



**HAL**  
open science

## Effets d'& une intervention de perfectionnement de la conduite automobile auprès de conducteurs âgés

Caroline Pigeon, Marie-Christie Loisel, Valérie Audet, Gabriele Beaudouin, Audrey D. Dostie, Léanne Dumas-Morin, Catherine Gabaude, Mélanie Levasseur

### ► To cite this version:

Caroline Pigeon, Marie-Christie Loisel, Valérie Audet, Gabriele Beaudouin, Audrey D. Dostie, et al.. Effets d'& une intervention de perfectionnement de la conduite automobile auprès de conducteurs âgés. *Revue Francophone de Recherche en Ergothérapie*, 2020, 6 (1), pp 11-33. 10.13096/rfre.v6n1.79 . hal-03345680

**HAL Id: hal-03345680**

**<https://hal.science/hal-03345680>**

Submitted on 15 Sep 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## EFFETS D'UNE INTERVENTION DE PERFECTIONNEMENT DE LA CONDUITE AUTOMOBILE AUPRÈS DE CONDUCTEURS ÂGÉS

**Caroline Pigeon<sup>1</sup>, Marie-Christine Loisel<sup>2</sup>, Valérie Audet<sup>2</sup>, Gabrièle Beaudoin<sup>2</sup>,  
Audrey D. Dostie<sup>2</sup>, Léanne Dumas-Morin<sup>2</sup>, Catherine Gabaude<sup>3</sup>, Mélanie Levasseur<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> *PhD, Stagiaire postdoctorale, Centre de recherche sur le vieillissement, Université de Sherbrooke, Québec, Canada*

<sup>2</sup> *Ergothérapeute, BSc, Étudiante-chercheuse, Université de Sherbrooke, Québec, Canada*

<sup>3</sup> *Chercheuse, PhD, Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux, Bron, France*

<sup>4</sup> *Ergothérapeute, PhD, Professeure, Centre de recherche sur le vieillissement, Université de Sherbrooke, Québec, Canada*

Adresse de contact : [melanie.levasseur@usherbrooke.ca](mailto:melanie.levasseur@usherbrooke.ca)

Reçu le 06.04.2017 – Accepté le 18.07.2019

La **Revue Francophone de Recherche en Ergothérapie** est publiée par CARAFE, la Communauté pour l'Avancement de la Recherche Appliquée Francophone en Ergothérapie

doi:10.13096/rfre.v6n1.79

ISSN: 2297-0533. URL: <https://www.rfre.org/>



## RÉSUMÉ

**Contexte.** Afin de prolonger une conduite automobile sécuritaire des conducteurs âgés, il importe de mettre en place des interventions de perfectionnement de la conduite.

**But.** Cette étude pilote visait à vérifier les effets d'une intervention de perfectionnement de la conduite automobile auprès de conducteurs âgés.

**Méthodologie.** Un dispositif pré-expérimental (questionnaires en pré-test avant l'intervention et post-test quatre à huit semaines après) a été utilisé auprès de 19 conducteurs âgés de 50 ans et plus. L'intervention comprenait le programme théorique de groupe *55 ans au volant*, *l'Outil de sensibilisation aux capacités requises pour une conduite automobile sécuritaire et responsable* (OSCAR) et un cours individuel de conduite sur route.

**Résultats.** À la suite de l'intervention, les participants ont significativement amélioré leur intérêt, leur ouverture et leurs connaissances en lien avec la conduite automobile ( $p = 0,01$ ). Selon leur perception, peu de changements sont toutefois survenus dans leurs capacités de conduite et leur utilisation de stratégies compensatoires.

**Discussion.** En améliorant l'intérêt, l'ouverture et les connaissances des conducteurs âgés, l'intervention les amène à mettre en place les premières étapes nécessaires à une meilleure régulation de comportement leur permettant de faire face aux difficultés en conduite liées à l'âge. Néanmoins, des études complémentaires impliquant un groupe contrôle et une évaluation sur route seraient nécessaires pour mieux appréhender les effets de cette intervention sur les différentes phases de changement de comportement permettant la mise en place d'une conduite sécuritaire chez les aînés.

## MOTS-CLÉS

Conduite automobile, Intervention théorique et pratique, Aîné, Vieillesse, *55 ans au volant*, OSCAR, Cours de conduite

## EFFECTS OF A DRIVING AWARENESS INTERVENTION IN OLDER DRIVERS

### ABSTRACT

**Context.** To extend safe driving of older drivers, it is important to set up awareness and improvement interventions.

**Aims.** This pilot study aimed to verify the impacts of a theoretical and practical intervention in older drivers.

**Methods.** A pre-experimental design including a pre-test and a post-test evaluations (questionnaires), before and four to eight weeks after the intervention, was used with 19 seniors aged 50 or older. The intervention was composed by the 55 Alive program, the awareness tool OSCAR and an on-road course.

**Results.** Following the intervention, participants significantly improved their interest, openness and knowledge related to driving declared ( $p = 0.01$ ). However, according to their perception, changes in their driving abilities and use of compensatory strategies have not occurred.

**Discussion.** By improving the interest, openness and knowledge of older drivers, the intervention lead them to achieve the first steps required for the adoption of a behaviour change enabling them to deal with the age-related difficulties encountered in driving. Further investigations, involving a control group and an on-road evaluation, are required to more explore the effects of this intervention on the change in driving behaviors in older people.

### KEYWORDS

Automobile driving, Theoretical and practical intervention, Older drivers, Aging, 55 Alive, OSCAR, On-Road course

## INTRODUCTION

Les aînés représentent une proportion de plus en plus importante de la population (Statistique Canada, 2015) et l'automobile est le principal moyen de transport pour environ 60 % d'entre eux (Statistique Canada, 2010). La conduite automobile est une activité complexe reposant sur des fonctions motrices (souplesse, coordination), sensorielles (vision, audition et toucher) et cognitives (attention, mémoire, prise de décision, jugement, fonctions exécutives) dont l'intégrité peut être altérée par le vieillissement (Staplin, Lococo, Martell et Stutts, 2012). L'avancée en âge peut ainsi engendrer des difficultés en conduite pour les aînés (Staplin *et al.*, 2012) et entraîner une augmentation des risques d'accident. À cet égard, notons qu'en 2015, les conducteurs de 65 ans et plus représentaient près de 20 % des décès survenus lors d'accidents automobiles au Canada, alors qu'ils ne représentaient que 17 % des personnes en possession d'un permis de conduire valide (Transport Canada, 2015). Certaines situations de conduite complexes telles que les virages, les changements de voie ou les insertions sur autoroute sont d'ailleurs particulièrement difficiles pour les aînés les plus à risque d'accident (Medhizadah, Classen et Johnson, 2018).

Lorsqu'ils commencent à éprouver des difficultés dans ces situations, certains aînés vont cesser de conduire alors que d'autres n'envisagent pas de le faire, même s'il y a un risque pour leur sécurité et celle d'autrui (Bryanton et Weeks, 2014). Par ailleurs, une cessation hâtive de la conduite peut avoir des conséquences négatives sur la santé physique et mentale des aînés, entraînant, par exemple, un déclin des fonctions cognitives, une utilisation accrue des services de santé et une augmentation du risque de dépression et de mortalité (Chihuri, Mielenz, DiMaggio, Betz, DiGuseppi, Jones et Li, 2016). Il importe ainsi d'intervenir en prévention et au moment opportun afin d'améliorer ou de maintenir les habiletés liées à la conduite pouvant décliner avec l'âge. Par exemple, il est possible de favoriser la pratique d'activité physique, ou de proposer des stratégies compensant le déclin d'habiletés, comme réduire la durée des trajets lorsque l'attention et l'endurance sont diminuées.

