Comparaison des caractéristiques des organismes de transport en commun du Québec selon la ruralité : vers l'identification de nouvelles opportunités pour favoriser la participation sociale des aînés

Comparison of the characteristics of public transport organizations in Quebec according to rurality: towards the identification of new opportunities to promote the social participation of seniors

Mélanie Levasseur, Daniel Naud, Sonia Routhier et Jean-François Bruneau

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/popvuln/1287>
DOI : 10.4000/popvuln.1287
ISSN : 2650-7684

Éditeur

LIR3S - Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche "Sociétés Sensibilités Soin" (UMR 7366 CNRS-uB)

Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 2020
Pagination : 117-142
ISBN : 978-2-918173-28-1
ISSN : 2269-0182

Référence électronique

Mélanie Levasseur, Daniel Naud, Sonia Routhier et Jean-François Bruneau, « Comparaison des caractéristiques des organismes de transport en commun du Québec selon la ruralité : vers l'identification de nouvelles opportunités pour favoriser la participation sociale des aînés », *Populations vulnérables* [En ligne], 6 | 2020, mis en ligne le 01 décembre 2021, consulté le 26 février 2022. URL : <http://journals.openedition.org/popvuln/1287> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/popvuln.1287>

Ce document a été généré automatiquement le 26 février 2022.

Les contenus de la revue *Populations vulnérables* sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution 4.0 International

Comparaison des caractéristiques des organismes de transport en commun du Québec selon la ruralité : vers l'identification de nouvelles opportunités pour favoriser la participation sociale des aînés

Comparison of the characteristics of public transport organizations in Quebec according to rurality: towards the identification of new opportunities to promote the social participation of seniors

Mélanie Levasseur, Daniel Naud, Sonia Routhier et Jean-François Bruneau

Cette étude a été en partie financée par une action concertée des Fonds de recherche du Québec Société culture (FQRSC ; #2015-VP- 181285) et par l'université de Sherbrooke. Lors de cette étude, Mélanie Levasseur était une chercheure boursière junior 1 des Fonds de recherche du Québec (FRQ) Santé (#26815 ; 2013-17) et Daniel Naud était stagiaire postdoctoral boursier des FRQ Société et culture (#26815 ; 2015-18). Mélanie Levasseur est maintenant une nouvelle chercheure des Instituts de recherche en santé du Canada (#360880 ; 2017-22). Nous tenons à remercier les participants de l'étude, les experts en santé publique et en urbanisme, les partenaires de l'action concertée sur le vieillissement du FQRSC ainsi que les collaborateurs dont Alan A. Cohen, Aline Alauzet, Jade Bilodeau, Mario Boisvert, Virginie Cardin, Mélyna Caron, Michel Clavet, Marie-Hélène D. Roux, Johanne Filiatrault, Carol Fillon, Mélanie Hamel, Mélissa Généreux, Rosa Maria Jimenez Hernandez, Yan Kestens, Joanie Lacasse-Bédard, Jean-Yves Larougery, Sébastien Lord, Agathe Lorthios-Guilledroit, Louis-André Neault, Paula Negron-Poblete, Caroline Proulx, Andrée Sévigny, Lise Trottier, Alain Vanasse et Karina Verdon.

I. Introduction

- 1 La progression de l'espérance de vie est un phénomène contemporain bien connu et impliquant un accroissement démographique de la population âgée (Organisation mondiale de la Santé (OMS), 2016). Au Québec, près du quart de la population sera âgée de 65 ans et plus en 2030 (Institut de la statistique du Québec, 2017). Par ailleurs, environ trois aînés sur quatre rapportent au moins une maladie chronique limitant leur fonctionnement au quotidien (Institut canadien d'information sur la santé, 2011), en plus de restreindre leur participation sociale (Buchman *et al.*, 2009).
- 2 Définie comme l'implication d'une personne dans des activités qui lui procurent des interactions avec d'autres personnes de sa communauté (Levasseur *et al.*, 2010), la participation sociale contribue à un vieillissement actif et en bonne santé des aînés (OMS, 2016). En effet, une participation sociale supérieure est associée à une diminution du risque de mortalité (Holt-Lunstad *et al.*, 2015), des symptômes dépressifs (Fiori *et al.*, 2006), du déclin cognitif (Engelhardt *et al.*, 2010) ainsi qu'à une amélioration de l'autonomie fonctionnelle (Levasseur *et al.*, 2011).
- 3 Des aînés vivent toutefois une restriction de leur participation sociale, liée à des facteurs personnels (ex. : difficulté à marcher) ou environnementaux (ex. : transport en commun insuffisant). Au Québec, environ un aîné sur cinq rapporte au moins un obstacle à sa participation aux activités sociales (Naud *et al.*, 2019a). Afin de faciliter la participation des aînés, une meilleure compréhension des caractéristiques environnementales dans lesquelles ils évoluent permettrait d'intervenir pour optimiser leurs capacités et leur environnement (Fougeyrollas, 2010). Ces caractéristiques peuvent différer en milieu métropolitain, urbain ou rural (Bowling, 2005).
- 4 Similaire entre les milieux métropolitain, urbain et rural, la fréquence de participation sociale des Québécois âgés est associée à des caractéristiques environnementales différentes (Levasseur *et al.*, 2015a). En milieu rural, où habite plus du quart (28,4 %) des Québécois âgés (Statistique Canada, 2006), l'accès limité aux services sociaux et de santé et au transport en commun (Turcotte, 2012) peut représenter un défi. Toujours en milieu rural, la présence d'enfants dans le quartier et avoir habité au moins 20 ans au même endroit sont néanmoins associés à une participation accrue. En milieu métropolitain, une participation plus fréquente est associée à l'utilisation du transport en commun (Levasseur *et al.*, 2015a). En outre, la possession du permis de conduire, la proximité et l'accessibilité des ressources (commerces, loisirs, activités physiques) sont associées à une participation sociale supérieure des aînés, et ce, peu importe la ruralité (Levasseur *et al.*, 2015a ; Turcotte, 2006). Ces constats mettent en lumière l'importance de la mobilité pour la participation sociale des aînés.
- 5 Une proportion importante d'aînés vit toutefois avec une restriction de sa mobilité (Turcotte et Schellenberg, 2007), c'est-à-dire la « capacité à se déplacer (de manière autonome ou à l'aide d'une aide à la marche ou d'un véhicule) dans son milieu » (Webber *et al.*, 2010, p. 443). Cette réduction de la mobilité est associée à une dépendance fonctionnelle supérieure (Hirvensalo *et al.*, 2000), à la présence d'incapacités physiques (Brach et VanSwearingen, 2002) et à une qualité de vie diminuée (Tooth *et al.*, 2008). Le vieillissement conduit aussi à des modifications des habitudes en lien avec la mobilité, surtout lors de la perte ou de l'abandon du permis de conduire, dès lors l'utilisation des transports en commun et le soutien des proches

deviennent cruciaux pour les déplacements (Turcotte, 2012). Afin de pallier les restrictions de la mobilité, des transports en commun réguliers et adaptés peuvent être envisagés.

