur les causes des accidents de la route. Elle s'est également donné pour mission de mettre au point des programmes et des politiques de prévention efficaces, axés sur la sécurité routière au Canada, et d'en faire la promotion⁵.

Sur le plan de la structure, les données que l'on trouve dans cette bibliographie sont regroupées sous le nom du pays où la population conduisant avec des facultés affaiblies par les drogues a été étudiée (plutôt que sous le nom du pays où les données ont été analysées, publiées ou présentées). Les recherches effectuées dans plusieurs pays et sur plus d'un continent sont regroupées sous la rubrique « Études internationales », et celles qui ont été menées dans plusieurs pays d'Europe, sous la rubrique « Études européennes ». Viennent ensuite les recherches concernant un seul pays, groupées sous le nom des divers pays classés par ordre alphabétique⁶. Sous chacune de ces rubriques, on trouvera une liste des études classées également par ordre alphabétique, en fonction du nom de famille du premier auteur.

Plutôt que d'adopter le format traditionnel, nous proposons un résumé analytique où les études sont citées et où leur description succincte est suivie d'un bref résumé des données et des constatations des chercheurs. Cette méthode permet de repérer rapidement et facilement les études et leur contenu, et d'avoir une idée des pays où des études sur la conduite avec facultés affaiblies par les drogues ont été faites, ainsi que des questions sur lesquelles les recherches ont porté.

Nous espérons que cette bibliographie annotée sera, pour les professionnels de la justice pénale, les chercheurs, les artisans de la politique, les législateurs et le public, en général, une source de renseignements utiles sur les travaux de recherche concernant la conduite avec facultés affaiblies par les drogues au Canada et à travers le monde.

⁴ La conduite avec facultés affaiblies par l'alcool n'est pas visée par cette bibliographie annotée, même si l'alcool peut également être considéré comme une drogue.

⁵ Voir le site Internet de la FRBR : <http://www.trafficinjuryresearch.com> (consulté le 27 mars 2006)

⁶ Voir la Table des matières.



Contexte législatif

L'article 253 du *Code criminel* distingue deux types précis d'infractions en matière de conduite avec des facultés affaiblies. En vertu de l'alinéa 253a) du *Code criminel*, commet une infraction quiconque conduit un véhicule à moteur, un bateau, un aéronef ou du matériel ferroviaire lorsque sa capacité de conduire un tel véhicule est affaiblie par l'alcool ou par une drogue. (Cette disposition vise aussi l'affaiblissement des facultés par l'effet combiné d'une drogue et de l'alcool, même lorsque la consommation d'une seule de ces substances n'a pas pour effet d'affaiblir les facultés). Deuxièmement, aux termes de l'alinéa 253b) du *Code criminel* constitue une infraction le fait de conduire un véhicule à moteur, un bateau, un aéronef ou du matériel ferroviaire avec un taux d'alcoolémie dépassant 80 milligrammes d'alcool par 100 millilitres de sang⁷. Le fait que le *Code criminel* ne fixe pas de « limite légale » dans le cas d'une drogue, autre que l'alcool, rend très problématiques au Canada le repérage de la conduite avec facultés affaiblies par les drogues et les poursuites que cela devrait entraîner.

Le manque de mesures législatives claires et efficaces pour contrer la conduite avec facultés affaiblies par les drogues est depuis longtemps jugé préoccupant. En 1999, par exemple, on soulignait dans un rapport produit par le ministère de la Justice Canada :

Le Comité permanent de la Chambre des communes sur la justice et les droits de la personne a examiné les dispositions du *Code criminel* sur la conduite avec facultés affaiblies et a entendu les témoignages de la police ainsi que de la communauté scientifique affirmant que la conduite avec facultés affaiblies par les drogues constituait un problème grave [mais évitable] sur les routes du Canada. Dans son rapport intitulé *Vers l'élimination de la conduite avec facultés affaiblies*, le Comité permanent recommandait aux fonctionnaires fédéraux, provinciaux et territoriaux d'examiner comment améliorer les dispositions du *Code criminel* ayant trait aux enquêtes sur les infractions liées à la conduite avec facultés affaiblies par les drogues.⁸

⁷ Dans un rapport du ministère de la Justice intitulé *Conduite avec facultés affaiblies par les drogues – Document de consultation*, il est également souligné : « Les articles 254, 256 et 258 du *Code criminel* établissent de façon exhaustive les procédures permettant à un agent de la paix de recueillir des éléments de preuve dans les cas de conduite avec facultés affaiblies par l'alcool et de soumettre ces éléments de preuve à un tribunal en vue de prouver que le prévenu a commis une infraction à l'alinéa 253b) du *Code*. Le policier peut demander à la conductrice ou au conducteur de fournir un échantillon d'haleine dans un "appareil de détection approuvé" lorsqu'il soupçonne, avec raison, la présence d'alcool dans son organisme. S'il a des motifs raisonnables de croire que la conductrice ou le conducteur a commis une infraction aux termes de l'article 253 dans les trois heures précédentes, le policier peut lui demander de fournir un échantillon d'haleine dans un "alcootest approuvé". Si la conductrice ou le conducteur est incapable de fournir un échantillon d'haleine dans l'alcootest approuvé, le policier peut lui demander de fournir un échantillon de sang. Si un échantillon de sang est prélevé aux fins de l'analyse de l'alcoolémie, l'échantillon peut aussi être analysé pour y détecter la présence de drogue. Comme le recommandait le Comité permanent, le législateur a modifié l'article 256 du *Code criminel* en 2000 afin de permettre à un policier de demander un mandat ordonnant le prélèvement d'un échantillon de sang d'une conductrice ou d'un conducteur inconscient s'il a des motifs raisonnables de croire qu'une infraction de conduite avec facultés affaiblies par la drogue prévue à l'article 253 a été commise dans les quatre heures précédentes et qu'il est impliqué dans un accident ayant causé des lésions corporelles ou la mort. Avant cette modification, ce genre de mandat ne pouvait être décerné qu'en rapport avec l'alcoolémie. Gouvernement du Canada, ministère de la Justice, *Conduite avec facultés affaiblies par les drogues – Document de consultation, Renseignements généraux et propositions législatives visant à améliorer les enquêtes sur les infractions de conduite avec facultés affaiblies par la drogue prévues dans le Code criminel*, octobre 2003, p. 3-4.

⁸ Ibid, p. 3.

Au niveau fédéral, plusieurs projets de loi ont été déposés au Parlement pour réformer les dispositions législatives et contrer la conduite avec facultés affaiblies par les drogues. On trouve sur le site Internet du Parlement des résumés de ces projets de loi et des détails sur les raisons pour lesquelles ils ne sont pas devenus lois.

Le plus récent rapport parlementaire sur la conduite avec facultés affaiblies par des drogues a été publié par le Comité spécial de la Chambre des communes sur la consommation non médicale de drogues ou de médicaments (projet de loi C-38) à l'automne 2003.⁹ Les auteurs recommandaient au Parlement d'élaborer une stratégie relative à la conduite avec facultés affaiblies par des drogues après avoir examiné le projet de loi C-17. Le 26 avril 2004, le projet de loi C-32¹⁰ a été déposé à la Chambre des communes et a ensuite été renvoyé au Comité pour étude avant la deuxième lecture. À bien des égards semblable [au plus récent] projet de loi C-16, le projet de loi C-32 devait apporter au *Code des modifications* relatives à la conduite avec facultés affaiblies, mais il est mort au *Feuilleton* en mai 2004 avec le déclenchement des élections [qui ont eu lieu le 28 juin 2004]¹¹.

Par la suite, les projets de loi C-16¹² et C-17¹³ sont également morts au *Feuilleton* lorsque le Parlement a été dissous et que la campagne menant aux élections du 23 janvier 2006 a été lancée.

Le 21 novembre 2006, le gouvernement du Canada a présenté le projet de loi C-32 actuel à la Chambre des communes. Le projet de loi C-32 vise à rendre les rues du Canada plus sûres en sévissant contre les personnes qui conduisent avec des facultés affaiblies par les drogues. Les mesures législatives proposées s'attaqueront à la conduite avec facultés affaiblies par les drogues et consistent notamment à :

1. imposer un test physique de sobriété le long de la route s'il y a des motifs raisonnables de soupçonner la présence de drogue dans l'organisme;

⁹ Note de bas de page 2, Gouvernement du Canada, site Internet de la Bibliothèque du Parlement (consulté le 1^{er} avril 2006), <http://www.parl.gc.ca/LEGISINFO/index.asp?Language=F&query=4184&Session=12&List=ls#2>, citant « Premier rapport, projet de loi C-38, *Loi modifiant la Loi sur les contraventions et la Loi réglementant certaines drogues et autres substances* ».

¹⁰ Gouvernement du Canada, site Internet de la Bibliothèque du Parlement (consulté le 1^{er} avril 2006), <http://www.parl.gc.ca/38/1/parlbus/chambus/house/bills/summaries/c16-3.htm>

¹¹ Gouvernement du Canada, site Internet de la Bibliothèque du Parlement, Projet de loi C-32 : Loi modifiant le Code criminel (drogues et conduite avec facultés affaiblies) et apportant des modifications connexes et corrélatives à d'autres lois (consulté le 2 avril 2006), <http://www.parl.gc.ca/38/1/parlbus/chambus/house/bills/summaries/c16-f.htm> et <http://www.parl.gc.ca/LEGISINFO/index.asp?Lang=F&query=4184&Session=12&List=toc>.

¹² Gouvernement du Canada, site Internet de la Bibliothèque du Parlement, Projet de loi C-16 : Loi modifiant le Code criminel (conduite avec facultés affaiblies) et apportant des modifications corrélatives à d'autres lois (consulté le 2 avril 2006), <http://www.parl.gc.ca/LEGISINFO/index.asp?Lang=F&query=4292&Session=13&List=toc>

¹³ Gouvernement du Canada, site Internet de la Bibliothèque du Parlement, Projet de loi C-17 : Loi modifiant la Loi sur les contraventions et la Loi réglementant certaines drogues et autres substances et apportant des modifications corrélatives à d'autres lois (consulté le 2 avril 2006), <http://www.parl.gc.ca/LEGISINFO/index.asp?Lang=F&query=4293&Session=13&List=toc>.



-
2. ordonner la tenue d'une évaluation de reconnaissance de drogues au poste de police s'il y a des motifs raisonnables de croire que conducteur a commis une infraction de conduite avec des facultés affaiblies par les drogues;
 3. ordonner le prélèvement d'un échantillon d'une substance corporelle servant à déceler la présence d'une drogue.

Le refus d'obtempérer à un ordre constitue une infraction criminelle qui entraîne les mêmes peines que celles imposées pour conduite avec facultés affaiblies. La structure des enquêtes sur la conduite avec facultés affaiblies en application de l'alinéa 253a) est semblable à celle qui existe déjà pour les enquêtes concernant le taux d'alcoolémie en application de l'alinéa 253b).

Étant donné que ces réformes législatives n'ont pas encore été adoptées, les questions mentionnées ci-dessus concernant le repérage des conducteurs dont les facultés sont affaiblies par des drogues, la collecte d'éléments probants et l'engagement de poursuites ne peuvent être réglées. Dans ce contexte, la présente bibliographie annotée a pour but de fournir des sources, des données et des informations utiles sur la conduite avec facultés affaiblies par les drogues qui ont pu être recueillies dans des études menées au Canada et à l'étranger.



Sources annotées

Études internationales

1. **Bates, M. N., et T. A. Blakely.** « Role of cannabis in motor vehicle crashes », *Epidemiology Review*, no 21 (1999), p. 222-232.

Aperçu

Exposé de synthèse sur le rôle du cannabis dans les collisions de véhicules à moteur

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Synthèse de cinq études où sont examinés les risques liés au cannabis dans les collisions de véhicules à moteur
Les données fournies dans les études examinées ont été analysées une nouvelle fois dans la plupart des cas
Analyse de la responsabilité

Drogues examinées

Cannabinoïdes
Dans certaines études, on examine également la consommation concomitante de cannabis et d'alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Diverses méthodes ont été utilisées pour mener les différentes études

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Trois études montrent un risque réduit de responsabilité à l'égard d'accidents mortels – RC (rapport de cotes) pondéré de 0,59, $p=0,05$

Deux études sur les blessures, dont une montre un risque accru et l'autre, un risque réduit

Le risque associé à la consommation concomitante de cannabis et d'alcool est plus élevé que pour l'alcool seul, mais pas de manière significative (petit nombre de cas)

Observations

Les auteurs dégagent plusieurs facteurs qui limitent la validité des études de responsabilité

Les conducteurs qui ont consommé du cannabis modifient leur comportement au volant pour masquer ce qui peut être perçu comme un affaiblissement de leurs facultés, par exemple, en conduisant plus lentement, en prenant moins de risques et en laissant une plus grande distance entre leur véhicule et celui qui les précède

Il n'est pas possible d'exclure la possibilité que la consommation de cannabis, seul ou avec une autre substance, augmente le risque de collision dans les cas d'accidents moins graves

2. **Gemmell, C., R. Moran, J. Crowley et R. Courtney.** *Literature Review on the Relation between Drug Use, Impaired Driving and Traffic Accidents*, CT.97.EP.14, Lisbonne, Portugal, Observatoire européen des drogues et des toxicomanies, 1999.

Aperçu

Ce rapport résume des constatations générales sur la conduite sous l'effet de différentes drogues et analyse certains problèmes soulevés par des études épidémiologiques et expérimentales en ce domaine

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Étude documentaire

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Alcool
Méthadone
Cannabis
Benzodiazépines
Antihistaminiques
Antidépresseurs
Amphétamines
Ecstasy et autres drogues synthétiques

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Études épidémiologiques

Pas d'indication claire d'une relation causale directe entre la drogue en question et des accidents

Souvent, pas de groupe témoin

Il y a souvent consommation concomitante de drogues et d'alcool

La présence de drogues ne signifie pas nécessairement des facultés affaiblies

Techniques de simulation



Questions entourant l'artificialité de cette méthode, et problèmes d'éthique vu les fortes doses données aux sujets

Alcool : aucune drogue dépistée plus fréquemment que l'alcool

Méthadone : rarement dépistée, et les études ne permettent pas de conclure à un affaiblissement suffisant des facultés

Cannabis : une des drogues les plus couramment dépistées, bien que souvent simultanément avec de l'alcool, ce qui accroît la probabilité du risque d'accident

Benzodiazépines : la drogue licite la plus souvent dépistée, qui peut multiplier par deux le risque d'accident, particulièrement chez les conducteurs âgés (plus de 65 ans) ou lorsqu'elle est associée à l'alcool

Antihistaminiques : rare relation causale avec des accidents

Antidépresseurs : les effets d'une dépression grave peuvent avoir un impact plus important sur la conduite

Amphétamines : preuves insuffisantes, essentiellement à cause de l'absence d'études contrôlées, mais, à haute dose, accentuent probablement l'affaiblissement des facultés des conducteurs

Ecstasy et autres drogues synthétiques : des recherches plus approfondies doivent être menées, mais ces drogues rendent probablement la conduite dangereuse

3. **Kelly, E., S. Darke et J. Ross.** « A review of drug use and driving: epidemiology, impairment, risk factors and risk perceptions », *Drug and Alcohol Review*, no 23 (2004), p. 319-344.

Aperçu

Étude documentaire sur la conduite et la consommation de drogues

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Étude documentaire

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabis

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Taux de prévalence de la conduite sous l'influence de drogues : environ 4 % au cours des 12 derniers mois

Jusqu'à 25 % des conducteurs impliqués dans des accidents ont été dépistés positifs à des drogues

Le cannabis est la drogue la plus communément dépistée, suivie des benzodiazépines, de la cocaïne, des amphétamines, des opioïdes – la polytoxicomanie est courante, de même que la consommation concomitante de drogue et d'alcool

Le cannabis et les benzodiazépines augmentent les risques

Le lien entre des problèmes de toxicomanie et la conduite sous l'influence de drogues n'est pas clairement établi

La conduite avec facultés affaiblies est un sujet qui suscite moins d'inquiétude parmi les conducteurs qui consomment de la drogue que parmi ceux qui consomment de l'alcool : l'impression générale est que les drogues n'affectent pas significativement les facultés des conducteurs

La perception des risques varie selon le type de drogue dont il est question : on considère que le cannabis affecte moins les facultés que les autres drogues, y compris l'alcool

Les recherches et les interventions devraient être ciblées sur les groupes à haut risque

- 4. Ramaekers, J. G., G. Berghaus, M. van Laar et O. H. Drummer.** « Dose related risk of motor vehicle crashes after cannabis use », *Drug and Alcohol Dependence*, no 73 (2004), p. 109-119.