Afin qu'un conducteur âgé mette en place ces stratégies (Kostyniuk, Shope et Molnar, 2001), il doit : prendre conscience du risque, s'engager dans le changement, décider d'agir, choisir l'action, agir, puis maintenir cette action (Hassan, King et Watt, 2015). Connaître les effets néfastes du vieillissement sur la conduite et avoir conscience de ses difficultés (Anstey, Wood, Lord et Walker, 2005 ; Blanchard et Myers, 2010) sont nécessaires pour que le conducteur âgé franchisse ces étapes et adopte des stratégies compensatoires (Kostyniuk *et al.*, 2001). Des interventions de perfectionnement de la conduite automobile qui sensibilisent aux effets du vieillissement sur la conduite et qui favorisent une prise de conscience des difficultés pourraient ainsi aider les conducteurs âgés à mettre en place des stratégies compensatoires vis-à-vis des effets du vieillissement et à conduire plus longtemps et en sécurité.

## RECENSION DES ÉCRITS

Il existe de nombreux programmes de perfectionnement de la conduite automobile comprenant une formation en groupe destinée aux conducteurs volontaires de 50 ans et plus. Ces programmes présentent des contenus très variés et, à notre connaissance, seuls les effets de neuf d'entre eux sont documentés dans la littérature scientifique (stratégie de recherche Annexe 1). Cinq de ces interventions sont des programmes exclusivement théoriques (Tableau 1, indiqués avec \*). Les études montrent que la majorité de ces programmes sensibilisent les aînés aux signes du vieillissement et augmentent leurs connaissances liées à la conduite automobile, mais leurs effets sur la réduction des accidents sont rarement mesurés. Leurs effets sur les comportements de conduite seraient aussi non consensuels.

Quatre autres études ont été menées sur des programmes qui comprennent, en plus d'une composante théorique, une composante pratique, c'est-à-dire un cours de conduite sur simulateur ou sur route (Tableau 1, indiqués avec \*\*). L'expérimentation pratique avec un moniteur de conduite automobile permet aux conducteurs âgés de mettre en œuvre les connaissances théoriques acquises et de mieux identifier leurs capacités et leurs difficultés en conduite (Hassan *et al.*, 2015). Ces interventions comprenant un volet pratique ont montré de meilleurs comportements en conduite, évalués sur route ou sur simulateur, comme une amélioration du déplacement sur la chaussée (Bédard *et al.*, 2008). Ainsi, une intervention de perfectionnement de la conduite théorique et pratique permettrait aux conducteurs âgés d'augmenter leur intérêt, leur ouverture et leurs connaissances en lien avec la conduite et le vieillissement. Cette sensibilisation pourrait ainsi être l'amorce de la mise en place de stratégies compensatoires permettant aux aînés de s'adapter aux difficultés en conduite liées au vieillissement et, ultimement, favoriser une conduite automobile prolongée et sécuritaire. Le programme *55 ans au volant* combiné à un cours sur route serait la seule intervention de perfectionnement de la conduite à l'efficacité démontrée actuellement disponible en français, adaptée au contexte québécois et pouvant être réalisée sur une période de deux semaines (Tableau 1). Une étude antérieure a montré que la majorité des participants du programme *55 ans au volant* percevaient la pertinence du volet théorique pour prévenir un accident (American Association of Retired Persons, 2004). Néanmoins, les effets de la version francophone de ce programme n'ont pas été expérimentés.

**Tableau 1 : Synthèse de l'efficacité et de la faisabilité des programmes de perfectionnement de la conduite automobile pour les aînés**

Étude	Pays	Réalisable sur 2 semaines, ≤ 5 séances	Version française, adaptée au Québec	Stratégies compensatoires	Signalisation routière	Précisions sur les programmes	Sensibilisation aux risques d'accident / conditions particulières	Sensibilisation aux signes du vieillissement	Principaux effets des interventions
AARP (2004)*	É.-U. CAN.	Oui	Oui	Oui	Oui	55 ans au volant	Non / Oui	Oui	Changements de comportements de conduite (perçus)
Bédard <i>et al.</i> (2008)**	CAN.	Oui	Oui	Oui	Oui	55 ans au volant + cours sur route	Non / Oui	Oui	↑ connaissances relatives à la sécurité routière (perçues) ; ↑ changements de comportements de conduite (évalués sur route)
Bérubé (1998)*	É.-U.	ND	Non	Oui	Oui	Mature Driver Improvement	Oui / Oui	Oui	↓ infractions au code de la route ; ↓ implications dans des accidents non mortels
Jones <i>et al.</i> (2011)*	É.-U.	Non	Non	Oui	ND	Mature Operators Vehicular Education	Oui / Oui	Oui	Pas de changement des habitudes de conduite (perçu)
Jones <i>et al.</i> (2012)*	É.-U.	Oui	Non	ND	ND	Mature Operators Vehicular Education (version intensive et version auto-administrée) + CarFit (facultatif)	Oui / Oui	Oui	↑ connaissances relatives à la sécurité routière et meilleur positionnement au volant (perçu)
Lindstrom-Forneri (2009)*	CAN.	Oui	Non	Oui	Oui	Safety Awareness for Elderly Drivers	Oui / Oui	Oui	↑ connaissances relatives à la sécurité routière, conscience de ses propres capacités et/ou intention de changer de comportement (perçues) comparables aux participants qui ont seulement lu le manuel de l'intervention

AARP : American Association of Retired Persons

\* Programmes uniquement théoriques

\*\* Programmes théoriques et pratiques (sur route ou sur simulateur de conduite)

**Tableau 1 : Synthèse de l'efficacité et de la faisabilité des programmes de perfectionnement de la conduite automobile pour les aînés (suite)**

Étude	Pays	Réalisable sur 2 semaines, ≤ 5 séances	Version française, adaptée au Québec	Stratégies compensatoires	Signalisation routière	Précisions sur les programmes	Sensibilisation aux risques d'accident / conditions particulières	Sensibilisation aux signes du vieillissement	Principaux effets des interventions
Marottoli <i>et al.</i> (2007)**	É.-U.	Oui	ND	ND	ND	Safe for Mature Operators de l'American Automobile Association + cours sur route	ND / ND	ND	↑ connaissances relatives à la sécurité routière (perçue) ; changement de comportements de conduite (évalués sur route)
Oxley <i>et al.</i> (2013)*	AUSTR.	Oui	Non	Oui	Non	Seniors Driving Longer, Smarter, Safer	Oui / Non	Oui	↑ connaissances relatives à la sécurité routière, aux changements fonctionnels et à leurs effets sur la conduite ; changement d'attitude par rapport à l'adoption de comportements de conduite sécuritaires (perçus)
Peters <i>et al.</i> (2010)*	NORV. SUÈDE	ND	Non	Oui	Oui	Drivers, 65	Non / Oui	Oui	↑ sentiment d'être un conducteur sécuritaire et connaissances relatives à la sécurité routière ; pas de changement de comportement (perçus)
Romoser et Fisher (2009)**	É.-U.	Non	Non	Non	Oui	Version intensive par rapport à la version auto-administrée	Oui / Non	Non	↑ balayage visuel lors des virages (évalué sur simulateur de conduite)

AARP : American Association of Retired Persons

\* Programmes uniquement théoriques

\*\* Programmes théoriques et pratiques (sur route ou sur simulateur de conduite)



Afin de mieux sensibiliser les conducteurs âgés au risque d'accident, de nouveaux résultats probants soutiennent que les bénéfices du programme *55 ans au volant* pourraient être renforcés par l'*Outil de sensibilisation aux capacités requises pour une conduite automobile sécuritaire et responsable* (OSCAR), développé par Levasseur et collaborateurs (2013). L'OSCAR vise à favoriser chez les aînés la mise en place de stratégies compensatoires vis-à-vis des effets du vieillissement en conduite. Complémentaire au programme *55 ans au volant*, l'OSCAR permet de prolonger la formation théorique au-delà de la journée de l'activité en étant consultable à domicile et à tout moment. De plus, l'OSCAR présente les difficultés et les stratégies en lien avec la conduite et le vieillissement sous un autre format, soit sous forme de questions, ce qui favorise l'introspection de l'aîné et une prise de conscience de sa situation. Selon une étude préalable, 8 à 10 semaines après avoir lu l'OSCAR et sans avoir été autorisés à le conserver, des conducteurs âgés rapportaient une augmentation de leur intérêt, de leur ouverture et de leurs connaissances relatifs aux capacités requises en conduite et aux stratégies compensatoires ( $p < 0,01$ ). De plus, la moitié des participants ont rapporté qu'ils avaient commencé à employer plus de cinq stratégies compensatoires, telles que laisser une plus grande distance entre son véhicule et le précédent et éviter les heures de pointe (Levasseur et al., 2014).

