

LES CONDUCTEURS ÂGÉS

Vous rentrez chez vous en voiture par une belle journée ensoleillée après avoir fait vos courses.

Avec ce beau temps et votre dossier de conduite irréprochable depuis 50 ans, les risques de collision sont bien loin de vos préoccupations du moment. Vous vous approchez d'une intersection achalandée où il y a des panneaux d'arrêt aux quatre coins. Après vous être arrêté, vous accélérez en pensant que c'est à votre tour de passer. Malheureusement, ce n'était pas le cas. Un coup de klaxon vous avertit d'une collision imminente, puis votre véhicule est percuté par l'arrière. Heureusement, personne n'est blessé et les dommages aux deux véhicules sont minimes en raison de la faible vitesse à laquelle s'est produit le collision. Quand le conducteur de l'autre véhicule sort de sa voiture et vous demande pourquoi vous n'avez pas respecté la priorité, vous avez l'horrible sensation que cette collision est entièrement votre faute.

Les conducteurs âgés sont de plus en plus nombreux sur les routes. Bien qu'ils possèdent en règle générale plus d'expérience que les autres conducteurs, divers aspects liés à l'âge présentent des risques du point de vue de la sécurité routière. La recherche montre que les systèmes de sécurité automobile peuvent prévenir les collisions ou atténuer leur gravité à condition d'être associés à des techniques de conduite sécuritaires. Pour que les conducteurs âgés profitent pleinement des avantages de ces systèmes, il est important de comprendre comment les effets du vieillissement influencent l'aptitude à la conduite, ainsi que la portée de la protection offerte par ces dispositifs.

QUI SONT LES CONDUCTEURS ÂGÉS?

La plupart des études définissent les conducteurs âgés comme les conducteurs de plus de 65 ans. Occasionnellement, les chercheurs peuvent diviser les conducteurs âgés en trois catégories, soit de 64 à 74 ans, de 74 à 85 ans et plus de 85 ans.

QUELLE EST L'INCIDENCE DES CONDUCTEURS ÂGÉS SUR LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE?

Selon Statistique Canada, en 2009, 3,25 millions de personnes de 65 ans et plus possédaient un permis de conduire valide. De ce nombre, environ 200 000 étaient âgés de 85 ans ou plus (Statistique Canada, 2012). Au fur et à mesure que la population canadienne vieillit, le nombre de conducteurs âgés devrait lui aussi augmenter de façon sensible (Robertson et Vanlaar, 2008). La recherche a également observé systématiquement une relation positive entre l'âge et l'implication dans les collisions de la route (Mayhew et Simpson, 2006), c'est-à-dire que le groupe des conducteurs âgés présente un risque de collision élevé. Sur le plan de la sécurité routière, le vieillissement de la population signifie que le nombre de conducteurs qui présentent des taux de collision relativement élevés ne va cesser d'augmenter sur les routes dans les années à venir.

Les raisons pour lesquelles les conducteurs âgés représentent un groupe à risque élevé sont variées. Une raison importante est que les conducteurs âgés préfèrent emprunter le réseau routier local et éviter les autoroutes (Robertson et Vanlaar, 2008; Mayhew et Simpson, 2006; Braitman et coll., 2011). Le réseau routier local a tendance à être

plus encombré et il comprend aussi davantage d'intersections que les autoroutes. C'est pourquoi les risques de collision sont plus élevés. Autre facteur aggravant, les conducteurs âgés conduisent moins souvent que les conducteurs plus jeunes. Malgré de nombreuses années d'expérience, le faible kilométrage annuel des conducteurs âgés est positivement corrélé à un risque accru de collision (Alvarez et Fierro, 2008).

Certains conducteurs âgés peuvent souffrir d'affections ou de problèmes médicaux susceptibles de nuire à leur aptitude à conduire en toute sécurité. Toutefois, bien que la menace pour la sécurité publique soit indiscutablement présente lorsque des conducteurs médicalement fragiles sont sur la route, les études semblent indiquer que moins de 10 % des collisions impliquant des aînés sont directement attribuables à un problème médical (Mayhew et Simpson, 2006). La plupart du temps, les effets naturels du vieillissement sont des déterminants plus significatifs du risque élevé de collision (Mayhew et Simpson, 2006).

Outre ce qui précède, le taux de décès par collisions de la route des conducteurs de plus de 65 ans est le plus élevé après celui des conducteurs de 15 à 24 ans (FRBR, 2007). La fragilité physique de certains conducteurs âgés est l'une des principales raisons de cette statistique. En cas de collision de gravité comparable, un conducteur âgé a plus de chances de subir des blessures graves ou mortelles qu'un jeune conducteur (Robertson et Vanlaar, 2008).

