

AVIS D'EXPERT

PAR :

Jean Dubé, Ph.D.
Professeur titulaire
Université Laval
École supérieure d'aménagement du territoire et de développement régional (ÉSAD)
2325, allée des Bibliothèques
Québec (Québec) G1V 0A6
jean.dube@esad.ulaval.ca

PRÉSENTÉ À :

Bureau d'audience publique en environnement (BAPE),
Commission d'enquête sur le projet de construction d'un tramway à Québec
140, Grande-Allée Est, bureau 650
Québec, Québec, G1R 5N6
pierre.batellier@bape.gouv.qc.ca

Aménagement du territoire, urbanisme et mobilité
Impacts actuels et potentiels de la COVID-19
Projet de construction d'un tramway à Québec

Juillet 2020

Avertissement

Le présent travail se penche sur l'avenir possible du transport en commun dans un contexte post-COVID. La vision exposée dans cet avis se base sur une hypothèse vraisemblable, parmi tant d'autres, en lien avec les tendances récentes en aménagement du territoire. Cet avis professionnel argumente que l'arrimage de différentes décisions liées à l'aménagement est nécessaire afin d'améliorer la résilience collective et urbaine face à une prochaine épidémie.

Résumé

Le présent avis propose d’investiguer comment les tendances actuelles en aménagement peuvent être mobilisées afin de faire face à une prochaine épidémie semblable à celle de la COVID-19. Après avoir déboulonné certains mythes quant au rôle des villes dans la propagation du virus, l’avis montre pourquoi le télétravail, qui représente une nouvelle façon de travailler qui risque de perdurer au-delà de la crise sanitaire, ne peut à lui seul révolutionner les habitudes de déplacements. L’avis soutient que le futur des villes doit passer par un meilleur arrimage des espaces publics et d’un mode de déplacement de masse qui s’avère un excellent complément (et non un substitut) aux modes de déplacements actifs (comme la marche et le vélo).

Mots clés : COVID-19; Aménagement post-COVID; Télétravail; Transport en commun;

Table des matières

Avertissement	i
Résumé	ii
Mise en contexte	2
1. Villes, densité et transport en commun = COVID?	4
2. Transport en commun et villes : quels rôles?.....	8
3. Choc (temporaire) de court terme	10
4. Télétravail : une façon de diminuer les déplacements?.....	13
5. Situation post-COVID et transport en commun	17
6. Conclusion	23
Références	25

Mise en contexte

Le mois de mars de l'année 2020 restera gravé dans l'histoire du Québec. Le premier cas de coronavirus (COVID-19) détecté au Québec remonte au 28 février. La séquence future bouleversera l'évolution de la vie dite normale. Retour vers une chronologie des évènements : le 9 mars, on annonce le premier mort au Canada; le 11 mars l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) annonce que le coronavirus est rendu au stade de pandémie; au Québec, le gouvernement annonce le 12 mars l'interdiction de rassemblements de plus de 250 personnes; le lendemain, il annonce la fermeture des services de garde, des écoles, des cégeps et des universités, et ce, techniquement, jusqu'au 30 mars; à peine 10 jours plus tard, le gouvernement resserre la vis et ferme les commerces jugés non essentiels; finalement, l'état d'urgence est officiellement déclaré le 14 mars.¹

L'enchaînement des évènements sur à peine deux semaines entraîne un effondrement économique². L'impact de cet arrêt est immédiat sur les dynamiques urbaines : on assiste à une chute du nombre de déplacements et à une amélioration graduelle de la qualité de l'air (Figure 1). Corollaire de ces actions : le télétravail se développe à vitesse grand-V, et le transport en commun est pratiquement abandonné.

Après quelques semaines de confinement, une question se pointe à l'horizon : faisons-nous face à un choc qui bouleversera les comportements des citoyens, des travailleurs et des entreprises? Il est difficile de répondre à cette question. En fait, on ne saura que dans quelques années ce qui se passera exactement.

Sans faire le tour complet de la question, l'avis propose de mettre l'emphase sur les impacts de la pandémie sur la mobilité. Comment les habitudes de déplacements et les choix modaux peuvent-ils s'adapter à l'arrivée d'une autre pandémie, ou même l'émergence de vagues successives de la COVID? Voici la question qui guide la suite de la réflexion.

Personne ne possède une boule de cristal pour imaginer la suite. Après tout, les scénarios de prévisions ne s'avèrent que très rarement, pour ne pas dire jamais, exactes. Il faut donc lire dans les réflexions de l'avis une vision qui représente une position parmi d'autres sur le rôle que doivent jouer les politiques publiques et les infrastructures de transport (au sens large) dans la situation post-COVID à partir d'un angle particulier : celui de l'aménagement du territoire.