- 6 Principalement offert par autobus, minibus, taxibus et métro, le transport en commun régulier se définit par des circuits fixes, à l'horaire prédéterminé, généralement administré par une municipalité ou un regroupement régional (Suen et Sen, 2004). Dans les secteurs de faible densité, des services de taxi collectif, dont les coûts d'exploitation sont moins élevés, mais requérant une réservation, peuvent être mis en place (Major *et al.*, 1989). Dans la région de Montréal, un tiers (32,2 %) des aînés ont utilisé le transport régulier au cours du dernier mois, contre un dixième (8,7 %) et moins d'un sur vingt (3,5 %) respectivement dans les municipalités urbaines et rurales canadiennes (Turcotte, 2012). Il a par ailleurs été démontré que l'utilisation du transport en commun est tributaire de sa disponibilité, quasi inexistante en milieu rural et déficiente sur le plan de la fréquence et des horaires en milieu périurbain (Lord *et al.*, 2017). Afin d'accroître l'accessibilité du réseau régulier, plusieurs organismes de transport ont adapté des véhicules (ex. : plancher surbaissé, rampe d'accès, sièges et espaces réservés) et des circuits pour les personnes âgées, handicapées ou ayant une mobilité réduite (ex. : liaison entre les lieux de résidence des aînés et les centres commerciaux, les établissements publics et les centres de santé ou communautaires, Transports Canada, 2012).
- 7 Parallèlement au transport en commun régulier, le transport adapté se distingue par son service porte-à-porte, flexible, généralement offert en minibus ou en taxis (réguliers ou adaptés), requérant une réservation et une admissibilité (ministère des Transports du Québec, 2003). L'utilisateur est admissible s'il est en situation de handicap ou si les restrictions de sa mobilité l'empêchent d'emprunter le transport en commun régulier (ministère des Transports du Québec, 1998). Quatre types d'admissions sont accordées : 1) *générale*, si la personne ne peut faire l'apprentissage du transport en commun régulier ou s'il est inexistant sur son territoire ; 2) *provisoire*, si la personne a un potentiel d'apprentissage du transport en commun régulier et s'il est disponible sur son territoire ; 3) *saisonnière*, lorsque les limitations à la mobilité sont dues aux conditions hivernales ; 4) *partielle*, lorsqu'un itinéraire est trop complexe. Compte tenu du besoin de réserver, le transport adapté ne facilite pas les déplacements spontanés. Cette réservation expliquerait en partie que les aînés qui utilisent le transport adapté ont une participation sociale inférieure aux utilisateurs du transport régulier dans la région de Montréal (Dahan-Oliel *et al.*, 2010). Pour les aînés en perte d'autonomie participant à un Accompagnement-citoyen personnalisé d'intégration communautaire, le transport adapté contribue néanmoins à faciliter les déplacements et la participation sociale (Pigeon *et al.*, 2019). Selon l'Enquête sur la santé et des collectivités canadiennes – Vieillesse en santé menée en 2008 et 2009 – une faible part des Canadiens âgés entre 65 et 74 ans (1,3 % de la population), 75 et 84 ans (2,7 %) et 85+ (8,0 %) rapportaient avoir utilisé le transport adapté lors du dernier mois (Turcotte, 2012). Lors de cette période au Québec, plus de 2 aînés sur 5 (41,8 %) vivant en région métropolitaine n'avaient pas de permis, contre moins d'un sur trois (28,5 %) hors des régions métropolitaines (Statistique Canada, 2009). De ces aînés, moins d'un sur dix (6,1 %) en région métropolitaine et moins d'un sur vingt (3,4 %) hors des régions métropolitaines auraient utilisé le transport adapté au cours du dernier mois. Un aîné sur deux ayant besoin d'aide pour se déplacer ne pouvait avoir recours au transport adapté en milieu rural, car non-disponible (Turcotte, 2012). Compte tenu de son

importance pour assurer la mobilité des aînés et maintenir leur intégration sociale dans leur communauté, une meilleure compréhension de l'utilisation du transport en commun régulier et adapté pourrait faciliter la planification et l'implantation d'interventions en santé, incluant une meilleure offre de services pour les déplacements.

- 8 L'utilisation du transport en commun par les aînés est associée au niveau de ruralité de leur lieu de résidence (Glasgow et Blakely, 2000 ; Turcotte, 2006). Au Québec, les municipalités et, pour celles qui sont ainsi divisées (Grenville-sur-la-Rouge, Lévis, Longueuil, Métis-sur-Mer, Montréal, Québec, Saguenay, Sherbrooke), les arrondissements desservis par les organismes de transport en commun, peuvent être regroupés selon la ruralité, soit : 1) région métropolitaine de recensement (RMR) ; 2) agglomération de recensement (AR) ; 3) zone d'influence métropolitaine (ZIM) forte ; 4) ZIM modérée ; 5) ZIM faible ; 6) ZIM nulle (Statistique Canada, 2015). Les RMR et AR sont de grands centres urbains d'au moins 100 000 habitants. Le principal centre de population d'une RMR doit avoir une population d'au moins 50 000 habitants, et celui d'une AR 10 000 habitants. Hors RMR et hors AR, une municipalité est classée selon le degré d'influence des centres urbains. Au moins 30 %, 5 % à 29 % et 1 % à 4 % de la population active des ZIM fortes, modérées et faibles travaille respectivement dans une RMR ou une AR (Statistique Canada, 2015). Lorsqu'il n'y a pas de population active travaillant dans une RMR ou une AR ou si elle est de moins de 40 personnes, il y a une ZIM nulle. Que ce soit au Québec ou ailleurs, on connaît toutefois peu les caractéristiques du transport en commun régulier (autobus, minibus, taxibus et métro) et adapté (minibus et taxis) selon la ruralité. Cette étude vise donc à décrire et à comparer, selon la ruralité [c'est-à-dire métropolitain (RMR), urbain (AR) et rural (ZIM)], les caractéristiques du transport en commun régulier et adapté des municipalités et des arrondissements du Québec.

II. L'enquête

1) Méthode

- 9 Une enquête transversale a été menée auprès des organismes de transport en commun régulier ou adapté des municipalités et des arrondissements du Québec, entre l'automne 2016 et l'automne 2017. L'étude a été approuvée par le Comité éthique de recherche du Centre intégré universitaire de santé et des services sociaux de l'Estrie - Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (#2105-465).

2) Participants

- 10 Cent soixante-quatre organismes de transport en commun (n=164) reconnus par le ministère des Transports ou proposés par des municipalités et arrondissements du Québec lors d'un autre volet du programme de recherche (Levasseur *et al.*, 2017) ont été invités à participer.

