

Sondage sur la sécurité routière 2004

La somnolence
au volant ●



FONDATION
DE RECHERCHES
SUR LES BLESSURES
DE LA ROUTE

La Fondation de recherches sur les blessures de la route

La mission de la Fondation de recherches sur les blessures de la route (FRBR) consiste à réduire les décès et les blessures causés par les collisions routières.

La FRBR est un institut de sécurité routière nationale, indépendante et philanthropique. Depuis sa mise sur pied en 1964, la FRBR s'est fait reconnaître à l'échelle internationale pour ses réalisations dans une gamme de domaines liés à la recherche des causes des collisions routières et à l'établissement de programmes et de politiques qui visent à les traiter de façon efficace.

Fondation de recherches sur les blessures de la route
171, rue Nepean, bureau 200
Ottawa (Ontario) K2P 0B4
Téléphone : (613) 238-5235
Télécopieur : (613) 238-5292
Courriel : tirf@trafficingjuryresearch.com
Site Web : www.trafficingjuryresearch.com

Février 2005

Fondation de recherches sur les blessures de la route
Droits d'auteurs © 2005
ISBN : 0-920071-48-1

Sondage sur la sécurité routière 2004

La somnolence au volant



Douglas J. Beirness
Herb M. Simpson
Katharine Desmond

Soutien financier assuré par :

Principaux parrains :

Transports Canada

Canada

Brewers of Canada



Brasseurs du Canada

Toyota Canada Inc.



L'Association des chemins de fer du Canada

Soutien supplémentaire assuré par :

Conseil canadien de la sécurité

Table des matières —●

Sommaire	iii
Sondage sur la sécurité routière	1
Explication	1
Structure	2
Méthode	3
La somnolence au volant	5
Contexte	5
Quelles sont les causes de la somnolence et de la fatigue au volant?	7
Objet du rapport	8
Résultats du sondage	9
PRÉOCCUPATIONS DU PUBLIC	9
L'EXPÉRIENCE DE LA SOMNOLENCE AU VOLANT	10
Combien de Canadiens se sont endormis au volant?	10
Comportements à risque élevé associés à la somnolence au volant	12
Mesures à prendre pour éviter la somnolence au volant	13
Bibliographie	15



Sommaire —●

- ◆ Le Sondage sur la sécurité routière est un sondage d'opinion publique annuel réalisé par la Fondation de recherches sur les blessures de la route (FRBR) qui prend le pouls de la nation sur les questions clés en matière de sécurité routière à l'aide d'une vaste enquête téléphonique aléatoire auprès d'un échantillon représentatif de conducteurs canadiens.
- ◆ Les résultats de cette quatrième édition du Sondage sur la sécurité routière sont publiés dans une série de rapports qui touchent plusieurs questions clés – le présent rapport met l'accent sur la somnolence au volant.
- ◆ 57 % des conducteurs canadiens croient que la somnolence au volant est un problème grave ou très grave.
- ◆ Plus de la moitié d'entre eux disent qu'il leur arrive de conduire lorsqu'ils sont fatigués, au moins à l'occasion.
- ◆ Qui plus est, un conducteur canadien sur cinq – soit environ 4,1 millions – dit s'être assoupi ou endormi au volant au moins une fois au cours des 12 derniers mois.
- ◆ La fréquence à laquelle les conducteurs s'endorment au volant varie selon l'âge – 35 % des conducteurs qui ont entre 20 et 24 ans déclarent que cela leur est arrivé.
- ◆ Les conducteurs sont plus susceptibles que les conductrices de déclarer qu'ils se sont assoupis au volant.
- ◆ Les conducteurs s'endorment au volant le plus souvent tard le soir et pendant l'après-midi.
- ◆ Les conducteurs qui déclarent s'être assoupis au volant sont plus susceptibles d'admettre aussi dormir moins de 8 heures par nuit, avoir une mauvaise qualité de sommeil et s'endormir souvent le jour.
- ◆ La mesure la plus couramment citée par les conducteurs pour demeurer vigilants était « s'arrêter pour faire une pause ou dormir un peu ». Les autres mesures comprennent notamment ouvrir une fenêtre, prendre un café, hausser le volume de la radio et passer le volant à un autre conducteur.



Sondage sur la sécurité routière

Le Sondage sur la sécurité routière est un sondage d'opinion publique annuel réalisé par la Fondation de recherches sur les blessures de la route (FRBR) qui prend le pouls de la nation sur les questions clés en matière de sécurité routière.