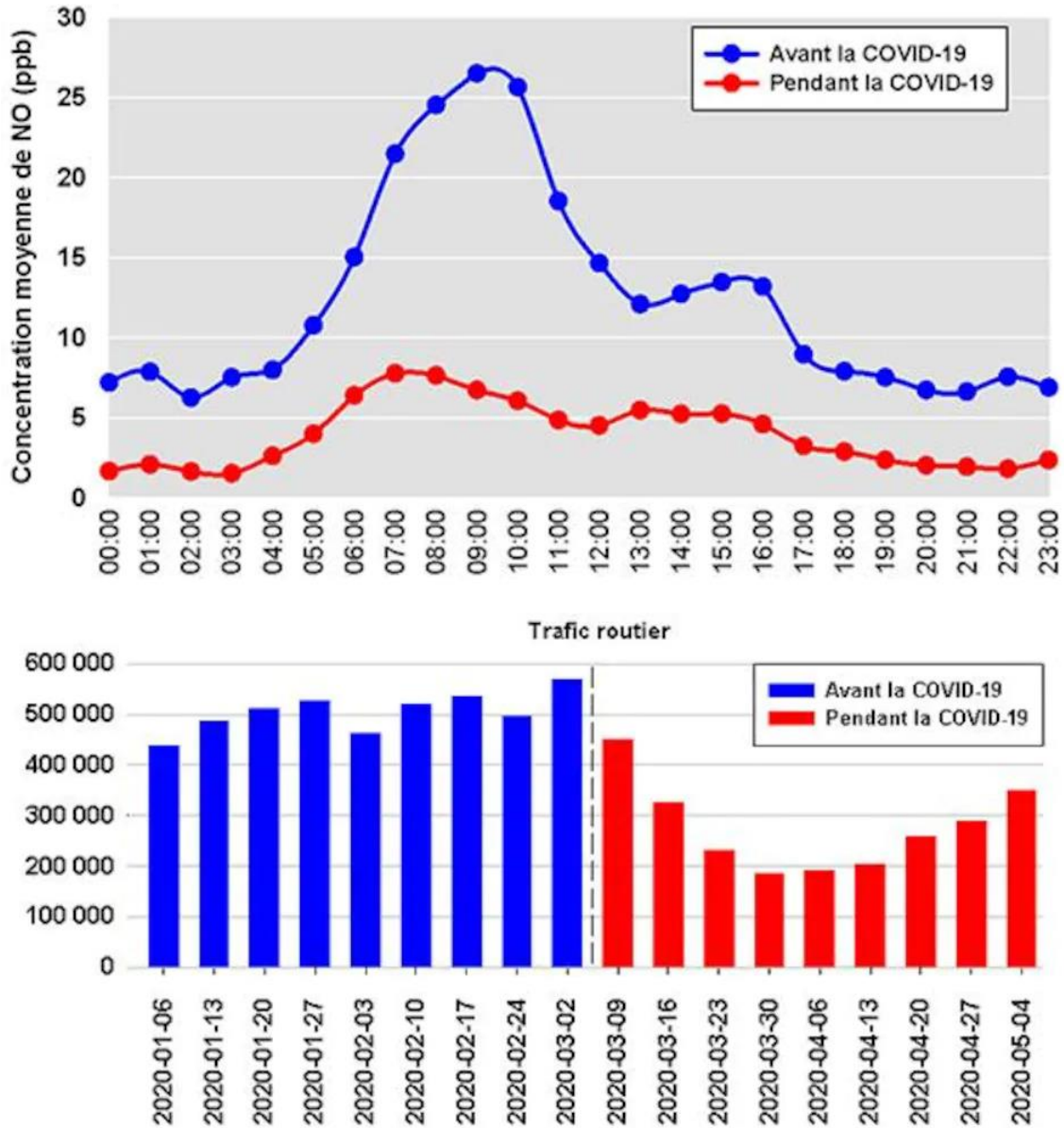
Les scénarios sont développés sur la base des récentes expériences liées à l'aménagement dans les villes (notamment le fait de créer des lieux publics éphémères), mais aussi les actions qui tentent de redonner la ville aux citoyens : rues piétonnes, création de pistes cyclables, division des voies de circulation pour faire place aux vélos, déploiement de terrasses urbaines, et j'en passe. C'est dans cette perspective que j'argumente que le

¹ Pour l'historique complet, consultez : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1690914/mesures-restrictions-isolement-quarantaine-fermeture-quebec-canada>

² C'était la première fois qu'une économie cessait complètement, ou presque, de tourner volontairement (du moins, ce n'était pas une crise économique qui forçait l'arrêt de la production). Ce type de choc apparaît souvent comme théorique.

transport en commun s'avère un outil complémentaire dans la gestion de la mobilité future dans un contexte de distanciation physique. Or, pour assurer une distanciation, il est essentiel que le transport collectif intègre une plus grande la fréquence et assure une meilleure fiabilité afin de permettre une répartition plus uniforme de la demande.

Figure 1 : Impact immédiat de la COVID-19



Source : Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques³

³ Voir aussi : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1705115/confinement-covid-pollution-air-ville-quebec-ministere-environnement-atmospherique>

Le reste de l'avis est structuré en six sections. La première partie propose de déboulonner quelques « fausses nouvelles » (ou *fake news*) en lien avec la propagation de la COVID-19 dans un contexte urbain. La seconde partie propose d'effectuer un bref retour sur le rôle du transport en commun dans les villes. Il est notamment question de rappeler pourquoi les villes se dotent de tels systèmes et infrastructures, et pourquoi il faut continuer de développer et d'améliorer les systèmes existants. La troisième section traite de l'impact possible de la COVID-19 à court terme dans une perspective de choc temporaire. La quatrième partie propose d'examiner l'impact possible de l'avènement du télétravail sur le volume et la répartition des déplacements dans la région de Québec. La cinquième section propose de développer sur les impacts possibles de l'aménagement post-COVID et l'avenir du transport en commun dans un tel contexte. Finalement, la dernière section propose un bref retour et une synthèse de ma position.

1. Villes, densité et transport en commun = COVID?

Avec l'apparition de la COVID, des doutes se sont installés sur le rôle de l'urbanisation dans un contexte de pandémie. La rumeur suggère que la concentration spatiale de la population aurait pour effet de favoriser la propagation du virus. Les plus grandes villes seraient donc plus susceptibles de faire face à des foyers d'éclosions puisqu'elles sont plus peuplées, que la densité de population est plus grande et que l'utilisation du transport en commun favorise la promiscuité. Tous ces facteurs seraient susceptibles de favoriser la diffusion du virus. Mais est-ce vraiment le cas?

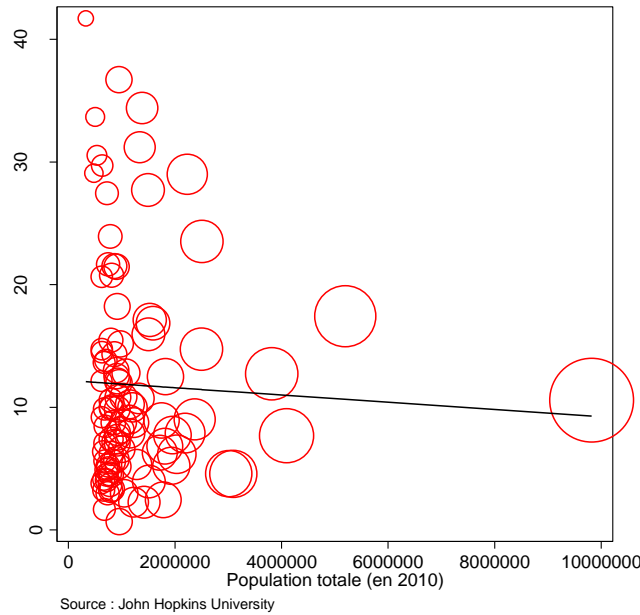
En se basant sur les chiffres publiés par l'Université John Hopkins⁴ aux États-Unis, il est possible de vérifier la première hypothèse : le taux d'infection à la COVID est lié à la taille de la population des zones urbaines. Les statistiques sont disponibles à l'échelle des comtés, soit l'équivalent de plus de 3 000 unités géographiques sur le territoire américain.⁵ Pour chacune des zones, les statistiques portant sur la population (en 2000 et 2010) ainsi que le nombre de cas positifs déclarés à la COVID sont retenus.