Ainsi, l'originalité d'une intervention combinée comprenant le programme *55 ans au volant*, l'OSCAR et un cours sur route est de présenter aux conducteurs âgés l'information à plusieurs reprises et dans différents contextes (à l'oral, sur papier et sur route ; en groupe et en individuel ; en cours et à domicile). Cette combinaison permet, malgré les difficultés de mémorisation susceptibles de survenir avec l'avancée en âge, d'assurer davantage l'apprentissage et le transfert des connaissances.

L'objectif principal de l'étude pilote présentée ici était de vérifier les effets d'une telle intervention combinée sur i) l'intérêt, l'ouverture et les connaissances des conducteurs âgés en lien avec la conduite automobile, ii) les changements survenus dans leurs capacités de conduite, tels que perçus par les participants, iii) leur utilisation des stratégies compensatoires et iv) leur appréciation à l'égard de l'intervention. Un objectif secondaire était d'explorer la faisabilité d'une application du contenu du programme *55 ans au volant* à un cours sur route avec le développement d'une grille d'observation. Cette grille permettrait aux moniteurs de conduite et aux ergothérapeutes de mieux renforcer les pratiques sécuritaires dans les situations évoquées dans le programme lors d'un cours pratique.

## MÉTHODES

### Dispositif et participants

Un dispositif pré-expérimental comprenant une évaluation pré-test ( $T_0$ ), l'intervention et une évaluation post-test quatre à huit semaines après ( $T_1$ ) a été utilisé auprès de 19 aînés. Les participants ont été recrutés à partir d'une liste de personnes ayant participé à des études antérieures, d'affiches apposées dans des pharmacies, des

cliniques médicales et à l'Université du troisième âge et du bouche-à-oreille. Les critères d'inclusion étaient : être âgé de 50 ans et plus (tel que suggéré dans le manuel du *55 ans au volant*), avoir de bonnes fonctions cognitives (score à la version téléphonique de l'Échelle de statut mental ALFI-MMSE supérieur ou égal à 17/22), maîtriser le français écrit et oral, demeurer dans la région de l'Estrie, posséder un permis de conduire valide et conduire au moins une fois par semaine. L'étude a été approuvée par le comité d'éthique de la recherche du CSSS-IUGS (2015-492).

## Procédures de collecte de données et déroulement de l'étude

À T<sub>0</sub>, les participants ont rempli quatre questionnaires : 1) sociodémographique, 2) *Intérêt, ouverture et connaissances* (IOC), 3) *Changements survenus dans les capacités* (CSC) et 4) *Utilisation de stratégies compensatoires* (USC). Lors d'une deuxième rencontre, deux à quatre semaines après, les participants ont réalisé le programme *55 ans au volant*, ont reçu l'OSCAR et ont rempli un questionnaire d'appréciation concernant la partie théorique de l'intervention. Un cours pratique, réalisé en individuel sur route, a ensuite eu lieu une à quatre semaines après cette rencontre, à propos duquel les participants ont rempli un second questionnaire d'appréciation. Enfin, les participants ont de nouveau rempli les questionnaires IOC, CSC et USC au cours d'une dernière rencontre (T<sub>1</sub>), quatre à huit semaines après le cours sur route.

## Intervention

L'intervention, qui s'est échelonnée sur une durée de 5 à 12 semaines, était constituée du programme *55 ans au volant* (5<sup>e</sup> édition), de l'OSCAR et d'un cours de conduite sur route. Le programme de perfectionnement de la conduite automobile pour conducteurs âgés *55 ans au volant* est une adaptation pour les conducteurs canadiens du programme *55 Alive* développé par l'American Association of Retired Persons, réalisée par le Conseil canadien de la sécurité (2008). Conçu pour être offert à des groupes, le *55 ans au volant* aborde des sujets tels que la vision et l'ouïe, la conduite adaptée aux situations difficiles et la signalisation routière. Il est présenté par un intervenant diffusant un support visuel et un cahier d'exercices est remis aux participants. Durant la présente étude, le programme théorique a été présenté à l'intérieur d'une journée, en deux blocs de trois heures, par deux étudiants à la maîtrise en ergothérapie. Un moniteur de conduite et un ergothérapeute étaient présents pour répondre aux questions des participants.

À la fin de cette journée, l'OSCAR a été distribué et décrit durant une dizaine de minutes. Cet outil papier comprend 15 questions favorisant une réflexion de l'aîné sur ses capacités en lien avec le vieillissement et la conduite automobile, telles que « Êtes-vous plus lent qu'avant à réagir dans des situations d'imprévu ? » (Levasseur *et al.*, 2013, p. 4). Chaque question est suivie d'un paragraphe décrivant des stratégies pour compenser les difficultés. Par exemple, à la suite de cette question, l'OSCAR décrit les effets de l'avancée en âge sur le temps de réaction et présente des stratégies pour continuer à conduire de façon sécuritaire, comme celle de laisser une distance inter-véhiculaire plus importante.

Le cours sur route, d'une durée de 45 à 60 minutes, a été réalisé par un moniteur de conduite dans un véhicule à doubles commandes. Le trajet, commençant au domicile du participant, était principalement urbain avec quelques portions rurales. Le moniteur orientait les participants sur des trajets d'une trentaine de minutes, de distances et de difficultés équivalentes. Lors du cours, le moniteur remplissait une grille d'observation inspirée du contenu du *55 ans au volant*. Cette grille pointe les situations de conduite spécifiquement touchées par le vieillissement et permet au moniteur d'aborder les stratégies compensatoires à utiliser dans ces situations. À la fin du cours sur route, le moniteur évoquait à nouveau les principales situations de conduite rencontrées et donnait des conseils personnalisés sur les stratégies compensatoires à utiliser.

## Variables et outils

Un *questionnaire sociodémographique* a permis de recueillir des données sur l'âge, le niveau de scolarité, la perception de l'état de santé, le mode de déplacement principal et sa fréquence d'utilisation. Trois questionnaires ont été utilisés pour recueillir les données :

- 1) Intérêt, ouverture et connaissances (IOC) (Levasseur *et al.*, 2014)
- 2) Changements survenus dans les capacités (CSC) (Levasseur *et al.*, 2014 ; Vigeant *et al.*, 2017)
- 3) Utilisation de stratégies compensatoires (USC) (Levasseur *et al.*, 2014 ; Vigeant *et al.*, 2017)

L'IOC comprend 27 questions à choix multiples avec quatre ou cinq réponses possibles dont une seule est exacte. Ce questionnaire comporte trois sections : 1) intérêt pour l'information sur la conduite automobile et ouverture à discuter de ses capacités de conduite et de l'utilisation de stratégies compensatoires (cinq questions pour un score sur 19 points), 2) connaissances sur la sécurité routière (neuf questions pour un score sur neuf points) et 3) connaissances des effets du vieillissement sur les capacités et les stratégies d'adaptation (13 questions pour un score sur 13 points). Le score total du questionnaire varie entre 0 et 41, un score élevé représentant un intérêt, une ouverture et des connaissances supérieurs.

Dans le CSC, composé de 11 questions, les conducteurs doivent déclarer s'ils ont perçu ou non, au cours des deux derniers mois, un changement concernant leurs capacités, telles que *juger de la vitesse et de la distance des autres véhicules ou regarder au-dessus de son épaule*. L'USC comprend 20 questions auxquelles on répond à l'aide d'échelles de Likert à quatre niveaux. Les questions portent sur la mise en place ou non, au cours des deux derniers mois, de stratégies compensatoires telles que *planifier le trajet* ou *éviter les heures de pointe*. Pour le CSC et l'USC, les changements de perception entre  $T_0$  et  $T_1$  pour chaque capacité et chaque stratégie évoquée ainsi que des scores totaux (moyenne des capacités et des stratégies respectivement) varient de -1 à 1. Un changement positif (1) indique une bonne sensibilisation, c'est-à-dire que le conducteur s'intéresse davantage à l'information sur la conduite automobile, connaît davantage ses habiletés de conduite ou utilise davantage les stratégies compensatoires. À l'inverse, un changement négatif (-1) ou neutre (0) témoigne d'une sensibilisation mitigée ou absente, c'est-à-dire que le conducteur ne connaît pas ses habiletés ou n'utilise pas les stratégies. Ces trois questionnaires présentent une bonne validité de contenu et

apparente (Levasseur *et al.*, 2014). L'IOC, le CSC et l'USC présentent aussi une cohérence interne de modérée à élevée (alphas de Cronbach : 0,54 à 0,90 [Levasseur *et al.*, 2014]).