Le Sondage révèle :

- ◆ ce que les Canadiens considèrent comme des questions de sécurité routière prioritaires et la mesure dans laquelle ces questions les inquiètent;
- ◆ leur point de vue sur la façon de régler ces problèmes;
- ◆ la façon dont ils se comportent sur la route;
- ◆ ce qu'ils savent et ce qu'ils ne savent pas relativement aux pratiques de sécurité routière.

Explication

L'information sur la connaissance qu'a le public des questions de sécurité routière est intéressante pour déterminer les aspects particuliers à propos desquels la sensibilisation doit être accrue et les connaissances, améliorées. L'information sur les attitudes du public relativement à la sécurité routière et sur les habitudes de conduite et les pratiques sécuritaires est intéressante pour orienter l'élaboration des programmes et la prise de décisions stratégiques.

Un sondage annuel dans ces domaines permet d'évaluer les changements survenus au plan des connaissances et de la sensibilisation, ainsi que des pratiques de sécurité et du degré de préoccupation à propos des problèmes persistants; il aide aussi à connaître les problèmes nouveaux qui font leur apparition.



Structure

Le Sondage sur la sécurité routière de la FRBR vise à évaluer l'opinion publique, la sensibilisation, les connaissances et les pratiques sur un large éventail de questions importantes en matière de sécurité routière. Il comporte une série de questions, posées chaque année pour recueillir des renseignements sur l'évolution des attitudes, des opinions et des comportements. Ce sondage est complété par des questions qui permettent d'analyser plus en profondeur des points particuliers, nouveaux, sur un sujet donné.

Les résultats des éditions de 2001, de 2002 et de 2003 du Sondage sur la sécurité routière sont accessibles à l'adresse suivante : www.trafficinjuryresearch.com/publications/publications.cfm. Cette quatrième édition du Sondage sur la sécurité routière est publiée dans une série de rapports. Le premier (Beirness et coll., 2004a) portait sur les *Jeunes conducteurs* et le second, sur la *Conduite en état d'ivresse* (Beirness et coll., 2004b). Le présent rapport examine les attitudes, les opinions et les pratiques liées à la somnolence ou à la fatigue au volant.



Méthode —●

Cette quatrième édition du Sondage sur la sécurité routière de la FRBR contenait 102 points visant à sonder les connaissances, les attitudes et les préoccupations des Canadiens relativement à un éventail de questions touchant la sécurité routière et à obtenir de l'information sur leurs pratiques de conduite. Dans l'ensemble, il fallait environ 20 minutes pour effectuer le sondage.

Le sondage a été administré par téléphone à un échantillon aléatoire de conducteurs canadiens. Opinion Search Inc. a mené les entrevues en mai 2004. Parmi les 5 666 foyers avec lesquels le sondeur a communiqué pour demander à une personne de participer, 3 735 (65 %) ont refusé, 68 (1,2 %) ont mis fin au questionnaire rapidement et 642 (11,3 %) n'étaient pas admissibles.

Au total, 1 209 conducteurs se sont prêtés à l'entrevue jusqu'à la fin. Les données ont été pondérées pour faire en sorte que les résultats soient représentatifs de la population nationale. D'après la taille de l'échantillon, les résultats peuvent être considérés comme exacts avec une marge d'erreur de 2,8 %, 19 fois sur 20 (l'estimation la plus prudente).



Somnolence au volant —●

Contexte

La conduite est une tâche complexe qui exige la coordination de diverses habiletés physiques, psychomotrices et mentales (Mayhew et Simpson, 1995; McKnight et Hundt, 1971; Shinar, 1978). La sécurité au volant nécessite aussi un degré élevé d'attention et de concentration. Il est bien connu que tout ce qui distrait un conducteur ou peut détourner son attention de la conduite du véhicule peut avoir des conséquences graves en matière de sécurité routière.

Pour la plupart des automobilistes, cependant, la conduite est une habileté surassimilée qui ne requiert pas toute leur attention. En fait, bon nombre de situations de conduite sont très routinières – parfois même monotones et ennuyeuses – ce qui risque de donner lieu à la fatigue, à la somnolence et même au sommeil.

S'endormir au volant comporte des risques évidents. Les dangers liés à la fatigue et à la somnolence ne sont toutefois pas aussi bien admis. Pourtant, fatigue et somnolence peuvent nuire à divers aspects du rendement qui sont essentiels à la bonne conduite d'un véhicule, notamment lenteur des réflexes, hypovigilance (réactions tardives, périodes plus longues de non-réponse aux stimuli) et baisse de la vitesse et de la précision du traitement de l'information (p.ex., Dingus, 1995).