QUELS SONT LES FACTEURS QUI AFFECTENT LES CONDUCTEURS ÂGÉS?

La plupart des facteurs associés au vieillissement peuvent affecter l'aptitude à la conduite. Certains facteurs, comme des temps de réaction plus lents et une mobilité réduite, font partie de la régression normale des aptitudes liée au vieillissement (Alvarez et Fierro, 2008; Dobbs, 2005). De plus, les personnes âgées sont sujettes à de nombreux problèmes médicaux courants qui peuvent nuire à leur aptitude à conduire, comme une déficience visuelle, des limites physiques prononcées qui réduisent leur mobilité au volant, sans parler d'autres pathologies graves, comme les maladies cardiaques, les collisions vasculaires cérébraux, ou une détérioration des fonctions cognitives, comme la démence (Charlton et coll., 2004; Dobbs, 2005).



L'aptitude à la conduite des personnes âgées peut également être compromise par un certain nombre de médicaments, tels que les antidépresseurs, les benzodiazépines, les anti-inflammatoires non stéroïdiens, les anticoagulants et les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (McGwin et coll., 2000). Ceci est important parce

que la fréquence et la quantité des médicaments prescrits ont tendance à augmenter avec l'âge.

Pour mesurer l'influence de ces facteurs sur les risques de collision, il suffit d'examiner les types de collisions impliquant des conducteurs âgés. Les conducteurs âgés sont plus susceptibles d'être impliqués dans des collisions aux intersections, des collisions latérales ou de biais, et au moment d'effectuer des tournants, en particulier pour tourner à gauche face à la circulation arrivant en sens inverse (Mayhew et coll., 2006; Braitman et coll., 2010; IIHS, 2007). De plus, les conducteurs âgés sont plus susceptibles que les autres conducteurs d'être impliqués dans des collisions à cause d'infractions au Code de la route, comme le fait de ne pas céder la priorité ou le non-respect d'un panneau de la signalisation routière (Mayhew et coll., 2006; Braitman et coll., 2010; IIHS, 2007). L'implication dans ce type de collisions tend à augmenter avec l'âge, en particulier après 80 ans (Mayhew et coll., 2006; IIHS, 2007).

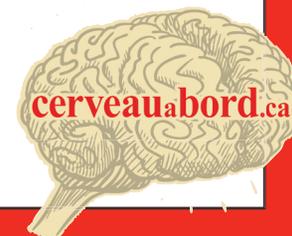
QUELLE EST L'INCIDENCE DE L'ÂGE SUR L'APTITUDE À BÉNÉFICIER DE L'ÉQUIPEMENT DE SÉCURITÉ?

Lorsqu'ils sont associés à des pratiques de conduite sécuritaires, les systèmes de sécurité automobile réduisent les risques de collision et améliorent la sécurité routière. Cependant, certaines erreurs de conduite sont susceptibles d'avoir des effets négatifs sur l'aptitude à rouler en toute sécurité et peuvent par conséquent affecter le rendement optimal de divers systèmes de sécurité. Cela peut se produire de plusieurs manières.

L'activation dépend de la réaction préalable : Les systèmes de sécurité n'ayant pas les moyens autonomes de « surveiller la route », ils ne peuvent réagir qu'en fonction des sollicitations

du conducteur sur le freinage et la direction. Les systèmes de sécurité se déclenchent également après que les conducteurs ont pris des mesures précises. Les conducteurs âgés étant généralement plus lents à réagir aux situations, les dispositifs de sécurité peuvent s'activer plus tard que la normale. Or, ils sont plus efficaces lorsqu'ils bénéficient d'un délai optimal et d'une distance d'action optimale. C'est pourquoi une réaction différée de la part des conducteurs peut nuire au rendement des systèmes de sécurité en limitant leur temps et leur distance d'action.

Degré élevé de coordination et de force : Avant et pendant l'activation des dispositifs de sécurité et les manœuvres de conduite d'urgence, il est probable que les conducteurs doivent exercer un degré élevé de force et de coordination. Premièrement, certains systèmes de sécurité, comme l'**assistance au freinage**, nécessitent un freinage initial rapide et vigoureux. La détérioration des habiletés motrices et de la mobilité chez les conducteurs âgés rend difficile l'application d'un tel degré de force et de rapidité. Deuxièmement, lorsque les dispositifs de sécurité entrent en jeu, les conducteurs doivent réagir rapidement et de manière décisive pour résoudre la situation. Par exemple, le **contrôle électronique de la stabilité (ESC)** peut déclencher un freinage ciblé pour contribuer à la reprise de la maîtrise du véhicule, mais les conducteurs doivent quand même ralentir et éviter le danger. Dans les situations de stress élevé, et lorsque les dispositifs de sécurité sont engagés, l'aptitude du conducteur à penser et réagir rapidement est cruciale. Le vieillissement naturel diminue cette aptitude, et les détériorations peuvent être aggravées par certaines affections médicales et certains médicaments.