L'appréciation des participants à l'égard de l'intervention a été estimée à l'aide de deux *questionnaires d'appréciation*, dont un sur la partie théorique et un sur le cours sur route, tous deux inspirés d'une étude à propos d'un programme d'apprentissage sur l'utilisation du transport en commun (Ducharme, O'Neill, Girard, Bélair, Chagnon et Levasseur, 2015). Ces questionnaires, remplis à la fin de la deuxième et de la troisième rencontre, comportaient respectivement 11 et 4 questions portant sur l'animation des rencontres, l'utilité du contenu et l'appréciation générale. Les participants répondaient sur une échelle de Likert à quatre niveaux. À la fin de chaque questionnaire, les participants étaient invités à écrire des commentaires. Le questionnaire relatif au programme théorique permet l'obtention d'un score compris entre 0 et 44, tandis que celui relatif au cours sur route un score entre 0 et 16, un score élevé indiquant une bonne appréciation. Ces deux questionnaires présentent une bonne validité de contenu et apparente (Ducharme *et al.*, 2015).

Enfin, la *grille d'observation* développée pour l'étude et s'inspirant du contenu du programme *55 ans au volant* a été utilisée par le moniteur de conduite. L'ensemble des actions contenues dans le manuel du moniteur du programme *55 ans au volant* pouvant être mises en pratique lors de la conduite automobile ont été intégrées à cette grille qui a ensuite été validée par un moniteur de conduite. Cette grille guide le moniteur quant aux situations de conduite qu'il doit planifier et auxquelles il doit porter attention durant le cours de conduite (voir le Tableau 6 pour le détail des situations de conduite contenues dans la grille). Durant la séance, le moniteur rapporte sur cette grille si le participant a réalisé le comportement sans recommandation, ne l'a pas réalisé ou s'il s'est amélioré à la suite d'une recommandation. La grille comprend 22 comportements à vérifier lors du cours sur route et permet au moniteur d'écrire par la suite des commentaires généraux. Ainsi, elle permet aussi de décrire si, pour les situations de conduite évoquées lors de la partie théorique qui ont été rencontrées lors du cours sur route, les comportements attendus ont été réalisés par les participants.

## Analyses

Des analyses descriptives utilisant la moyenne et l'écart-type, la médiane et l'intervalle interquartile ou la fréquence et le pourcentage, selon le type de variables, ont permis de présenter les caractéristiques sociodémographiques des participants, leurs comportements de conduite pendant le cours sur route et leur degré d'appréciation de l'intervention. Afin de détecter des changements aux questionnaires IOC, CSC et USC entre  $T_0$  et  $T_1$ , le test des rangs signés de Wilcoxon a été utilisé. La taille de l'échantillon a permis de détecter une taille d'effet de 0,75 selon un test *t* bilatéral pour données appariées, un niveau *alpha* fixé à 0,05 et une puissance à 80 % (Cohen, 1988). Les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel SPSS (version 22.0). Enfin, les commentaires des participants tels que recueillis à la fin des questionnaires d'appréciation et ceux du moniteur de conduite (recueillis sur la grille d'observation) sont présentés de façon complémentaire aux résultats quantitatifs.

## RÉSULTATS

### Participants

Les participants étaient âgés de 66 à 86 ans (moyenne = 73,0 ; écart-type = 5,2 ; médiane = 72 ; intervalle interquartile = 6). Ils étaient en majorité des hommes ( $n = 10$  ; 52,6 %), retraités ( $n = 18$  ; 94,7 %), en couple ( $n = 15$  ; 78,9 %), ayant une scolarité de niveau universitaire ( $n = 13$  ; 68,4 %) et estimant avoir une santé bonne ou excellente ( $n = 18$  ; 94,7 %). Un seul individu (5,3 %) utilisait une aide technique à la marche et deux participants (10,5 %) avaient fait une chute durant les douze derniers mois. Plus de la moitié avaient des problèmes visuels corrigés et utilisaient quotidiennement leur automobile (Tableau 2).

**Tableau 2 : Caractéristiques des participants liées à leur conduite automobile (n = 19)**

Caractéristiques	n (%)
Niveau d'activité physique	
Peu actif	3 (15,8)
Actif	13 (68,4)
Très actif	3 (15,8)
Perception de leur santé	
Passable	1 (5,3)
Bonne	14 (73,7)
Excellente	4 (21)
Aide technique pour les déplacements	
Aucune	18 (94,7)
Canne	1 (5,3)
Utilisation d'une canne pour les déplacements piétons extérieurs	1 (5,3)
Problèmes de vision	10 (52,6)
Correction portée pour compenser les problèmes de vision	10 (52,6)
Problèmes d'audition	3 (15,8)
Correction auditive pour compenser les problèmes d'audition	2 (10,5)
Problèmes occasionnels pour marcher ou utiliser les escaliers	2 (10,5)
Nombre de chutes au cours des 12 derniers mois	
0	17 (89,5)
1-2	2 (10,5)
Moyen de transport principal	
Marche	1 (5,3)
Conduite automobile	18 (94,7)
Utilisation hebdomadaire du moyen de transport principal	
1-2	1 (5,3)
3-4	4 (21,05)
5-6	4 (21,05)
7+	10 (52,6)
Sentiment de sécurité lors des déplacements dans le quartier	19 (100)

## Effets de l'intervention

### Intérêt, ouverture et connaissances

À la suite de l'intervention, l'intérêt, l'ouverture et les connaissances en lien avec la conduite automobile ont significativement augmenté, autant pour le score total que pour chacune des dimensions le composant (Tableau 3). Les participants se sont plus améliorés à la dimension *intérêt et ouverture*, alors qu'ils avaient déjà de bonnes performances aux deux autres dimensions avant l'intervention.

**Tableau 3 : Intérêt, ouverture et connaissances (IOC) avant et après l'intervention (n = 19)**

	% moyen (ÉT)		Méd. (IQ)		Valeur <i>p</i>
	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	
Intérêt et ouverture (/19)	11,4 (3,9)	13,7 (3,7)	11,0 (6,0)	14,0 (4,5)	0,01
Connaissances – sécurité routière et habiletés requises (/9)	7,6 (0,8)	8,3 (1,0)	8,0 (1,0)	9,0 (1,0)	0,02
Connaissances – effets du vieillissement et stratégies compensatoires (/13)	10,5 (2,8)	11,5 (1,9)	12,0 (3,0)	12,0 (2,0)	0,02
Score total (/41)	29,6 (5,8)	33,5 (4,7)	29,0 (9,0)	35,0 (7,5)	0,01

ÉT : écart-type ; IQ : intervalle interquartile ; *p* : valeur *p* associée au test de Wilcoxon ; Méd. : médiane

### Changements survenus dans les capacités

Dans l'ensemble, et toujours tels que perçus par les aînés, les changements survenus dans leurs capacités de conduite automobile n'étaient pas statistiquement significatifs à la suite de l'intervention (Tableau 4). Néanmoins, le comportement *juger de la vitesse et de la distance des autres véhicules* – tel que perçu – tendait à s'améliorer. À T<sub>1</sub>, les participants ont aussi rapporté que le programme avait amélioré leur confiance et leur vigilance en conduite, et que relire l'OSCAR plus tard leur sera utile pour se rappeler l'intervention (données non présentées en tableau). Le peu de changement noté par les participants pour les autres comportements pourrait s'expliquer en partie par le fait que selon les commentaires recueillis à T<sub>0</sub>, certains adaptaient déjà leur conduite, notamment en évitant de conduire en hiver et en utilisant le régulateur de vitesse. De plus, les aînés ont mentionné percevoir des changements dans leurs capacités s'effectuant de manière discrète et à long terme.