De simples relations statistiques permettent de vérifier s'il existe un lien entre : i) le nombre de cas par mille habitants et la population totale (Figure 2); et ii) le nombre de cas par mille habitants et le rang hiérarchique du comté (Figure 3). Dans les deux cas, la droite de tendance estimée pour chacune des relations montre un coefficient de pente qui n'est pas statistiquement significatif. Que ce soit pour la relation avec la population totale ($p = 0,695$), ou pour le rang hiérarchique ($p = 0,284$). La relation entre le nombre de cas par 1000 habitants et la population n'est pas significative, marquant l'absence de relation entre les deux indicateurs.

⁴Le lecteur peut accéder aux données à partir du lien suivant : <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.

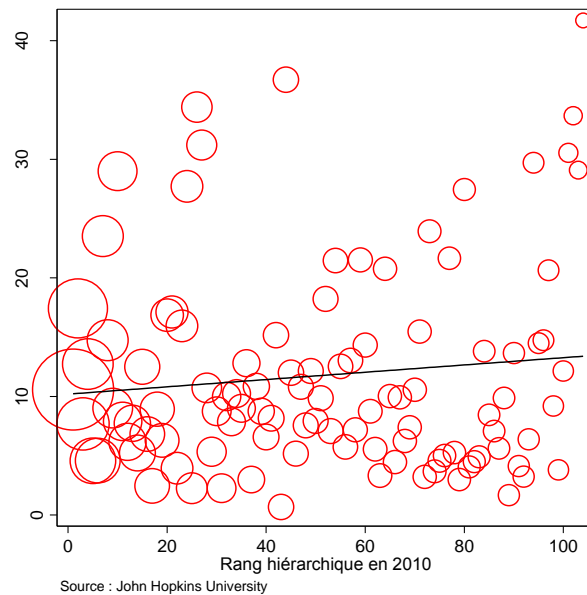
⁵ Malheureusement, les données d'infection par ville au Québec ne sont pas disponibles pour faire de telles comparaisons. Les données sont disponibles pour les (16 – excluant le Nord-du-Québec) régions administratives du Québec.

Figure 2 : Nombre de cas par 1000 habitants et population totale (2010)



Calculs : Auteur, 2020

Figure 3 : Nombre de cas par 1000 habitants et rang hiérarchique (2010)



Calculs : Auteur, 2020

La seconde hypothèse a été testée par une étude menée dans la ville de New-York, une des villes fortement touchées en début de pandémie aux États-Unis.⁶ Emeruwa et al. (2020) proposent d'analyser le nombre de cas d'infection pour les femmes enceintes qui ont visité

⁶ Le lecteur pourra trouver une copie de l'article à l'adresse suivante : <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2767631>

le *New-York-Presbyterian/Columbia University Irving Medical Center* ou le *Allen Hospital* entre le 22 mars et le 21 avril 2020. L'intérêt de cette population est qu'elle permet d'éviter un possible biais de représentativité qui pourrait survenir dans le cas où les populations testées pourraient être non randomisées, c'est-à-dire que celles qui prennent la décision de se déplacer pour effectuer le test sont habituellement celles qui sont plus susceptibles d'avoir un résultat positif. Les femmes enceintes, elles, doivent se faire suivre régulièrement et proviennent de toutes les couches de la société. Ce n'est donc pas par choix qu'elles font le test, mais plutôt par obligation.

Les auteurs cherchent, sur la base de l'adresse de résidence des femmes, à effectuer des liens et associations statistiques entre les caractéristiques des ménages dans lesquels les femmes vivent (caractéristiques de leurs logements), du profil de leur environnement (profils socio-économiques de leurs voisinages) et la probabilité qu'elles soient infectées par la COVID. À l'aide d'un modèle statistique de choix discret, les auteurs identifient les liens statistiques qui peuvent exister entre les caractéristiques des individus et des milieux et les cas d'infection détectés.