3) Outils et collecte des données

a) Questionnaire

- 11 Les données ont été recueillies à l'aide du questionnaire en ligne et bilingue (français et anglais) du potentiel de participation sociale, volet transport (QPPS-t). Ce questionnaire a été développé pour documenter les caractéristiques du transport en commun, à partir d'une recension systématique des facteurs environnementaux associés à la participation sociale des aînés (Levasseur *et al.*, 2015b ; Naud *et al.*, 2019b). Ce questionnaire incluait 35 questions réparties en trois sections : 1) géographie et répondants (huit questions) ; 2) transport régulier [autobus, taxibus, minibus, incluant les véhicules adaptés sur le réseau régulier ne requérant pas d'admissibilité] et métro (21 questions) ; 3) transport adapté exigeant une admissibilité [autobus, minibus, taxis] (six questions). Pour l'année précédant le questionnaire, les questions portaient sur : les municipalités desservies, l'achalandage (calculé selon les passages, non représentatif du nombre de passagers uniques ni de leurs origines et de leurs destinations), les distances parcourues par les véhicules, le nombre d'arrêts d'autobus ou de métro et la distance moyenne qui les sépare, le total de plaintes reçues (une même personne pouvant porter plusieurs plaintes), le nombre de véhicules et les tarifs pour les aînés. Quatre réponses attendues étaient nominales (ex. : Est-ce que l'organisme de transport offre un tarif particulier aux gens de plus de 65 ans ?) et les autres quantitatives. Validé par cinq experts et prétesté par un organisme de transport en commun, le questionnaire présente une bonne validité apparente et de contenu, en plus d'une cohérence interne adéquate (alpha de Cronbach=0,77 et 0,75, pour le transport régulier et adapté, respectivement).
- 12 Pouvant être rempli en ligne ou imprimé et retourné, le questionnaire a été soumis aux organismes de transport par l'entremise d'un courriel personnalisé. Au besoin, un courriel de rappel a été envoyé un mois après l'invitation initiale. Enfin, toujours au besoin, un rappel téléphonique a été réalisé deux mois après l'invitation initiale.

b) Données complémentaires

- 13 Afin de compléter certaines questions en lien avec le transport en commun régulier et adapté, deux autres sources ont été utilisées pour extraire des données. Le rapport annuel d'activités de 2015 de deux organismes de transport¹ a permis de compléter leurs réponses sur l'achalandage, la distance parcourue (km) et les plaintes reçues. Un portail de données ouvertes géoréférencées d'une municipalité mis à disposition du public a permis de calculer la distance de marche (km) entre les arrêts. Enfin, bien que quelques transporteurs mettent aussi à disposition du public leurs fichiers *General Transit Feed Specification* (GTFS) pour faciliter le calcul des distances de marche entre les arrêts, ces données avaient déjà été incluses dans le QPPS.

III. Analyse de données

- 14 Les organismes de transport en commun et leurs caractéristiques ont été décrits à l'aide de moyennes et d'écart-types (variables continues) et de fréquences et de pourcentages (variables catégoriques). Afin d'uniformiser les comparaisons, les réponses du questionnaire ont été rapportées à l'échelle des municipalités et des

arrondissements. Quatre bases de données ont été utilisées pour standardiser les variables. La population totale et la population âgée de 65 ans et plus ont été extraites du recensement canadien de 2011 (Statistique Canada, 2011). Les kilomètres de route dans les arrondissements et les municipalités ont été extraits du *Desktop Mapping Technologies Inc. CanMap Route Logistics* (DMTI Spatial Inc., 2010). Le nombre de propriétaires de véhicules et de titulaires d'un permis de conduire âgés de 65 ans et plus

a été extrait des bases de données de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ, 2017). Correspondant aux zones bâties, les superficies développées ont été extraites des bases de données sur l'utilisation des terres de 2010 (Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2010).

- 15 Afin de les rapporter à l'échelle des municipalités ou des arrondissements, les fréquences originales fournies par les transporteurs ont été pondérées par la proportion de la population de chaque municipalité ou chaque arrondissement desservis sur la population totale desservie par un transporteur, selon la formule suivante :

$$Freq_i = Freq_t \frac{Pop2011_i}{Pop2011_t}$$

Où $Freq_i$ = Fréquence pondérée pour la municipalité ou l'arrondissement i

$Freq_t$ = Fréquence totale fournie par le transporteur

Pop_i = Population de la municipalité ou de l'arrondissement i, au recensement de 2011

Pop_t = Population totale des municipalités ou des arrondissements desservis par le transporteur, au recensement de 2011

- 16 Les réponses portant sur l'achalandage, la distance parcourue (km) et le nombre de véhicules adaptés ont été standardisées par : 1) la population âgée de 65 ans et plus, et 2) la proportion de la population âgée de 65+ ne possédant pas un permis de conduire. Bien qu'un Québécois âgé sur trois utilisant le transport en commun régulier n'avait pas de permis de conduire en 2008 et 2009, un sur dix en avait un, justifiant le recours à ces deux dénominateurs (Statistique Canada, 2009). De plus, la distance parcourue a été standardisée par les kilomètres de routes totales dans une municipalité, ainsi que par la superficie bâtie. Puisqu'elles n'étaient pas disponibles, ces données n'ont pas pu être filtrées selon le type de véhicule (ex. : autobus, taxibus, minibus, adaptés ou non). Enfin, le nombre de plaintes a été standardisé par l'achalandage annuel. Dans le cas des municipalités desservies par plus d'un organisme de transport, les réponses pondérées ont été additionnées. Puisqu'une seule RMR québécoise propose un service de métro, deux catégories de RMR, une incluant toutes les municipalités métropolitaines (avec et sans métro) et l'autre n'incluant que les municipalités métropolitaines sans métro, ont été décrites et comparées avec les autres milieux.
- 17 Une analyse de la variance (ANOVA) a été réalisée pour vérifier la présence de différences selon la ruralité. Le cas échéant, des comparaisons par paires, ajustées avec la méthode Bonferroni ($\alpha=0,003$), ont identifié les différences significatives entre les milieux selon la ruralité, excluant la catégorie RMR sans métro (Tabachnick et Fidell, 2007). Les RMR sans métro ont été comparées aux autres milieux, avec ajustement

Bonferroni ($\alpha=0,01$). Pour la variable catégorielle (tarif réduit ou gratuit), une régression logistique a permis de vérifier les différences selon la ruralité, puis, le cas échéant, une comparaison par paires des prédictions marginales, ajustée avec la méthode Bonferroni ($\alpha=0,003$), a identifié où se situaient les différences. Les analyses ont été réalisées à l'aide de Stata 15.1 (StataCorp, 2017) et ArcMap 10.1 (ESRI, 2011).