Aux États-Unis, la National Highway Traffic Safety Administration estime que la somnolence au volant est à l'origine de 100 000 collisions, 40 000 blessés et 1 550 décès, chaque année (NHTSA, 2000). Au Canada, la fatigue figure parmi les motifs ou facteurs contributifs pour plus de 2 000 conducteurs en cause dans des collisions mortelles ou ayant causé des blessures¹. Ce total représente environ 1 % de

¹ Base de données sur les blessures de la FRBR. Exclut le Québec.



tous les conducteurs en cause dans des collisions graves. Toutefois, en l'absence d'un moyen simple et facilement accessible d'évaluer l'ampleur de l'état de fatigue ou de somnolence du conducteur et compte tenu du peu d'uniformité des pratiques de déclaration de ce facteur au sein des secteurs de compétence ou entre eux, ces résultats sont jugés vraisemblablement modestes. Le nombre réel d'accidents attribuables à la fatigue ou à la somnolence pourrait être bien plus important, mais il demeure inconnu.

L'étude des collisions au cours desquelles des conducteurs se sont endormis permet d'établir des points communs relativement aux situations, aux circonstances et aux caractéristiques des conducteurs. Ainsi, un examen détaillé de ces collisions a permis de déterminer que la plupart mettent en cause un seul véhicule (78 %), se sont produites sur la route à des vitesses élevées (62 % à plus de 55 mi/h) et lorsque le véhicule a quitté la route (79 %). Les trois quarts des conducteurs en cause étaient des hommes dont l'âge médian était de 23 ans. Les collisions ont eu lieu le plus souvent tard le soir ou aux petites heures du matin (entre minuit et 7 h), la seconde période de pointe étant le milieu de l'après-midi. Chez les conducteurs de 45 ans ou moins, ces collisions arrivent le plus souvent la nuit; chez les plus âgés, la période de pointe des accidents attribuables à la somnolence au volant se situe vers le milieu de l'après-midi (Pack et coll., 1995).

Dans le cadre d'une autre étude récente, les auteurs ont comparé les conducteurs en cause dans une collision qui s'étaient endormis avec ceux qui étaient aussi en cause dans une collision mais qui ne s'étaient pas endormis. L'étude a permis de déceler plusieurs facteurs de risque associés à la somnolence au volant, notamment : détenir des emplois multiples; travailler de nuit; dormir moins de 6 heures par nuit; faire usage plus fréquent de somnifères; conduire sur de longues périodes (Stutts et coll., 2003). Bon nombre de ces mêmes facteurs ont été mentionnés dans une étude réalisée avec des camionneurs de longue distance qui déclaraient s'être endormis au volant (McCartt et coll., 2000).



Quelles sont les causes de la somnolence et de la fatigue au volant?

Techniquement, la somnolence et la fatigue sont des notions distinctes, bien que, dans l'usage courant, les termes soient souvent utilisés de façon interchangeable. La somnolence correspond à l'envie de dormir. Elle résulte d'un besoin biologique de dormir qui devient parfois irrésistible. La fatigue désigne plutôt la réticence à poursuivre une tâche par suite d'un effort physique ou mental ou de l'accomplissement continu de cette même tâche pendant une période prolongée. La somnolence et la fatigue sont aussi étroitement liées et, pour la plupart des gens, la distinction entre les deux est souvent subtile et peu importante. Toutes deux peuvent nuire à la capacité de conduire de manière sécuritaire.

La somnolence augmente avec le temps d'éveil. Les personnes qui ne dorment pas suffisamment ou qui ont un sommeil de mauvaise qualité, soit en raison du choix de leur mode de vie (p. ex., travail par quart, sorties tardives) ou à la suite d'un trouble du sommeil (p. ex., insomnie ou syndrome d'apnée du sommeil), peuvent connaître des périodes de somnolence aiguë ou chronique. Le manque de sommeil peut augmenter la somnolence et les risques de collision.

Les humains ont un cycle veille-sommeil naturel qui suit un rythme journalier ou circadien. Pour la plupart des gens, il y a deux périodes prévisibles dans la journée où le sommeil les assaille le plus fortement – principalement la nuit et, de façon moins prononcée, l'après-midi. La conduite pendant ces périodes peut augmenter les risques de collision. De plus, les personnes dont l'horaire les place dans un état asynchrone par rapport au cycle naturel (p. ex., les travailleurs par quart) peuvent connaître une somnolence accrue pendant leurs heures de veille.

L'alcool et certains médicaments sont réputés augmenter la somnolence. La consommation d'alcool peut même exacerber la baisse de rendement associée à la somnolence, accroissant d'autant le niveau de risque de l'un ou l'autre facteur.