Aperçu

Revue d'études sur la prévalence du cannabis et le risque relatif que cela présente pour la conduite de véhicules. Analyse d'études épidémiologiques et expérimentales

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Étude documentaire

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabis
Alcool



Constatations (y compris méthodes statistiques)

Études épidémiologiques

Taux de prévalence de THC entre 4 et 14 % chez les conducteurs blessés mortellement ou non

En l'absence de groupes témoins, le rôle du THC dans les accidents ne peut pas être déterminé

Études de la responsabilité

On constate une augmentation significative des taux de responsabilité dans les cas où il y a consommation concomitante de cannabis et d'alcool

En ce qui concerne plus précisément la présence de THC, le taux de responsabilité augmente en fonction de la dose (RC de 2,7 par comparaison avec les conducteurs n'ayant consommé aucune drogue)

Études cas-témoins

Le RC relatif aux accidents et aux blessures parmi les conducteurs chez qui le THC a été dépisté ou qui avaient consommé du cannabis au cours d'une période donnée avant de prendre le volant se situe entre 2,3 et 2,9

Pour la consommation concomitante avec l'alcool, le RC se situe entre 4,6 et 80,5

Études expérimentales

Les études effectuées à l'aide de simulateurs interactifs (dose jusqu'à 200 µg), montrent que le THC accentue la variabilité de la position latérale, de l'intervalle entre véhicules et de la vitesse, et fait que les sujets ne tiennent pas compte de la signalisation routière, heurtent des obstacles et réagissent plus lentement à des demandes secondaires

En situation réelle (dose de THC de 8,4 mg), la concentration, l'attention et le jugement au volant sont affectés de façon significative

En cas de consommation concomitante de cannabis et d'alcool, on a constaté un affaiblissement plus marqué des facultés des conducteurs

5. **Thomas, R. E.** « Benzodiazepam use and motor vehicle accidents -- systematic review of reported association », *Médecin de famille canadien*, no 44 (1998), p. 799-808.

Aperçu

Examen de la relation entre la consommation de benzodiazépines et les accidents impliquant des véhicules à moteur

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Examen d'études cas-témoins, de rapports de police et de services d'urgence, ainsi que d'études expérimentales sur les effets des benzodiazépines sur la conduite

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Benzodiazépines

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Autres variables dépendantes

Examen de la conduite avec facultés affaiblies, d'accidents, de taux de mortalité, de dossiers médicaux et de taux d'hospitalisation

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Le RC relatif à la mortalité et au traitement médical d'urgence se situe entre 1,45 et 2,4

Dans les études basées sur des rapports de police et des services d'urgence, les benzodiazépines sont un facteur dans les collisions dans une proportion de 1 à 56 % (généralement entre 5 et 10 %)

Lorsque le taux d'alcoolémie était inférieur à la limite légale, des benzodiazépines ont été dépistées dans 43 à 65 % des cas

Dans une étude contrôlée, des benzodiazépines ont été dépistées chez 5 % des conducteurs impliqués dans un accident et 2 % de ceux du groupe témoin

Les benzodiazépines multiplient par deux le risque d'accident impliquant des véhicules à moteur

Chez les conducteurs de plus de 65 ans, le risque augmente s'ils prennent des benzodiazépines à effet prolongé ou en plus grandes quantités

- 6. Ward, N. J. et L. Dye.** Cannabis and Driving: A Literature Review and Commentary, Road Safety Research Report, No 12, London, Department for Transport, Local Government and the Regions, 1999.

Aperçu

Étude documentaire sur le cannabis au volant

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Étude documentaire commentée

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabis



Méthode de dépistage et moyen utilisés

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Constatations basées sur des tâches exécutées en laboratoire : le cannabis affaiblit clairement les facultés en ce qui concerne, par exemple, le contrôle de la trajectoire ou l'attention

Constatations basées sur des tâches exécutées en situation réelle ou à l'aide de simulateurs : la détérioration des facultés n'est pas aussi prononcée

On peut penser qu'un effort compensatoire est fourni pour contrebalancer les effets de la détérioration des facultés

Dépistage positif de cannabis dans 4 à 12 % des accidents mortels – dans la plupart des cas, l'alcool est un facteur de confusion

Aucune donnée de base sur les cas où il n'y a pas eu d'accident

Les auteurs émettent l'hypothèse que l'équivalent, pour le cannabis, du taux d'alcoolémie légal (80 mg/100 ml) serait de 11 ng de THC/ml

Les auteurs notent le caractère fragmentaire et lacunaire des recherches, ainsi que les nombreux problèmes rencontrés. Aucune conclusion ferme n'a pu être tirée

Europe

7. **Christophersen, A. S.** « The role of medicines in traffic accidents in the European countries », dans D. R. Mayhew et C. Dussault (éd.), *Actes de la 16e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.

Aperçu

Cette étude porte principalement sur la consommation de médicaments parmi les conducteurs européens impliqués dans des accidents et ceux qui ont été appréhendés

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Étude documentaire

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Benzodiazépines
Opiacés
Barbituriques
Cannabis
Amphétamines
Myorelaxants
Antihistaminiques

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Conducteurs impliqués dans un accident

Les benzodiazépines semblent avoir les effets les plus nuisibles.

La prévalence des benzodiazépines semble être plus forte chez ces conducteurs (7 à 14 %), bien que la prévalence au sein de la population en général ne soit pas bien connue

Les benzodiazépines sont les drogues les plus fréquemment dépistées, après l'alcool RC pour les accidents de la circulation dans les quatre semaines suivant une première prescription de benzodiazépines : entre 2,5 et 3,9

Conducteurs appréhendés

Une ou plusieurs benzodiazépines dépistées dans 50 % des cas en 2001

Doses généralement supérieures à celles qui étaient recommandées et souvent conjuguées à des drogues illicites ou à d'autres médicaments psychotropes

Le flunitrazépam et le diazépam sont les produits les plus fréquemment détectés (30 et 25 % respectivement)

La majorité des conducteurs appréhendés sont des hommes jeunes (de 20 à 35 ans)

Recommandations

Sondages épidémiologiques de conducteurs impliqués dans des accidents



Études élargies sur les contrôles routiers visant le dépistage des drogues au volant
Standardisation des protocoles d'étude (seuils d'inclusion, méthodes de dépistage, etc.)

8. **de Gier, J.J.** *Road Traffic and Illicit Drugs*, Strasbourg, France, Commission européenne, Groupe de coopération en matière de lutte contre l'abus et le trafic illicite des stupéfiants (Groupe Pompidou), 1998.
9. [Voir aussi : **de Geir, J. J.** « Review of European investigations of illicit drug prevalence in traffic », dans *15th International Conference on Alcohol, Drugs & Traffic Safety*, 22-26 mai 2000, Stockholm, Suède, International Council on Alcohol, Drugs & Traffic Safety, 2000.]

Aperçu

Examen de quatre grandes études épidémiologiques sur la prévalence des drogues, réalisées en Italie, en Allemagne, en Belgique et en Norvège

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Étude documentaire

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Benzodiazépines
Opiacés
Cannabis
Amphétamines
Cocaïne
Barbituriques
Antidépresseurs tricycliques
Alcool

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Prévalence des drogues dans le domaine de la circulation routière

	Population générale	Conduite sous influence présumé	Accidents
Cannabis	0,6%	26%	5,5-6%
Opiacés	0,7%	8%	3,5-7,5%
Amphétamines	0,08%	21%	2,7-3,0%
Cocaïne	0,01%	0,04%	0,5-0,7%
Benzodiazépines	3,6%	31%	8,5%
Barbituriques	0,5%	non détectés	1,3-3,4%
Antidépresseurs tricycliques	non détectés	non détectés	1,5%
Drogues & alcool*	30%	25%	17,5-27%
Polytoxicomanie*	95%	non présentés	17,5-20%

* dépistage positif de drogues

La prévalence des benzodiazépines est généralement plus élevée que celle des drogues illicites

Les comparaisons entre les études sont difficiles à cause de méthodologies différentes, etc.



Allemagne

10. **Krüger, H., E. Schulz et H. Magerl.** « The German roadside survey 1992-1994. Saliva analyses from an unselected driver population: Licit and illicit drugs », dans *TS-'95. Proceedings of the 13th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety*, 13-18 août 1995, Adélaïde, Australie, Adélaïde, NHMRC, Road Accident Unit, University of Adelaide, 1995.

Aperçu

Enquête routière en Allemagne

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Conducteurs stoppés à des postes de contrôle de la circulation par la police
N=12 213 – ont accepté de participer
Délai prescrit pour le prélèvement des échantillons : 1992 – 1994
Seules les données de 1992 ont été analysées (n=2 234)

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabis (20 ng/ml)
Amphétamines (100 ng/ml)
Opiacés (100 ng/ml)
Cocaïne (200 ng/ml)
Benzodiazépines (5 ng/ml)
Barbituriques (100 ng/ml)

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Échantillons de salive

Autres variables dépendantes

Variables pour pondérer l'échantillon de population testé, afin de mieux représenter un échantillon aléatoire de conducteurs (n=30 000) provenant de l'Enquête permanente sur la mobilité : âge, sexe, heure de la journée, jour de la semaine et prévalence de l'alcool

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Une fois les résultats pondérés, parmi tous les conducteurs qui avaient pris la route, on en a trouvé 3 % dépistés positifs aux benzodiazépines et 1 % dépistés positifs à des drogues illicites, principalement le cannabis

Environ un tiers de ceux dépistés positifs à des drogues illicites l'étaient aussi à l'alcool

Australie

11. **Drummer, O. H.** « Drugs and accident risk in fatally injured drivers », *Proceedings of the 17th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety* (T'95), Australie, 1995.

Aperçu

Étude sur des conducteurs victimes d'accidents mortels en Australie

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

1 052 conducteurs victimes d'accidents mortels en Australie
Délai prescrit : de janvier 1990 à décembre 1993

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Benzodiazépines
Autres médicaments d'ordonnance
Drogues toxicomagènes (y compris l'alcool)

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Prélèvements sanguins
Comparaison de conducteurs intoxiqués et de conducteurs abstinents pour obtenir des RC

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Drogues dépistées dans 22 % des cas (13 % sous l'effet de drogues uniquement et 9 % sous l'effet combiné de drogues et d'alcool)

Alcool dans 36 % des cas

Drogues Illicites dans 13 % des cas

Les drogues les plus couramment dépistées sont le cannabis (11 %) et des stimulants, des benzodiazépines et des opiacés (3 % pour chaque catégorie)

Le seul RC significatif est celui concernant l'alcool (RC=7,6)

Les conducteurs chez qui la présence d'une quantité de drogues supérieure à la dose thérapeutique ou de multiples drogues a été détectée sont ceux dont la responsabilité était la plus engagée



Observations

La méthode de sélection des cas n'est pas précisée

12. **Drummer, O. H., J. Gerostamoulos, H. Batziris, M. Chu, J. Caplehorn, M. D. Robertson et P. Swann, P.** « The involvement of drugs in drivers of motor vehicles killed in Australian road traffic crashes », *Accident Analysis & Prevention*; vol. 36, no 2 (2004), p. 239-248.

Aperçu

Analyse de la responsabilité de conducteurs victimes d'accidents mortels en Australie

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Conducteurs victimes d'accidents mortels de la circulation dans trois états australiens (VIC., NSW, et WA) (n=3398)

Seules les collisions routières sont comprises dans l'étude

Données recueillies auprès des bureaux des coroners, des médecins légistes, etc.

Les cas où le conducteur était décédé plus de 4 heures après l'accident et où un prélèvement sanguin n'avait pas été fait dans les 4 heures suivant l'accident ont été exclus

Délai prescrit : de 1990 à 1999

Drogues examinées

Benzodiazépines

Opiacés

Amphétamines

Cannabinoïdes (THC ou carboxy-THC)

Autres psychotropes

Substances non psychotropes

Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Prélèvements sanguins soumis à une analyse toxicologique exhaustive

Autres variables dépendantes

Analyse de la responsabilité utilisée pour déterminer la culpabilité, basée sur les informations suivantes :

État de la route

État du véhicule

Conditions atmosphériques

Type d'accident

Observations des témoins

Respect du code de la route

Difficulté de la manœuvre
Degré de fatigue

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Présence d'alcool – 29 %; drogue, tous types confondus – 27 %; cannabinoïdes – 14 %; opioïdes – 5 %; stimulants – 4 %; et benzodiazépines – 4 %

Sur les 1 694 conducteurs sous l'influence d'une drogue ou de l'alcool, 88 % étaient responsables de l'accident (taux chez les conducteurs abstinentes : 71 %)

Rapports de cotes pour l'alcool : de 1,2 (taux d'alcoolémie <0,05 %) à 25 (taux d'alcoolémie >0,20%) et RC pour des taux d'alcoolémie supérieurs à 0,10 % tous significatifs

Lien significatif entre la détection d'une drogue (peu importe laquelle) et la culpabilité (RC=1,7)

RC les plus élevés : THC (6,6), stimulants (2,3) et autres psychotropes (3,8)

RC pour les conducteurs dépistés positifs au THC et dont le taux d'alcoolémie était de $\geq 0,05$ % était 2,9 fois plus élevé que celui des conducteurs qui avaient uniquement un taux d'alcoolémie de $\geq 0,05$ %

Observations

Parmi les conducteurs sous l'influence d'opiacés, 65 % avaient consommé d'autres drogues. Par conséquent, l'exclusion des conducteurs qui avaient consommé d'autres drogues a réduit la capacité de mettre en évidence un lien entre la consommation d'opiacés et la culpabilité

13. **Gerostamoulos, J., P. McCaffrey, O. H. Drummer, J. Potter, M. Fitzgerald et M. Odell.** « Drug prevalence in road trauma victims in Victoria », dans D. R. Mayhew et C. Dussault (éd.), *Actes de la 16e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.

Aperçu

Rapport sur des personnes blessées dans des accidents de la route dans l'État de Victoria, Australie

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

N=358 (proportion des sujets testés non spécifiée)

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cocaïne
Cannabinoïdes



Opiacés
Benzodiazépines
Amphétamines

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Prélèvements sanguins
Détection par dosage immunoenzymatique confirmée par des techniques chromatographiques

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Cocaïne	2 %
Cannabinoïdes	36%
Opiacés	10%
Benzodiazépines	14%
Amphétamines	12%

Observations

Ce rapport fournit peu de détails
Il n'est pas clairement indiqué si l'échantillon était constitué de conducteurs ou plus généralement de personnes blessées dans un accident de la route et hospitalisées

- 14. 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 I: The prevalence of drug use in drivers, and characteristics of the drug-positive group », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 32, no 5 (2000), p. 613-622.

Aperçu

Étude portant sur des conducteurs blessés en Australie du Sud

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

2 500 conducteurs blessés en Australie du Sud dans des accidents de la route non mortels et ayant survécu pendant plus de 30 jours
Délais prescrits : d'avril à août 1995 et de décembre à août 1996

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabinoïdes (40 ng/ml)
Benzodiazépines (5 ng/ml)
Stimulants (50 ng/ml)
Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Prélèvements sanguins
Renseignements sur l'accident tirés des dossiers de la police

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Au moins une drogue, y compris l'alcool, dépistée dans 23 % des cas, dans 10 % des cas si l'on exclut l'alcool

L'alcool et les cannabinoïdes sont les substances les plus souvent détectées

Taux d'alcoolémie positif dans 12 % des cas, supérieur à la limite légale (0,05 %) dans 10 % des cas

Cannabinoïdes dépistés chez 11 % des conducteurs

Les conducteurs étaient surtout de jeunes hommes

La probabilité d'un dépistage positif de drogues chez les conducteurs victimes d'accidents n'impliquant qu'un véhicule, par rapport à ceux impliqués dans des collisions entre plusieurs véhicules, est significativement plus forte

15. Parliamentary Travelsafe Committee. *Drug Driving in Queensland*, Legislative Assembly of Queensland, 1999.

Aperçu

Cette étude résume les constatations générales relatives à la consommation de drogue parmi les conducteurs de l'État du Queensland

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Étude documentaire

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabis
Stupéfiants
Opiacés
Antidépresseurs
Stimulants
Alcool



Constatations (y compris méthodes statistiques)

La sécurité routière est moins menacée par la conduite sous l'influence de drogues que par l'alcool au volant

Parmi les drogues les plus fréquemment dépistées chez les conducteurs mortellement blessés, on trouve notamment :

- Cannabis
- Analgésiques narcotiques
- Opiacés
- Antidépresseurs
- Stimulants

On a couramment constaté la présence de ces drogues associées à l'alcool et à d'autres drogues

Le lien entre la consommation de drogues, l'affaiblissement des facultés des conducteurs et le risque d'accident n'est pas complètement élucidé

La consommation concomitante de drogues et d'alcool augmente le risque d'accident

La consommation de benzodiazépines, de cannabis et de stimulants augmente le risque d'accident

Les jeunes et les personnes âgées sont les groupes qui présentent le plus de risques : les jeunes sont plus portés à une consommation récréative de drogues illicites et de médicaments d'ordonnance, alors que les personnes âgées sont plus susceptibles de prendre des médicaments qui leur sont prescrits

Les conducteurs professionnels font l'objet d'une attention particulière dans cette étude, car on considère qu'ils sont plus susceptibles de consommer des drogues illicites et des médicaments d'ordonnance que n'importe quelle autre catégorie d'usagers de la route

La consommation de psychostimulants par les conducteurs professionnels, afin de rester éveillés, est un problème particulièrement préoccupant

16. **Potter, J.** *Drugs and Driving in Australia*, Sydney, Austroads, 2000.