IV. Résultats

1) Caractéristiques des organismes de transport en commun et ruralité

- 18 Sur les 164 organismes de transport en commun sondés, 69 (42,1 %) ont rempli le questionnaire et trois organismes supplémentaires ont été ajoutés à l'aide de deux rapports annuels et d'un portail de données ouvertes, totalisant 72 organismes (43,9 %). La majorité des répondants étaient des femmes (66,6 %) et travaillaient à un poste de direction (68,3 %). Au total, 16 (22,2 %) organismes de transport n'offraient que le transport régulier, 28 (38,8 %) le transport adapté et 28 (38,8 %) proposaient les deux. Les transporteurs desservaient entre 1 et 41 municipalités ou arrondissements ($9,8 \pm 8,8$), fournissant des données sur un total de 573 (50,4 %) sur l'ensemble des 1 138 municipalités ou arrondissements du Québec (excluant les réserves et autres peuplements autochtones). La répartition selon la ruralité des municipalités et des arrondissements couverts par les 72 organismes est représentative de la distribution des municipalités et des arrondissements de l'ensemble du Québec [Tableau 1 ; $\chi^2(5)=9,2$; $p=0,10$]. En ne considérant que le transport régulier, cette répartition n'est pas représentative de la province [$\chi^2(5)=43,6$; $p<0,001$], les principales différences étant une proportion supérieure de municipalités des RMR et des AR, et inférieure des ZIM modérées. En transport adapté, la répartition de l'échantillon est similaire à la province [$\chi^2(5)=5,6$; $p=0,34$].

Tableau 1. Municipalités et arrondissements desservis par les organismes de transport en commun, selon la ruralité

	Municipalités et arrondissements de l'ensemble du Québec	Municipalités et arrondissements de la présente étude desservis par le transport régulier et adapté	Municipalités et arrondissements de la présente étude desservis par le transport régulier seulement	Municipalités et arrondissements de la présente étude desservis par le transport adapté seulement
Ruralité des milieux	N (%)	n (%)	n (%)	n (%)
RMR	186 (16,3)	86 (25,9)	8 (22,9)	12 (5,9)
AR	76 (6,7)	25 (7,5)	7 (20,0)	15 (7,4)
ZIM forte	233 (20,5)	53 (16,0)	7 (20,0)	56 (27,5)

ZIM modérée	480 (42,2)	125 (37,7)	7 (20,0)	80 (39,2)
ZIM faible	119 (10,5)	33 (9,9)	4 (11,4)	33 (16,2)
ZIM nulle	44 (3,9)	10 (3,0)	2 (5,7)	8 (3,9)
Total	1 138 (100,0)	332 (100,0)	35 (100,0)	204 (100,0)

2) Caractéristiques des organismes de transport en commun régulier

- 19 L'achalandage annuel moyen était d'environ 2 passages par 1 000 habitants de 65 ans et plus (Tableau 2). Il y avait en moyenne environ 4 passages par aîné sans permis et moins d'un passage dans la majorité des municipalités et des arrondissements. Les distances parcourues étaient dispersées autour de la moyenne, tant par superficie développée, aîné, aîné sans permis que par km de routes. Le nombre moyen de plaintes par achalandage annuel était inférieur à 1 (Tableau 2). La distance moyenne entre les arrêts était de plus d'1 km, mais de moins de 0,2 km dans la majorité des municipalités et des arrondissements. Enfin, un tarif réduit ou gratuit pour les aînés était offert dans un peu moins de la moitié des municipalités et des arrondissements.

Tableau 2. Description des indicateurs, transport en commun régulier (n=367)

Variables continues					
	n valides	Moyenne	Écart-type	Médiane	Min / Max
Achalandage annuel / hab. 65+	321	<0,01	0,0	0,0	0,0 / 0,1
Achalandage annuel / hab. 65+ sans permis	310	3,8	17,8	0,0	0,0 / 253,6
Distance parcourue (km) / superficie développée (km ²)	264	41 339,7	81 337,5	7 402,1	67,7 / 368 726,4
Distance parcourue (km) / hab. 65+	263	0,2	0,4	0,1	0,0 / 4,4
Distance parcourue (km) / hab. 65+ sans permis	255	725,1	1 683,7	268,3	0,7 / 20 332,7
Distance parcourue (km) / routes totales (km)	264	1 340,6	3 048,6	129,8	2,0 / 24 692,2
Nombre de plaintes / achalandage annuel	221	0,6	1,2	0,2	0,0 / 12,5

Distance moyenne entre arrêts ou stations (km)	233	1,5	3,7	0,3	0,08 / 15,0
Variables catégorielles					
	n valides	%			
Tarif réduit ou gratuit pour les aînés (oui)	158	43,1			

- 20 L'achalandage annuel par 1 000 aînés et par aîné sans permis était similaire pour les AR et les ZIM (elles ont un même lettre en commun ; Tableau 3), mais pas les RMR, où l'achalandage était plus élevé ($p < 0,001$). La distance parcourue par superficie développée était plus élevée dans les RMR que dans les autres milieux ($p < 0,001$). La distance parcourue dans les RMR excluant le métro était près de cinq fois moins élevée que les RMR incluant le métro, mais demeure supérieure aux autres milieux ($p < 0,001$). La distance parcourue, par habitant de 65 ans et plus au total et sans permis, ne diffère pas selon la ruralité. Lorsque standardisée par les routes, la distance parcourue était au moins deux fois plus élevée dans les RMR que dans les autres milieux ($p < 0,001$; Tableau 3). Les AR et les ZIM fortes recevaient plus de cinq fois le nombre de plaintes selon l'achalandage annuel que les RMR ($p < 0,001$). La distance moyenne entre les arrêts des RMR excluant le métro était au moins dix fois inférieure à celle des AR ($p = 0,02$) (Tableau 3), bien que cela puisse s'expliquer par des valeurs très élevées pour quelques municipalités rurales, moins représentatives de l'ensemble. Enfin, la majorité des RMR offrait un tarif réduit ou gratuit aux aînés, alors qu'environ la moitié des AR, des ZIM faibles et des ZIM nulles l'offraient (Tableau 3).

3) Caractéristiques des organismes de transport en commun adapté

- 21 L'achalandage annuel moyen, de 2 passages par 1 000 habitants de 65 ans et plus et de moins d'1 pour ceux sans permis, variait peu (Tableau 4). Les distances parcourues par superficie développée, aînés totaux, aînés sans permis et km de routes, avaient un écart-type supérieur à la moyenne, indiquant une grande dispersion, mais moins qu'en transport régulier. Le nombre moyen de plaintes par achalandage annuel était de plus de 10, mais de moins d'1 dans la majorité des municipalités et des arrondissements (Tableau 4). Le nombre de véhicules adaptés, par aîné sans permis et km de routes, variait considérablement, compte tenu d'un écart-type plus grand que la moyenne. Un service tous les jours de la semaine était offert dans la majorité des municipalités et des arrondissements et un tarif réduit ou gratuit était offert dans le tiers des municipalités et des arrondissements.