L'accomplissement d'une tâche répétitive, peu intéressante, pendant une période prolongée – comme la conduite pendant de longues heures – peut engendrer de l'ennui



et de la fatigue. Conduire sur l'autoroute pendant des heures, surtout pendant les périodes du rythme circadien associées à une plus grande somnolence, peut créer de la fatigue et de la somnolence, ce qui augmente les risques d'être en cause dans une collision. Dans ce contexte, les jeunes conducteurs (qui, en tant que groupe, sont plus susceptibles de conduire tard la nuit) et les camionneurs (qui passent souvent de longues heures au volant) sont considérés comme étant particulièrement vulnérables à la somnolence au volant.

Objet du rapport

Ce n'est que récemment que les experts en sécurité routière ont commencé à reconnaître l'importance possible de la somnolence comme problème de sécurité routière. À mesure que nous apprenons à connaître le problème, il devient de plus en plus important de comprendre l'étendue des connaissances et des préoccupations des Canadiens au sujet de la somnolence au volant.

C'était l'objet principal de cette édition du Sondage sur la sécurité routière qui visait à évaluer :

- le niveau de préoccupation à propos de la somnolence au volant;
- l'étendue de l'expérience des Canadiens relativement à la somnolence au volant et les comportements qui y sont associés;
- ce que font les conducteurs pour combattre la somnolence au volant.

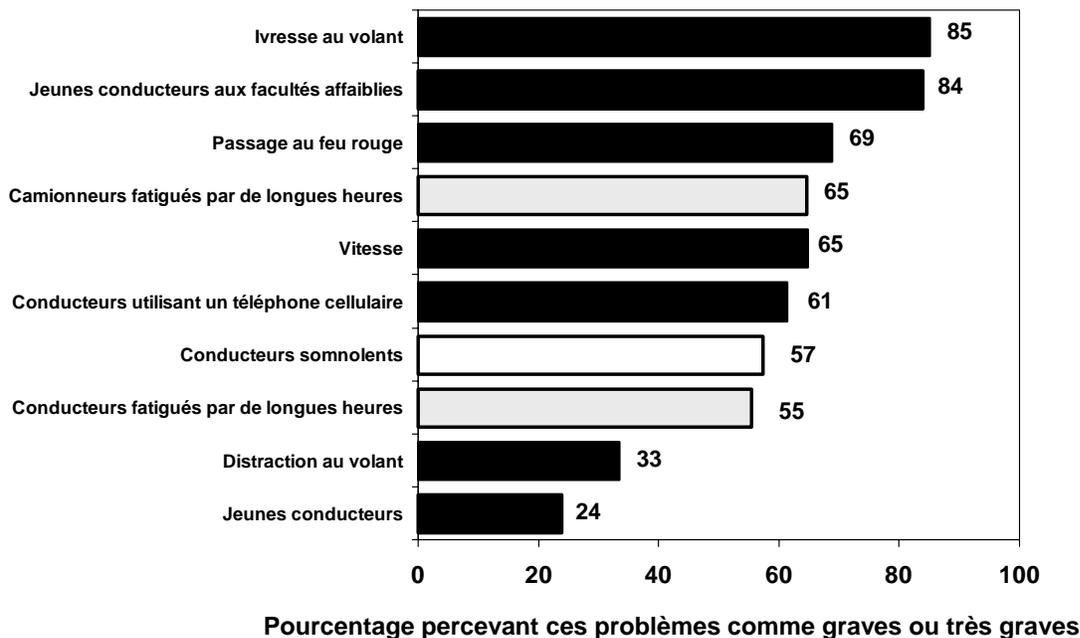


Résultats du sondage —●

PRÉOCCUPATIONS DU PUBLIC

Bien qu'elles ne figurent pas parmi les problèmes de sécurité routière les plus graves, la somnolence et la fatigue au volant sont tout de même perçues par une grande proportion de conducteurs canadiens comme un problème grave. La figure 1 indique le pourcentage des participants au Sondage sur la sécurité routière qui ont coté un certain nombre de problèmes comme étant graves ou extrêmement graves. Comme on peut le voir, la somnolence au volant est considérée comme un problème grave ou extrêmement grave par 57 % des répondants. Ce résultat est bien inférieur au niveau de gravité attribué à plusieurs autres problèmes de sécurité routière comme l'ivresse au volant et le passage au feu rouge, mais il montre néanmoins que la question est importante pour bien plus de la moitié des Canadiens interrogés.