**Tableau 4 : Changements survenus dans les capacités (CSC) perçus après l'intervention (n = 19)**

Capacités	Moy. (ÉT)	Méd. (IQ)	Valeur <i>p</i>
Bonne vision			
À distance	-0,05 (0,41)	0 (0,0)	0,56
Périphérique	0,00 (0,33)	0 (0,0)	1,00
Juger de la vitesse et de la distance des autres véhicules	0,16 (0,38)	0 (0,0)	0,08
Réagir rapidement	0,11 (0,32)	0 (0,0)	0,16
Traiter les informations provenant de différentes sources (par ex. : panneaux de circulation, voitures, bruits de klaxon)	0,16 (0,50)	0 (0,0)	0,18
Rester attentif sur la route en étant			
Préoccupé	0,11 (0,46)	0 (0,0)	0,32
Fatigué	0,05 (0,52)	0 (0,0)	0,66
Ressentir de la douleur	0,05 (0,41)	0 (0,0)	0,56
Regarder par-dessus votre épaule	0,11 (0,46)	0 (0,0)	0,32
Freiner rapidement en situation d'imprévu	0,11 (0,32)	0 (0,0)	0,16
Garder une vitesse stable sans ressentir de fatigue	0,05 (0,23)	0 (0,0)	0,32
Score total (moyenne des capacités)	0,08 (0,19)	0 (0,12)	0,10

Moy. : moyenne ; Méd. : médiane ; ÉT : écart-type ; IQ : intervalle interquartile ; *p* : valeur *p* associée au test de Wilcoxon

### Utilisation de stratégies compensatoires

À la suite de l'intervention, les aînés n'ont pas augmenté significativement leur utilisation de stratégies compensatoires, sauf pour la stratégie *regarder à droite de la chaussée plutôt que les phares des voitures venant en sens inverse* (Tableau 5). Une tendance vers une amélioration a été observée pour les stratégies *laisser une plus grande distance entre le véhicule et celui à l'avant et planifier l'achat d'une voiture à transmission automatique*. Les participants ont néanmoins rapporté dans leurs commentaires un changement dans leur attitude au volant, un partage avec leur réseau des connaissances acquises et une utilisation de certaines stratégies. Une dame de 80 ans retraitée conduisant cinq à six fois par semaine et demeurant avec son conjoint a mentionné : « Inconsciemment, j'ai adopté certaines stratégies qui rendent ma conduite plus sécuritaire. » [P19]. Une autre participante de 68 ans, retraitée, vivant avec son conjoint et conduisant sept fois et plus par semaine rapporte : « J'ai déjà la possibilité d'en discuter avec des gens de mon entourage [...]. Nous en profitons pour discuter à améliorer notre conduite automobile et diverses situations qui peuvent survenir. » [P8].



**Tableau 5 : Changements dans l'utilisation de stratégies compensatoires (USC) perçus après l'intervention (n = 19)**

Stratégies compensatoires	Moy. (ÉT)	Méd. (IQ)	Valeur <i>p</i>
Éviter de conduire à la noirceur	0,16 (0,60)	0,0 (0,5)	0,26
Être plus vigilant aux intersections	0,05 (0,41)	0,0 (0,0)	0,56
Regarder à droite de la chaussée plutôt que les phares des voitures venant en sens inverse	0,22 (0,43)	0,0 (0,0)	0,046
Éviter les situations de virage à gauche	0,05 (0,52)	0,0 (0,0)	0,66
Éviter les autoroutes achalandées	0,00 (0,33)	0,0 (0,0)	1,00
Éviter les heures de pointe	0,11 (0,47)	0,0 (0,0)	0,32
Laisser une plus grande distance entre le véhicule et celui à l'avant	0,26 (0,56)	0,0 (1,0)	0,06
Être plus conscient de ce qui se passe tout autour de soi	-0,05 (0,52)	0,0 (0,0)	0,66
Faire de l'exercice physique	0,05 (0,52)	0,0 (0,0)	0,66
Porter une attention particulière à la circulation, aux panneaux de signalisation, feux de circulation, cyclistes et piétons à l'approche des intersections	0,11 (0,46)	0,0 (0,0)	0,32
Planifier le trajet à l'avance	0,05 (0,52)	0,0 (0,0)	0,66
Planifier l'achat d'une voiture à transmission automatique	-0,16 (0,38)	0,0 (0,0)	0,08
Éviter de conduire lors de conditions pouvant interférer avec l'habileté à se concentrer	0 (0,75)	0,0 (1,0)	1,00
Réduire les distractions au volant	0,05 (0,52)	0,0 (0,0)	0,66
Installer des miroirs spéciaux sur le véhicule	0,05 (0,41)	0,0 (0,0)	0,56
Choisir des routes qui requièrent peu de changements de voie	0,11 (0,32)	0,0 (0,0)	0,16
Suivre un programme d'exercices pour améliorer sa force et sa flexibilité	0,16 (0,51)	0,0 (0,0)	0,18
Conduire à la limite de vitesse permise	0,11 (0,46)	0,0 (0,0)	0,32
Se questionner sur la cause des réactions négatives des autres automobilistes à son égard	-0,11 (0,81)	0,0 (1,5)	0,56
Être à l'écoute des commentaires de son entourage concernant sa conduite	0,21 (0,63)	0,0 (1,0)	0,16
Score total (moyenne des stratégies)	0,14 (0,38)	0,0 (0,41)	0,14

ÉT : écart-type ; IQ : intervalle interquartile ; *p* : valeur *p* associée au test de Wilcoxon

### Appréciation à l'égard de l'intervention

L'ensemble des participants a rapporté être satisfait de la partie théorique (score total médian de 43/44 ; IQ = 3,0 ; données non présentées en tableau). De plus, les participants considéraient globalement que la quantité et la qualité de l'information étaient adéquates (tout à fait d'accord pour 13/19 et 14/19 respectivement ; données non présentées en tableau) et que le programme et les documents remis étaient utiles (tout à fait d'accord pour 12/19, d'accord pour 7/19 ; données non présentées en tableau). Les participants ont mentionné que le contenu du programme était intéressant et pertinent.



Quatre aînés ont rapporté que ce contenu était dense pour le temps alloué, même s'il avait été bien présenté et que les documents remis permettaient de revoir certains renseignements plus tard et à leur rythme. En général, les participants ont vécu une expérience positive, notamment cet homme de 72 ans, retraité, demeurant avec sa conjointe et conduisant sept fois et plus par semaine : « C'est une expérience merveilleuse [...]. Cela m'aide à mieux me situer dans la préparation de mon vieillissement. » [P7]. Une participante de 68 ans, retraitée, vivant avec son conjoint et conduisant sept fois et plus par semaine rapportait : « J'ai beaucoup apprécié ce rafraîchissement en concordance avec la réalité quotidienne. Je suggérerais à la SAAQ [Société de l'assurance automobile du Québec] des mises à jour pour tous les conducteurs après quelques années de conduite [...]. Ce fut très intéressant et d'actualité. » [P8].

Concernant le cours sur route, l'ensemble des participants a rapporté une bonne satisfaction générale (score total médian de 16/16 ; IQ = 0,5 ; données non présentées en tableau). Les participants ont témoigné que le moniteur était en mesure de répondre à leurs questions, que ses commentaires étaient pertinents et que le cours était utile. Ils ont aussi mentionné avoir eu une expérience positive avec le moniteur de conduite dont l'attitude, le calme et la compétence étaient favorables au déroulement du cours et à l'instauration d'une relation de confiance. Les conseils reçus étaient pertinents pour améliorer leurs habiletés de conduite, comme pour cet homme de 72 ans, vivant seul et conduisant trois à quatre fois par semaine : « [Le moniteur] m'a validé sur certains aspects de ma conduite et ça c'est un énorme [plus]. On songe même à au moins un autre cours [...] » [P4]. Un autre homme rapportait : « [C'est une] formation qui m'aide à être plus prudent. Je suis satisfait de ce cours. Je suis plus sensibilisé sur mes limites et des changements dans mon vieillissement. » [P7].