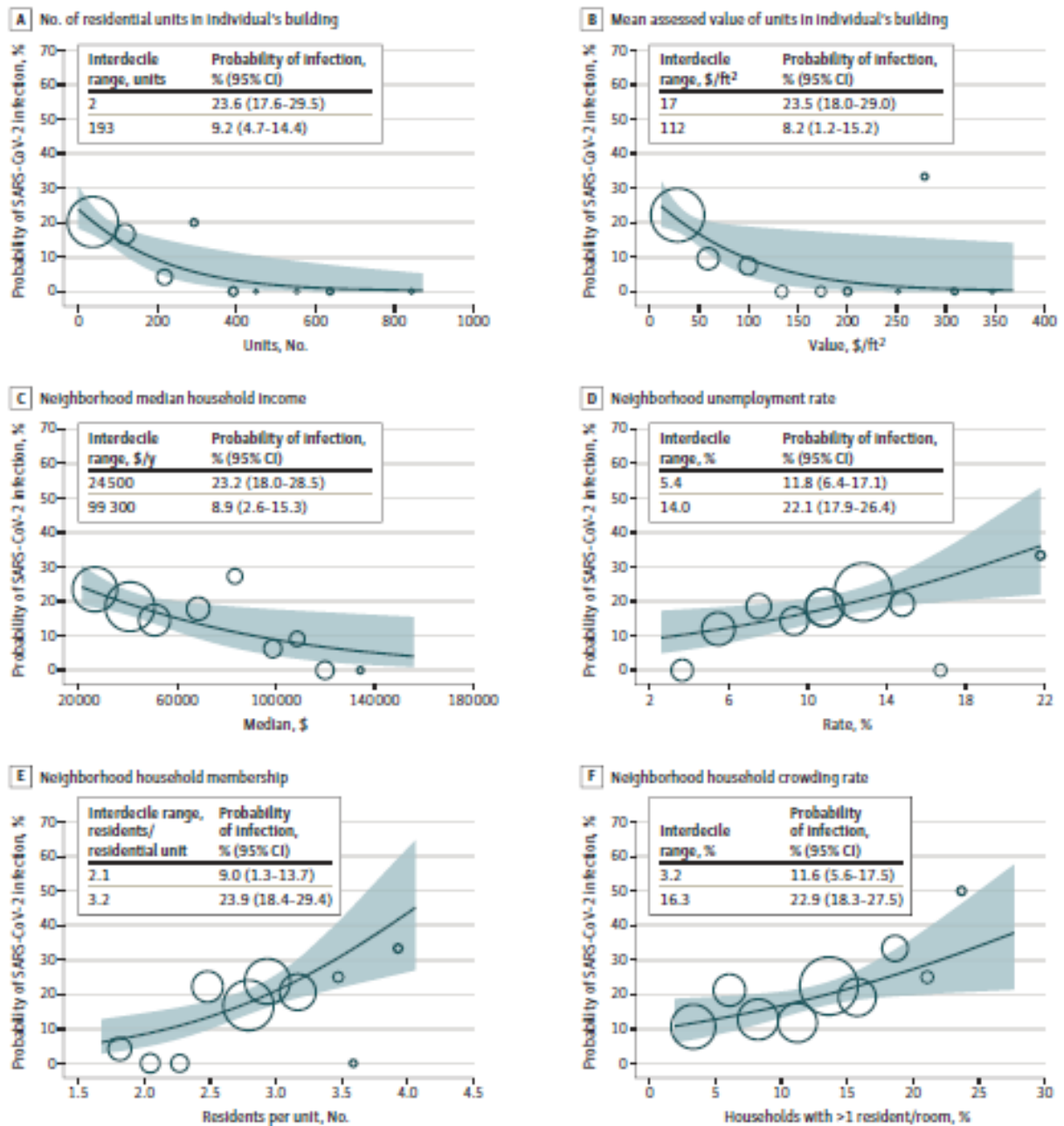
D'après les estimations, il existe une relation négative, et significative, entre la probabilité d'être infectée à la COVID-19 et le nombre d'unités d'habitation par bâtiment (Figure 4A). Les auteurs notent cependant que le taux d'infection est plus élevé dans des secteurs où les logements sont moins chers au pied carré (Figure 4B), où le salaire médian est plus faible (Figure 4C), où le taux de chômage est plus élevé (Figure 4D) et où le nombre d'habitants par ménage (Figure 4E) et par pièce (Figure 4F) est plus important. Ces résultats suggèrent que le taux d'infection est essentiellement lié au profil socio-économique de la population plutôt qu'à la densité urbaine.

Le stigma de la densité et de l'urbain semble donc plus tenir à une relation psychologique que statistique.⁷ Il est donc difficile d'établir une relation claire entre taille de la population, densité de logement, milieu urbain et COVID.

On peut faire le parallèle avec la situation au Québec. D'une part, s'il est vrai que la ville de Montréal, la ville la plus peuplée de la province, a été durement touchée par la crise, ce ne sont pas nécessairement toutes les grandes villes de la province qui l'ont été. À titre comparatif, Québec, la seconde plus grande ville, a été relativement épargnée, alors que des villes plus petites, comme Joliette, ont été durement frappées. D'autre part, la variabilité des taux d'infection entre les quartiers d'une ville est importante, mais pas nécessairement liée à la densité résidentielle. Certains quartiers denses de Montréal, comme le Plateau Mont-Royal, ont été relativement épargnés, alors que d'autres quartiers moins denses, comme Notre-Dame-de-Grâce (NDG), ont été plus durement touchés.

⁷ Un reportage intégrant la vision de spécialistes du domaine est accessible à l'adresse suivante : <https://www.youtube.com/watch?v=L5uGj7DbE3s>

Figure 4 : Relations entre le taux d'infection et différents indicateurs socio-économiques



Source : Emeruwa, Ona & Shaman (2020).

Une autre idée reçue est celle selon laquelle la diffusion du virus est plus rapide et facile dans les transports en commun. Après tout, le transport en commun donne place à une très forte promiscuité et, par conséquent, est susceptible d'augmenter la probabilité de transmission du virus.

Actuellement, il n'y a aucune (du moins à ma connaissance) étude épidémiologique qui a permis d'identifier le transport en commun comme source de propagation du virus, du

moins pour les déplacements intra-urbains. Par exemple, en France, au Japon et en Corée du Sud, les transports en commun ont continué de circuler en période de pandémie. Si la France a diminué la fréquence de son service et à inciter ses résidents à ne pas les utiliser (sauf cas de force majeure), le Japon et la Corée du Nord ont continué à offrir leur service habituel. Dans ces trois pays, le nombre de cas testé positif à la COVID et dont on peut retracer l'origine aux transports collectifs est assez faible, pour ne pas dire inexistant.⁸

La raison de cette absence de lien est en partie liée à la conjoncture particulière (diminution de la fréquentation du transport en commun), mais aussi au fait que les utilisateurs communiquent peu entre eux, et adoptent des habitudes intégrant le port du masque et la désinfection. Ces mesures semblent suffisantes pour limiter la propagation à l'intérieur des transports en commun, du moins pour le moment.

Par contre, il faut avouer que cette conclusion ne s'applique pas aux transports collectifs interurbains, où le taux de contagion est plus élevé.⁹ Ainsi, si le transport a permis de propager le virus à l'extérieur des villes et des pays, notamment par l'utilisation du train et de l'avion, il semble que celui-ci ne soit pas un vecteur de transmission intra-ville. En fait, si on se fie aux statistiques publiées sur le nombre de cas parmi les employés des sociétés de transport en commun, la transmission serait, au final, plutôt faible.¹⁰

Bref, il semble que plusieurs facteurs que l'on associe à la ville et, par ricochet, à une accélération de la propagation du virus, n'ont pas joué un rôle déterminant dans la diffusion de la COVID. Or, les faux liens entre la transmission et ces facteurs sont utilisés afin de remettre en question les investissements que l'on pourrait faire dans les infrastructures urbaines afin de relancer l'économie. La question se pose donc naturellement : pourquoi voudrait-on investir dans les transports en commun en milieu urbain?