Figure 1: Perception de la gravité des problèmes de sécurité routière



On constate aussi, à la figure 1, que les camionneurs, fatigués par de longues heures de conduite, sont perçus comme représentant un problème plus grave que les autres conducteurs fatigués. Tandis que 65 % classent les camionneurs fatigués par de longues heures de conduite parmi les problèmes graves ou extrêmement graves, seulement 55 % expriment le même niveau de préoccupation à propos des autres conducteurs fatigués par de longues heures de conduite. Dans une certaine mesure, cet écart semble être attribuable à la quantité de temps que les conducteurs de véhicules utilitaires passent sur la route et aux conséquences graves que risque d'entraîner tout problème dans lequel serait en cause le conducteur d'un gros véhicule.

L'EXPÉRIENCE DE LA SOMNOLENCE AU VOLANT

Combien de Canadiens se sont endormis au volant?

S'endormir au volant comporte des risques évidents. Néanmoins, 20 % des conducteurs canadiens déclarent s'être « assoupis » ou « endormis » au moins une fois au cours des douze derniers mois alors qu'ils étaient au volant. Un récent sondage, mené auprès de conducteurs américains par la National Sleep Foundation (2002), a produit des résultats semblables.

Cette situation crée un problème qui est loin d'être négligeable. Quand on extrapole les résultats à l'ensemble des titulaires de permis de conduire, on se rend compte qu'environ *4,1 millions de Canadiens se sont endormis ou assoupis au moins momentanément pendant qu'ils étaient au volant au cours des douze derniers mois.*

Un Canadien sur 5 s'est endormi au volant au cours des 12 derniers mois.

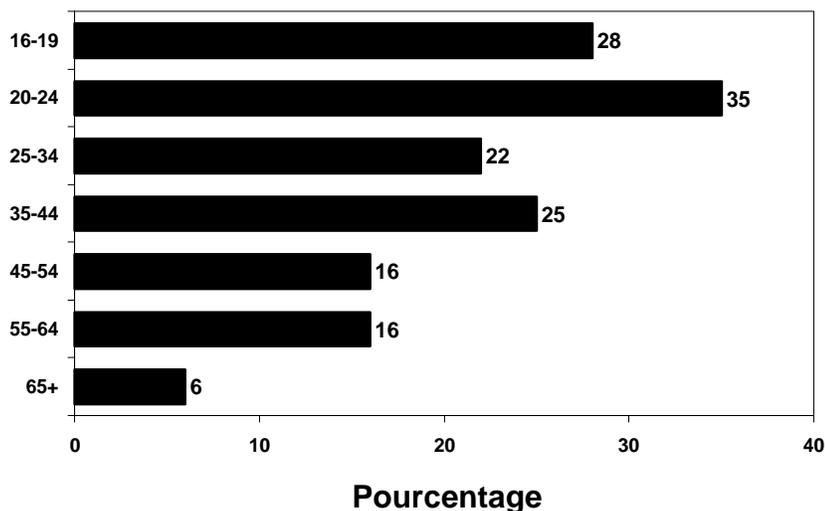
Les conducteurs déclarent s'être endormis au volant plus souvent que les conductrices. Tandis que 28 % des conducteurs disent s'être assoupis pendant qu'ils conduisaient au cours de l'année écoulée, seulement 13 % des femmes l'ont admis également.

S'endormir au volant est aussi un comportement qui diffère selon l'âge, comme le montre la figure 2. De fait, plus du tiers (35 %) des conducteurs ayant entre 20 et 24 ans disent s'être assoupis ou endormis au volant au cours de l'année écoulée. Parmi les



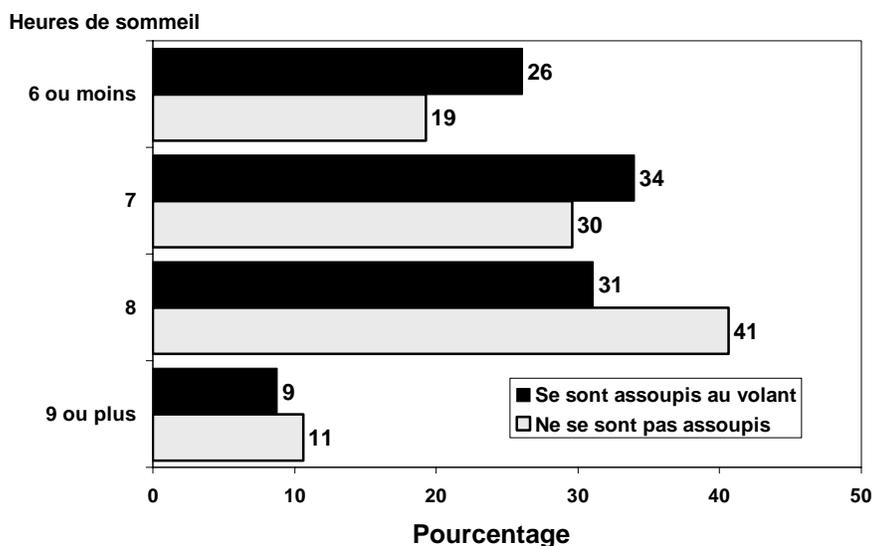
conducteurs du groupe des 16 à 19 ans, 28 % déclarent que cela leur est arrivé, comparativement à seulement 6 % des conducteurs de 65 ans ou plus.