Tableau 3. Caractéristique du transport en commun régulier, selon la ruralité

Caractéristiques (n = municipalités ou arrondissement)	RMR incluant métro (n=94)	RMR excluant métro (n=57)	AR (n=32)	ZIM forte (n=60)	ZIM modérée (n=132)	ZIM faible (n=37)	ZIM nulle (n=12)	Total incluant métro (n=367)		Données manquantes
Variables continues	Moyenne (Écart-type)								Valeur-p	n (%)
Achalandage annuel / 1000 hab. 65+	7 384 (15 714)	0,07 -0,07	0,01 ^a -0,02	<0,01 ^a -0,01	<0,01 ^a -0,01	0,01 ^a 0	0,01 ^a -0,01	2 068 (8 914)	<0,001	46 (12,5)
Achalandage annuel / hab. 65+ sans permis	13,2 [†] -31,6	0,5 -1,2	0,04 ^a -0,08	0,03 ^a -0,06	0,02 ^a -0,03	0,02 ^a -0,01	0,03 ^a -0,03	3,8 -17,8	<0,001	57 (15,5)
Distance parcourue (km) / superficie développée (km ²)	103 702,0 (114 383,9)	21 733,3 (28 157,3)	9 721,4 ^a (14 514,6)	8 911,4 ^a (15 800,2)	7 555,3 ^a (7 911,6)	6 639,7 ^a (7 975,9)	17 689,9 ^{af} (13 760,8)	41 339,7 (81 337,5)	<0,001	103 (28,1)
Distance parcourue (km) / hab. 65+	0,3 ^a -0,6	0,2 -0,2	0,1 ^{af} -0,1	0,2 ^{af} -0,2	0,1 ^{af} -0,2	0,1 ^{af} -0,1	0,3 ^{af} -0,4	0,2 -0,4	<0,01	104 (28,3)
Distance parcourue (km) / hab. 65+ sans permis	1 070,5 ^{af} (2 452,0)	1 031,0 (2 869,0)	468,1 ^{af} -565,7	526,2 ^{af} -772,4	498,6 ^{af} -813,4	246,7 ^{af} -343,2	2 077,0 ^{af} (3 158,1)	725,1 (1 683,7)	0,014	112 (30,5)
Distance parcourue (km) / routes totales (km)	5644,1 -7237,9	1020,7 -1317,1	371,8 ^{af} -744,3	223,4 ^{af} -604,6	92,9 ^{af} -102,6	97,1 ^{af} -77	131,9 ^{af} -96,5	2053 -4984,6	<0,001	103 (28,1)
Nombre de plaintes / achalandage annuel	0,2 ^a -0,1		1,4 ^b -3,6	1,1 ^b -1,2	0,7 ^{ab} -1,1	0,4 ^{ab} -0,2	0,4 ^{ab} -0,2	0,6 -1,2	<0,001	146 (39,8)
Distance moyenne entre arrêts ou stations (km)	0,3 ^{af} -0,1	0,2 -0,1	3,5 ^b -6,3	2,7 ^{bf} -5,4	1,2 ^{abf} -3,1	1,1 ^{abf} -0,3	2,70 ^{abf} -4,6	1,5 -3,7	<0,001	134 (36,5)
Variables catégorielles	n (%)								Valeur-p	
Tarif réduit ou gratuit pour les aînés (oui) ²	86 (91,5)		14 (43,8) ^{abc}	11 (18,3) ^{ab}	18 (13,6) ^a	21 (56,8) ^a	7 (58,3) ^{bc}	157 (42,8)	<0,001	209 (58,0)

Les valeurs qui partagent une lettre ne sont pas significativement différentes [p>0,003 ; le groupe de référence est RMR incluant métro]

† Les milieux ne diffèrent pas significativement des RMR (excluant métro ; p>0,01)

1 Le nombre de plaintes et l'offre d'un tarif réduit ou gratuit pour le métro ne diffèrent pas de l'autobus

Tableau 4. Description des indicateurs, transport adapté (n=536)

Variables continues					
	n valides	Moyenne	Écart-type	Médiane	Min / Max
Achalandage annuel / hab. 65+	530	<0,01	<0,01	<0,01	0,0 / 0,1
Achalandage annuel / hab. 65+ sans permis	517	0,01	0,06	0,01	0,0 / 1,4
Distance parcourue (km) / superficie développée (km ²)	476	5 354,9	7 287,9	3 426,3	0,5 / 92 706,6
Distance parcourue (km) / hab. 65+	476	0,1	0,1	0	0,0 / 0,7
Distance parcourue (km) / hab. 65+ sans permis	464	328,5	574,3	146,7	0,0 / 5 450,1
Distance parcourue (km) / routes totales (km)	476	102,4	127,8	72,2	0,0 / 1 229,7
Nombre de plaintes / achalandage annuel	264	11,7	22,6	0,3	0,0 / 96,3

Nombre véhic. adaptés / hab. 65+ sans permis	511	0,3	0,9	0,1	0,0 / 16,5
Nombre véhic. adaptés / routes totales (km)	525	0,7	7,3	0,1	0,0 / 162,7
Variables catégorielles					
	n valides	%			
Service offert 7 jours / sem.	313	58,4			
Tarif réduit ou gratuit pour les aînés (oui)	164	30,6			

- 22 En transport adapté, l'achalandage annuel par aîné était similaire dans les RMR et les AR et, respectivement, supérieur aux ZIM modérées ($p<0,001$), et aux ZIM modérées ($p=0,001$) et fortes ($p=0,01$). Standardisé par aîné sans permis, l'achalandage annuel était similaire entre les niveaux de ruralité (Tableau 5). Selon la superficie développée, la distance parcourue était plus élevée dans les ZIM nulles que dans les RMR ($p=0,01$), les AR ($p=0,01$) et les ZIM faibles ($p<0,01$). Par aîné, la distance parcourue est plus élevée dans les ZIM nulles ($p<0,001$) et, comparativement aux ZIM modérées, plus faible pour les RMR ($p<0,01$). Standardisée par les aînés sans permis, la distance parcourue était similaire entre les niveaux de ruralité. Standardisée par km de routes, la distance parcourue était inférieure dans les ZIM faibles comparativement aux RMR ($p=0,03$) et aux ZIM fortes ($p<0,001$). Le nombre moyen de plaintes par achalandage était similaire entre les niveaux de ruralité, à l'exception des RMR, où il était plus élevé (Tableau 5). Il n'y avait pas de différences en ce qui a trait au nombre de véhicules adaptés par aîné sans permis. Lorsque standardisé par les km de routes, il y a vingt-cinq fois plus de véhicules adaptés en RMR qu'en ZIM fortes ($p=0,02$), modérées ($p<0,01$) et faibles ($p=0,047$). Le tiers des municipalités ou des arrondissements des RMR offraient un service sept jours par semaine, moins que les AR et les ZIM fortes et modérées ($p<0,001$). Enfin, près des trois quarts des municipalités ou des arrondissements des RMR offraient un tarif réduit ou gratuit aux aînés, comparativement à moins d'une sur trois dans les autres milieux ($p<0,001$), à l'exception des ZIM nulles (Tableau 5).