2. Transport en commun et villes : quels rôles?

La littérature sur la croissance urbaine est relativement claire : la croissance urbaine est liée à la qualité de vie qu'une agglomération peut offrir à ses résidents (Dubé et Polèse, 2015; 2016).¹¹ Elle est également liée à son capital humain, à la diversité de ses activités et services, à la présence d'infrastructures et à la possibilité d'y décrocher un emploi et de s'épanouir. Et dans tous ces domaines, le transport collectif peut contribuer à améliorer la qualité de vie et maximiser les chances d'épanouissement des citoyens, notamment par le

⁸ À ce sujet, le lecteur pourra consulter cet article : <https://www.journaldemontreal.com/2020/06/16/bonne-nouvelle--le-metro-et-les-bus-semblent-securitaires>

⁹ Pour plus de détails sur la répartition de la COVID via les transports inter-urbains, le lecteur peut consulter le lien suivant :

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1477893920300946?fbclid=IwAR2YxPqgmjXvH_i-r8CTC9CnrAVNO2vTu0yZNNWM2h1N945gBA0pGQnK3j8&via%3Dihub

¹⁰ Pour plus de détails, consulter le lien suivant : https://www.thestar.com/news/gta/2020/06/18/covid-19-and-transit-what-we-think-we-know-may-be-wrong.html?fbclid=IwAR0XF8Lndv26gdbEcCEZ_peTppIvgnHeHBRWoAMolsylMedCQHWWk8Wgvfc

¹¹ Le lecteur peut aussi consulter cette étude : <https://www.metropolis.org/sites/default/files/2019-01/Gestion%20de%20la%20croissance%20urbaine%20FR.pdf>

biais des trois piliers du développement durable (économie, société, environnement – ATUQ, 2012).¹²

D'un point de vue économique, le transport en commun permet de diminuer les coûts sociaux, c'est-à-dire les externalités négatives, liées aux déplacements.¹³ Ces coûts incluent notamment l'émission de polluants, les accidents de la route, les coûts sur la santé, etc. (Litman, 2019). Il permet également de faciliter l'appariement entre les travailleurs et les lieux d'emplois. Cette adéquation est importante afin d'éviter une ghettoïsation de certains secteurs pour lesquels les prix des logements sont plus faibles, mais où les habitants ne peuvent se déplacer facilement pour rejoindre les emplois offerts. Il s'agit essentiellement d'une condition économique, mais qui a également des incidences sociales.

D'un point de vue social, le transport en commun assure une accessibilité minimale aux personnes en situation de précarité. Il permet d'assurer un rayon d'action plus grand que ce qu'il est possible de faire à pied. Il permet également une forme de mixité sociale, en transportant des personnes de toutes les classes sociales. Le transport en commun joue aussi un rôle central dans la santé des collectivités et la sécurité dans les déplacements.¹⁴

Finalement, d'un point de vue environnemental, le transport en commun peut avoir un rôle important dans la lutte aux changements climatiques : ils permettent de transporter le même nombre de personnes en diminuant les émissions polluantes et l'emprise au sol (Figure 5). Ils permettent de retirer certains espaces asphaltés (stationnements, nombre de voies, etc.) pour laisser place à une verdure et diminuer l'effet des îlots de chaleurs. En ce sens, le transport collectif permet de réduire les iniquités environnementales.¹⁵

Bref, le transport collectif peut s'avérer un outil de développement important pour les villes puisque la qualité de vie peut être liée à des effets externes (ou externalités négatives) produits par la ville. Ceci dit, l'offre de transport en commun doit être suffisamment intéressante pour permettre d'augmenter sa part modale, et ainsi sortir du sentier de dépendance actuel, c'est-à-dire constamment s'en remettre à l'utilisation de la voiture pour effectuer les déplacements.

¹² Voir notamment : http://atuq.com/wp-content/uploads/Etudes/ET_rapport_developpement_durable_ATUQ_2012_detail.pdf
https://www.stm.info/sites/default/files/pdf/fr/memoire_kyoto.pdf

¹³ Une étude sur la ville de Vancouver montre que 1\$ payé pour un transport en voiture, la société assume une facture 9,20\$, alors que pour un déplacement en transport collectif, le même 1\$ engendre des coûts sociaux de 1,50\$ (voir <https://www.vtpi.org/tdmben.pdf>).

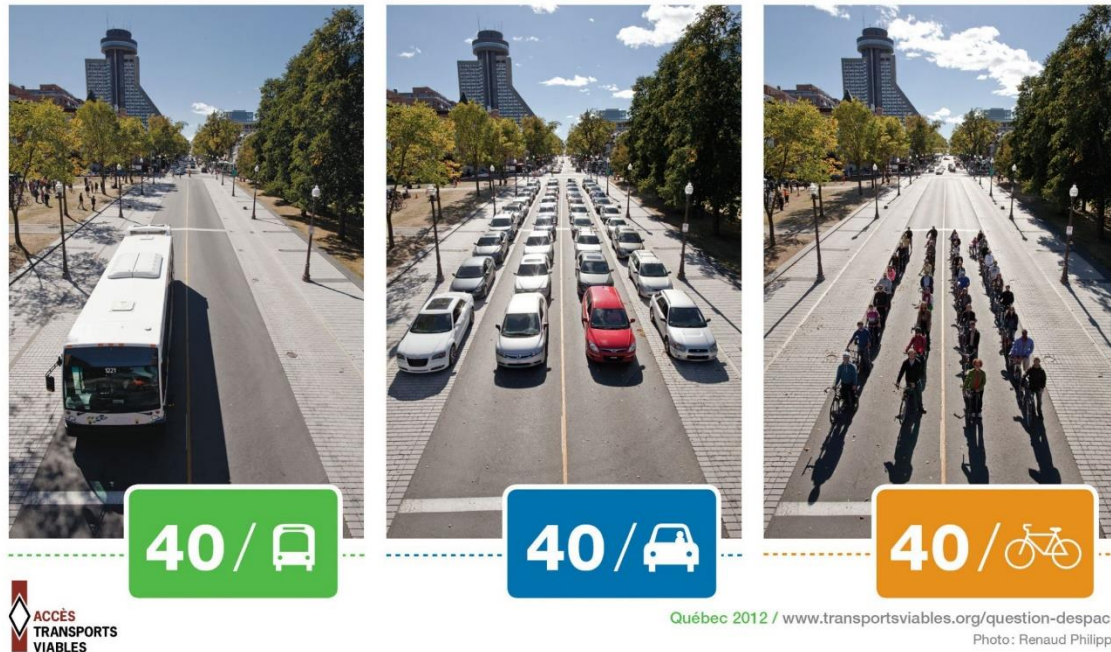
Un calculateur en ligne est disponible pour la ville de Calgary : <https://www.calgary.ca/transportation/tp/travel-cost-calculator/calculator.html>