Figure 2 : Pourcentage de conducteurs qui se sont assoupis ou endormis au volant « selon l'âge »



La durée du sommeil, chaque nuit, peut avoir un effet profond sur la fatigue et le rendement d'une personne pendant la journée. La figure 3 illustre le nombre d'heures de sommeil généralement déclarées par les conducteurs avouant s'être assoupis ou endormis au volant, comparativement à ceux à qui cela n'est pas arrivé au cours de

Figure 3 : Durée habituelle du sommeil des conducteurs qui se sont et qui ne se sont pas assoupis au volant



l'année écoulée. Comme on peut s'y attendre, ceux qui se sont assoupis étaient plus nombreux que les autres à déclarer dormir 7 heures ou moins par nuit.

Un nombre d'heures de sommeil moins important est associé à une plus faible qualité du sommeil et à des épisodes plus fréquents de somnolence pendant la journée. Il n'est pas surprenant que les conducteurs qui admettent s'être assoupis ou endormis au volant déclarent moins d'heures de sommeil, mais disent aussi avoir un sommeil de « mauvaise » qualité et des épisodes plus fréquents de somnolence pendant la journée.

Pour ceux qui mentionnent s'être endormis au volant, le nombre d'heures de conduite qui a précédé cet événement n'est pas toujours grand. En fait, 44 % des répondants ont indiqué qu'ils conduisaient depuis seulement une heure quand ils se sont assoupis. Environ 25 % ont dit avoir conduit pendant 2 ou 3 heures et 30 % pendant 4 heures ou plus avant de s'endormir.

Le moment de la journée où les conducteurs disent s'être endormis le plus souvent au volant est l'après-midi (soit entre midi et 18 h) – 32 % de tous les répondants qui déclarent s'être assoupis au volant l'ont fait pendant cette période. Environ le quart disent qu'il était tard la nuit, entre minuit et 6 h. Ces deux périodes de pointe correspondent aux périodes connues de somnolence du cycle circadien.

La somnolence au volant est surtout fréquente dans l'après-midi et après minuit.

La tendance à s'assoupir l'après-midi augmente avec l'âge. La tendance opposée est évidente pour la période qui suit minuit. Les jeunes conducteurs sont beaucoup plus susceptibles de déclarer s'être assoupis la nuit que les plus âgés. Fait intéressant, les adolescents déclarent plus fréquemment s'être assoupis au volant le matin (soit entre 6 h et midi).

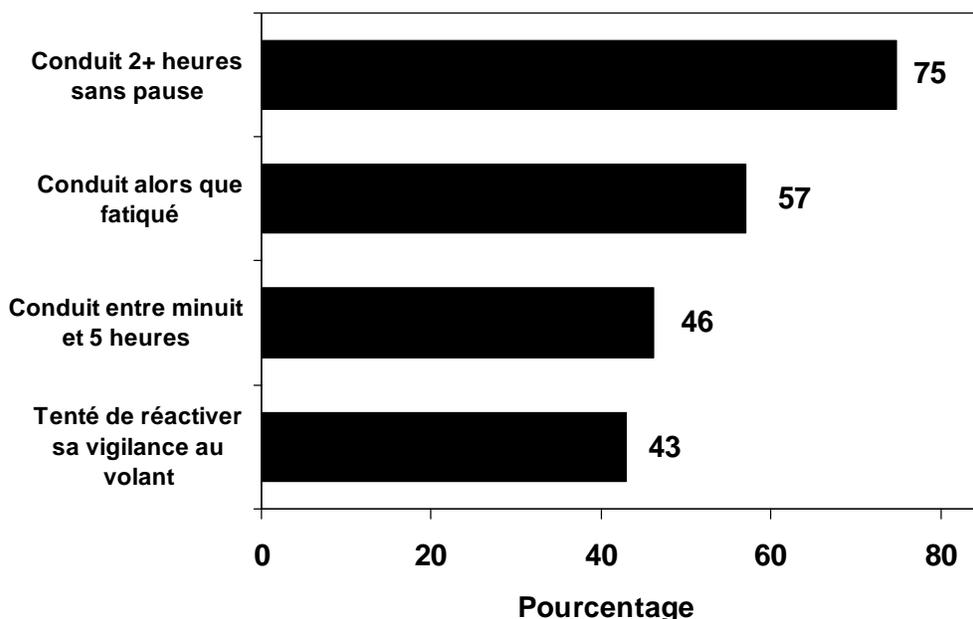
Comportements à risque élevé associés à la somnolence au volant