Aperçu

Résumé des conclusions d'études effectuées en Australie sur la prévalence de certaines drogues et les risques relatifs de la conduite sous l'influence de drogues

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Étude documentaire

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Drogues licites
Drogues illicites
Alcool

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Le simple dépistage de drogues parmi diverses populations de conducteurs ne permet pas de déduire une relation de cause à effet

De nombreuses drogues, lorsqu'elles sont dépistées, le sont avec l'alcool.
Le lien entre la concentration de drogues dans l'organisme des conducteurs et le risque qu'ils soient impliqués dans un accident n'est pas bien établi

Le cannabis, lorsqu'il est la seule drogue détectée, ne semble pas accroître de manière significative le risque d'accident; toutefois, dans les cas où de fortes concentrations de delta 9-THC sont détectées, en l'absence de toute autre substance, on constate une augmentation du risque (bien que ces cas soient peu nombreux)

Les facteurs médiateurs des effets qu'ont les drogues sont la maladie, la fatigue et l'humeur

La législation relative à la drogue au volant devrait être centrée sur l'affaiblissement des facultés du conducteur et non pas sur la dose absorbée

Les appareils de détection routière peuvent être très utiles pour repérer les conducteurs sous l'influence de drogues et la prévalence de certaines drogues

17. **Swann, P.** « The real risk of being killed when driving whilst impaired by cannabis », dans *15th International Conference on Alcohol, Drugs & Traffic Safety*, 22-26 mai 2000, Stockholm, Suède, International Council on Alcohol, Drugs & Traffic Safety, 2000.

Aperçu

Des études effectuées en Australie entre 1995 et 1998 et portant sur la prévalence du cannabis au volant sont analysées. Plus précisément, les études s'intéressent aux conducteurs chez qui la seule substance dépistée est le delta 9-THC, le principe actif des cannabinoïdes qui cause un affaiblissement des facultés

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Étude documentaire

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabis
Drogues psychotropes
Delta 9-THC



Constatations (y compris méthodes statistiques)

Pourcentage des conducteurs ayant consommé de la marijuana : de 7 à 22 % parmi ceux blessés dans un accident et de 8 à 37 % parmi ceux qui avaient été victimes d'accidents mortels

La présence de drogues illicites dans l'organisme de conducteurs ayant des facultés affaiblies, blessés ou tués dans des accidents est 15 fois plus fréquente que parmi la population générale

RC pour les drogues psychotropes était de 3,8; pour les drogues et l'alcool, 9,2; et pour le delta 9-THC, plus particulièrement, 6,4

Malgré la petite taille du groupe de conducteurs chez qui seul le delta 9-THC a été détecté, 24 des 25 conducteurs tués dans un accident en ont été jugés responsables

Les auteurs laissent entendre qu'une concentration de 11 ng/ml de THC a des effets sur tous les aspects du comportement d'un individu. Or, les doses détectées dans l'organisme des conducteurs qui avaient été tués dans un accident et qui avaient uniquement du THC dans l'organisme allaient de 38 ng/ml en 1995-1996 à 24 ng/ml en 1997-1998

Les auteurs avancent l'hypothèse que la conduite sous l'influence du cannabis, consommé seul, à hautes doses, présente un risque relativement élevé

Autriche

18. **Risser, D., M. Stichenwirth, N. Klupp, B. Schneider, T. Stimpfl, W. Vycudilik et G. Bauer.** *Journal of Forensic Sciences*, vol. 43, no 4 (1998), p. 817-820.

Aperçu

Étude d'automobilistes soupçonnés de conduire sous l'influence de drogues à Vienne, Autriche

Population(s) et fraction contrôlée (y compris type d'étude)

N=205

Automobilistes arrêtés pour conduite imprudente, conduite dangereuse, excès de vitesse, etc.

Délai prescrit : de 1993 à 1996

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabis	Amphétamines
Benzodiazépines	Barbituriques
Morphine	Alcool
Cocaïne	Méthadone
Méthadone	

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Dépistage urinaire

Données tirées de dossiers de la police et d'évaluations toxicologiques

Autres variables dépendantes

Aucune

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Dépistages positifs : cannabis, 66 %; morphine, 44 %; cocaïne, 23 %; méthadone, 14 %

Le pourcentage des dépistages positifs a augmenté pour le cannabis de 47 % en 1993 à 72 % en 1996, alors que le contraire s'est produit pour la morphine, soit un recul de 58 % à 37 %

Polytoxicomanie détectée dans 48 % des cas



Belgique

19. **Schepens, P. J., A. Pauwels, P. Van Damme, A. Musuku, L. Beaucourt et M. I. Selala.**
« Drugs of abuse and alcohol in weekend drivers involved in car crashes in Belgium », *Annals of Emergency Medicine*, vol. 31, no 5 (1998), p. 633-637.

Aperçu

Étude portant sur des conducteurs blessés en Belgique

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

211 conducteurs blessés dans des accidents ayant eu lieu durant les fins de semaine en Belgique

Délai prescrit : du 1er juillet 1994 au 30 juin 1995

Temps d'échantillonnage : entre 20 heures le vendredi et 8 heures le lundi

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Amphétamines (300 ng/ml)

Cannabis (50 ng/ml)

Cocaïne (300 ng/ml)

Méthadone (300 ng/ml)

Opiacés (300 ng/ml)

Propoxyphène (300 ng/ml)

Sédatifs (barbituriques (200 ng/ml) et benzodiazépines (200 ng/ml))

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Prélèvement sanguin pour l'alcool

Dépistage urinaire pour les drogues

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Résultats positifs de près de 50 % pour les drogues ou l'alcool. Pour les drogues seulement : 7 % de résultats positifs

RR pour les conducteurs impliqués dans un accident pendant la fin de semaine et hospitalisés avec un taux d'alcoolémie positif : 1,66

Observations

La consommation de drogue a été ventilée en fonction du nombre de conducteurs. Comme les nombres étaient restreints (de 1 à 6), on n'a pas cité le pourcentage correspondant à chaque drogue dans le document

Canada

- 20. Adlaf, E. M., R. E. Mann et A. Paglia.** « Drinking, cannabis use and driving among Ontario students », *Journal de l'Association médicale canadienne*, no 168 (2003), p. 565-566.

Aperçu

Enquête par autodéclaration sur la conduite sous l'influence de drogues auprès d'étudiants ontariens

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

1. 1 846 élèves de la 7^e à la 13^e année en Ontario
2. 1 119 élèves de la 10^e à la 13^e année titulaires d'un permis de conduire
3. 508 élèves de la 10^e à la 13^e année titulaires d'un permis de conduire

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabis
Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Enquête sur la consommation de drogues parmi des étudiants ontariens –Enquête par autodéclaration

1. Combien de fois au cours des 12 derniers mois avez-vous été passager dans un véhicule conduit par quelqu'un qui avait bu?
2. Combien de fois au cours des 12 derniers mois avez-vous pris le volant une heure ou moins après avoir pris deux verres ou plus?
3. Combien de fois au cours des 12 derniers mois avez-vous pris le volant une heure ou moins après avoir fumé de la marijuana?

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

1. 31,9 % -- augmentation du pourcentage au fil des années (17,5 % en 7^e année ; 43,4 % en 13^e année)
2. 15,1 % -- 20 % (élèves de sexe masculin); 8,9 % (élèves de sexe féminin) -- pourcentages plus élevés chez les élèves de 12^e et de 13^e année



-
3. 19,7 % ont déclaré avoir pris le volant après avoir fumé de la marijuana – 24,5 % (élèves de sexe masculin); 13,7 % (élèves de sexe féminin)

21. Beirness, D. J., H. M. Simpson et K. Desmond. *Sondage sur la sécurité routière 2002. Les drogues et la conduite*, Ottawa, Fondation de recherches sur les blessures de la route, 2003.

Aperçu

Enquête par téléphone sur la consommation de drogue et la conduite auprès d'une population de conducteurs canadiens

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

N=1 214 conducteurs canadiens âgés de plus de 16 ans
Enquête aléatoire par téléphone

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Médicaments d'ordonnance
Cannabis
Médicaments en vente libre
Drogues illicites

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Auto déclaration concernant la consommation et la conduite

Autres variables dépendantes

Conduite et consommation d'alcool

Constatations (y compris méthodes statistiques)

17,7 % ont déclaré avoir pris le volant après avoir consommé des substances risquant d'affaiblir leurs facultés au cours des 12 derniers mois

2,3 % médicaments d'ordonnance
15,9 % médicaments en vente libre
1,5 % cannabis
0,9 % autres drogues illicites

Les hommes de moins de 30 ans sont les plus susceptibles de prendre le volant après avoir consommé une drogue

Un tiers des répondants qui ont déclaré avoir conduit sous l'influence du cannabis ont aussi déclaré avoir pris le volant après avoir bu

- 22. Beirness, D. J., H. M. Simpson et K. Desmond.** *Sondage sur la sécurité routière 2004. La conduite en état d'ivresse*, Ottawa, Fondation de recherches sur les blessures de la route, 2004.

Aperçu

Enquête par téléphone sur la consommation de drogue et la conduite auprès d'une population de conducteurs canadiens

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

N=1 214 conducteurs canadiens âgés de plus de 16 ans
Enquête aléatoire par téléphone

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabis
Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Autodéclaration

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

2,1 % ont déclaré avoir pris le volant après avoir consommé du cannabis
Augmentation par rapport au pourcentage noté deux ans auparavant : 1,5 %

44 % ont déclaré avoir aussi pris le volant après avoir bu

Comportement plus courant chez les hommes de < 30 ans

- 23. Boase, P., N. Dawson et R. Mann.** « Cannabis and road safety in Canada: Summary of information on cannabis found in drivers & recent legislative developments », dans J. Oliver, P. Williams et A. Clayton (éd.), *Proceedings of the 17th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety* (CD), Glasgow, Scottish Executive, 2004.

Aperçu

Examen de la conduite sous l'influence du cannabis au Canada

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Divers
Étude de documents d'enquêtes



Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabinoïdes

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Autodéclaration sur la consommation de cannabis
Autodéclaration sur la conduite sous l'influence du cannabis

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Prévalence de la consommation en hausse

Taux actuel de prévalence de la conduite sous l'influence du cannabis : de 1,9 à 2,1 %

Plus élevé parmi les étudiants et semble être en hausse

- 24. Bramness, J. G., S. Skurtveit et J. Mørland.** « Clinical impairment of benzodiazepines - Relation between benzodiazepine concentrations and impairment in apprehended drivers », dans D.R. Mayhew et C. Dussault (éd.) *Actes de la 16e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.

Aperçu

Évaluation clinique de l'affaiblissement des facultés de conducteurs dépistés positifs aux benzodiazépines en Norvège

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Conducteurs soupçonnés de conduire avec des facultés affaiblies entre 1987 et 1998, chez qui une seule benzodiazépine a été dépistée (n=818)
En 1987, groupe témoin de conducteurs ayant consommé uniquement de l'alcool (n=10 759)

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Benzodiazépines

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Prélèvements sanguins
Alcotest clinique (Clinical Test for Drunkenness - CTD)

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Dans le groupe sous l'influence d'une benzodiazépine, 81 % avaient des « facultés affaiblies »

Chez les conducteurs dont les facultés étaient « affaiblies », des concentrations significativement plus élevées de diazépam et d'oxazépam ont été détectées

Dans le groupe sous l'influence de l'alcool, 91 % avaient des « facultés affaiblies »

RC pour déterminer des facultés « affaiblies » significativement plus élevé au fur et à mesure que la dose passe de thérapeutique à légèrement forte (1,6), puis à moyennement forte (3,7) et à très forte (4,1)

Même tendance pour l'alcool, quoiqu'on ait constaté un RC correspondant à la dose très forte plus élevé (10.5)

- 25. Centre de toxicomanie et de santé mentale (CAMH).** « Cannabis Use and Driving Among Ontario Adults », *Population Studies eBulletin*, no 20 (mai/juin 2003).

Aperçu

Enquête par téléphone auprès d'adultes résidant en Ontario, à propos de la consommation de cannabis et de la conduite sous l'influence du cannabis

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Résultats du CAMH Monitor de 2002 et de l'Ontario Drug Monitor 1986-1997 (enquêtes par téléphone dans les deux cas)

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Autodéclaration sur la consommation de cannabis et sur la conduite sous l'influence du cannabis

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Consommation de cannabis :

11,4 % (10 - 13) au moins une fois au cours des 12 derniers mois

Hommes 15,1 % Femmes 7,9 %

18 - 34 22 % >55 3 %



Parmi les conducteurs 2,9 % (2,1 - 4) ont pris le volant dans l'heure qui a suivi la consommation de cannabis au cours des 12 derniers mois
Hommes 4,7 % Femmes 1 %

Hausse par rapport à 1,9 % en 1996-1997

- 26. Chipman, M. L., S. Macdonald et R. E. Mann.** « Being “at fault” in traffic crashes: does alcohol, cannabis, cocaine, or polydrug abuse make a difference? », *Injury Prevention* no 9 (2003), p. 343-348.

Aperçu

Étude du taux d'accident chez une cohorte historique de toxicomanes en traitement

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Toxicomanes (alcool, cannabis ou cocaïne) commençant un traitement au CAMH, à Toronto, en 1994
N=590 (411 conducteurs)
Groupe témoin : 518 conducteurs appariés

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cocaïne
Cannabinoïdes
Alcool
Combinaisons des drogues ci-dessus

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Analyse de données secondaires; aucun test de dépistage

Autres variables dépendantes

Accidents par 100 années-personnes à risque
Condamnations pour infraction au code de la route par 100 années-personnes à risque

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Régression de Poisson pour tenir compte des variations relatives à la durée de la période à risque, à l'âge et au sexe

RR ajusté :

Plus élevé avant qu'après le traitement
Pas de différence entre la période de traitement et l'après-traitement
Plus élevé dans les cas d'accidents avec responsabilité

Observations

Les résultats font présumer que, parmi les sujets en traitement, le nombre élevé d'accidents dans lesquels ils ont été impliqués avant de suivre le traitement est une conséquence du fait qu'ils conduisaient sous l'influence de drogues, mais il n'y a pas d'éléments probants à l'appui de cette hypothèse

27. **Dussault, C., A. M. Lemire, J. Bouchard et M. Brault.** « Drug use among Quebec drivers: The 1999 roadside survey », dans *15th International Conference on Alcohol, Drugs & Traffic Safety*, 22-26 mai 2000, Stockholm, Suède, International Council on Alcohol, Drugs & Traffic Safety, 2000.

Aperçu

Rapport sur l'enquête routière sur l'alcool et les drogues menée en 1999 au Québec

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Enquête routière aléatoire menée au Québec
N=5 509 de jour et de nuit, pendant le mois d'août
95,9 % se sont soumis à un alcootest (échantillon d'haleine)
41,4 % ont fourni un échantillon d'urine; parmi ceux qui ont refusé ce test,
70,1 % ont fourni un échantillon de salive
en tout, 82,5 % ont fourni un échantillon soit d'urine, soit de salive aux fins
du dépistage de drogues

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cocaïne (300 ng/100ml)
Cannabinoïdes (25/ng/100ml)
Alcool (20mg/100ml)
Benzodiazépines (50ng/100ml)
Opiacés (100 ng/100ml)
Barbituriques (200 ng/100ml)
Amphétamines (300ng/100ml)
PCP (25 ng/100ml)

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Échantillon d'haleine pour l'alcool
Échantillon d'urine et/ou de salive pour les drogues
Dépistage de drogue dans l'urine confirmé par la méthode GC-MS

Autres variables dépendantes

Âge, sexe



Constatations (y compris méthodes statistiques)

Alcootest :

0,8 % > 80 mg % (24 heures)

1,8 % > 80 mg % (mercredi à samedi de 21 h. à 3 h)

(résultat en 1981 : 5,9 %)

Analyse d'urine :

Cannabis 5,22 % (baisse avec l'âge)

Benzodiazépines 3,66 % (augmente avec l'âge)

Cocaïne 1,09 %

Opiacés 1,08 %

Barbituriques 0,35 %

Amphétamines 0,07 %

PCP 0,03 %

Grande variation selon l'âge, le sexe et l'heure de la journée

Consommation de drogues illicites plus répandue chez les hommes que chez les femmes

Consommation de médicaments d'ordonnance plus répandue chez les femmes que chez les hommes

Observations

Ce rapport fait partie d'une plus large étude cas-témoins entreprise au Québec. Il porte sur les résultats recueillis au cours de la première année d'une enquête routière. Des données seront recueillies l'année suivante. Les données routières (témoins) seront comparées aux résultats chez des conducteurs victimes d'accidents mortels (cas)

28. **Dussault, C., M. Brault, J. Bouchard et A. M. Lemire.** « Le rôle de l'alcool et d'autres drogues dans les accidents mortels de la route au Québec : quelques résultats préliminaires », dans *Actes de la 16e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, D. R. Mayhew et C. Dussault (éd.). Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.