### Observations du moniteur de conduite

Lors du cours sur route, les participants ont rencontré la quasi-totalité des situations évoquées dans la *grille d'observation* : 15 comportements (78,9 %) ont été rencontrés par tous les participants, les 7 autres par 18 des 19 participants (94,7 %). La majorité des conducteurs adoptaient une bonne conduite en étant vigilants et désiraient appliquer les conseils reçus (Tableau 6). Selon le moniteur, deux participants auraient bénéficié d'un autre cours sur route. La majorité des participants ne vérifiaient pas suffisamment leurs *angles morts* (10/19 ; 52,6 %), mais cela était compensé par l'*utilisation du rétroviseur* pour la plupart de ces derniers (8/10 ; 80 % ; donnée non présentée en tableau). *Tourner le tronc pour regarder derrière son véhicule avant de faire marche arrière* est le comportement qui a été le moins réalisé par les participants (tableau 6). De plus, le moniteur a rapporté que certains participants avaient une vitesse élevée et une distance inter-véhiculaire courte. Six comportements se sont améliorés pendant le cours, mais 19 des 22 comportements étaient déjà réalisés par plus de 80 % des participants sans qu'une recommandation soit émise (Tableau 6). Par exemple, le moniteur a rapporté : « Bon conducteur, vigilant et conscient du danger, un peu nerveux. Compense l'angle mort par le rétroviseur et regarde longtemps à l'avance » [P7] et « Bonne conductrice. S'améliore. Très intéressée à modifier ses comportements. Très sécuritaire. Veut apprendre. Très autonome » [P17].

**Tableau 6 : Observations en conduite rapportées par le moniteur durant le cours de conduite grâce à la grille d'observation (n = 19)**

Observations	Réalisé <sup>a</sup> n (%)	Non réalisé <sup>b</sup> n (%)	Amélioré <sup>c</sup> n (%)
Est correctement attaché	19 (100)	0 (0)	0 (0)
Ajuste ses rétroviseurs correctement	18 (94,7)	1 (5,3)	0 (0)
Ajuste correctement sa distance par rapport au volant	19 (100)	0 (0)	0 (0)
Conserve une distance sécuritaire avec les autres véhicules (3 secondes)	16 (84,2)	3 (15,8)	0 (0)
Prévoit suffisamment d'espace en avant, sur les côtés et derrière son véhicule	17 (89,4)	1 (5,3)	1 (5,3)
Fait connaître ses intentions aux autres conducteurs et piétons (par ex. : signale les intentions, se range dans la bonne voie)	18 (94,7)	1 (5,3)	0 (0)
Regarde souvent dans le rétroviseur	18 (94,7)	0 (0)	1 (5,3)
Vérifie ses angles morts convenablement	7 (36,8)	10 (52,6)	2 (10,5)
Signale son intention de changer de voie, puis vérifie l'angle mort en regardant par-dessus l'épaule	7 (36,8)	10 (52,6)	2 (10,5)
Tourne le tronc pour regarder derrière son véhicule, avant de faire marche arrière	5 (26,3)	13 (68,4)	1 (5,3)
Compense pour la diminution de la perception de la profondeur en prenant au besoin plus de temps lors de son virage à gauche	19 (100)	0 (0)	0 (0)
Garde les roues droites et regarde dans les deux sens avant de virer à gauche	19 (100)	0 (0)	0 (0)
Compense pour la diminution de la perception de la profondeur en prenant au besoin plus de temps lors de dépassements sur une route à deux voies	19 (100)	0 (0)	0 (0)
Regarde à gauche, à droite, puis encore à gauche avant de franchir une intersection	19 (100)	0 (0)	0 (0)
Cède le passage au véhicule à droite	19 (100)	0 (0)	0 (0)
Respecte le passage des piétons et des cyclistes <sup>d</sup>	18 (100)	0 (0)	0 (0)
Accélère suffisamment avant de s'engager sur l'autoroute <sup>d</sup>	17 (94,4)	1 (5,6)	0 (0)
Ne ralentit pas avant d'avoir atteint la voie de décélération sur l'autoroute <sup>d</sup>	17 (94,4)	1 (5,6)	0 (0)
Effectue un balayage visuel complet de la route <sup>d</sup>	18 (100)	0 (0)	0 (0)
Respecte les limites de vitesse (ne roule pas trop vite ni trop lentement) <sup>d</sup>	15 (83,3)	3 (16,7)	0 (0)
Respecte les panneaux de signalisation routière <sup>d</sup>	17 (94,4)	0 (0)	1 (5,6)
Diminue les distractions dans l'habitacle (radio, chauffage, climatisation, conversations...) <sup>d</sup>	18 (100)	0 (0)	0 (0)

<sup>a</sup> L'ainé produit le comportement sans recommandation

<sup>b</sup> L'ainé ne produit pas le comportement

<sup>c</sup> À la suite d'une recommandation, l'ainé produit le comportement

<sup>d</sup> n = 18

## DISCUSSION

La présente étude visait à vérifier les effets d'une intervention de perfectionnement composée du programme *55 ans au volant*, de l'OSCAR et d'un cours sur route sur i) l'intérêt, l'ouverture et les connaissances en lien avec la conduite automobile de conducteurs âgés, ii) les changements survenus dans leurs capacités de conduite automobile, iii) l'utilisation des stratégies compensatoires et iv) leur appréciation à l'égard de l'intervention. À la suite de l'intervention, les participants ont amélioré leur intérêt, leur ouverture et leurs connaissances relatifs à la conduite automobile et aux effets du vieillissement. Ces résultats sont cohérents avec ceux d'études menées auprès de conducteurs ayant participé à une formation théorique similaire associée à un cours sur route ou sur simulateur de conduite (Marotoli *et al.*, 2007; Oxley, Langford, Koppel et Charlton, 2013) et en présence d'un groupe contrôle (Bédard *et al.*, 2008). Ces résultats sont également conformes à ceux de revues systématiques (Korner-Bitensky, Kua, von Zweck et Van Benthem, 2009 ; McCarthy, 2005) ainsi qu'à l'étude de Levasseur et collaborateurs (2014) qui montre que l'intérêt, l'ouverture et les connaissances des conducteurs âgés peuvent s'améliorer à la suite de l'OSCAR délivré seul. La présente étude soutient aussi que les conducteurs âgés apprécient l'intervention, confortant les recherches de l'American Association of Retired Persons (2004) dans lesquelles la majorité des participants étaient satisfaits de la version américaine du programme *55 ans au volant* et le recommandaient. La plupart des participants du *Safe for Mature Operators* ont aussi apprécié et trouvé bénéfique cette intervention (Marotoli *et al.*, 2007).

Néanmoins, dans la présente étude, peu de changement statistiquement significatif a été observé dans la perception des participants quant à leurs capacités de conduite automobile et à leur utilisation de stratégies compensatoires, même si certaines tendances émergent. Par exemple, la capacité à juger de la vitesse et de la distance des autres véhicules et la stratégie consistant à laisser une plus grande distance entre le véhicule et celui à l'avant, toutes deux liées entre elles et en relation avec le risque de collision chez les aînés, tendent à avoir été statistiquement améliorées à la suite de l'intervention.