On a aussi demandé aux répondants à quelle fréquence ils manifestaient des comportements associés à la somnolence ou à la fatigue au volant, ainsi qu'aux risques de collision. On peut voir, à la figure 4, le pourcentage de conducteurs qui déclarent



avoir eu chacun des quatre comportements « au moins à l'occasion », soit conduire pendant plus de deux heures sans pause, conduire en état de fatigue, conduire entre minuit et 5 h et tenter de réactiver leur vigilance au volant. Les trois quarts des conducteurs ont dit avoir conduit pendant deux heures ou plus sans faire de pause et plus de la moitié (57 %) déclarent avoir conduit alors qu'ils étaient fatigués. La conduite entre minuit et 5 h a été mentionnée par 46 % des répondants, tandis que 43 % ont indiqué qu'il leur était arrivé, au moins à l'occasion, de tenter de réactiver leur vigilance au volant². Les hommes, et les conducteurs de moins de 25 ans, étaient les plus susceptibles de déclarer ces comportements à haut risque.

Figure 4 : Pourcentage ayant déclaré des comportements à risque élevé « au moins à l'occasion »



Mesures à prendre pour éviter la somnolence au volant

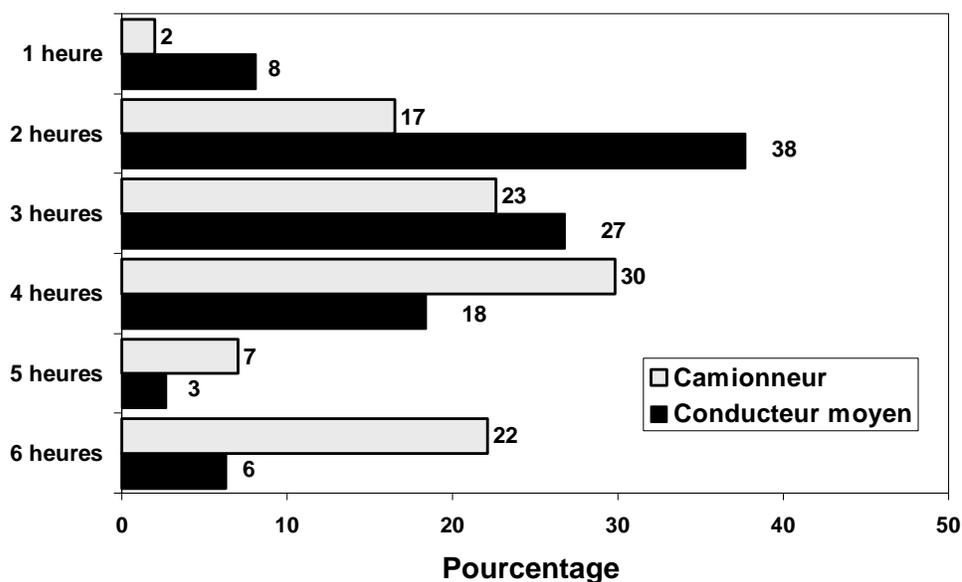
On a demandé aux répondants au sondage d'indiquer jusqu'à trois mesures qu'ils ont prises pour prévenir la baisse de vigilance au volant. Les réponses ont été très variées, mais la première réponse de près de la moitié des conducteurs (48 %) était : « s'arrêter au bord de la route pour se détendre ou dormir un peu ». Les autres réponses les plus

² Cette question pourrait avoir été mal interprétée à la traduction. C'est pourquoi le pourcentage déclaré exclut les réponses aux entrevues réalisées en français.

fréquentes étaient : ouvrir une fenêtre, boire du café ou une autre boisson caféinée, hausser le volume de la radio, passer le volant à un autre conducteur, marcher et manger un peu.

Les répondants devaient aussi répondre à deux questions au sujet du nombre maximum d'heures de conduite après lesquelles un conducteur devrait faire une pause – l'une concernant le conducteur moyen et l'autre, les camionneurs. Les résultats sont illustrés à la figure 5. Il est clair que les réponses diffèrent pour les camionneurs et les autres conducteurs. Tandis que la période de conduite continue maximale communément considérée comme appropriée pour le conducteur moyen était de deux heures (38 % des répondants), une forte proportion des répondants (30 %) était d'avis que les camionneurs pouvaient conduire pendant 4 heures sans faire de pause. Près du quart des répondants a mentionné que les camionneurs pouvaient conduire pendant 6 heures ou plus sans faire de pause. Dans une certaine mesure, la différence de perception à l'égard des camionneurs et des autres conducteurs quant à la période de conduite continue pourrait correspondre à la perception qu'a le public de la compétence et de l'expérience des camionneurs.