Aperçu

Étude cas-témoins comparant la consommation de drogues et d'alcool chez des conducteurs victimes d'accidents mortels (cas) et celle détectée chez un échantillon aléatoire de conducteurs au cours d'une enquête routière (témoins)

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Étude cas-témoins menée au Québec. Dépistage d'alcool >95 %; drogues (dépistées dans l'urine) 41 %

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Valeurs repères (urine, sang) ng/100ml

Cocaïne (300, 100)

Cannabinoïdes (25, 40)

Benzodiazépines (50, 25)

Opiacés (100, 50)

Barbituriques (200, 200)

Amphétamines (300, 200)

PCP (25, 10)

Tous les tests de dépistage positifs confirmés par la méthode GC-MS

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Enquête routière - urine (haleine pour l'alcool)

Accidents mortels - sang/sérum

Autres variables dépendantes

Les seuls cas et témoins inclus sont ceux pour lesquels on disposait d'échantillons biologiques (c.-à-d. haleine et urine pour les témoins; sang et urine pour les cas)

Appariés pour 354 cas

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Fondées sur l'urine

Drogue	RC Cas/Témoin	RC Analyse responsabilité
Alcool 51-80	3,7 (1,6 – 8,3)	1,6 (0,2 – 1,5)
>80	39,2 (25,5 - 60,2)	8,1 (1,0 - 34,8)
Cannabis	2,2 (1,5 - 3,4)	1,2 (0,4 - 3,9)
(avec alcool > 80)	80,5 (28,2 - 230,2)	2,5 (0,3 - 20,2)
Cocaïne	4,9 (1,4 - 17,4)	
Benzodiazépines	2,5 (1,4 - 4,3)	3,6 (0,5 - 28,2)

	Cas (%)	Témoins (%)
Alcool	35	5,1
Cannabis	19,5	6,7
Cocaïne	6,8	1,1
Benzodiazépines	8,5	3,6
Opiacés	1,4	1,2
Amphétamines	0,8	0,1
Barbituriques	0,3	0,5
PCP	1,1	0,03

Alcool détecté dans > 40 % des cas où des drogues ont été dépistées; drogues dépistées dans 35 % des cas où l'alcool a été détecté



Observations

Taux de participation au dépistage fondé sur une analyse d'urine :
41,1 % pour les témoins
Résultats du dépistage fondé sur une analyse d'urine parmi les cas :
révèlent la consommation mais non l'affaiblissement des facultés

29. **Hemmelgarn, B., S. Suissa, A. Huang, J. Boivin et G. Pinard.** « Benzodiazepine use and risk of motor vehicle crash in the elderly », *Journal of the American Medical Association*, no 278 (1997), p. 27-31.

Aperçu

Étude cas-témoins sur le lien entre les benzodiazépines et les accidents de la route au Québec

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Conducteurs âgés de 67 à 84 ans impliqués dans un accident ayant fait au moins un blessé (5 579 cas)
Témoins : échantillon sélectionné de façon aléatoire dans la cohorte (18 490 témoins)
Cohorte étudiée entre le 1er juin 1990 et le 31 mai 1993

Drogues examinées

Benzodiazépines
Demie-vie d'élimination longue (> 24 heures)
Demie-vie d'élimination brève (≤ 24 heures)

Méthode de dépistage et moyen utilisés

La consommation de médicaments d'ordonnance a été repérée en se fondant sur les dossiers électroniques de la Régie de l'assurance-maladie du Québec (l'organisme chargé de l'administration des services de santé dans la province)

Autres variables dépendantes

Sexe, âge, région et implication dans des accidents par le passé (deux ans avant l'entrée dans la cohorte)

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Consommation actuelle de benzodiazépines, sans tenir compte de la durée d'utilisation :
7 % pour les cas et 5 % pour les témoins

Augmentation du risque d'accident de la route liée à la consommation actuelle de benzodiazépines à demie-vie d'élimination longue : RR=1,28

Dans les 7 premiers jours suivant le début du traitement : RR=1,45

Dans les cas d'utilisation prolongée (de 61 à 365 jours) : RR=1,26

- 30. Jeffery, W. K., K. W. Hindmarsh et P. W. Mullen.** « The involvement of drugs in driving in Canada: An update to 1994 », *Canadian Society of Forensic Sciences Journal*, no 29 (1996), p. 93-98.

Aperçu

Présentation des résultats toxicologiques de cas soumis à des laboratoires judiciaires au Canada

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Tous les cas (conducteurs avec facultés affaiblies et conducteurs victimes d'accidents mortels) soumis à des laboratoires judiciaires canadiens pour dépistage de drogues jusqu'à novembre 1994

N=1 158 cas

N=767 conducteurs avec facultés affaiblies

N=391 victimes d'accidents mortels (vraisemblablement conducteurs)

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabinoïdes

Alcool

Benzodiazépines

Stimulants

Opiacés

Autres

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Pas indiqué

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)



	Conducteurs facultés affaiblies	Victimes accidents mortels
Alcool <100 mg/dL	32%	18%
≥100 mg/dL	19%	30%
zéro	49%	52%
Benzodiazépines	66%	21,4%
Cannabis	40,2%	62,1%
Stimulants	21,8%	14,5%
Opiacés	18,8%	8,2%
Barbituriques	15,5%	3,1%

Alcool détecté dans la majorité des cas positifs au cannabis

Observations

La méthode de sélection de l'échantillon n'est pas précisée
Vraisemblablement, il fallait que l'on soupçonne les conducteurs en question
d'avoir été sous l'influence de drogues ou d'alcool pour que l'on ait fait appel à des
laboratoires judiciaires
Dépistage de drogues inhabituel en présence d'un taux d'alcoolémie de ≥ 100 mg/dL
Contrôles négatifs aux drogues pas signalés

- 31. Mann, R. E., B. Brands, S. Macdonald et G. Stoduto.** *Effets du cannabis sur la conduite : une analyse de l'état actuel des connaissances centrée sur les données canadiennes*, Rapport TP 14179F, Ottawa, Transports Canada, 2003.

Aperçu

Étude sur la conduite sous l'influence du cannabis

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Étude documentaire

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabis

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Six thèmes sont abordés dans le rapport :

1. Recherches expérimentales sur les effets du cannabis
2. Prévalence de la consommation de cannabis
3. Prévalence de la conduite sous l'influence du cannabis
4. Études épidémiologiques sur les risques d'accident
5. Méthodes de dépistage du cannabis chez les conducteurs
6. Mesures législatives

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

1. On considère qu'une dose moyenne à élevée affaiblit les facultés
2. Le cannabis est la substance psychotrope la plus consommée au Canada : 33 % au cours de la vie, 7,3 % au cours de l'année écoulée
3. Consommation par les conducteurs : de 1,5 % à 1,9 % -- parmi les jeunes conducteurs : 19,3 %
4. Le cannabis est la drogue le plus fréquemment dépistée chez les conducteurs tués ou blessés dans des accidents : de 13,9 % à 19,5 %
Difficile de déterminer le risque d'accident à cause de problèmes de données et de méthodologie
5. Le prélèvement sanguin est la meilleure méthode pour déterminer la dose de cannabis consommée. Les mesures fondées sur des échantillons de salive et de sueur, ainsi que sur le comportement sont prometteuses
6. À l'heure actuelle la conduite avec facultés affaiblies par l'alcool ou une drogue est une infraction

- 32. Mercer, G. W., et W. K. Jeffery.** « Alcohol, drugs, and impairment in fatal traffic accidents in British Columbia », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 27, no 3 (1995), p. 335-343.

Aperçu

Étude portant sur des conducteurs victimes d'accidents mortels en Colombie-Britannique

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

227 conducteurs victimes d'accidents mortels, décédés dans les 24 heures suivant un accident en Colombie-Britannique
Délai prescrit : du 1er octobre 1990 au 31 septembre 1991

Drogues examinées

Alcool
Pas de liste de drogues particulières
Résultats concernant cannabinoïdes, cocaïne et dépresseurs du SNC

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Prélèvement sanguin



Autres variables dépendantes

Nombre de véhicules
Moment de la journée
Jour de la semaine
Âge

Constatations (y compris méthodes statistiques)

48 % positifs à l'alcool, 37 % alcool seulement

13 % positifs aux cannabinoïdes

4 % positifs à la cocaïne (tous de sexe masculin)

5 % positifs au diazépam (dépresseur du SNC)

11 % positifs à la fois à l'alcool et à des drogues, 9 % drogues seulement

Les conducteurs chez qui des drogues et/ou de l'alcool ont été détectés avaient tendance à être plus jeunes

Les conducteurs chez qui des drogues et/ou de l'alcool ont été détectés avaient tendance à être victimes d'accidents impliquant un seul autre véhicule

Les conducteurs chez qui des drogues et/ou de l'alcool ont été détectés avaient tendance à être impliqués dans des accidents la nuit et pendant les fins de semaine

Observations

Les critères de sélection des conducteurs qui ont été testés ne sont pas clairement définis

- 33. Neutel, C. I.** « Risk of traffic accident injury after a prescription for benzodiazepine », *Annals of Epidemiology*, vol. 5, no 3 (1995), p. 239-244.

Aperçu

Étude cas-témoins de la consommation de benzodiazépines et de l'implication dans un accident

Population(s) et fraction contrôlée (y compris type d'étude)

147 726 personnes auxquelles des anxiolytiques ont été prescrits, et 97 862 témoins en Saskatchewan

Suivi assuré pendant deux mois à compter de la date à laquelle la première ordonnance a été exécutée, pour vérifier l'implication dans des accidents de la route

Délai prescrit : de 1979 à 1986

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Benzodiazépines
Habitudes de consommation d'autres drogues (p.ex., stupéfiants, alcool, etc.)

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Informations tirées du dossier d'inscription au régime d'assurance-maladie, des données de l'assurance-médicaments et des bases de données des hôpitaux sur les admissions

Autres variables dépendantes

Âge, sexe, année où l'ordonnance a été établie, consommation concomitante d'autres drogues, alcoolisme, bénéficiaire de l'aide sociale

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Les personnes utilisant des hypnotiques couraient un risque 3,9 fois plus grand de subir une blessure accidentelle par rapport aux témoins

Les personnes utilisant des anxiolytiques couraient un risque 2,5 fois plus grand de subir une blessure accidentelle par rapport aux témoins

Dans un créneau de 2 semaines, le RR a augmenté, passant à 6,5 et 5,6

La consommation concomitante d'autres médicaments à effets sédatifs multipliait par deux le risque d'accident

Observations

La consommation de benzodiazépines n'a pas été mesurée chez les conducteurs impliqués dans un accident

- 34. Stoduto, G., E. Vingilis, B. M. Kapur, W. Sheu, B. A. McLellan et C. Liban.** « Alcohol and drug use among motor vehicle collision victims admitted to a regional trauma unit: demographic, injury, and crash characteristics », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 25, no 4 (1993), p. 411-420.

Aperçu

Étude portant sur des victimes d'accidents de la route hospitalisées dans un centre de traumatologie de Toronto

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

854 personnes gravement blessées dans des accidents de la route et hospitalisées dans un centre de traumatologie de Toronto (conducteurs et passagers)
Délai prescrit : du 1er août 1986 au 31 août 1989



Drogues examinées

Benzodiazépines
Cocaïne
Cannabinoïdes
Opiacés
Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Prélèvements sanguins pour l'alcool et échantillons supplémentaires de sang et d'urine pour les drogues

Autres variables dépendantes

Sexe, âge, position dans le véhicule, type de prise en charge, temps écoulé depuis l'accident, gravité de la blessure et variables concernant l'accident (port d'une ceinture de sécurité, type d'accident, vitesse, éjection du véhicule)

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Sur les 339 conducteurs dont les échantillons ont été analysés pour détecter la présence d'alcool ou de drogues, 35 % ont été dépistés positifs à l'alcool et 41 % à au moins une drogue autre que l'alcool

La prévalence des cannabinoïdes est la plus forte (14 %), suivie des benzodiazépines (12 %), puis de la cocaïne et de la morphine (5 % dans les deux cas)

Pourcentage plus élevé de sujets dont le taux d'alcoolémie était positif dans des accidents présentant les caractéristiques suivantes : un seul véhicule impliqué, ceinture de sécurité pas bouclée, éjection du véhicule

35. **Walsh, G., et R. E. Mann.** « On the high-road: Driving under the influence of cannabis in Ontario », *Revue canadienne de santé publique*, no 90 (1999), p. 260-263.

Aperçu

Enquête aléatoire par téléphone auprès d'une population adulte en Ontario

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

N=5 497 adultes vivant en Ontario sur deux ans
Taux de réponse >60 %
Sous-échantillon de 4 735 titulaires d'un permis de conduire utilisé pour analyser la conduite sous l'influence du cannabis

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabinoïdes
Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

1,9 % ont déclaré conduire sous l'influence du cannabis (22,8 % des consommateurs)

Analyse de régression logistique utilisée pour montrer que la population la plus à risque est constituée d'hommes de moins de 25 ans, jamais mariés ou ayant été mariés précédemment, sans diplôme collégial

47 % des répondants qui ont déclaré conduire sous l'influence du cannabis ont aussi admis prendre le volant après avoir bu



Danemark

- 36. Behrendorff, I., et A. Steentoft.** « Medicinal and illegal drugs among Danish car drivers », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 35, no 6 (2003), p. 851-860.

Aperçu

Enquête routière auprès de conducteurs au Danemark pour évaluer leur consommation de drogues

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

1 000 conducteurs d'automobiles ou de petites camionnettes ont été stoppés au hasard par la police dans une région rurale au Danemark

Le délai prescrit n'est pas noté mais il est précisé que la collecte des échantillons a eu lieu durant trois plages de temps : 8 h à 18 h, 18 h à minuit, minuit à 8 h

Drogues examinées

Benzodiazépines
Cocaïne
Cannabis
Opiacés
Amphétamines

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Échantillons de salive

Autres variables dépendantes

Les participants ont été priés de remplir et de renvoyer par la poste un questionnaire portant sur leur consommation de médicaments et de drogues illicites, ainsi que sur leur opinion des méthodes de contrôle de la police concernant les drogues

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Sur 896 échantillons de salive, dépistage positif de benzodiazépines ou de drogues illicites dans 2 % des cas

Sur ce pourcentage, dépistage positif de drogues illicites (en majorité du cannabis) dans 1,3 % des cas

Dans 0,7 % des cas, une ou plusieurs benzodiazépines ont été détectées

66 % des questionnaires ont été renvoyés

6 % des répondants ont déclaré avoir pris un médicament ou consommé une drogue illicite dans les 24 heures après avoir été stoppés par la police

3 % ont dit avoir pris le volant même s'ils se doutaient que leurs facultés étaient affaiblies

4 % ont admis avoir pris le volant quelques heures après avoir consommé à la fois des drogues illicites et de l'alcool

9 % ont admis avoir pris le volant quelques heures après avoir absorbé un médicament présentant des risques, ainsi que de l'alcool

25% ont admis avoir pris le volant même s'ils se doutaient que leur taux d'alcoolémie était supérieur à la limite légale

- 37. Bernhoft, I. M. et A. Steentoft.** « Licit and Illicit drugs among Danish car drivers », dans D.R. Mayhew et C. Dussault (éd.) *Actes de la 16e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.

Aperçu

Enquête routière auprès de conducteurs non soupçonnés d'avoir consommé des drogues

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Enquête routière aléatoire – la police a stoppé des conducteurs au hasard au cours de patrouilles

961 conducteurs sur 980 (98 %) ont fourni des échantillons à des fins d'analyse

896 échantillons étaient valables aux fins d'analyse

636 conducteurs (66 %) ont renvoyé un questionnaire

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cocaïne
Cannabinoïdes
Alcool
Opiacés
Amphétamines

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Salive -- RapiScan remplacé par Cozart (aucun système complètement adéquat)
Dépistage confirmé par la méthode GC-MS



Autres variables dépendantes

Autodéclaration concernant la conduite sous l'influence de drogues

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Dépistage positif de drogues : 7,1%

Confirmation : 2 % :

0,7 % benzodiazépines

1,3 % amphétamines, cannabis, cocaïne, opiacés (0,8% cannabis)

6 % ont admis avoir conduit sous l'influence de drogues au cours des dernières 24 heures

3 % médicaments d'ordonnance pouvant avoir des effets dangereux

2,8 % autres médicaments ne présentant pas de risque sur le plan de la sécurité routière

0,2 % drogues illicites

2,8 % ont admis avoir pris le volant même s'ils se doutaient que leurs facultés étaient affaiblies

4 % ont admis avoir pris le volant après avoir consommé une drogue illicite, plus de l'alcool

8,5 % ont admis avoir pris le volant après avoir absorbé un médicament présentant des risques, plus de l'alcool

24.5% ont admis avoir pris le volant même s'ils se doutaient que leur taux d'alcoolémie était supérieur à 0,05 %

Observations

Le caractère « aléatoire » du choix des conducteurs stoppés par la police est contestable

La divergence entre les résultats des tests de dépistage et ceux obtenus par la méthode GC-MS est troublante

- 38. Bernhoft, I. M., A. Steenhoft, S. Johansen et N. A. Klitgaard.** « A qualitative analysis of drugs as a contributing factor to accidents in Denmark », dans J. Oliver, P. Williams et A. Clayton (éd.), *Proceedings of the 17th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety* (CD), Glasgow, Scottish Executive, 2004.

Aperçu

Étude portant sur des conducteurs blessés et transportés à l'urgence

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Conducteurs d'automobiles, de motos ou de motocyclettes, blessés dans un accident, qui sont transportés ou se rendent à l'urgence de deux hôpitaux au Danemark
Délai prescrit non précisée (une période de l'année fixée pour obtenir des données est mentionnée)

Drogues examinées

Benzodiazépines
Opiacés (y compris morphine et codéine)
Amphétamines
Méthamphétamines (y compris ecstasy)
Cannabinoïdes
Cocaïne

Méthode de dépistage et moyen utilisés

On demande à des conducteurs blessés de répondre à des questions et de fournir un échantillon de salive ou de sang (ou les deux)

On demande à ceux qui sont dépistés positifs de donner des informations sur leur accident, leur consommation de drogue, leur état physique et psychologique lors de l'accident et leurs connaissances sur l'influence des drogues sur l'aptitude à conduire

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Sur les 300 cas étudiés jusqu'ici, 21 ont été dépistés positifs (7 %)

Parmi ces 7 % de conducteurs, les drogues les plus communément détectées sont les cannabinoïdes et les benzodiazépines (67 %)

15 des 21 patients (71 %) ont été dépistés positifs à une seule drogue (parmi eux, 5 avaient également des facultés affaiblies par l'alcool) et 6 (29 %) ont été dépistés positifs à deux drogues (dont 3 avaient également des facultés affaiblies par l'alcool) – (drogues combinées à l'alcool : 38 % au total)

Les chercheurs ont défini deux types courants de conducteurs sous l'influence de drogues :

Des hommes jeunes qui consomment des drogues illicites (amphétamines et cannabinoïdes), le soir ou pendant les fins de semaine, qui généralement ne mélangent pas avec de l'alcool et qui ne pensent pas qu'il est dangereux de conduire
Des hommes et des femmes d'âge mûr qui ont cessé de travailler à cause de leur toxicomanie, qui n'hésitent pas à mélanger drogues et alcool et qui ne pensent pas qu'il est dangereux de conduire



Observations

L'étude se poursuit

- 39. Johansen, S. S.** « Ecstasy and designer amphetamines findings in drivers and post-mortem cases in Denmark », dans D.R. Mayhew et C. Dussault (éd.) *Actes de la 16e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.