Dans les études de Bédard et collègues (2008) et de Marotoli et collègues (2007), des améliorations de la performance de conduite de conducteurs âgés avaient été observées après une sensibilisation théorique et sur route. Toutefois, les participants de ces études bénéficiaient d'une plus longue durée de cours sur route, répartie en deux sessions (deux fois 30 à 40 minutes [Bédard *et al.*, 2008] ; deux fois deux heures [Marotoli *et al.*, 2007]), par rapport à la session de 45 à 60 minutes offerte dans la présente recherche. Par ailleurs, dans ces deux études, la perception des participants quant à leurs capacités de conduite n'avait pas été modifiée par les interventions. Il est ainsi possible qu'à l'instar de ces deux études, les participants de la présente recherche aient modifié leurs comportements en conduite sans qu'ils aient pris conscience de ces modifications. Dans l'étude menée par Romoser et Fisher (2009), des conducteurs âgés ont amélioré leur balayage visuel tel que mesuré par un moniteur de conduite lors d'une évaluation sur route après avoir reçu des rétroactions sur simulateur de conduite. De plus, des aînés ayant suivi des interventions de sécurité routière, peu importe lesquelles, réalisent des comportements de façon plus sécuritaire (par ex. : freiner plus tôt à l'approche

d'une intersection), comparativement à d'autres aînés n'ayant pas suivi d'intervention (Bao et Boyle, 2009). Le peu de changement observé dans la présente étude pourrait également s'expliquer par un manque de facilitateurs pour l'utilisation de stratégies compensatoires lors de la conduite automobile chez les participants, tel que le fait de ressentir un inconfort en conduite, de vivre des situations de conduite complexes et de recevoir l'aide de proches ou de professionnels (Levasseur, Coallier, Gabaude, Beaudry, Bédard et Langlais, 2015). Ce changement limité peut également être lié à la présence de barrières, telles que le manque d'autocritique (Levasseur *et al.*, 2015). Par ailleurs, de bonnes connaissances des participants relativement à la sécurité routière et aux habiletés requises en conduite ainsi qu'aux effets du vieillissement et aux stratégies compensatoires avant l'intervention peuvent également expliquer le peu de changement observé. Néanmoins, ce niveau élevé de connaissances en pré-test n'est pas visible pour deux des questionnaires, qui sont construits de façon à rendre compte d'un changement entre les deux temps de mesure. Cependant, pendant l'intervention, lors du cours sur route, la plupart des participants avaient des comportements de conduite adéquats, et ce, sans recommandations du moniteur de conduite. Enfin, le court délai entre la dernière session de l'intervention et l'évaluation post-test peut également expliquer l'absence de changement de comportements déclaré. Avec un plus grand délai, les participants auraient eu plus de temps et d'occasions pour se rendre compte de la nécessité de changer leurs comportements en conduite et pour mettre en place les changements conseillés au cours de l'intervention. En effet, différentes étapes sont nécessaires pour parvenir à un changement de comportement (Kostyniuk *et al.*, 2001), qui pourraient requérir six mois pour se mettre en place (Prochaska et Velicer, 1997).

## Forces et limites

La présente étude est une première recherche visant à vérifier les effets d'une intervention de perfectionnement de la conduite automobile disponible en français et a permis le développement d'une grille d'observation de la conduite adaptée aux aînés. Cette étude apporte aux ergothérapeutes des outils supplémentaires leur permettant de répondre à un défi important dans nos sociétés vieillissantes : aider les aînés à rester mobiles, indépendants et, ainsi, en santé plus longtemps (Golisz, 2014). En effet, l'étude a permis de montrer que l'intervention augmente significativement l'intérêt des participants envers la conduite automobile et leurs connaissances relatives aux effets du vieillissement sur les capacités requises en conduite et aux stratégies d'adaptation. L'intervention permet de fournir certaines bases nécessaires à l'amorce d'une modification des comportements de conduite au cours du vieillissement en améliorant la connaissance des changements liés à l'âge et des stratégies de compensation (Levasseur *et al.*, 2015). Elle amène ainsi les participants à réaliser les premières étapes requises pour une telle modification, c'est-à-dire prendre conscience des difficultés liées à l'âge et de leurs propres difficultés (Kostyniuk *et al.*, 2001). Même si peu d'améliorations statistiquement significatives ont été trouvées quant aux capacités (perçues) ou à l'utilisation de stratégies compensatoires, des tendances ont été observées, suggérant la possibilité que l'intervention puisse montrer des effets positifs sur la conduite dans une étude comprenant plus de participants ou avec un second cours

sur route (Bédard *et al.*, 2008 ; Marottoli *et al.*, 2007). Enfin, l'étude a permis le développement d'une grille d'observation de la conduite à partir du programme *55 ans au volant*, qui s'est révélée utile pour vérifier que les situations permettant de mettre en pratique les comportements conseillés lors de la partie théorique avaient été rencontrées par les participants. Cette grille pourrait permettre aux moniteurs de conduite et aux ergothérapeutes de cibler les situations de conduite particulièrement touchées par le vieillissement et d'identifier des changements de comportements de conduite réalisés à la suite d'une intervention. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour étudier la validité et la fiabilité de cet outil prometteur.

Cette étude présente néanmoins des limites. Premièrement, les participants ont réalisé l'étude de façon volontaire, ce qui implique une motivation particulière – notons que cela correspond toutefois à la clientèle visée par ce type d'intervention. Les participants avaient aussi des capacités d'apprentissage potentiellement importantes, soit un niveau de scolarité élevé pour la plupart et une participation antérieure à d'autres études pour certains. Deuxièmement, un biais de désirabilité sociale a pu survenir lors de l'administration des questionnaires d'appréciation, mais atténué par l'anonymisation des réponses. De plus, la portée des résultats de cette étude est limitée par l'absence d'évaluation formelle de la conduite sur route, d'un groupe contrôle et d'un recueil de données post-intervention à plus long terme. Enfin, d'autres données concernant les déplacements effectués par les participants, telles que le nombre de kilomètres parcourus, auraient pu être recueillies pour mieux caractériser leur conduite.

## CONCLUSION

Cette étude pilote a permis de démontrer que l'intervention de perfectionnement composée du programme *55 ans au volant*, de l'OSCAR et d'un cours sur route permettait d'augmenter l'intérêt, l'ouverture et les connaissances en lien avec la conduite automobile. Cette intervention permet aux aînés de se questionner individuellement sur leurs comportements en lien avec la conduite automobile et les effets du vieillissement. En revanche, aucun changement n'a été observé concernant les comportements de conduite, tels que mesurés avec des outils déclaratifs. D'autres études sont requises pour juger de l'efficacité de l'intervention, qui pourraient recourir notamment à une évaluation formelle de la conduite sur route ou à une analyse des données d'infractions et d'accidents et seraient conduites auprès d'un plus grand échantillon. Par ailleurs, une évaluation post-test à plus long terme permettrait d'appréhender si un changement de comportements en conduite ne serait pas perçu par les participants quelques mois après l'intervention. Ensuite, des études comprenant plusieurs groupes, dont un groupe contrôle, un groupe recevant toute l'intervention et d'autres réalisant certaines composantes de l'intervention (par ex. le *55 ans au volant* et l'OSCAR, le *55 ans au volant* et le cours pratique ou l'OSCAR et le cours pratique), doivent être menées pour mieux documenter l'effet de chaque partie de cette intervention ainsi que les bénéfices de l'association de ces parties. Enfin, l'application du contenu du programme *55 ans au*

*volant* à l'aide de la grille d'observation développée nécessite d'être explorée de façon plus approfondie dans des études impliquant des moniteurs de conduite.

## MESSAGES-CLÉS

- 1) L'intervention de perfectionnement de la conduite automobile comprenant le programme *55 ans au volant*, l'OSCAR et un cours sur route permet de sensibiliser les aînés sur leur conduite et les changements liés au vieillissement ;
- 2) Cette intervention améliore l'intérêt des participants, leur ouverture et leurs connaissances en lien avec la conduite automobile ;
- 3) Ultiment, cette intervention pourrait permettre aux aînés de conserver une conduite automobile sécuritaire plus longtemps et favoriser leur engagement dans leurs occupations.