Collisions liées à l'âge des conducteurs et limites des systèmes de sécurité : Les systèmes de sécurité ne peuvent pas prévenir de nombreux types de collisions provoqués par les déficiences liées au vieillissement des conducteurs. Les collisions qui se produisent à vitesse relativement faible, par beau temps et dans un laps de temps court (par exemple dans un cas où un conducteur ne cède pas la priorité à une intersection où il y a des panneaux d'arrêt aux quatre coins), ne déclenchent pas forcément tous les systèmes de sécurité. Par ailleurs, même si les coussins gonflables et les ceintures de sécurité contribuent toujours à protéger les occupants des véhicules contre des blessures, le fait reste que les conducteurs âgés sont exposés à un risque accru de blessures dans les collisions moins graves en raison de leur plus grande fragilité. Cela signifie que l'éventail des collisions qui ne sont pas prises en compte par les nombreux systèmes de sécurité, mais qui pourraient occasionner des blessures, est plus large pour les conducteurs âgés.

Lorsque les facteurs qui déterminent l'efficacité des systèmes de sécurité sont compromis par des facteurs qui nuisent à l'aptitude des conducteurs âgés de conduire de façon sécuritaire, il en résulte une perte potentielle des avantages offerts par ces systèmes. Le meilleur moyen de bénéficier pleinement des avantages que procurent les dispositifs de sécurité automobile est d'adopter une conduite sécuritaire afin d'éviter de devoir se fier à ces dispositifs pour compenser la détérioration de l'aptitude à la conduite.

QUELS SONT LES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ QUI SONT DIRECTEMENT COMPROMIS PAR LE VIEILLISSEMENT DU CONDUCTEUR?

Des temps de réaction plus longs, une déficience visuelle, une réduction de la mobilité physique et une détérioration des fonctions cognitives sont autant de manifestations liées au vieillissement qui sont susceptibles de compromettre plusieurs systèmes de sécurité, en particulier ceux dont l'efficacité maximale dépend de la participation active du conducteur. Certains systèmes, notamment le **système de freinage antiblocage (ABS)**, le **contrôle électronique de la stabilité (ESC)**, l'**assistance au freinage** et le **répartiteur électronique de force de freinage**, ne peuvent être activés que par le conducteur et continuent de dépendre des interventions de celui-ci après leur activation. Tout ce qui retarde l'activation

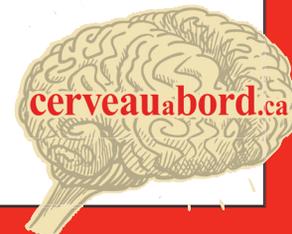


de ces systèmes, que ce soit une réaction tardive aux risques routiers due à une mauvaise vue ou à l'incapacité d'analyser une situation dangereuse et

à prendre les mesures qui s'imposent, peut nuire à leur efficacité.

D'autres systèmes de sécurité comme les **phares adaptatifs**, les **systèmes d'alerte de collision avant** et les **systèmes d'alerte de sortie de voie** sont conçus pour s'activer automatiquement et ne dépendent pas de l'intervention directe du conducteur. Cependant, la concrétisation des avantages de ces systèmes de sécurité dépend de la réaction du conducteur. Par exemple, les phares adaptatifs éclairent des parties de la route qui resteraient normalement dans l'obscurité, mais si un risque potentiel est éclairé, il incombe au conducteur d'effectuer une manœuvre d'évitement pour éviter une collision. Une telle manœuvre requiert une réaction rapide et des compétences de conduite extrêmement précises, deux qualités qui diminuent avec l'âge.

Certains systèmes de sécurité semblent cibler exactement les mêmes types de problèmes que ceux qui touchent les conducteurs âgés. Par exemple, les systèmes d'alerte de sortie de voie et d'alerte de collision avant avertissent les conducteurs âgés des risques de situations dangereuses qui découlent d'une altération momentanée de leurs aptitudes de conduite. Toutefois, il est préférable pour les conducteurs âgés de ne pas se fier à ces systèmes de sécurité, sachant qu'après le déclenchement d'une alerte sonore, ils ne disposent que d'un délai très court pour réagir à la situation. Par exemple, au lieu d'acheter un véhicule qui déclenche une alarme sonore en cas de danger, les conducteurs âgés qui ont tendance à s'assoupir ou à subir des pertes de connaissance momentanée seraient mieux avisés de conduire moins souvent.