Aperçu

Survol historique de la présence d'amphétamine et d'ecstasy dans l'organisme de conducteurs au Danemark

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Dépistage de drogues requis par la police à la suite d'accidents entre 1995 et 2001
Entre 201 et 235 cas par an

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Drogues courantes et plus particulièrement amphétamines et
amphétamines de confection (ecstasy)
Stupéfiants
Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Échantillons de sang et d'urine

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Prévalence des amphétamines entre 1995 et 1998 en hausse : de 10 à 15 %

Ce pourcentage est tombé à 10 % en 2000, puis est remonté à 18 % en 2001

Cette hausse correspond à une augmentation de la prévalence des amphétamines de confection

La prévalence des amphétamines de confection est passée de 1 % en 1997 à 4 % en 2000 (3 % en 2001)

- 40. Steentoft, A., et K. Worm.** « Drugs in Danish traffic cases where no alcohol was found present », *Journal of Traffic Medicine*, vol. 24, nos 3-4 (1996), p. 73-76.

Aperçu

Étude de conducteurs soupçonnés d'avoir des facultés affaiblies au Danemark

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

294 conducteurs soupçonnés d'être sous l'influence de l'alcool et/ou de drogues au Danemark
Pas d'alcool détecté dans les prélèvements sanguins (<0,10mg/g)
Délai prescrit : 6 mois en 1991

Drogues examinées

Benzodiazépines (0,2 µmol/kg)
Morphine (0,05 µmol/kg)
Cocaïne (0,3 µmol/kg)
Amphétamines (0,2 µmol/kg)

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Données sur des prélèvements sanguins obtenus de l'Institut de médecine légale (Institute of Forensic Medicine) de Copenhague

Autres variables dépendantes

Aucune

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Drogues détectées dans 27 % des 294 cas; de ce pourcentage, 51 % des cas dépistés positifs à une seule drogue (principalement une benzodiazépine)

23 % des 294 cas dépistés positifs aux benzodiazépines

7 % dépistés positifs à la morphine (tous les sujets de sexe masculin)

5 % dépistés positifs à une amphétamine

47 % des sujets dépistés positifs à une drogue avaient été impliqués dans un accident de la route



Écosse

41. **Ingram, D., B. Lancaster et S. Hope.** *Recreational Drugs and Driving: Prevalence Survey*, Edinburgh, The Scottish Executive Central Research Unit, 2000.

Aperçu

Enquête sur la conduite sous l'influence de drogues parmi de jeunes adultes écossais

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Enquête par téléphone
N=1 008 conducteurs écossais âgés de 17 à 39 ans

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabis
Alcool
Autres

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Autres variables dépendantes

Comportements à haut risque – p.ex., excès de vitesse, consommation de drogue

Constatations (y compris méthodes statistiques)

20 % ont déclaré avoir conduit avec un taux d'alcoolémie illégal durant leur vie
– 5 % au cours des 12 derniers mois
33 % ont déclaré avoir consommé de la drogue durant leur vie
– 14 % au cours des 12 derniers mois
Plus fréquent parmi les hommes jeunes

Drogues le plus fréquemment citées : cannabis, suivi d'amphétamines

9 % ont déclaré avoir conduit sous l'influence de drogues durant leur vie
– 5 % au cours des 12 derniers mois
Plus fréquent parmi les hommes de 20 à 24 ans

La plupart des répondants pensaient que les drogues n'avaient pas d'effet sur leur aptitude à conduire

Dans la plupart des cas, les conducteurs avaient pris le volant alors qu'ils étaient sous l'influence de drogues pendant la fin de semaine

La plupart des répondants avaient d'autres comportements à risque

- 42. Neale, J., N. McKeganey, G. Hay et J. Oliver.** *Recreational Drug Use and Driving: A Qualitative Study*, Edinburgh, the Scottish Executive Central Research Unit, 2000.

Aperçu

Étude qualitative de la conduite sous l'influence de drogues en Écosse

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Étude de groupes risquant pour diverses raisons de conduire sous l'influence de drogues

1. N=61 entrevues semi-structurées menées dans des boîtes de nuit avec des consommateurs de drogues qui avaient un permis de conduire
2. N=88 personnes fréquentant une boîte de nuit qui ont rempli et renvoyé une autodéclaration portant sur la drogue au volant
3. N=536 personnes à qui on a remis un questionnaire lors de leur passage sur un pont à péage (536 questionnaires renvoyés sur les 1 850 distribués)
4. 10 groupes de consultation

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabis, alcool, autres

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Autodéclaration

Autres variables dépendantes

Attitudes, opinions, circonstances entourant la consommation de drogue, conduite automobile

Constatations (y compris méthodes statistiques)

13 % des répondants à qui un questionnaire avait été remis au pont à péage (âgés de 17 à 39 ans) avaient consommé de la drogue au cours des 12 derniers mois

76 % des personnes interrogées dans une boîte de nuit avaient consommé de la drogue au cours des 12 derniers mois

La consommation de drogue est plus fréquente parmi les jeunes de sexe masculin – le cannabis est la drogue la plus couramment consommée

La conduite sous l'influence de drogues est fréquente parmi les personnes interrogées dans une boîte de nuit, pas dans la population générale -- jeunes de sexe masculin

La conduite sous l'influence de drogues est liée à un style de vie particulier

La fréquence de consommation déclinait avec l'âge



Les consommateurs de drogues considéraient qu'il est moins dangereux de conduire sous l'influence du cannabis que d'autres drogues

Les consommateurs de drogues ont généralement déclaré qu'ils étaient conscients des effets de la drogue sur la façon dont ils conduisaient, mais se sentaient capables de faire ce qu'il fallait pour contrer ces effets

La conduite avec des facultés affaiblies par l'alcool était jugée dangereuse

Être passager dans un véhicule conduit par une personne sous l'influence de drogues était chose courante

En général, connaissance lacunaire de la législation sur la conduite sous l'influence de drogues

Espagne

- 43. Alvarez, F. J.** « Medicinal drugs and driving among Spaniards: data from a national survey », dans J. Oliver, P. Williams et A. Clayton (éd.) *Proceedings of the 17th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety* (CD), Glasgow, Scottish Executive, 2004.

Aperçu

Enquête par autodéclaration sur l'usage de médicaments parmi des conducteurs espagnols

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Enquête auprès de 2 000 conducteurs espagnols qui ont subi un examen d'aptitude psychophysique à la conduite automobile dans un des 23 centres officiels d'examen situés dans différentes régions d'Espagne

1 297 hommes et 703 femmes

Âge : de 14 à 69 ans

Drogues examinées

Médicaments

Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Entrevue/autodéclaration

Variables dépendantes

Aspects sociodémographiques et habitudes de conduite

Autodéclaration relative à l'état de santé

Éléments pathologiques :

Maladies diverses dont a souffert le conducteur

Maladie ayant obligé le conducteur à cesser de conduire ou à modifier ses habitudes de conduite

Effets d'une maladie sur l'aptitude à conduire signalés par un médecin

Schéma de l'usage de médicaments :

Quels médicaments prenait le conducteur au moment de l'entrevue?

Durée du traitement

Qui a prescrit le médicament?



Si le conducteur jugeait que le médicament avait des effets sur son aptitude à conduire, est-ce que le médecin lui a conseillé de ne pas conduire pendant le traitement?

Est-ce que le conducteur consomme de l'alcool tout en prenant le médicament?

Schémas de consommation d'alcool et de drogues illicites

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Les méthodes statistiques n'étaient pas précisées

Présence d'un élément pathologique quelconque dans 16 % des cas (aucune différence entre les sexes, mais une maladie est plus souvent signalée au fur et à mesure que l'âge du conducteur augmente, particulièrement après 40 ans)

83 % de ces conducteurs n'ont pas modifié leurs habitudes de conduite à cause de leur maladie, bien que 25 % d'entre eux aient été avertis, par le professionnel de la santé qu'ils ont consulté, des effets de leur maladie sur leur aptitude à conduire

17 % (335 conducteurs) prenaient un médicament quelconque au moment de l'entrevue (les femmes étaient plus nombreuses que les hommes : 18 % c. 16 %, et le nombre de conducteurs déclarant être sous médicament augmentait avec l'âge)

Ces 335 conducteurs prenaient, au total, 465 médicaments différents, mais dans la majorité des cas (68 %), individuellement, ils n'en prenaient qu'un seul.

Le nombre moyen de médicaments augmentait avec l'âge

En majorité, les médicaments avaient pour objet de traiter des maladies chroniques (376) (cela augmentait avec l'âge), et le reste, des affections aiguës

La plupart des médicaments avaient été prescrits par des médecins (82 %)

Les médicaments les plus fréquemment utilisés appartenait au groupe des traitements thérapeutiques du système et du métabolisme digestif (20 %), suivi du système cardiovasculaire (19 %) et ensuite du système nerveux central (15 %)

91 % des conducteurs croyaient que le médicament qu'ils prenaient n'avait pas d'effet sur leur aptitude à conduire

La plupart d'entre eux (79 %) n'avaient pas été avertis des effets de leur médicament sur leur aptitude à conduire

La plupart (79 %) s'efforçaient de ne pas boire d'alcool tout en prenant leurs médicaments

Observations

L'étude illustre la relation entre des schémas d'utilisation de médicaments et la conduite automobile, mais n'apporte pas d'éléments probants sur la conduite avec des facultés affaiblies par les drogues

- 44. del Rio, C. M., et F. J. Alvarez.** « Presence of illegal drugs in drivers involved in fatal road traffic accidents in Spain », *Drug and Alcohol Dependence*, no 57 (2000), p. 177-182.

Aperçu

Étude de tests de dépistage de drogues parmi des conducteurs mortellement blessés dans des accidents en Espagne

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

285 conducteurs mortellement blessés dans des accidents en Espagne
Délai prescrit : de janvier 1994 à octobre 1996

Drogues examinées

Benzodiazépines
Cocaïne
Cannabis
Opiacés
Amphétamines
Drogues synthétiques
Drogues hallucinogènes

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Échantillon de sang prélevé dans les 8 heures suivant la mort de la victime

Autres variables dépendantes

Aucune

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Drogues illicites dépistées dans 10 % des cas, alcool dans 51 % des cas et médicaments dans 9 % des cas

Chez 8 % des victimes des drogues illicites ont été détectées en présence d'autres substances (alcool dans 4 % des cas)

La cocaïne est la drogue la plus fréquemment détectée (7 %), suivie des opiacés (5 %), puis des amphétamines et du cannabis (1,4 % dans les deux cas)



Chez les victimes dépistées positives à des drogues illicites, l'alcool était présent également dans 20 % des cas

La drogue illicite la plus couramment consommée en même temps que l'alcool était la cocaïne (57 % des 20 % ci-dessus)

Observations

Aucune indication sur la méthode de sélection des cas aux fins de l'étude ni sur la proportion des cas soumis à des tests de dépistage

Etats-Unis

45. Jones, R. K., D. Shinar et J. M. Walsh. *State of Knowledge of Drug-Impaired Driving*, DOT HS 809 642, Washington, DC, U.S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration, 2003.

Aperçu

Cet ouvrage est une analyse relativement complète de la conduite sous l'influence de drogues, divisées en quatre parties : dépistage et mesure; recherche expérimentale; recherche épidémiologique et mesures d'intervention

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Étude documentaire

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Stupéfiants
Dépresseurs du SNC
Stimulants du SNC
Cannabis
Antidépresseurs
Antihistaminiques

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Dépistage

Les outils de dépistage qui peuvent être utilisés au point de contact avec les conducteurs sont prometteurs, mais ont besoin d'être perfectionnés

Recherche expérimentale

Drogues les plus susceptibles d'entraîner un affaiblissement des facultés et d'affecter l'aptitude à conduire :

Stupéfiants
Benzodiazépines à longue demie-vie (doses thérapeutiques)
Benzodiazépines à courte demie-vie (fortes doses)
Barbituriques
Antihistaminiques H1 de première génération
Certains antidépresseurs



Drogues les moins susceptibles d'entraîner un affaiblissement des facultés :

Stimulants du SNC
Antihistaminiques de deuxième génération
La plupart des autres antidépresseurs

Le cannabis est moyennement susceptible d'entraîner un affaiblissement des facultés

Recherche épidémiologique

La consommation de drogues était moins répandue que la consommation d'alcool parmi les conducteurs

Le cannabis était la drogue la plus fréquemment consommée par les conducteurs

La consommation de cannabis a été détectée chez 14 %, en moyenne, des conducteurs victimes d'accidents mortels (de 7 à 37 %)

Seuls le cannabis et les benzodiazépines ont été détectés chez plus de 1 % des conducteurs non impliqués dans des accidents

Le lien de cause à effet entre la consommation de drogues et les accidents de la route n'est pas clairement élucidé

- 46. Lillis, R. P., R. G. Good, T. Kwong, E. Gajary et J. D. States.** « Incidence of drug use among drivers treated in emergency departments », dans *43rd Annual Proceedings of the Association for the Advancement of Automotive Medicine*, 20-21 septembre 1999, Barcelone, Espagne, Rochester University, NY, Association for the Advancement of Automotive Medicine, 1999.

Aperçu

Étude portant sur des conducteurs blessés dans des accidents

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Conducteurs transportés des lieux d'un accident à l'urgence en ambulance (n=888)
Délai prescrit non précisé

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Éthanol
Drogues toxicomagènes courantes (cocaïne, marijuana et médicaments d'ordonnance/en vente libre)

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Prélèvements sanguins

Autres variables dépendantes

Aucune

Constatations (y compris méthodes statistiques)

33 % des conducteurs dépistés positifs à au moins une substance
Éthanol (13 %), cannabis (6 %), benzodiazépines (4 %), cocaïne ou
métabolite de cocaïne (3 – 4 %)

23 % dépistés positifs à une substance et 8 % à deux

- 47. Logan, B. K., et E. W. Schwilke.** « Drug and alcohol use in fatally injured drivers in Washington State », *Journal of Forensic Sciences*, vol. 41, no 3 (1996), p. 505-510.

Aperçu

Étude de conducteurs victimes d'accidents mortels dans l'État de Washington

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Conducteurs victimes d'accidents mortels décédés dans les 4 heures suivant l'accident
(n=318)

Délai prescrit : de septembre 1992 à août 1993

Drogues examinées

Opiacés (50 ng/ml)

Cocaïne (50 ng/ml)

Cannabinoïdes (50 ng/ml)

Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Échantillon de sang et, si possible, d'urine

Autres variables dépendantes

Aucune

Constatations (y compris méthodes statistiques)

46 % avaient un taux d'alcoolémie de > 0.01 g/100ml

60 % de ceux qui avaient été tués dans un accident n'impliquant qu'un véhicule avaient un taux d'alcoolémie positif, alors que ce pourcentage était de 31 % parmi ceux qui avaient été tués dans un accident impliquant plusieurs véhicules



37 % dépistés positifs à l'alcool uniquement, 10 % à l'alcool plus au moins une autre drogue, 15 % pas d'alcool détecté, mais au moins une drogue

Les drogues les plus fréquemment détectées étaient les cannabinoïdes, la cocaïne et les amphétamines

11 % dépistés positifs aux cannabinoïdes, dont 63 % également dépistés positifs à l'alcool
25 % dépistés positifs aux stimulants, dont 3 % à la cocaïne et 2 % à la méthamphétamine

9 % dépistés positifs à des dépresseurs, dont 27 % de cas où on a détecté une consommation concomitante d'alcool et de dépresseurs

- 48. Logan, B. K., et E. W. Schwilke.** « Changing patterns of alcohol and drug use in Fatally Injured Drivers in Washington State 1992-2002 », dans J. Oliver, P. Williams et A. Clayton (éd.), *Proceedings of the 17th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety* (CD), Glasgow, Scottish Executive, 2004.

Aperçu

Étude de conducteurs victimes d'accidents mortels dans l'État de Washington

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Conducteurs victimes d'accidents mortels décédés dans les 4 heures suivant l'accident (n=370)
Délai prescrit : du 1er février 2001 au 31 janvier 2002

Drogues examinées

Cocaïne
Opiacés
Benzodiazépines
Barbituriques
Cannabinoïdes
Amphétamines
PCP
Propoxyphène
Méthadone
Antidépresseurs tricycliques
Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Échantillons de sang et de sérum

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

- 41 % dépistés positifs à l'alcool
- 39 % à des drogues ayant une action sur le SNC
- 14 % à des déprimeurs du SNC
- 13 % aux cannabinoïdes
- 10 % à des stimulants du SNC
- 3 % à des analgésiques narcotiques (à l'exclusion de la morphine)

Le taux de positivité à la méthamphétamine est passé de 2 % à 5 % entre 1992 et 2002

49. **Maio, R. F., S. K. Guthrie, E. M. Hill, M. Gregor, P. F. Waller et F. C. Blow.**
« Benzodiazepine, alcohol and other drug use among injured motor vehicle crash drivers », dans *Proceedings of the 44th Annual Conference of the Association for the Advancement of Automotive Medicine*, p. 505-507, Des Plaines, IL, Association for the Advancement of Automotive Medicine, 2000.