¹⁴ Voir l'article intitulé « Le réseau structurant de transport en commun, une implantation bénéfique pour le milieu universitaire? » dans la revue *Perspecto* publiée en ligne : <https://www.esad.ulaval.ca/files/esad/ESAD-Perspecto2019.pdf>

¹⁵ Le lecteur intéressé par le sujet pourra notamment consulter les travaux du professeur Philippe Apparicio de l'INRS Urbanisation, Culture et Société (UCS) : <http://www.ucs.inrs.ca/philippe-apparicio>.

Le transport en commun à lui seul ne peut être un élément pour entraîner un changement de comportement majeur.¹⁶ Qui plus est, la COVID est susceptible de modifier les habitudes de déplacements futures, à court, moyen et long terme. À moins que l'on croit que la situation ne pourrait entraîner que des modifications à court terme, soit durant la période où les avancés scientifiques et médicales ne permettent pas de contrôler le virus.

Figure 5 : Exemple d'impact au sol de l'utilisation de différents modes de transport



Source : Accès transports viables (<https://transportsviables.org/realisation/question-despace/>)

3. Choc (temporaire) de court terme

L'hypothèse de choc temporaire n'est pas dénuée de sens. Selon cette vision, la situation post-COVID serait essentiellement liée à un renversement des indicateurs classiques (PIB, création d'emplois, taux de chômage, etc.) avant un retour à la normale. La pandémie constitue alors un « choc exogène », c'est-à-dire un événement brutal et imprévisible qui affecte le fonctionnement global de l'économie et les perceptions des citoyens. Un choc est qualifié d'exogène puisqu'il n'est pas la résultante d'une quelconque action souhaitée. Mais un choc dont l'effet risque de s'amenuiser progressivement, pour pratiquement disparaître.

¹⁶ Par exemple, à Bruxelles en Belgique, l'ajout de véhicules s'est fait sans pour autant prévoir de voies réservées ou dédiées à son utilisation. Résultat, cette augmentation de l'offre ne suffit pas à augmenter la part modale du transport en commun. À ce sujet, le lecteur pourra consulter l'article suivant : https://www.dhnet.be/regions/bruxelles/en-heure-de-pointe-les-bus-et-les-trams-se-trainent-a-bruxelles-59249489cd70022542ffd89d?fbclid=IwAR1c9vcIZ6Gga-EGzH-tEADna150_bL8kOgQMTUiBWBBrqvFFx7XoQdv6Xig.

Le choc peut même se résorber de manière graduelle sans nécessité d’actions additionnelles particulières. Néanmoins, il demeure difficile d’évaluer avec certitude l’ampleur temporelle du choc, c’est-à-dire le temps nécessaire pour revenir à une situation d’équilibre pré-COVID. La notion de résilience suggère qu’un certain laps de temps est nécessaire avant de revenir à une situation d’équilibre. D’après Martin et Sunley (2015), l’importance des actions passées peut créer une forme de dépendance au sentier, c’est-à-dire une situation dont on tente de répliquer et même conserver au fil du temps. L’hypothèse de sentier de dépendance, centrale en économie géographique évolutionnaire, laisse croire qu’il est souvent difficile de rompre totalement avec le passé.¹⁷

Évidemment, il est difficile d’établir un quelconque lien avec une situation similaire passée. Le choc de la COVID entraîne une situation avec laquelle il est, jusqu’à maintenant, impossible d’établir une comparaison fiable. Après tout, la pandémie a eu pour effet de stopper nette l’économie sans que cette décision fasse suite à l’effondrement d’un marché, ou à une crise financière ou boursière.

Malgré cette difficile tâche de trouver une situation comparable, il est possible d’effectuer un parallèle avec les impacts qu’entraînent les attentats terroristes (ou suicides), notamment sur la fréquentation du transport en commun (Tableau 1). Ces expériences constituent une forme de choc exogène, marquent l’imaginaire des utilisateurs du transport en commun et instaurent un climat de peur à court terme, amenant ainsi les gens à changer de mode de transport, du moins temporairement. Le réflexe d’éviter les transports en commun est très fort et naturel après des attentats.

Tableau 1 : Liste de certaines villes touchées par des attentats dans les transports publics

Ville	Date	Modes visés
Bologne	2 août 1980	Gare
Marseille	31 décembre 1983	Gare
Tokyo	20 mars 1995	Métro
Paris	25 juillet 1995	RER (train de banlieue)
Moscou	11 juin 1996	Métro
Paris	3 décembre 1996	RER (train de banlieue)
Moscou	6 février 2004	Métro
Madrid	11 mars 2004	Train de banlieue
Londres	7 juillet 2005	Métro et autobus
Moscou	29 mars 2010	Métro
Bruxelles	22 mars 2016	Aéroport et métro
Londres	15 septembre 2017	Métro
Utrecht	18 mars 2019	Tramway

Les attentats terroristes de Paris en novembre 2015 ont eu pour effet de faire basculer une bonne partie des déplacements quotidiens vers la voiture, et ce même si les attentats n’ont

¹⁷ Le lecteur intéressé à ces notions peut consulter les écrits de Ron Martin à ce sujet (voir section *Références*).

pas visé le transport collectif.¹⁸ Dans le cas de Paris, on mentionne que le lendemain des attentats, un bouchon de plus de 500 kilomètres était observable dans les rues de la ville. Idem pour Londres qui a été visée par des attaques terroristes en juillet 2005. Il aura fallu une année pour revenir à la fréquentation initiale. Le métro de Bruxelles a également vu son achalandage chuter après les attentats de mars 2016. Ici encore, la fréquentation est revenue à la normale après une année.¹⁹