Tableau 5. Caractéristiques du transport en commun adapté, selon la ruralité

Caractéristiques (n=municipalité ou arrondissement)	RMR (n=98)	AR (n=40)	ZIM forte (n=109)	ZIM modérée (n=205)	ZIM faible (n=66)	ZIM nulle (n=18)	Total (n=536)		Données Manquantes †
Variables continues	Moyenne (Écart-type)							Valeur-p	n (%)
Achalandage / 1000 hab. de 65+	3,0 ^{bc} -2	4,0 ^c -3	2,0 ^{ab} -2	2,0 ^a -3	3,0 ^{abc} -2	3,0 ^{abc} -3	2 -3	<0,001	6 (1,1)
Achalandage annuel / hab. 65+ sans permis	0,03 ^a -0,14	0,02 ^a -0,02	0,01 ^a -0,02	0,01 ^a -0,02	0,01 ^a -0,02	0,01 ^a -0,01	0,01 -0,06	<0,395	19 (3,5)
Distance parcourue (km) / superficie développée (km ²)	3 965,6 ^a (5 087,1)	3 493,6 ^a (3 568,0)	6 233,4 ^{ab} (11 740,4)	5 834,3 ^{ab} (5 579,4)	3 610,7 ^a (4 626,7)	10 750,4 ^b (9 190,4)	5 354,9 (7 287,9)	<0,001	60 (11,2)
Distance parcourue (km) / hab. de 65+	0,03 ^a -0,04	0,03 ^{ab} -0,04	0,07 ^{ab} -0,1	0,08 ^b -0,1	0,05 ^{ab} -0,07	0,18 -0,16	0,07 -0,09	<0,001	60 (11,2)
Distance parcourue (km) / hab. 65+ sans permis	234,5 ^a -651	232,4 ^a -343,1	351,2 ^a -701	381,7 ^a -551	208,9 ^a -277,1	648,0 ^a -819	328,5 -574,3	<0,031	72 (13,4)
Distance parcourue (km) / routes totales (km)	123,1 ^{bc} 154,1	107,9 ^{abc} 115	139,0 ^c 190,2	92,4 ^{ab} 82	53,1 ^a 63,1	104,7 ^{abc} 154,3	102,4 -127,8	<0,001	60 (11,2)
Nombre de plaintes / achalandage annuel	44,5 -45,4	3,5 ^a -7,2	5,0 ^a -9,2	10,9 ^a -14,3	2,7 ^a -9,7	3,2 ^a -7,8	11,7 -22,6	<0,001	272 (50,8)
Nombre véhic. adaptés / hab. 65+ sans permis	0,5 ^a -1,8	0,1 ^a -0,2	0,3 ^a -0,6	0,3 ^a -0,5	0,2 ^a -0,4	0,9 ^a -1,7	0,3 -0,9	<0,037	25 (4,7)
Nombre véhic. adaptés / routes totales (km)	3,4 ^b -16,6	0,1 ^{ab} -0,1	0,1 ^a -0,2	0,1 ^a -0,3	0,1 ^a 0	0,3 ^{ab} -1,2	0,7 -7,3	<0,01	11 (2,1)
Variables catégorielles	n (%)							Valeur-p	
Service offert 7 jours / sem.	31 ^a (31,6)	28 ^b (70,0)	78 ^b (71,6)	133 ^b (64,9)	33 ^{ab} (50,0)	10 ^{ab} (55,6)	313 (58,4)	<0,001	223 (41,6)
Tarif réduit ou gratuit pour les aînés	72 (73,5)	6 ^{ab} (15,0)	33 ^b (30,3)	25 ^a (12,2)	21 ^b (31,8)	7 ^{ab} (38,9)	164 (30,6)	<0,001	372 (69,4)

Les valeurs qui partagent une lettre ne sont pas significativement différentes (p>0,003)

† Les données manquantes sont expliquées par l'absence de réponse au QPPS-t

V. Discussion

- 23 La présente étude décrit et compare, selon la ruralité, les caractéristiques du transport en commun régulier et adapté des municipalités et des arrondissements du Québec. Des inégalités dans l'offre du transport en commun régulier et adapté ont été observées selon la ruralité. Dans la présente étude, le transport régulier est légèrement sur-représenté dans les municipalités métropolitaines et sous-représenté dans les ZIM modérées et fortes, en comparaison avec la distribution des municipalités québécoises. À l'inverse, le transport adapté est plus susceptible d'être disponible en ZIM modérée et forte qu'en région métropolitaine. Cet écart pourrait être expliqué par le taux de motorisation des Québécois âgés plus élevé hors des régions métropolitaines (58,2 % vs 71,5 % ; Statistique Canada, 2009), facilitant leurs déplacements à l'extérieur du domicile. Les résultats de la présente étude montrent que des caractéristiques du transport régulier sont distribuées inégalement entre les niveaux de ruralité, souvent à l'avantage du milieu métropolitain (distance parcourue par superficie développée, distance entre les arrêts et tarif réduit). En transport adapté, une proportion supérieure de municipalités rurales et urbaines étaient desservies toute la semaine, à l'exception des ZIM faibles et nulles. Compte tenu des inégalités observées entre les niveaux de ruralité, des améliorations sont souhaitées, tant en transport régulier qu'adapté. Considérant les variabilités de densité populationnelle et de ressources, il est toutefois difficile de viser une offre similaire sur l'ensemble du territoire. Ces résultats suggèrent plutôt que des options innovantes pourraient être considérées par

les organismes de transport et les municipalités afin d'améliorer certaines caractéristiques, dont la distance entre les arrêts, la tarification et les jours de service. Par exemple, des services de taxis collectifs, plus flexibles et moins coûteux, peuvent accroître la disponibilité du transport en commun dans les secteurs de faible densité de population (Major *et al.*, 1989). Aussi, l'implantation d'un système intelligent d'exploitation du transport en commun peut faciliter la coordination intra et inter-municipale entre les transporteurs et l'optimisation de l'utilisation des véhicules selon l'achalandage (Mangiaracina *et al.*, 2017).

- 24 Des services de transport alternatif peuvent aussi être envisagés. Des services de « microtransit », tels que des minibus communautaires, peuvent compenser la faible disponibilité de transport adapté (Ranjit et Jill, 2019). Les services publics de transport à la demande sont considérés comme une alternative viable au transport adapté, en étant flexibles, rapides, sécuritaires et en favorisant l'indépendance des aînés (Leistner et Steiner, 2017). Des solutions innovantes, telles que le transport à la demande, peuvent favoriser l'indépendance fonctionnelle, en accord avec l'objectif de la politique d'admissibilité du transport adapté d'intégrer dans leur milieu les personnes ayant des incapacités (ministère des Transports du Québec, 1998). L'implantation d'un projet pilote en partenariat public-privé, dans la région de Boston, a mené à une hausse des déplacements, simultanément à une réduction des coûts associés au transport adapté, montrant l'efficacité d'un service de transport public à la demande auprès des personnes ayant une incapacité (Gonzales *et al.*, 2019). De plus, une étude de cas américaine a montré que les déplacements réalisés par des aînés avec un service de transport à la demande étaient en majorité destinés à des activités sociales et récréatives (Leistner et Steiner, 2017). Compte tenu que le transport en commun régulier ne convient pas aux besoins de l'ensemble de la population vieillissante et des coûts importants associés au transport adapté, notamment en milieu rural (Turcotte, 2012), les services de transport à la demande pourraient être une alternative souhaitable. Puisque ces services sont peu connus, les élus et les citoyens sont réticents et les coûts sont importants lorsque non subventionnés, l'utilisation de microtransit ou de transport à la demande en milieu rural est toutefois encore limitée (Cadoret, 2018).