Aperçu

Étude portant sur la consommation d'alcool et de drogues parmi des victimes d'accidents de la route au Michigan

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Victimes d'accidents de la route (au Michigan)
708 échantillons de sérum congelés, prélevés dans le cadre d'une précédente étude, ont été utilisés
Délai prescrit non précisé

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Benzodiazépines
Cocaïne
Cannabinoïdes
Opiacés
Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Haleine pour l'alcool et prélèvements sanguins pour les drogues

Autres variables dépendantes

Sexe, âge, gravité des blessures, gravité de l'accident, type d'accident et responsabilité



Constatations (y compris méthodes statistiques)

3 % dépistés positifs aux benzodiazépines

Pas de différences significatives en ce qui concerne l'âge, le sexe, le type d'accident, la gravité de l'accident ou la responsabilité

Le port de la ceinture de sécurité était moins fréquent parmi ceux dépistés positifs aux benzodiazépines

Les blessures de ceux dépistés positifs aux benzodiazépines étaient moins graves

Par rapport aux cas où les benzodiazépines n'avaient pas été détectées, la responsabilité, parmi ceux dépistés positifs à ces substances était engagée dans 13 % de cas de plus

Dans près de 60 % des cas, la positivité aux benzodiazépines était associée à une positivité à l'alcool

- 50. Soderstrom, C. A., T. J. Kearns, J. A. Kufera et P. C. Dischinger.** « Alcohol and drug use among a large cohort of injured vehicular occupants and pedestrians treated in a trauma center », dans D.R. Mayhew et C. Dussault (éd.) *Actes de la 16e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.

Aperçu

Étude portant sur les occupants de véhicules admis dans un centre de traumatologie du Maryland

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

N=9 947 occupants de véhicules admis dans un centre de traumatologie du Maryland entre 1996 et 2000

(1 547 piétons également étudiés, mais les résultats ne font pas partie de la présente étude)

Test de dépistage de l'alcool : 98 %

Tests de dépistage de drogues sur échantillon d'urine : 47.4 %

61 % de sexe masculin

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cocaïne

Cannabinoïdes

Alcool (20 mg/dL)

Opiacés

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Chromatographie gaz-liquide pour l'alcool
Dosage immunoenzymatique de l'urine pour les drogues

Autres variables dépendantes

Sexe, âge

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Alcool	20 %
Cannabis	15 %
Opiacés	18 %
Cocaïne	9 %

Observations

Le nombre des conducteurs parmi les occupants testés n'est pas indiqué
Les tests d'urine révèlent la consommation, mais pas nécessairement l'affaiblissement des facultés

51. **Townsend, T. N., J. Lane, C. S. Dewa et A. Brittingham..** Driving After Drug or Alcohol Use: Findings from the 1996 National Household Survey on Drug Abuse, Washington, NHTSA, 1998.

Aperçu

Étude portant sur un échantillon aléatoire de conducteurs interviewés aux États-Unis à propos de la drogue au volant

Population(s) et fraction contrôlée (y compris type d'étude)

N=11 847
Entrevues individuelles menées au domicile de personnes ayant déclaré avoir conduit un véhicule au moins une fois au cours des 12 mois précédents
Les conducteurs étaient âgés de plus de 16 ans et avaient rempli le questionnaire de l'enquête nationale auprès des ménages portant sur la toxicomanie (NHSDA)
Les questions posées aux conducteurs portaient sur la conduite à la suite de la consommation de drogues ou d'alcool
Délai prescrit : 1996

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Drogues en général
Marijuana
Alcool



Méthode de dépistage et moyen utilisés

Entrevue

Autres variables dépendantes

Voir ci-dessous

Constatations (y compris méthodes statistiques)

28 % ont déclaré avoir pis le volant deux heures ou moins après avoir consommé des drogues ou de l'alcool (5 % pour les drogues, associées ou non à l'alcool, et 23 % pour l'alcool seul)

Les répondants qui prenaient le volant après avoir consommé de la drogue avaient tendance à être plus jeunes, de sexe masculin, célibataires et sans emploi, et ils avaient été arrêtés ou étaient en probation

La marijuana était la drogue illicite citée le plus fréquemment par ceux qui déclaraient prendre le volant après avoir consommé de la drogue

Ces répondants avaient tendance à être de gros consommateurs ou des gens qui avaient consommé chaque semaine au cours de l'année écoulée. De plus, parmi ces répondants, ceux âgés de plus de 21 ans étaient plus susceptibles de déclarer prendre le volant après avoir consommé à la fois de la marijuana et de l'alcool

La majorité (84 %) de ceux qui consommaient des sédatifs ou des tranquillisants prenaient le volant après en avoir absorbé à des fins thérapeutiques, alors que parmi ceux qui prenaient des stimulants aux mêmes fins, 43 % prenaient le volant après en avoir absorbé

Les répondants avaient tendance à conduire sous l'influence de drogues sur des petites voies de circulation, en milieu urbain, la fin de semaine et entre 18 heures et 11 h 59

France

52. Marquet, P., P. Delpla, S. Kerguelen, J. Bremond, F. Facy, M. Garnier, B. Guery, M. Lhermitte, D. Mathe, A. Pelissier, C. Renaudeau, P. Vest et J. Seguela.

« Prevalence of drugs of abuse in urine of drivers involved in road accidents in France: A collaborative study », *Journal of Forensic Sciences*, vol. 43, no 4 (1998), p. 806-811.

Aperçu

Étude cas-témoins de patients admis à l'urgence en France

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

296 personnes, âgées de 18 à 35 ans, qui conduisaient des véhicules à moteur (tous types) et qui ont été recrutées en France dans des salles d'urgence, quelle que soit la gravité de leur blessure

Groupe témoin de 278 patients (âgés de 18 à 35 ans) admis pendant la même période pour des raisons autres qu'un traumatisme

Étude cas-témoins

Délai prescrit non précisé

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabinoïdes (50 ng/ml)

Opiacés (40 ng/ml)

Cocaïne et métabolites (50 ng/ml)

Amphétamines (200 ng/ml)

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Échantillon d'urine

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Régression logistique par degrés

En général, aucune différence significative entre les conducteurs de véhicules et les patients sur le plan de la prévalence du cannabis (14 % c. 8 %, $p=0,054$)

Parmi les conducteurs, consommation surtout masculine (deux fois plus d'hommes que de femmes)



Cette différence est significative dans la partie de l'étude portant uniquement sur les femmes (avec ajustement selon l'âge) (8 % chez les conductrices c. 2 % chez les patientes)

Prévalence significativement plus élevée de cannabinoïdes chez les conducteurs par rapport aux conductrices (16 % c. 8 %) ainsi qu'aux patients (12 % c. 2 %)

En général, par de différences significatives entre les conducteurs et les patients pour ce qui est de la prévalence d'opiacés (11 % c. 10 %)

En ce qui concerne les sujets dépistés positifs à la fois aux cannabinoïdes et aux opiacés, on constate, tant chez les conducteurs et que chez les patients de sexe masculin, une prévalence significative des opiacés plus élevée que chez les conducteurs et les patients dépistés négatifs aux cannabinoïdes

Irlande

53. **Cusack, D. A., G. Harrington, P. Furney, K. Flynn et C. P. Leavy.** « Driving under the influence of drugs in Ireland: A growing and significant danger », dans D.R. Mayhew et C. Dussault (éd.) *Actes de la 16e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.

Aperçu

Étude de la prévalence de drogues dans un groupe de conducteurs soupçonnés d'être sous influence en Irlande

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Conducteurs soupçonnés d'être sous l'influence de drogues entre 1998 et 2002
N=2 000

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Amphétamines (300 ng/ml)
Méthamphétamines (300 ng/ml)
Benzodiazépines (100 ng/ml)
Cannabinoïdes (20 ng/ml)
Cocaïne (100 ng/ml)
Opiacés (100 ng/ml)
Méthadone (25 ng/ml)
Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Échantillons de sang ou d'urine
Analyse toxicologique effectuée par le bureau médical de la sécurité routière
(Medical Bureau of Road Safety)

Autres variables dépendantes



Constatations (y compris méthodes statistiques)

Sur les 1 000 conducteurs dont le taux d'alcoolémie était inférieur à la limite légale, 26 % ont été dépistés positifs à la drogue

Sur les 1 000 conducteurs dont le taux d'alcoolémie était supérieur à la limite légale, 13 % ont été dépistés positifs à la drogue

Globalement, 20 % (391) des 2 000 conducteurs ont été dépistés positifs à la drogue

Sur les 391 analyses confirmées, 36 % ont permis de détecter plus d'une drogue

Les drogues les plus couramment dépistées étaient les cannabinoïdes (8-16 %), suivis des benzodiazépines (3-8 %)

Italie

54. **Zancaner, S., R. Georgetti, F. Fenato, A. Rossi, L. Tedeschi, R. Snenghi, G. Frison, F. Montisci, F. Tagliaro, M. Meroni, G. Giron, M. Marigo et S. Ferrara.** « Psychoactive substances and driving disability: Epidemiological roadside surveys in north-east Italy », dans *TS-'95. Proceedings of the 13th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety*, 13-18 août 1995, Adélaïde, Australie; Adélaïde, NHMRC, Road Accident Unit, University of Adelaide, 1995.

Aperçu

Résultats de tests administrés à un échantillon de conducteurs stoppés sur la route par la police en Vénétie (Italie)

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

N=1 537 conducteurs stoppés par la police un dimanche entre 1 h et 7 h

Dépistage rapide de l'alcool et des drogues (tests optiques et neurologiques)

N=309 conducteurs présumés positifs, soumis à un examen clinique et toxicologique complet

17 ont refusé l'alcootest, 14 ont refusé le test toxicologique

Échantillon final : 295 conducteurs d'automobiles
249 analyses de sang, 221 analyses d'urine

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cocaïne
Cannabinoïdes
Alcool
Amphétamines
Opiacés
Benzodiazépines
Barbituriques

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Alcootest pour l'alcool
Échantillons de sang et d'urine prélevés chez les conducteurs présumés positifs et analysés selon une « procédure analytique standardisée »



Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

51,4 % dépistés positifs à l'alcool (30,9 % au-dessus de 80 mg%)

10,2 % dépistés positifs à des drogues toxicomagènes ou à des drogues psychotropes (n=10)

Le cannabis est la drogue la plus fréquemment dépistée

Observations

Peu de détails sont fournis

Il ne s'agit pas d'une enquête aléatoire, mais d'une opération policière axée sur l'application de la loi

Norvège

55. **Assum, T.** « Drug use among car drivers in Norway. Data collection problems and some preliminary results », dans J. Oliver, P. Williams et A. Clayton (éd.) *Proceedings of the 17th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety (CD)*, Glasgow, Scottish Executive, 2004.

Aperçu

Étude cas-témoins portant sur des conducteurs en Norvège. En cours

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Conducteurs blessés et tués
Population générale de conducteurs stoppés sur la route
Délai prescrit : de mai 2003 à juin 2004

Drogues examinées

Amphétamines
Benzodiazépines
Cannabis
Cocaïne
Ecstasy
Opiacés
Consommées seules ou avec de l'alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Prélèvements sanguins effectués dans des hôpitaux sur des conducteurs blessés ou tués
Échantillons de salive prélevés sur des conducteurs stoppés sur la route là où les conducteurs blessés ou tués avaient eu leur accident

Autres variables dépendantes

Aucune

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Problèmes de collecte de données – obstacle majeur : obtenir le consentement écrit du conducteur

Au moment où le rapport a été rédigé, seulement 11 échantillons de sang avaient été prélevés sur des conducteurs blessés ou tués



Sur les 196 échantillons de salive, 5 dépistages positifs et 3 confirmés aux benzodiazépines, opiacés et cannabis (un pour chaque drogue)

Pas d'analyses statistiques

Observations

L'étude n'est pas complète, et d'importants problèmes de collecte de données se posent

- 56. Bachs, L., J. Bramness, S. Skurtveit et J. Mørland.** « Blood morphine concentrations and clinical impairment in a population of suspected drugged drivers », dans J. Oliver, P. Williams et A. Clayton (éd.) *Proceedings of the 17th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety* (CD), Glasgow, Scottish Executive, 2004.

Aperçu

Étude sur la consommation de morphine chez des conducteurs soupçonnés d'avoir des facultés affaiblies par une drogue en Norvège

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Conducteurs soupçonnés d'avoir des facultés affaiblies par une drogue
Étude épidémiologique
Délai prescrit : de 1999 à 2003

Drogues examinées

Morphine

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Prélèvement sanguin et données de tests cliniques sur l'affaiblissement des facultés obtenues auprès de l'institut norvégien de santé publique (Norwegian Institute of Public Health)

Les tests cliniques comportaient trois éléments :

Résumé des antécédents de toxicomanie
Série de tests sur l'affaiblissement des facultés et conclusion
Évaluation des autres raisons possibles de l'affaiblissement des facultés des conducteurs (maladie, etc.)

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Sur les 21 700 conducteurs soupçonnés d'avoir des facultés affaiblies par une drogue (prélèvement sanguin), 2 000 (9,2 %) ont été dépistés positifs à la morphine (≥ 9 ng/ml)

Dans la majorité des cas (92 %), on a constaté une consommation concomitante d'autres drogues, principalement des benzodiazépines

Des échantillons où seule la morphine a été détectée, 98 ont fait l'objet d'une analyse plus approfondie dans le cadre de cette étude

Parmi ces 98 conducteurs, 77 % avaient des facultés jugées « affaiblies »

Parmi ces 77 %, l'affaiblissement des facultés était léger dans 52 % des cas, moyen dans 35 % des cas et très prononcé dans 13 % des cas

Divers niveaux de concentration de morphine ont été établis sur les bases suivantes : 9-14 ng/ml=fable, 15-29 ng/ml=modérée, 30-59 ng/ml=moyenne et 60-85 ng/ml=forte

Aucune différence significative sur le plan de la concentration de morphine dans le sang entre les conducteurs dont les facultés étaient jugées « affaiblies » et ceux dont les facultés n'étaient pas jugées telles

Explications possibles : tolérance et sensibilisation

Observations

L'étude se fonde sur un sous-échantillon très sélectif de conducteurs soupçonnés d'avoir des facultés affaiblies par une drogue (98 sur 21 700)

- 57. Christophersen, A. S., et J. Mørland.** « Drugged driving, a review based on the experience in Norway », *Journal of Drug and Alcohol Dependence*, no 47 (1997), p. 125-135.

Aperçu

L'incidence de la conduite sous l'influence de drogues en Norvège est analysée et comparée aux constatations faites dans d'autres pays à ce sujet. Revue de recherches sur des conducteurs appréhendés ou blessés ou tués dans des accidents.

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Étude documentaire



Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Benzodiazépines
Opiacés
Cannabis
Amphétamines
Alcool

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Conducteurs appréhendés en Norvège :

1995 – 67 % dépistés positifs à une ou plusieurs drogues autres que l'alcool
Drogues les plus courantes : cannabis, amphétamines, benzodiazépines et morphine
Polytoxicomanie dans 60 % des cas (90 % en 1992)

Pendant 15 ans, prévalence du cannabis, des amphétamines et des benzodiazépines, et consommation d'héroïne plus fréquente

Benzodiazépines : la dose recommandée n'est généralement pas observée et souvent, consommation concomitante d'autres drogues ou d'alcool; plus fréquemment dépistées chez les femmes

Comparaison entre la Norvège et d'autres pays :

La conduite sous l'influence de drogues semble être plus répandue (7 fois plus) en Norvège que dans d'autres pays; pourtant la toxicomanie n'est pas considérée comme un problème plus répandu

Cela pourrait être dû au fait que :

- La police centre son action sur l'application de la loi relative à toxicomanie
- Les autres pays se concentrent davantage sur l'alcool au volant
- Les autres pays n'ont pas de système pour lutter contre la conduite sous l'influence de drogues, notamment prélèvements sanguins, évaluations cliniques, etc.

Conducteurs victimes d'accidents mortels :

Norvège – 16 % dépistés positifs à des drogues uniquement : benzodiazépines et cannabis le plus souvent (1989-1990)
Australie – 22 % dépistés positifs à des drogues uniquement : cannabis, amphétamines et benzodiazépines le plus souvent (1990-1993)
États-Unis – 7-30 % dépistés positifs à des drogues uniquement : cannabis et cocaïne le plus souvent (1986-1989)
Canada – 26 % dépistés positifs à des drogues uniquement : cannabis, cocaïne et amphétamines le plus souvent (1982)

Conducteurs blessés en Norvège :

Dépistage positif à des drogues uniquement dans 10-13 % des cas, benzodiazépines et amphétamines le plus souvent
Augmentation par un facteur de 19 du risque d'accident provoquant des blessures associée à une dose élevée de benzodiazépines, et pour les amphétamines et le cannabis, par un facteur de 10

- 58. Gjerde, H., K. Beylich et J. Mørland.** « Incidence of alcohol and drugs in fatally injured car drivers in Norway », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 25, no 4 (1993), p. 479-483.