Une autre situation peut être mobilisée à titre de comparaison afin d'évaluer la résilience des comportements de mobilité concerne les grèves dans les transports en commun. La grève du métro de Londres, en 2015, a généré des bouchons de circulation sur plus de 800 kilomètres.²⁰ Après des débrayages ponctuels forçant les utilisateurs à changer leurs habitudes de déplacements, on estime, après une année complète, que seulement 5% des utilisateurs du transport en commun avaient adopté leur nouvelle habitude de transport dans leur quotidien.²¹

Bref, même si on ne peut effectuer directement et correctement la comparaison, on peut imaginer que la COVID, comme choc temporaire, aura pour effet de diminuer la fréquentation des transports en commun et favoriser l'utilisation de la voiture à très court terme. En fait, on voit déjà cette réponse de la part des citoyens : malgré que plusieurs bâtiments dans les centres d'affaires demeurent quasi-vides, les bouchons de circulation sont déjà de retour sur les routes. Or, il est plus que probable que la situation revienne rapidement à la normale après un certain temps, et que les sociétés de transport collectif récupèrent une large partie de leurs utilisateurs d'avant la COVID.²²

Cette hypothèse est plausible si les avancées médicales et scientifiques permettent de trouver une solution à la COVID. Or, cette date demeure inconnue, et n'élimine pas le fait qu'une autre pandémie est susceptible de frapper dans le futur. Elle ne tient pas compte non plus du fait que la situation actuelle n'a pas de comparable. Que peut-on alors attendre des réflexes développés dans les premiers mois de la COVID, comme le télétravail?

¹⁸ Pour plus de détails sur cette expérience, le lecteur pourra consulter le lien suivant : https://www.lexpress.fr/actualite/societe/faut-il-redouter-un-attentat-dans-les-transport-en-commun_1736646.html

¹⁹ Pour plus de détails, le lecteur peut consulter les articles suivants : https://www.levif.be/actualite/belgique/attentats-a-bruxelles-un-an-apres-la-frequentation-des-transport-en-commun-est-revenue-a-la-normale/article-belga-628961.html?cookie_check=1594564497&fbclid=IwAR3Id0_L_2FbrfqJxRIQzR6eSRB7R6UGKXZTZ6ycCUxTOpoM7e5ztKWNx7c

²⁰ Pour plus d'informations sur cet événement, le lecteur peut consulter le lien suivant : https://www.lepoint.fr/monde/greve-de-metro-a-londres-le-reseau-de-bus-deborde-et-800-km-de-bouchons-06-08-2015-1955296_24.php

²¹ Pour plus d'informations, le lecteur peut consulter le lien suivant : https://www.latribune.fr/opinions/tribunes/repenser-la-mobilite-les-transport-l-economie-et-le-travail-face-a-la-crise-du-covid-19-845756.html?fbclid=IwAR1AlyXfh3t2itnBKtB_IISy4MRyXQVtrtghGyY0ryUZ2vWrO2_HrapHnF8

²² Pour des exemples concernant le caractère « temporaire » du choc, le lecteur peut consulter quelques statistiques intéressantes sur les villes de France : <https://www.entreprendre.fr/quelle-place-pour-la-voiture-dans-la-mobilite-urbaine-post-covid-19/>

4. Télétravail : une façon de diminuer les déplacements?

La période COVID a eu pour conséquence d'accélérer l'implantation du télétravail. Si cette nouvelle habitude perdure, elle pourrait être susceptible de changer certaines habitudes de déplacements urbains à moyen terme. S'il est vrai que l'on a appris à vitesse grand-V sur le télétravail au fil des derniers mois, il ne faut pas oublier que nous en sommes encore aux premiers balbutiements de cette nouvelle manière de travailler.²³

Pour certains, le télétravail sera l'évènement déclencheur marquant un exode urbain²⁴, alors que pour d'autres, le télétravail, déjà présent depuis plusieurs années, contribue essentiellement à créer une hausse de la demande pour les rencontres de type face-à-face.²⁵
²⁶ Pour certains, le télétravail contribuera à faire diminuer les coûts du foncier des entreprises²⁷, alors que pour d'autres, cette pression sera reléguée aux travailleurs.²⁸

En fait, nous commençons seulement à voir se pointer les avantages et inconvénients liés à ce nouveau type de flexibilité dans le travail. S'il est difficile de prévoir a priori l'effet du télétravail sur les habitudes futures, un certain lien peut néanmoins être fait avec la littérature, déjà abondante, sur l'impact du déploiement d'internet, une technologie qui devait révolutionner le travail et les décisions de localisation (disait-on au début des années 2000, il y a deux décennies). Plusieurs études ont tenté d'évaluer l'impact de l'accès à la technologie de l'information sur la localisation des activités et la croissance de l'emploi. Or, il semble que cet effet ne soit pas aussi révolutionnaire que ce qu'on l'imaginait au départ (Duvivier, 2019). En fait, l'hypothèse selon laquelle les télécommunications permettraient un réalignement de la distribution des activités scientifiques ne s'est jamais matérialisée (Polèse et Shearmur, 2004).²⁹ Les activités tertiaires supérieures continuent à se localiser dans les centres-villes urbains et les centres d'affaires.

²³ Pour les avantages et inconvénients du télétravail, on peut consulter les liens suivants :

<https://www.lesoleil.com/affaires/le-travail-et-nous/le-teletravail-sous-la-loupe-4f7b984501ef66a3c5ea0d8ad944d263>

<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1706757/teletravail-sante-gestion-securite-emploi-syndicats>

<https://www.dynamique-mag.com/article/les-avantages-et-les-inconvenients-du-teletravail.5502>

<https://www.lesaffaires.com/blogues/nicolas-duvernois/teletravail-attention-danger/618670>

²⁴ Voir la position de Bernard Vachon : <https://www.lesoleil.com/opinions/teletravail-exode-urbain-et-reconquete-des-territoires-e7e4898445ceaa01e4588af736e2ead7>

²⁵ Voir notamment la position de Mario Polèse : <https://www.lapresse.ca/affaires/economie/2020-05-30/banlieue-ou-ville-centre-qui-sortira-gagnant-de-la-crise>

<https://www.entrepreneur.com/article/296590>

²⁶ Pour plus d'informations sur ce phénomène, le lecteur peut consulter les liens suivants :

<http://eprints.lse.ac.uk/83603/>

https://www.researchgate.net/publication/45857334_Distance_Is_Not_Dead_Social_Interaction_and_Geographical_Distance_in_the_Internet_Era