Figure 5 : Nombre d'heures de conduite après lesquelles une pause est conseillée



Bibliographie

- Beirness, D.J., Mayhew, D.R., Simpson, H.M. et Desmond, K. (2004b) *Sondage sur la sécurité routière 2004 : La conduite en état d'ivresse*. Ottawa : Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada.
- Beirness, D.J., Mayhew, D.R., Simpson, H.M. et Desmond, K. (2004a) *Sondage sur la sécurité routière 2004 : Les jeunes conducteurs*. Ottawa : Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada.
- Beirness, D.J., Simpson, H.M. et Desmond, K. (2003a) *Sondage sur la sécurité routière 2002 : Les drogues et la conduite*. Ottawa : Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada.
- Beirness, D.J., Simpson, H.M. et Desmond, K. (2003b) *Sondage sur la sécurité routière : Sécurité aux passages à niveau*. Ottawa : Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada.
- Beirness, D.J., Simpson, H.M. et Desmond, K. (2002a) *Sondage sur la sécurité routière : La conduite à risque*. Ottawa : Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada.
- Beirness, D.J., Simpson, H.M. et Desmond, K. (2002b) *Sondage sur la sécurité routière : Conduite en état d'ivresse*. Ottawa : Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada.
- Beirness, D.J., Simpson, H.M., Mayhew, D.R. et Pak, A. (2002c) *Sondage sur la sécurité routière : Distraction au volant*. Ottawa : Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada.
- Beirness, D.J., Simpson, H.M. and Pak, A. (2002d) *Sondage sur la sécurité routière : Les véhicules utilitaires et leurs conducteurs*. Ottawa : Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada.
- Beirness, D.J., Simpson, H.M., Mayhew, D.R. et Pak, A. (2001a) *Sondage sur la sécurité routière : Conduite agressive*. Ottawa : Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada.
- Beirness, D.J., Simpson, H.M., Mayhew, D.R. et Pak, A. (2001b) *Sondage sur la sécurité routière : Conduite en état d'ivresse*. Ottawa : Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada.
- Dinges, D. (1995) An overview of sleepiness and accidents. *Journal of Sleep Research* 4: 4-14.
- Mayhew, D.R. et Simpson, H.M. (1995) *The Role of Driving Experience: Implications for the Training and Licensing of New Drivers*. Toronto (Ontario) : Bureau d'assurance du Canada.
- McCartt, A.T., Rohrbaugh, J.W., Hammer, M.C. et Fuller, S.Z. (2000) Factors associated with falling asleep at the wheel among long-distance truck drivers. *Accident Analysis and Prevention* 32: 493-504.



- McKnight, A.J. et Hundt, A.G. (1971) *Driver Education Task Analysis: Instructional Objectives*. Washington, DC: Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration.
- National Highway Traffic Safety Administration (2000) NHTSA's Drowsy Driver Technology Program. Consulter à l'adresse : www.nrd.nhtsa.dto.gov/departments/nrd-01/summaries/ITS_11.html.
- National Highway Traffic Safety Administration. Drowsy Driving and Automobile Crashes. Report of the NCSDR/NHTSA Expert Panel on Driver Fatigue and Sleepiness. Consulter à l'adresse : www.mhtsa.dot.gov/people/injury/drowsy_driving1/Drowsy.html.
- National Sleep Foundation (2002) *2002 Sleep in America Poll*. Washington DC: National Sleep Foundation. (Consulter à l'adresse : www.sleepfoundation.org)
- Pack, A.I., Pack, A.M. Rodgman, E., Cucchiara, A., Dinges, D.F. et Schwab, C.W. (1995) Characteristics of crashes attributed to the driver having fallen asleep. *Accident Analysis and Prevention* 27: 769-775.
- Sagberg, F., Jackson, P., Krüger, H-P., Muzet, A. et Williams, A. (2004) *Fatigue, Sleepiness and Reduced Alertness as Risk Factors in Driving*. TØI Report 739/2004. Oslo: Institute of Transport Economics.
- Shinar, D. (1978) *Psychology on the Road. The Human Factor in Traffic Safety*. New York: John Wiley and Sons.
- Stutts, J.C., Wilkins, J.W., Osberg, J.S. et Vaughn, B.V. (2003) Driver risk factors for sleep-related crashes. *Accident Analysis and Prevention* 35: 321-331.