Votre cerveau est le principal système de sécurité de votre véhicule.

Y A-T-IL DES LOIS RÉGISSANT LES CONDUCTEURS ÂGÉS?

Il n'existe pas actuellement au Canada de lois qui encadrent les conducteurs âgés. En revanche, les règles d'obtention du permis de conduire changent pour les conducteurs de plus de 80 ans. Ces changements varient d'une province à l'autre, puisque les prérogatives de délivrance du permis de conduire relèvent des provinces et des territoires.

En Ontario, avant leur 80^e anniversaire puis tous les deux ans par la suite, les conducteurs âgés reçoivent des instructions et des formulaires de renouvellement de leur permis de conduire du ministère des Transports de l'Ontario (ministère des Transports, Ontario, 2015). Le processus de renouvellement du permis de conduire comprend un examen de la vue, un exercice de dépistage en classe, un examen du dossier du conducteur, un examen pratique de conduite (catégorie G1), si nécessaire, et une séance éducative de groupe interactive. Si les conducteurs réussissent ces épreuves, un nouveau permis de conduire valable pour deux ans leur est délivré (contre cinq ans pour les conducteurs des autres groupes d'âge).

OÙ PUIS-JE TROUVER D'AUTRES RENSEIGNEMENTS SUR LES CONDUCTEURS ÂGÉS?

Il existe de nombreuses sources d'information au sujet et à l'intention des conducteurs âgés. La FRBR a publié de nombreuses recherches, qui peuvent être consultées à www.tirf.ca, sur le sujet des conducteurs âgés. L'Insurance Institute for Highway Safety aux États-Unis a mis ses recherches en ligne à www.iihs.org.

Pour de plus amples renseignements, y compris des conseils de sécurité pour les conducteurs âgés, consultez le site de Transports Canada –

www.tc.gc.ca – et l'Association canadienne des ergothérapeutes, à www.olderdriversafety.ca. Aux États-Unis, le National Institute on Aging est une ressource précieuse pour les conducteurs âgés. Leur site Web se trouve au www.nia.nih.gov.

RÉFÉRENCES

Alvarez, J. F.; Fierro, I. (2008). Older drivers, medical condition, medical impairment and crash risk. *Accident Analysis and Prevention*, vol. 40, no 1.

Braitman K.; Chaudhary, N.; McCartt, A. (2011). Effect of Passenger on Older Drivers' Risk of Fatal Crash Involvement. *Insurance Institute for Highway Safety*.

Charlton, J.; Koppel, S.; O'Hare, M.; Andrea, D.; Smith, G.; Khodr, B.; Langford, J.; Odell, M.; Fildes, B. (2004). « Influence of chronic illness on crash involvement of motor vehicle drivers ». 152(5), 424-431. Victoria, Australia: Monash University Accident Research Centre. 2004.

Dobbs, B.M. (2005). Medical conditions and driving: a review of literature (1960-2000). Washington, D.C.: National Highway Transportation Safety Administration.

Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (2007). Special issue: Older drivers. Status Report, vol. 42, no. 3.

Mayhew, D. Simpson, H. (2006) "Collisions Involving Senior Drivers: High-Risk Conditions and Locations". *Traffic Injury Prevention*, vol. 7.

McGwin, G., Sims, R.V., Pulley, L.V., & Roseman, J. M. (2000). Relations among chronic medical conditions, medications, and automobile crashes in the elderly: a population-based case-control study. *American Journal of Epidemiology*, 152(5), 424-431.

Robertson, R.; Vanlaar, W. (2008). Elderly drivers: Future challenges? *Accident Analysis and Prevention*, no 40.

Statistique Canada (2012). Tendances sociales canadiennes : Profil des habitudes liées au transport chez les aînés, no 93.

Fondation de recherches sur les blessures de la route (FRBR) (2013). Le problème des accidents liés à l'alcool au Canada : 2010. Série des rapports du CCATM sur la sécurité routière. Ottawa, Ont.

VOUS VOULEZ EN SAVOIR PLUS?

Visitez www.cerveauabord.ca pour en savoir plus sur les systèmes de sécurité automobile :

- Caractéristiques de sécurité active
- Caractéristiques de sécurité passive
- Technologies d'aide au conducteur
- Technologies de sécurité en cours de développement

Les moniteurs de conduite, les éducateurs en sécurité routière, les concessionnaires automobiles et les fournisseurs de services peuvent télécharger et commander des ressources et du matériel du programme sur le site Web de Cerveau à bord au www.cerveauabord.ca/Ressources_du_programme/.

Un  programme éducatif de la

Programme fièrement commandité