VI. Forces et limites

- 25 La présente enquête a permis de faire un premier portrait de l'offre du transport en commun régulier et adapté selon la ruralité. Le questionnaire sous-jacent est axé sur une recension systématique des facteurs environnementaux associés à la participation sociale des aînés (Levasseur *et al.*, 2015b ; Naud *et al.*, 2019b) et ayant de bonnes qualités psychométriques. Bien que ce questionnaire ne couvre pas les aspects subjectifs (ex. : attitude du conducteur et sentiment de sécurité), ils ont été considérés par les aînés dans une autre étude (Naud *et al.*, 2019b). Standardiser des indicateurs selon le nombre d'aînés utilisateurs du transport en commun aurait été intéressant (ex. : distance parcourue, nombre de véhicules), mais cette valeur n'est pas disponible, à notre connaissance. En rapportant sur le nombre d'aînés, plutôt que sur le nombre d'utilisateurs, on évoque néanmoins les utilisateurs potentiels, puisque de plus en plus d'utilisateurs, qu'ils aient ou non un permis de conduire, sont appelés à utiliser les transports en commun et adapté, compte tenu du développement durable et du vieillissement de la population. La moyenne des distances entre les arrêts n'est pas la

mesure la plus appropriée, car elle ne considère pas la variabilité comme le ferait l'écart interquartile, mais il n'était pas possible, dans le contexte du questionnaire, de fournir une telle mesure. Enfin, bien que les municipalités et les arrondissements de l'étude soient représentatifs de la répartition selon la ruralité dans la province et que le questionnaire ait été soumis à tous les organismes de transport en commun, certains résultats pourraient ne pas être généralisables à l'ensemble du Québec.

VII. Conclusion

- 26 L'augmentation de l'espérance de vie et le vieillissement de la population soulèvent l'importance d'une planification des politiques et des programmes visant une mobilité accrue des aînés. Cette étude a décrit et comparé l'offre du transport en commun régulier et adapté des municipalités et des arrondissements québécois selon la ruralité. Dans une perspective d'optimisation des services et afin de faciliter la participation sociale des aînés, des inégalités ont été observées selon la ruralité dans l'offre du transport régulier et adapté. Ces inégalités illustrent que les aînés ont un potentiel de mobilité modulé par leur milieu. Ces inégalités devraient être considérées par les décideurs, dans une perspective d'optimisation et d'adaptation de l'offre en transport en commun aux aînés, un élément clé pour faciliter la participation sociale et amoindrir ses obstacles. Des études ultérieures permettront d'approfondir l'analyse de certaines caractéristiques, par exemple la distance entre les arrêts, et d'examiner, selon la ruralité, les associations entre, d'une part, le transport en commun et, d'autre part, la participation sociale, la santé et le bien-être des Québécois aînés.

BIBLIOGRAPHIE

- Agriculture et agroalimentaire canada** (2010), Utilisation des terres en 2010.
- Bowling A.** (2005), *Ageing well: Quality of life in old age*, McGraw-Hill Education (UK).
- Brach J. S. et Vanswearingen J. M.** (2002), « Physical impairment and disability: relationship to performance of activities of daily living in community-dwelling older men », *Physical therapy*, n° 82, 752-761.
- Buchman A. S., Boyle P. A., Wilson R. S. et al.** (2009), « Association between late-life social activity and motor decline in older adults », *Archives of internal medicine*, n° 169, p. 1139-1146.
- Cadoret A.** (2018), *Le transport à la demande en milieu rural. Études de cas d'initiatives québécoises*, Essai, Université de Sherbrooke.
- Dahan-oliel N., Mazer B., Gélinas I. et al.** (2010), « Transportation use in community-dwelling older adults: Association with participation and leisure activities », *Canadian journal on aging/La revue canadienne du vieillissement*, n° 29, p. 491-502.
- DMTI Spatial Inc.** (2010), DMTI CanMap Route Logistics. Markham, Ontario, Canada.

- Engelhardt H., Buber I., Skirbekk V. et al.** (2010), « Social involvement, behavioural risks and cognitive functioning among older people », *Ageing and Society*, n° 30, p. 779-809.
- ESRI** (2011), ArcGIS Desktop: Release 10.1. Redlands, CA: Environmental Systems Research Institute.
- Fiori K. L., Antonucci T. C. et Cortina K. S.** (2006), « Social network typologies and mental health among older adults », *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, n° 61, p. 25-32.
- Fougeyrollas P.** (2010), *La funambule, le fil et la toile : transformations réciproques du sens du handicap* [*The tightrope walker, wire and canvas. Reciprocal transformations of the meaning of disability*], Sainte-Foy, QC, Presses de l'Université Laval.
- Glasgow N. et Blakely R. M.** (2000), « Older nonmetropolitan residents' evaluations of their transportation arrangements », *Journal of Applied Gerontology*, n° 19, p. 95-116.
- Gonzales E. J., Sipetas C. et Italiano J.** (2019), « Optimizing ADA Paratransit Operation with Taxis and Ride Share Programs », Boston, University of Massachusetts Amherst
- Hirvensalo M., Rantanen T. et Heikkinen E.** (2000), « Mobility difficulties and physical activity as predictors of mortality and loss of independence in the community-living older population », *Journal of the American Geriatrics Society*, n° 48, p. 493-498.
- Holt-Lunstad J., Smith T. B., Baker M. et al.** (2015), « Loneliness and Social Isolation as Risk Factors for Mortality. A Meta-Analytic Review », *Perspectives on Psychological Science*, n° 10, p. 227-237.
- Institut canadien d'information sur la santé** (2011), *Les soins de santé au Canada, 2011. Regard sur les personnes âgées et le vieillissement*, Ottawa, ICIS.
- Institut de la statistique du Québec** (2017), *Le bilan démographique du Québec. Édition 2017*, [en ligne], Québec, L'Institut, disponible sur www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/bilan2017.pdf.
- Leistner D. L. et Steiner R. L.** (2017), « Uber for Seniors?: Exploring Transportation Options for the Future, *Transportation Research Record*, 2660, p. 22-29.
- Levasseur M., Cohen A. A., Dubois M.-F. et al.** (2015a), « Environmental Factors Associated With Social Participation of Older Adults Living in Metropolitan, Urban, and Rural Areas: The NuAge Study », *American Journal of Public Health*, n° 105, p. 1718-1725.
- Levasseur M., Gauvin L., Richard L. et al.** (2011), « Associations between perceived proximity to neighborhood resources, disability, and social participation among community-dwelling older adults: Results from the VoisiNuAge Study », *Archives of physical medicine and rehabilitation*, n° 92, p. 1979-1986.
- Levasseur M., Généreux M., Bruneau J.-F. et al.** (2015b), « Importance of Proximity to resources and to recreational facilities, Social support, Transportation and Neighborhood security for mobility and social participation in older adults: Results from a scoping study », *BMC Public Health*, n° 15, p. 503-522.
- Levasseur M., Naud D., Routhier S. et al.** (2017), « Caractéristiques environnementales favorisant la participation sociale : développement d'un outil d'intervention adapté aux particularités de la population québécoise vieillissante », rapport de recherche présenté au Fonds de recherche du Québec Société culture (FRQSC ; Actions concertées # 2015-465), Québec.