Aperçu

Étude restreinte portant sur des conducteurs victimes d'accidents mortels en Norvège

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

159 conducteurs victimes d'accidents mortels en Norvège
Délai prescrit : de 1989 à 1990

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Alcool
Benzodiazépines
Amphétamines
Cannabinoïdes
Cocaïne
Opiacés

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Prélèvements sanguins

Autres variables dépendantes

Aucune

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Alcool uniquement dans 21 % des cas

Drogues uniquement dans 9 % des cas

Combinaison alcool et drogues dans 8 % des cas

Dans les cas de dépistage positif, les drogues les plus couramment détectées étaient les benzodiazépines et les cannabinoïdes

La prévalence d'une consommation concomitante d'alcool et de drogues était plus élevée dans les cas où l'accident n'impliquait qu'un véhicule (42 % et 22 %, respectivement) que dans ceux où plusieurs véhicules étaient impliqués

- 59. Mørland, J., A. Ripel et T. Øgaard.** « Methadone detections in blood samples from apprehended drugged drivers », dans D.R. Mayhew et C. Dussault (éd.) *Actes de la 16e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.



Aperçu

Étude portant sur des conducteurs soupçonnés d'avoir des facultés affaiblies par une drogue en Norvège

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Les résultats d'examens toxicologiques impliquant des conducteurs soupçonnés d'avoir des facultés affaiblies par une drogue ont été analysés, et tous ceux qui avaient été dépistés positifs à la méthadone ont été identifiés

Analyse des cas de positivité à la méthadone entre 2000 et 2002 (n=104)
Délai prescrit : de 1997 à 2002

Drogues examinées

Méthadone, principalement

Morphine, héroïne, cannabis, amphétamines, méthamphétamines, benzodiazépines et cocaïne également mentionnés

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Information sur des prélèvements sanguins transmis par l'institut national de toxicologie judiciaire (National Institute of Forensic Toxicology)

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Le nombre de cas de positivité à une ou plusieurs drogues autres que l'alcool est passé de 2 927 en 1997 à 4 029 en 2001

Le nombre de cas de positivité à la méthadone est passé de 3 en 1997 à 69 en 2001 (plus de 20 fois plus)

Parmi les 104 conducteurs dépistés positifs à la méthadone entre 2000 et 2002, on a détecté d'autres drogues dans 97 % des cas (la concentration de méthadone était toutefois à peu près la même, en dépit de la présence d'autres drogues)

Les benzodiazépines étaient les drogues le plus couramment associées à la méthadone (72 % des cas), suivies de la morphine (attribuable surtout à la consommation d'héroïne) (35 %), du cannabis (31 %) et des amphétamines (25 %)

La présence concomitante de méthamphétamines et de cocaïne a également été détectée, mais dans un petit nombre de cas

60. **Skurtveit, S., A. S. Christophersen et J. Mørland.** « Increase in driving under influence of amphetamine », *Journal of Traffic Medicine*, no 27 (1999), p. 17-24.

Aperçu

Étude portant sur la consommation d'amphétamines par des conducteurs soupçonnés d'avoir des facultés affaiblies par des drogues en Norvège

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

753 cas de positivité aux amphétamines, d'après des informations sur des conducteurs soupçonnés d'avoir des facultés affaiblies par des drogues provenant de l'institut national de toxicologie judiciaire (National Institute of Forensic Toxicology, Oslo, Norvège)
Délai prescrit : 1995

Drogues examinées

Amphétamines (principalement)
Morphine
Benzodiazépines
Cannabinoïdes

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Prélèvement d'échantillons de sang sur des conducteurs soupçonnés d'être sous l'influence de drogues

Autres variables dépendantes

Aucune

Constatations (y compris méthodes statistiques)

La consommation d'amphétamines est passée de 14 % en 1991 à 30 % en 1995

Dans la majorité des cas, les conducteurs dépistés positifs aux amphétamines l'étaient aussi à d'autres drogues :

Benzodiazépines : 43 %
Cannabinoïdes : 42 %
Alcool : 6 %

71 % de ces conducteurs avaient été arrêtés auparavant entre 1984 et 1995

La drogue consommée à ce moment-là était généralement plus « douce » (alcool ou cannabinoïdes)

Tendance à passer à des drogues plus « dures »



Nouvelle-Zélande

61. **Fergusson, D. M., et L. J. Horwood.** « Cannabis use and traffic accidents in a birth cohort of young adults », *Accident Analysis & Prevention*, no 33 (2001), p. 703-711.

Aperçu

Enquête portant sur une cohorte de jeunes conducteurs

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Cohorte de naissance néo-zélandaise étudiée pendant la période allant du 18^e au 21^e anniversaire
N=907 (sujets ayant déclaré conduire un véhicule à moteur durant cette période)
Délai prescrit pour l'étude non précisé

Drogues examinées

Cannabis
Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Entrevues à l'âge de 21 ans à propos :
de la consommation de cannabis
des comportements concernant l'alcool au volant

Autres variables dépendantes

Implication dans des accidents de la route
Comportements au volant
Attitudes au volant
Expérience au volant
Distance parcourue au volant par an
Facteurs sociaux, familiaux et personnels

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Recours au modèle des équations d'estimation généralisées (régression)

La fréquence de la consommation de cannabis était liée de manière significative au taux des accidents engageant la responsabilité du sujet (aussi bien avant qu'après la prise en compte des mesures relatives à l'expérience au volant)

Pour les sujets qui consommaient du cannabis plus de 50 fois par an, le taux des accidents engageant leur responsabilité était multiplié par 1,16

La consommation de cannabis n'était pas liée au taux d'accidents n'engageant pas la responsabilité du sujet

Une fois pris en compte les facteurs de confusion (en particulier le lien significatif entre la consommation de cannabis et un comportement à risque/illégal au volant), le RC tombait à 0,97, ce qui laisse penser que la fréquence de la consommation de cannabis n'était pas liée aux accidents dont le sujet était responsable

Ces constatations s'avéraient même si les estimations de la fréquence de consommation de cannabis étaient fondées sur les déclarations d'une tierce personne et non du sujet lui-même

Les chercheurs émettent l'hypothèse que l'augmentation du risque d'accident parmi les consommateurs de cannabis peut être liée davantage aux facteurs qui caractérisent la façon de conduire plutôt qu'aux effets du cannabis sur le comportement au volant



Pays-Bas

62. **Movig, K. L. L., M. P. M. Mathijssen, P. H. A. Nagel, T. van Egmond, J. J. de Gier, H. G. M. Leufkens et A. C. G. Egberts.** « Psychoactive substance use and the risk of motor vehicle accidents », dans *Accident Analysis and Prevention*, no 36 (2004), p. 631-636.

Aperçu

Étude cas-témoins de conducteurs blessés

Population(s) et fraction contrôlée

110 conducteurs d'automobiles ou de camionnettes dont les blessures ont nécessité l'hospitalisation

Les témoins ont été stoppés au hasard sur des voies publiques

Pays-Bas

Délai prescrit : de mai 2000 à août 2001

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Alcool

Amphétamines

Barbituriques

Benzodiazépines

Cannabis

Méthadone

Opiacés

Antidépresseurs tricycliques

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Échantillons de sang et/ou d'urine

Autres variables dépendantes

Circonstances de l'accident, gravité des blessures, âge, sexe, taux d'alcoolémie, consommation concomitante d'alcool et de drogue, exposition à la drogue, saison, moment de la journée

Constatations (y compris méthodes statistiques)

40 % des sujets (contre 14 % chez les témoins) ont été dépistés positifs à au moins une drogue ou à plusieurs et/ou à l'alcool

RC pour les accidents de la route et la consommation de benzodiazépines : 5,1, alcool (taux d'alcoolémie >0.5 g/l) 5,5 (16 pour un taux d'alcoolémie de >0,8 g/l)

Multiplication par deux pour les amphétamines, la cocaïne et les opiacés, mais non significatif

RC de 6,1 pour la consommation concomitante de deux drogues ou plus, par rapport à aucune consommation de drogue

Observations

Une répartition différente dans les deux groupes des prélèvements de sang par rapport aux prélèvements d'urine peut avoir faussé les données



Royaume-Uni

63. **Barbone, F., A. D. McMahon, P. G. Davey, A. D. Morris, I. C. Reid, D. G. McDevitt et T. M. MacDonald.** « Association of road-traffic accidents with benzodiazepine use », *Lancet*, vol. 352, no 9137 (1998), p. 1331-1336.

Aperçu

Étude croisée, où les sujets étaient leurs propres témoins, sur des accidents impliquant des consommateurs de drogues psychotropes

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Tous les conducteurs de plus de 18 ans impliqués dans des accidents de la route qui avaient eu lieu entre le 1^{er} août 1992 et le 30 juin 1995 et qui avaient nécessité l'intervention de la police de Tayside (R.-U.)
Habitants de Tayside ayant consulté un médecin de médecine générale entre janvier 1992 et janvier 1995
Personnes qui avaient consommé une drogue psychotrope à un moment donné au cours de la période étudiée

Drogues examinées

Benzodiazépines
Antidépresseurs tricycliques et médicaments analogues
Inhibiteurs spécifiques du recaptage de la sérotonine et antidépresseurs analogues
Autres drogues psychotropes

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Données sur les accidents de la route provenant de la police
Données sur les drogues provenant de l'unité de contrôle des médicaments (Medicines Monitoring Unit - MEMO)
Liées par un système unique d'identification des patients

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Identifiés 1 731 consommateurs d'une des drogues faisant l'objet de l'étude
793 pour les antidépresseurs tricycliques
334 pour les inhibiteurs spécifiques du recaptage de la sérotonine
916 pour les benzodiazépines
138 pour d'autres drogues psychotropes

Calculés grâce à une régression logistique, les rapports de cotes relatifs au risque d'accident de la route le jour où une des diverses drogues a été consommée étaient les suivants :

Benzodiazépines = 1,62

Antidépresseurs tricycliques = 0,93

Inhibiteurs spécifiques du recaptage de la sérotonine = 0,85

Trop peu de cas pour les autres drogues psychotropes

Risques liés à la consommation de benzodiazépines :

Plus grands parmi les conducteurs âgés de moins de 30 ans

Décroissaient au fur et à mesure que l'âge augmentait (pas plus élevés chez les personnes âgées de plus de 65 ans)

Décroissaient au fur et à mesure que le nombre de véhicules impliqués dans l'accident augmentait

Plus élevés dans les accidents où le conducteur avait été jugé en faute

Significatifs chez les conducteurs ayant échoué à l'alcootest, mais beaucoup plus grands chez ceux dépistés positifs (cette différence relative au risque était significative)

Les benzodiazépines à demie-vie d'élimination longue étaient associées à un plus grand risque d'accident

- 64. Buttress, S. C., R. J. Tunbridge, J. S. Oliver, H. Torrance et F. Wylie.** « The Incidence of Drink and Drug Driving in the UK - A Roadside Survey in Glasgow », dans J. Oliver, P. Williams et A. Clayton (éd.), *Proceedings of the 17th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety* (CD), Glasgow, Scottish Executive, 2004.

Aperçu

Enquête routière dans le cadre d'une plus large étude cas-témoins

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Échantillons provenant de conducteurs non impliqués dans un accident (témoins) stoppés dans le voisinage d'hôpitaux où les chercheurs avaient déjà obtenu des échantillons provenant de conducteurs impliqués dans des accidents (cas)

Échantillons recueillis auprès des témoins aux moments de la journée où avaient eu lieu les accidents

Délai prescrit : de juillet 2003 à juin 2004



Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Benzodiazépines (100 ng/ml)
Opiacés (300 ng/ml)
Méthadone (300 ng/ml)
Amphétamines (500 ng/ml)
Ecstasy (500 ng/ml)
Cannabis (50 ng/ml)
Cocaïne (150 ng/ml)
Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Des conducteurs ont été stoppés au hasard et on leur a demandé de fournir un échantillon de salive et de remplir un questionnaire portant par exemple sur la consommation d'alcool, les habitudes de conduite, et la consommation de drogues et de médicaments

Autres variables dépendantes

Aucune

Constatations (y compris méthodes statistiques)

En mars 2004, l'analyse chimique de 386 échantillons de salive était terminée
Dix-huit drogues détectées (incidence de 4,7 %)

Beaucoup plus basse que celle établie précédemment dans le cadre de l'étude portant sur les accidents de la route mortels (22,9 %) menée par les chercheurs

Drogues le plus fréquemment dépistées : ecstasy, suivie de la cocaïne et du cannabis

Toutefois, seuls 65 des 386 échantillons avaient été testés pour le cannabis, et les chercheurs estiment probable que le cannabis s'avère la drogue la plus courante lorsque toutes les analyses auront été faites

Aucun questionnaires n'a été analysé jusqu'ici

Observations

Étude en cours

65. **Sexton, B. F., R. J. Tunbridge, A. Board, P. G. Jackson, K. Wright, M. M. Stark et K. Englehart.** *The Influence of Cannabis and Alcohol on Driving*, TRL Report 543, Crowthorne, Angleterre, Transport Research Laboratory, 2002.

Aperçu

Étude des effets du cannabis combiné à l'alcool

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Conducteurs de sexe masculin
Évaluations sur simulateur de conduite et en laboratoire

Drogues examinées (valeurs repères pour détection)

Cannabis
Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Autres variables dépendantes

Constatations (y compris méthodes statistiques)

Sous l'influence du cannabis, les sujets : conduisaient moins vite, laissaient une plus grande distance entre leur véhicule et celui qui les précédait, étaient conscients des effets de la drogue, réussissaient moins bien à rester dans leur voie et à contrôler leur trajectoire et obtenaient de moins bons résultats aux tests de sobriété

Les sujets agissaient pour tenter de contrebalancer les effets de la drogue

La combinaison alcool-cannabis produisait des effets légèrement plus marqués que ceux du cannabis consommé seul

- 66. Tunbridge, R. J., M. Keigan et F. James.** « A comparison of the incidence of drugs in drink drivers in fatal road casualties », dans D.R. Mayhew et C. Dussault (éd.) *Actes de la 16e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.

Aperçu

Comparaison de tendances dans la consommation de drogues parmi des conducteurs dont les facultés étaient affaiblies par l'alcool et parmi des usagers de la route victimes d'accidents mortels

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

Sélection aléatoire de dossiers de conduite avec facultés affaiblies par l'alcool transmis par le Transport Research Laboratory (Angleterre et Pays de Galles) (n=2 000)
Victimes d'accidents de la route mortels (n=1 184)
Délai prescrit : 1997



Drogues examinées

Amphétamines
Cannabis
Cocaïne
Benzodiazépines
Opiacés
Méthylamphétamine
Méthadone
Antidépresseurs tricycliques
Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Information sur des prélèvements sanguins effectués par le service médico-légal
(Forensic Science Service)

Autres variables dépendantes

Sexe et âge

Constatations (y compris méthodes statistiques)

27 % des conducteurs dont les facultés étaient affaiblies par l'alcool ont été dépistés positifs à des drogues, dont 23 % à une seule drogue et 4 % à plusieurs

Sur ces 23 %, le cannabis était présent dans 18 % des cas

24 % des usagers de la route victimes d'accidents mortels ont été dépistés positifs à des drogues, dont 18 % à une seule drogue et 6 % à plusieurs

Le schéma de consommation de drogue était généralement le même parmi ces deux populations

Parmi les conducteurs dont les facultés étaient affaiblies par l'alcool, pas de différence selon le sexe en ce qui concerne la consommation de drogue

La consommation de drogues illicites parmi les usagers de la route victimes d'accidents mortels était prédominante (90 %) chez les sujets plus jeunes (moins de 40 ans)

La consommation de médicaments parmi les usagers de la route victimes d'accidents mortels a été détectée dans la plupart des cas (78 %) chez des sujets plus âgés (plus de 40 ans)

Suède

67. **Sjögren, H., U. Björnstig, A. Eriksson, U. Öhman et A. Solarz.** « Drug and alcohol use among injured motor vehicle drivers in Sweden: prevalence, driver, crash, and injury characteristics », *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, vol. 21, no 6 (1997), p. 968-973.