## CONFLITS D'INTÉRÊTS

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- American Association of Retired Persons. (2004). *AARP Driver Safety Program: Volunteer and Graduate Survey Report*. Washington, DC : AARP.
- Anstey, K. J., Wood, J., Lord, S. et Walker, J. G. (2005). Cognitive, sensory and physical factors enabling driving safety in older adults. *Clinical Psychology Review*, 25(1), 45-65. doi:10.1016/j.cpr.2004.07.008
- Bao, S. et Boyle, L. N. (2009). Driver safety programs: The influence on the road performance of older drivers. *Transportation Research Record*, 2096, 76-80. doi:10.3141/2096-10
- Bédard, M., Porter, M. M., Marshall, S., Isherwood, I., Riendeau, J., Weaver, B., Tuokko, H., Molnar, F. et Miller-Polgar, J. (2008). The combination of two training approaches to improve older adults' driving safety. *Traffic Injury Prevention*, 9(1), 70-76. doi:10.1080/15389580701670705
- Bérubé, E. (1998). *The effectiveness of in-person and home-study elderly driver traffic safety education courses*. Thèse de doctorat en philosophie, Claremont Graduate University, Californie.
- Blanchard, R. A. et Myers, A. M. (2010). Examination of driving comfort and self-regulatory practices in older adults using in-vehicle devices to assess natural driving patterns. *Accident Analysis and Prevention*, 42(4), 1213-1219. doi:10.1016/j.aap.2010.01.013
- Bryanton, O. et Weeks, L. E. (2014). Informing the development of educational programs to support older adults in retiring from driving. *Educational Gerontology*, 40(10), 756-766. doi:10.1080/03601277.2014.899131
- Chihuri, S., Mielenz, T. J., DiMaggio, C. J., Betz, M. E., DiGuseppi, C., Jones, V. C. et Li, G. (2016). Driving cessation and health outcomes in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64(2), 332-341.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2<sup>e</sup> éd.). Hillsdale, NJ : Routledge Academic.
- Conseil canadien de la sécurité. (2008). *55 ans au volant*. Repéré à : <https://canadasafetycouncil.org/produit/55-ans-au-volant/?lang=fr>



- Ducharme, C., O'Neill, E., Girard, S. M., Bélair, C., Chagnon, M. et Levasseur, M. (2015). Effets du programme d'Apprentissage à l'utilisation du transport en commun (ATraCo) : une étude pré-expérimentale. *Revue Francophone de Recherche en Ergothérapie*, 1(2), 24-44. doi:10.13096/rfre.v1n2.20
- Ehrlinger, J., Johnson, K., Banner, M., Dunning, D. et Kruger, J. (2008). Why the unskilled are unaware: Further explorations of (absent) self-insight among the incompetent. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 105(1), 98-121. doi:10.1016/j.obhdp.2007.05.002
- Golisz, K. (2014). Occupational therapy and driving and community mobility for older adults. *American Journal of Occupational Therapy*, 68(6), 654-656. doi:10.5014/ajot.2014.013144
- Hassan, H., King, M. et Watt, K. (2015). The perspectives of older drivers on the impact of feedback on their driving behaviours: A qualitative study. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 28, 25-39. doi:10.1016/j.trf.2014.11.003
- Jones, V. C., Cho, J., Abendschoen-Milani, J. et Gielen, A. (2011). Driving habits and risk exposure in older drivers: Lessons learned from the implementation of a self-regulation curriculum. *Traffic Injury Prevention*, 12(5), 468-474. doi:10.1080/15389588.2011.586448
- Jones, V. C., Gielen, A., Bailey, M., Rebok, G., Agness, C., Soderstrom, C., ... et Parrish, J. (2012). The effect of a low and high resource intervention on older drivers' knowledge, behaviors and risky driving. *Accident Analysis & Prevention*, 49, 486-492. doi:10.1016/j.aap.2012.03.021
- Korner-Bitensky, N., Kua, A., von Zweck, C. et Van Benthem, K. (2009). Older driver retraining: An updated systematic review of evidence of effectiveness. *Journal of Safety Research*, 40(2), 105-111. doi:10.1016/j.jsr.2009.02.002
- Kostyniuk, L. P., Shope, J. T. et Molnar, L. J. (2001). Driving reduction/cessation among older drivers: Toward a behavioral framework (p. 783-795). Dans D. Hensher (dir.), *Travel Behaviour Research: The Leading Edge* (p. 783-795). Oxford et Amsterdam : Pergamon et Elsevier.
- Levasseur, M., Coallier, J.-C., Gabaude, C., Beaudry, M., Bédard, M. et Langlais, M.-È. (2015). Facilitators, barriers and needs in the use of adaptive driving strategies to enhance older drivers' mobility: Importance of openness, perceptions, knowledge and support. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 43. doi:10.1016/j.trf.2016.09.014
- Levasseur, M., Audet, T., Gélinas, I., Bédard, M., Langlais, M.-È., Therrien, F.-H., Renaud, J. et D'Amours, M. (2013). *Outil de sensibilisation des conducteurs âgés aux capacités requises pour une conduite automobile sécuritaire et responsable (OSCAR)*. Centre de recherche sur le vieillissement du Centre de santé et des services sociaux – Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke et École de réadaptation, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke.
- Levasseur, M., Renaud, J., Audet, T., Gélinas, L., Bédard, M., Coallier, J., Langlais, M.-È. et Therrien, F.-H. (2014). Outil de sensibilisation des conducteurs âgés aux capacités requises pour une conduite automobile sécuritaire et responsable (OSCAR) : développement et validation. *Recherche Transports Sécurité*, 30, 257-269. doi:10.4074/S076189801400404X
- Lindstrom-Forneri, W. (2009). *Safety Awareness for Elderly Drivers (SAFE): The development and evaluation of an educational intervention on age-related driving issues and safe driving behaviours for older drivers*. Thèse de doctorat, University of Victoria. Accessible par ProQuest Dissertations et Theses. (NR66864).
- Marottoli, R. A., Ness, P. H. V., Araujo, K. L. B., Iannone, L. P., Acampora, D., Charpentier, P. et Peduzzi, P. (2007). A randomized trial of an education program to enhance older driver performance. *The Journals of Gerontology*, 62A(10), 1113-1119. doi:10.1093/gerona/62.10.1113
- McCarthy, D. P. (2005). Approaches to improving elders' safe driving abilities. *Physical and Occupational Therapy in Geriatrics*, 23(2), 25-42. doi:10.1080/J148v23n02\_02
- Medhizadah, S., Classen, S. et Johnson, A. M. (2018). Constructing the 32-item Fitness-to-Drive Screening Measure. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 38(2), 89-95. doi:10.1177/1539449217741136
- Oxley, J., Langford, J., Koppel, S. et Charlton, J. (2013). *Seniors Driving Longer, Smarter, Safer: Enhancement of an Innovative Educational and Training Package for the Safe Mobility of Seniors* (Rapport ; 53 p.). Victoria, AU : Monash University Accident Research Center.

- Peters, B., Nyberg, J. et Strand, N. (2010). *Refresher Courses for Senior Drivers in Sweden* (9 p.). Linköping : Swedish National Road and Transport Research Institute.
- Prochaska, J. et Velicer, W. (1997) The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 38-48. doi:10.4278/0890-1171-12.1.38
- Romoser, M. R. et Fisher, D. L. (2009). The effect of active versus passive training strategies on improving older drivers' scanning in intersections. *Human Factors*, 51(5), 652-668. doi:10.1177/0018720809352654
- Staplin, L., Lococo, K. H., Martell, C. et Stutts, J. (2012). *Taxonomy of older driver behaviors and crash risk: Appendix C* (No. DOT HS 811 468B). États-Unis : National Highway Traffic Safety Administration.
- Statistique Canada. (2010). *EnviroStats* (Publication n° 16-002-X). Repéré à : <http://www.statcan.gc.ca/pub/16-002-x/16-002-x2010004-fra.pdf>
- Statistique Canada. (2015). *Estimations de la population, Canada, 2015* (Publication n° 11-627-M). Repéré à : <http://www.statcan.gc.ca/pub/11-627-m/11-627-m2015003-fra.htm>
- Transport Canada. (2015). *Canadian Motor Vehicle Traffic Collision Statistics 2015*. Repéré à : [https://www.tc.gc.ca/media/documents/roadsafety/Canadian\\_Motor\\_Vehicle\\_Traffic\\_Collision\\_Statistics\\_2015-EN.pdf](https://www.tc.gc.ca/media/documents/roadsafety/Canadian_Motor_Vehicle_Traffic_Collision_Statistics_2015-EN.pdf)
- Vigeant, A., Arseneault-Legault, M., Boily, R., Buchanan, S., Carosella, J.-F. et Levasseur, M. (2017). Outil de sensibilisation des proches à la conduite automobile des aînés. *Canadian Journal on Aging/La Revue canadienne du vieillissement*, 36(3), 328-341. doi:10.1017/S0714980817000174