- Levasseur M., Richard L., Gauvin L. et al.** (2010), « Inventory and analysis of definitions of social participation found in the aging literature: proposed taxonomy of social activities », *Social science & medicine*, n° 71, p. 2141-2149.
- Lord S., Negron-Poblete P. et Després M.** (2017), « Vieillir chez soi dans la diversité des formes urbaines et rurales du Québec », *Retraite et société*, n° 76, p. 43-66.
- Major F., Roy E. et Vuille J.** (1989), *Taxi collectif et minibus-bilan des principales expériences québécoises*, Québec, ministère des Transports du Québec.
- Mangiaracina R., Perego A., Salvadori G. et al.** (2017), « A comprehensive view of intelligent transport systems for urban smart mobility », *International Journal of Logistics Research and Applications*, n° 20, p. 39-52.
- Ministère des Transports du Québec** (1998), *Politique d'admissibilité au transport adapté*, Québec, ministère des Transports.
- Ministère des Transports du Québec** (2003), *Transport adapté pour une meilleure accessibilité des services : révision du cadre organisationnel et financier : document de consultation*, Québec, ministère des Transports.
- Naud D., Généreux M., Bruneau J.-F. et al.** (2019a), « Social participation in older women and men: differences in community activities and barriers according to region and population size in Canada », *BMC public health*, n° 19, p. 1-14.
- Naud D., Hamel M., Caron M. et al.** (2019b), « Caractéristiques environnementales favorisant la participation sociale : une enquête auprès d'aînés québécois », *Canadian Journal on Aging*, n° 39, p. 1-11.
- Organisation mondiale de la Santé** (2016), *Rapport mondial sur le vieillissement et la santé*.
- Pigeon C., Boulianne R. et Levasseur M.** (2019), « Accompagnement-citoyen personnalisé d'intégration communautaire (APIC) et changements de la mobilité chez des aînés en perte d'autonomie », *Revue francophone de recherche en ergothérapie*, n° 5, p. 65-86.
- Ranjit G. et Jill H.** (2019), *Opportunities for State DOTs (and others) to Encourage Shared-Use Mobility Practices in Rural Areas*, Fargo, ND.
- Société de l'assurance automobile du Québec** (2017), *Données et statistiques 2016*, Québec.
- STATA CORP** (2017), *Stata Statistical Software: Release 15*, College Station, Texas, StataCorp LP.
- Statistique Canada** (2006), *Recensement de la population de 2006*, Ottawa, Statistique Canada.
- Statistique Canada** (2009), *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes - Vieillesse en santé*, Ottawa, Statistique Canada.
- Statistique Canada** (2011), *Recensement de la population de 2011*, Ottawa, Statistique Canada.
- Statistique Canada** (2015), *Zone d'influence métropolitaine de recensement (ZIM) - Dictionnaire du recensement*, Ottawa, Statistique Canada.
- Suen S. L. et Sen L.** (2004), « Mobility options for seniors », *Transportation in an ageing society: A Decade of Experience, Conference Proceedings*, n° 27, p. 97-113.
- Tabachnick B. G. et Fidell L. S.** (2007), *Using multivariate statistics*, Allyn & Bacon/Pearson Education.

Tooth L., Russell A., Lucke J. et al. (2008), « Impact of cognitive and physical impairment on carer burden and quality of life », *Quality Of Life Research: An International Journal Of Quality Of Life Aspects Of Treatment, Care And Rehabilitation*, n° 17, p. 267-273.

Transports Canada (2012), *Lignes d'autobus pour personnes âgées*, Ottawa, ON.

Turcotte M. (2006), « L'accès des aînés au transport », *Tendances sociales canadiennes*, n° 82, p. 43-50.

Turcotte M. (2012), « Profil des habitudes liées au transport chez les aînés », *Tendances sociales canadiennes*.

Turcotte M. et Schellenberg G. (2007), *A portrait of seniors in Canada, 2006*, Statistics Canada, Social and Aboriginal Statistics Division.

Webber S. C., Porter M. M. et Menec V. H. (2010), « Mobility in older adults: a comprehensive framework », *The Gerontologist*.

NOTES

1. Les villes et les transporteurs ont été anonymisés.

RÉSUMÉS

Cette étude vise à décrire et à comparer, selon la ruralité, les caractéristiques du transport en commun régulier et adapté de municipalités québécoises. Une enquête transversale a été menée à l'aide d'un questionnaire en ligne auprès d'organismes de transport, de deux rapports d'activités et de données ouvertes. Réparti de façon représentative dans 573 (50,4 %) municipalités et arrondissements du Québec, un échantillon de 72 (43,9 %) organismes de transport a été considéré. Des inégalités ont été surtout identifiées pour le transport régulier. Les milieux métropolitains se distinguaient par des tarifs réduits, des distances inférieures entre les arrêts et un achalandage et une distance parcourue totale par kilomètre de route municipale supérieurs. En comparaison aux milieux métropolitains, les milieux urbain et rural présentaient un nombre inférieur de plaintes et offraient davantage de transports adaptés à tous les jours.

This study aimed to describe and compare, according to rurality, the characteristics of regular public transit and paratransit in Quebec municipalities. A cross-sectional survey was conducted using an online questionnaire with public transit agencies, two activity reports and open data portal. Representatively distributed among 573 (50.4%) municipalities and boroughs in Quebec, a sample of 72 (43.9%) transit organizations was considered. Inequalities have been mainly identified in the supply of regular transit. Metropolitan areas stand out by lower fares, smaller distances between stops, higher volume of ridership and total distance travelled by kilometres of municipal roads. In comparison to metropolitan areas, urban and rural areas presented fewer complaints, and more paratransit was offered all days.

INDEX

Mots-clés : vieillissement, transport adapté, transport collectif, personnes âgées, municipal, santé publique

Keywords : aging, public transit, paratransit, older adults, municipal, public health

AUTEURS

MÉLANIE LEVASSEUR

PhD, professeure titulaire

Université de Sherbrooke, Faculté de médecine et des sciences de la santé, École de réadaptation

Centre de recherche sur le vieillissement, CIUSSS-CHUS

DANIEL NAUD

PhD, stagiaire postdoctoral

Université de Sherbrooke et Centre de recherche sur le vieillissement, CIUSSS-CHUS

SONIA ROUTHIER

PhD, agente de recherche

Centre de recherche sur le vieillissement, CIUSSS-CHUS

JEAN-FRANÇOIS BRUNEAU

PhD, Ing.

Centre interuniversitaire sur les réseaux d'entreprise, la logistique et le transport-CIRRELT