Aperçu

Étude portant sur des conducteurs blessés ou tués dans des accidents en Suède

Type d'étude, population(s) et fraction contrôlée

130 conducteurs blessés et hospitalisés (groupe UHD = conducteurs hospitalisés à Umeå) et 111 conducteurs victimes d'accidents mortels qui ont été autopsiés en Suède

Deux régions pour les victimes d'accidents mortels : Umeå (groupe UFD = victimes d'accidents mortels à Umeå) et Gothenburg (groupe GFD = victimes d'accidents mortels à Gothenburg)

Délai prescrit : de mai 1991 à décembre 1993

Drogues examinées

Benzodiazépines
Barbituriques
Amphétamines
Héroïne
Cocaïne
Cannabinoïdes
Alcool

Méthode de dépistage et moyen utilisés

Prélèvements sanguins à l'urgence ou au cours de l'autopsie

Autres variables dépendantes

Rapports de la police sur les circonstances de l'accident

Constatations (y compris méthodes statistiques)

19 % du groupe UHD, 26 % du groupe UFD et 21 % du groupe GFD dépistés positifs à des drogues et/ou l'alcool

Drogues chez 10 % du groupe UHD et 7 % du groupe UFD (différence non significative)



Alcool chez 13 % du groupe UHD, 21 % du groupe UFD et 20 % du groupe GFD

Drogues et alcool chez 2 % du groupe UHD, 6 % du groupe UFD et 3 % du groupe GFD

Drogues les plus fréquemment dépistées : benzodiazépines et opiacés (3-8 %)

Drogues illicites les plus fréquemment dépistées : cannabinoïdes (4 %) et amphétamines (3 %) (uniquement dans le groupe UHD, pas d'information sur les victimes d'accidents mortels)

Les conducteurs dont le taux d'alcoolémie était positif étaient plus jeunes, et ceux chez qui on a détecté également des drogues avaient eu un accident entre minuit et 6 heures

Les accidents impliquant des conducteurs chez qui on avait dépisté uniquement des drogues avaient eu lieu à différentes heures réparties également au cours de la journée

Les accidents n'impliquant qu'un véhicule étaient plus nombreux dans le groupe des conducteurs dépistés positifs à des drogues et/ou l'alcool



Références concernant la conduite automobile et les drogues

- Adlaf, E. M., R. E. Mann et A. Paglia. « Drinking, cannabis use and driving among Ontario students », *Journal de l'Association médicale canadienne*, n° 168 (2003), p. 565-566.
- Alvarez, F. J. « Medicinal drugs and driving among Spaniards: data from a national survey », dans J. Oliver, P. Williams et A. Clayton (éd.) *Proceedings of the 17th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety (CD)*, Glasgow, Scottish Executive, 2004.
- Assum, T. « Drug use among car drivers in Norway. Data collection problems and some preliminary results », dans J. Oliver, P. Williams et A. Clayton (éd.) *Proceedings of the 17th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety (CD)*, Glasgow, Scottish Executive, 2004.
- Bachs, L., J. Bramness et S. Skurtveit. « Blood morphine concentrations and clinical impairment in a population of suspected drugged drivers », dans J. Oliver, P. Williams et A. Clayton (éd.) *Proceedings of the 17th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety (CD)*, Glasgow, Scottish Executive, 2004.
- Barbone, F., A. D. McMahon, P. G. Davey, A. D. Morris, I. C. Reid, D. G. McDevitt et T. M. MacDonald. « Association of road-traffic accidents with benzodiazepine use », *Lancet*, vol. 352, n° 9137 (1998), p. 1331-1336.
- Bates, M.N., et T. A. Blakely. « Role of cannabis in motor vehicle crashes », *Epidemiology Review*, n° 21 (1999), p. 222-232.
- Behrendorff, I., et A. Steentoft. « Medicinal and illegal drugs among Danish car drivers », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 35, n° 6 (2003), p. 851-860.
- Beirness, D. J., H. M. Simpson et K. Desmond. *Sondage sur la sécurité routière 2004. La conduite en état d'ivresse*, Ottawa, Fondation de recherches sur les blessures de la route, 2004.
- Beirness, D. J., H. M. Simpson et K. Desmond. *Sondage sur la sécurité routière 2002. Les drogues et la conduite*, Ottawa, Fondation de recherches sur les blessures de la route, 2003.
- Bernhoft, I.M., et A. Steentoft. « Licit and Illicit drugs among Danish car drivers », dans D.R. Mayhew et C. Dussault (éd.) *Actes de la 16^e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.
- Bernhoft, I. M., A. Steentoft, S. Johansen et N. A. Klitgaard. « A qualitative analysis of drugs as a contributing factor to accidents in Denmark », dans J. Oliver, P. Williams et A. Clayton (éd.), *Proceedings of the 17th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety (CD)*, Glasgow, Scottish Executive, 2004.
- Boase, P., N. Dawson et R. Mann. « Cannabis and road safety in Canada: Summary of information on cannabis found in drivers & recent legislative developments », dans J. Oliver, P. Williams et A. Clayton (éd.), *Proceedings of the 17th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety (CD)*, Glasgow, Scottish Executive, 2004.
- Bramness, J. G., S. Skurtveit et J. Mørland. « Clinical impairment of benzodiazepines - Relation between benzodiazepine concentrations and impairment in apprehended drivers », dans D.R. Mayhew et C. Dussault (éd.) *Actes de la 16^e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.
- Buttress, S., R. Tunbridge, J. S. Oliver, H. Torrance et F. Wylie. « The Incidence of Drink and Drug Driving in the UK - A Roadside Survey in Glasgow », dans J. Oliver, P. Williams et A. Clayton (éd.), *Proceedings of the 17th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety (CD)*, Glasgow, Scottish Executive, 2004.

- Centre de toxicomanie et de santé mentale (CAMH). « Cannabis Use and Driving Among Ontario Adults », *Population Studies eBulletin*, n° 20, mai/juin 2003.
- Chipman, M. L., S. Macdonald et R. E. Mann. « Being “at fault” in traffic crashes: does alcohol, cannabis, cocaine, or polydrug abuse make a difference? », *Injury Prevention* n° 9 (2003), p. 343-348.
- Christophersen, A. S. « The role of medicines in traffic accidents in the European countries », dans D.R. Mayhew et C. Dussault (éd.) *Actes de la 16^e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.
- Christophersen, A. S. et J. Mørland. « Drugged driving, a review based on the experience in Norway », *Journal of Drug and Alcohol Dependence*, n° 47 (1997), p. 125-135.
- Cusack, D. A., G. Harrington, P. Furney, K. Flynn et C. P. Leavy. « Driving under the influence of drugs in Ireland: A growing and significant danger », dans D.R. Mayhew et C. Dussault (éd.) *Actes de la 16^e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.
- de Gier, J. J. *Road Traffic and Illicit Drugs*, Strasbourg, France, Commission européenne, Groupe de coopération en matière de lutte contre l'abus et le trafic illicite des stupéfiants (Groupe Pompidou), 1998.
- de Gier, J. J. « Review of European investigations of illicit drug prevalence in traffic », dans *15th International Conference on Alcohol, Drugs & Traffic Safety*, 22-26 mai 2000, Stockholm, Suède, International Council on Alcohol, Drugs & Traffic Safety, 2000.
- del Rio, M. C., et F. J. Alvarez. « Presence of illegal drugs in drivers involved in fatal road traffic accidents in Spain », *Drug and Alcohol Dependence*, n° 57 (2000), p. 177-182.
- Drummer, O. « Drugs and accident risk in fatally-injured drivers », dans *T95. Proceedings of the 13th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety*, tenue du 13 au 18 août 1995 à Adelaide, en Australie, Adelaide, NHMRC, Road Accident Unit, University of Adelaide, 1995.
- Drummer, O. H., J. Gerostamoulos, H. Batziris, M. Chu, J. Caplehorn, M. D. Robertson et P. Swann. « The involvement of drugs in drivers of motor vehicles killed in Australian road traffic crashes », *Accident Analysis & Prevention*; vol. 36, n° 2 (2004), p. 239-248.
- Dussault, C., A. M. Lemire, J. Bouchard et M. Brault. « Drug use among Quebec drivers: The 1999 roadside survey », dans *15th International Conference on Alcohol, Drugs & Traffic Safety*, 22-26 mai 2000, Stockholm, Suède, International Council on Alcohol, Drugs & Traffic Safety, 2000.
- Dussault, C., M. Brault, J. Bouchard et A. M. Lemire. « Le rôle de l'alcool et d'autres drogues dans les accidents mortels de la route au Québec : quelques résultats préliminaires », dans *Actes de la 16^e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, D. R. Mayhew et C. Dussault (éd.). Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.
- Fergusson, D. M., et L. J. Horwood. « Cannabis use and traffic accidents in a birth cohort of young adults », *Accident Analysis & Prevention*, n° 33 (2001), p. 703-711.
- Gemmell, C., R. Moran, J. Crowley et R. Courtney. *Literature Review on the Relation between Drug Use, Impaired Driving and Traffic Accidents*, CT.97.EP.14, Lisbonne, Portugal, Observatoire européen des drogues et des toxicomanies, 1999.
- Gerostamoulos, J., P. McCaffrey, O. H. Drummer, J. Potter, M. Fitzgerald et M. Odell. « Drug prevalence in road trauma victims in Victoria », dans D.R. Mayhew et C. Dussault (éd.) *Actes de la 16^e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.
- Gjerde, H., K. Beylich et J. Mørland. « Incidence of alcohol and drugs in fatally injured car drivers in Norway », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 25, n° 4 (1993), p. 479-483.
- Hemmelgarn, B., S. Suissa, A. Huang, J. F. Bolvin et G. Pinard. « Benzodiazepine use and risk of motor vehicle crash in the elderly », *Journal of the American Medical Association*, n° 278 (1997), p. 27-31.



-
- Ingram, D., B. Lancaster et S. Hope. *Recreational Drugs and Driving: Prevalence Survey*, Edinburgh, The Scottish Executive Central Research Unit, 2000.
- Jeffery, W. K., K. W. Hindmarsh et P. W. Mullen. « The involvement of drugs in driving in Canada: An update to 1994 », *Canadian Society of Forensic Sciences Journal*, n° 29 (1996), p. 93-98.
- Johansen, S. S. « Ecstasy and designer amphetamines findings in drivers and post-mortem cases in Denmark », dans D.R. Mayhew et C. Dussault (éd.) *Actes de la 16^e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.
- Jones, R. K., D. Shinar et J. M. Walsh. *State of Knowledge of Drug-Impaired Driving*, DOT HS 809 642, Washington, DC, U.S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration, 2003.
- Kelly, E., S. Darke et J. Ross. « A review of drug use and driving: epidemiology, impairment, risk factors and risk perceptions », *Drug and Alcohol Review*, n° 23 (2004), p. 319-344.
- Krüger, H. P., E. Schulz et H. Magerl. « The German roadside survey 1992-1994. Saliva analyses from an unselected driver population: Licit and illicit drugs », dans *TS-95. Proceedings of the 13th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety*, 13-18 août 1995, Adélaïde, Australie, Adélaïde, NHMRC, Road Accident Unit, University of Adelaide, 1995.
- Lillis, R. P., R. G. Good, T. Kwong, E. Gajary et J. D. States. « Incidence of drug use among drivers treated in emergency departments », dans *43rd Annual Proceedings of the Association for the Advancement of Automotive Medicine*, 20-21 septembre 1999, Barcelone, Espagne, Rochester University, NY, Association of the Advancement of Automotive Medicine, 1999.
- Logan, B. K., et E. W. Schwilke. « Drug and alcohol use in fatally injured drivers in Washington State », *Journal of Forensic Sciences*, vol. 41, no 3 (1996), p. 505-510.
- Logan, B. K. et E. W. Schwilke. « Changing patterns of alcohol and drug use in Fatally Injured Drivers in Washington State 1992-2002 », dans J. Oliver, P. Williams et A. Clayton (éd.), *Proceedings of the 17th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety* (CD), Glasgow, Scottish Executive, 2004.
- 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 I: the prevalence of drug use in drivers, and characteristics of the drug-positive group », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 32, n° 5 (2000), p. 613-622.
- Maio, R. F., S. K. Guthrie, E. M. Hill, M. A. Gregor, P. F. Waller et F. C. Blow. « Benzodiazepine, alcohol and other drug use among injured motor vehicle crash drivers », dans *Proceedings of the 44th Annual Conference of the Association for the Advancement of Automotive Medicine*, p. 505-507, Des Plaines, IL, Association of the Advancement of Automotive Medicine, 2000.
- Mann, R. E., B. Brands, S. Macdonald et G. Stoduto. *Effets du cannabis sur la conduite : une analyse de l'état actuel des connaissances centrée sur les données canadiennes*, Rapport TP 14179F, Ottawa, Transports Canada, 2003.
- Marquet, P., P.-A. Delpla, S. Kerguelen, J. Bremond, F. Facy, M. Garnier, B. Guery, M. Lhermitte, D. Mathe, A.-L. Pelissier, C. Renaudeau, P. Vest et J.-P. Seguela. « Prevalence of drugs of abuse in urine of drivers involved in road accidents in France: A collaborative study », *Journal of Forensic Sciences*, vol. 43, n° 4 (1998), p. 806-811.
- Mercer, G. W., et W. K. Jeffery. « Alcohol, drugs, and impairment in fatal traffic accidents in British Columbia », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 27, n° 3 (1995), p. 335-343.
- Mørland, J., Å. Ripel et T. Øgaard. « Methadone detections in blood samples from apprehended drugged drivers », dans D.R. Mayhew et C. Dussault (éd.) *Actes de la 16^e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.
-

- Movig, K. L. L., M. P. M. Mathijssen, P. H. A. Nagel, T. van Egmond, J. J. de Gier, H. G. M. Leufkens et A. C. G. Egberts. « Psychoactive substance use and the risk of motor vehicle accidents », dans *Accident Analysis and Prevention*, n° 36 (2004), p. 631-636.
- Neale, J., N. McKeganey, G. Hay et J. Oliver. *Recreational Drug Use and Driving: A Qualitative Study*, Edinburgh, the Scottish Executive Central Research Unit, 2000.
- Neutel, C. « Risk of traffic accident injury after a prescription for benzodiazepine », *Annals of Epidemiology*, vol. 5, n° 3 (1995), p. 239-244.
- Parliamentary Travelsafe Committee. *Drug Driving in Queensland*, Legislative Assembly of Queensland, 1999.
- Potter, J. *Drugs and Driving in Australia*, Sydney, Austroads, 2000.
- Ramaekers, J. G., G. Berghaus, M. van Laar et O. H. Drummer. « Dose related risk of motor vehicle crashes after cannabis use », *Drug and Alcohol Dependence*, n° 73 (2004), p. 109-119.
- Risser, D., M. Stichenwirth, N. Klupp, B. Schneider, T. Stimpfl, W. Bycudilik et G. Bauer. « Drugs and driving in Vienna, Austria », *Journal of Forensic Sciences*, vol. 43, n° 4 (1998), p. 827-820.
- Schepens, P. J., A. Pauwels, P. Van Damme, A. Musuku, L. Beaucourt et M. I. Selala. « Drugs of abuse and alcohol in weekend drivers involved in car crashes in Belgium », *Annals of Emergency Medicine*, vol. 31, n° 5 (1998), p. 633-637.
- Sexton, B. F., R. J. Tunbridge, A. Board, P. G. Jackson, K. Wright, M. M. Stark et K. Englehart. *The Influence of Cannabis and Alcohol on Driving*, TRL Report 543, Crowthorne, Angleterre, Transport Research Laboratory, 2002.
- Sjögren, H., U. Bjoernstig, A. Eriksson, U. Oehman et A. Solarz. « Drug and alcohol use among injured motor vehicle drivers in Sweden: prevalence, driver, crash, and injury characteristics », *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, vol. 21, n° 6 (1997), p. 968-973.
- Skurtveit, S., A. S. Christophersen et J. Mørland. « Increase in driving under influence of amphetamine », *Journal of Traffic Medicine*, n° 27 (1999), p. 17-24.
- Soderstrom, C. A., T. J. Kearns, J. A. Kufera et P. C. Dischinger. « Alcohol and drug use among a large cohort of injured vehicular occupants and pedestrians treated in a trauma center », dans D.R. Mayhew et C. Dussault (éd.) *Actes de la 16^e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.
- Steentoft, A., et K. Worm. « Drugs in Danish traffic cases where no alcohol was found present », *Journal of Traffic Medicine*, vol. 24, n° 3-4 (1996), p. 73-76.
- Stoduto, G., E. Vingilis, B. M. Kapur, W. J. Sheu, B. A. McLellan et C. B. Liban. « Alcohol and drug use among motor vehicle collision victims admitted to a regional trauma unit: demographic, injury, and crash characteristics », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 25, n° 4 (1993), p. 411-420.
- Swann, P. « The real risk of being killed when driving whilst impaired by cannabis », dans *15th International Conference on Alcohol, Drugs & Traffic Safety*, 22-26 mai 2000, Stockholm, Suède, International Council on Alcohol, Drugs & Traffic Safety, 2000.
- Thomas, R. E. « Benzodiazepam use and motor vehicle accidents -- systematic review of reported association », *Médecin de famille canadien*, n° 44 (1998), p. 799-808.
- Townsend, T. N., J. Lane, C. S. Dewa et A. M. Brittingham. *Driving after drug or alcohol use; findings from the 1996 national household survey on drug abuse*, (SMA) 99-3273, Washington, DC, National Highway Traffic Safety Administration, 1998.
- Tunbridge, R. J., M. Keigan et F. J. James. « A comparison of the incidence of drugs in drink drivers in fatal road casualties », dans D.R. Mayhew et C. Dussault (éd.) *Actes de la 16^e Conférence internationale sur l'alcool, les drogues et la sécurité routière*, Québec, Société de l'assurance automobile du Québec, 2002.



-
- Walsh, G., et R. E. Mann. « On the high-road: Driving under the influence of cannabis in Ontario », *Revue canadienne de santé publique*, n° 90 (1999), p. 260-263.
- Ward, N. J., et L. Dye. *Cannabis and Driving: a literature review and commentary*, Road Safety Research Report, N° 12, London, Department for Transport, Local Government and the Regions, 1999.
- Zancaner, S., R. Georgetti, F. Fenato, A. Rossi, L. Tedeschi, R. Snenghi, G. Frison, F. Montisci, F. Tagliaro, M. Meroni, G. Giron, M. Marigo et S. Ferrara. « Psychoactive substances and driving disability: Epidemiological roadside surveys in north-east Italy », dans *TS-'95. Proceedings of the 13th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety*, 13-18 août 1995, Adélaïde, Australie; Adélaïde, NHMRC, Road Accident Unit, University of Adelaide, 1995.