<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/87190/1/12-066.pdf>

²⁷ Voir ici la position de Liam Eagle : <https://www.lesaffaires.com/blogues/l-economie-en-version-corse/covid-19-quel-avenir-pour-les-espaces-a-bureaux/618581>

²⁸ Voir ici la position de Richard Shearmur : <https://building.ca/feature/remote-work-employers-are-taking-over-our-living-spaces-and-passing-on-costs/>

²⁹ Voir l'article original disponible en ligne :

https://www.researchgate.net/profile/Richard_Shearmur/publication/239773265_Is_Distance_Really_Dead

Qui plus est, le télétravail ne pourra être une réponse adaptée pour l'ensemble de l'économie. Ce ne sont pas tous les métiers qui ont la possibilité d'effectuer le travail à distance. En se basant sur les données des recensements de 1971 à 2011, données pour lesquelles plusieurs études s'en sont inspirées, il est possible de décortiquer l'impact potentiel que pourrait avoir le télétravail sur les habitudes de déplacements des citoyens et, ultimement, sur l'ampleur du trafic durant les périodes de pointe (matin et après-midi).

En mettant l'emphase sur l'économie de la région métropolitaine de recensement (RMR) de Québec, une analyse des tendances suggère des pistes de réflexion intéressantes (Figure 6). On sait que certains emplois ne sont pas susceptibles de pouvoir effectuer du travail à distance (secteurs manufacturier, agriculture, hôpitaux, enseignement primaire, transport et entreposage, commerce de gros et de détails, hébergement et restauration). Les chiffres suggèrent que ces emplois représentent environ les deux tiers de l'emploi total, mais que cette proportion a légèrement reculé au fil du temps (ligne grise – Tableau 6). En 1971, ce pourcentage correspondait à 68,7%, alors qu'il est de 63,6% en 2011, soit une perte de 5 points de pourcentage en l'espace de quatre décennies.

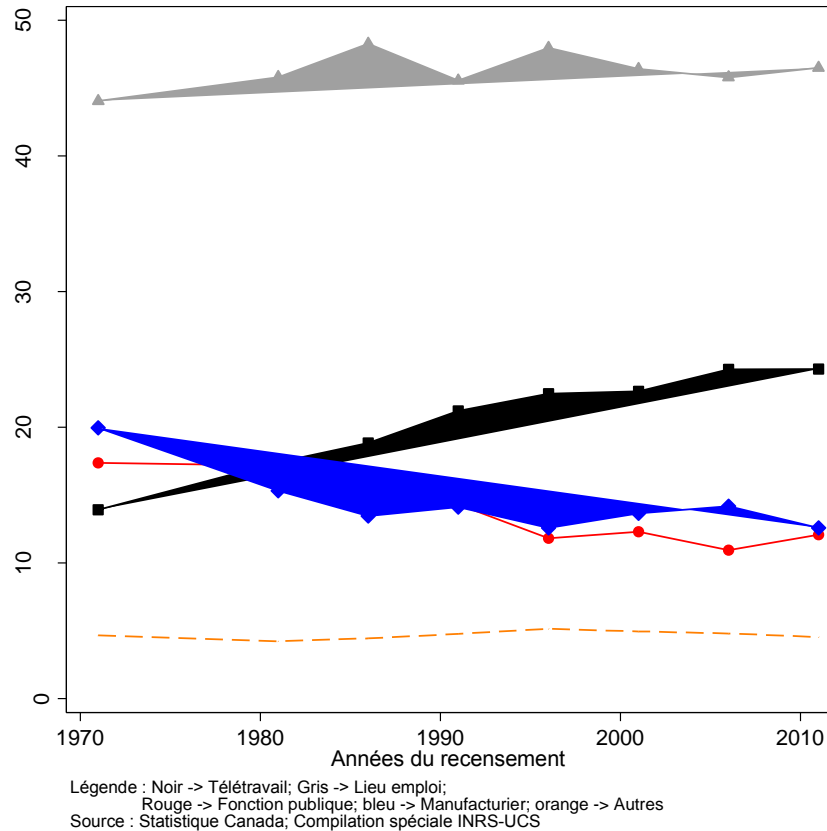
En conséquence, les emplois susceptibles de recourir au télétravail, bien qu'ils aient augmenté au fil du temps, représentent un peu plus du tiers de l'emploi total. Ces secteurs incluent : les sociétés de gestion, les télécommunications, les services financiers et les assurances, les universités, les services spécialisés en savoir, les services aux entreprises, certains services locaux et les médias. Pour ces secteurs, la part de l'emploi est passée de 13,9% en 1971 à 24,3% en 2011 (ligne noire – Figure 6). En ajoutant à cette liste les emplois liés à la fonction publique (fonctionnaires uniquement – ligne rouge Figure 6), la part des emplois qui peuvent effectuer du télétravail est de 36,4% en 2011, comparativement à 31,3% en 1971.

Évidemment, de cette proportion (36,4%), ce ne sont pas tous les emplois qui peuvent réellement effectuer du télétravail. Au mieux, on peut estimer qu'entre 70% et 75% des emplois pourront se faire en télétravail³⁰. C'est donc dire qu'il est techniquement possible de réduire le trafic et l'occupation des routes et des rues en permettant un travail à distance de manière plus systématique.

[Comparing Industrial Location Patterns over Time in Canada/links/5ceadd32458515712ec5ed60/Is-Distance-Really-Dead-Comparing-Industrial-Location-Patterns-over-Time-in-Canada.pdf](https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/28-263-x/2018001/article/00001-eng.htm)

³⁰ Cette estimation provient du secrétariat du Conseil du Trésor du Québec : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1717952/teletravail-fonction-publique-region-quebec-pandemie-covid-bape-tramway>

Figure 6 : Évolution de la part de l'emploi total selon le secteur



Calculs : Auteur

Qu'à cela ne tienne. En prenant les chiffres de la dernière enquête origine-destination pour la région de Québec³¹, on note que le nombre total de déplacements en période de pointe le matin est de 518 668, alors qu'il est de 670 560 l'après-midi. En concentrant l'attention uniquement sur les déplacements liés au motif travail le matin, le nombre de déplacements est de 260 948 (Figure 7), ce qui représente environ 50% des déplacements le matin, et 39% le soir.³²

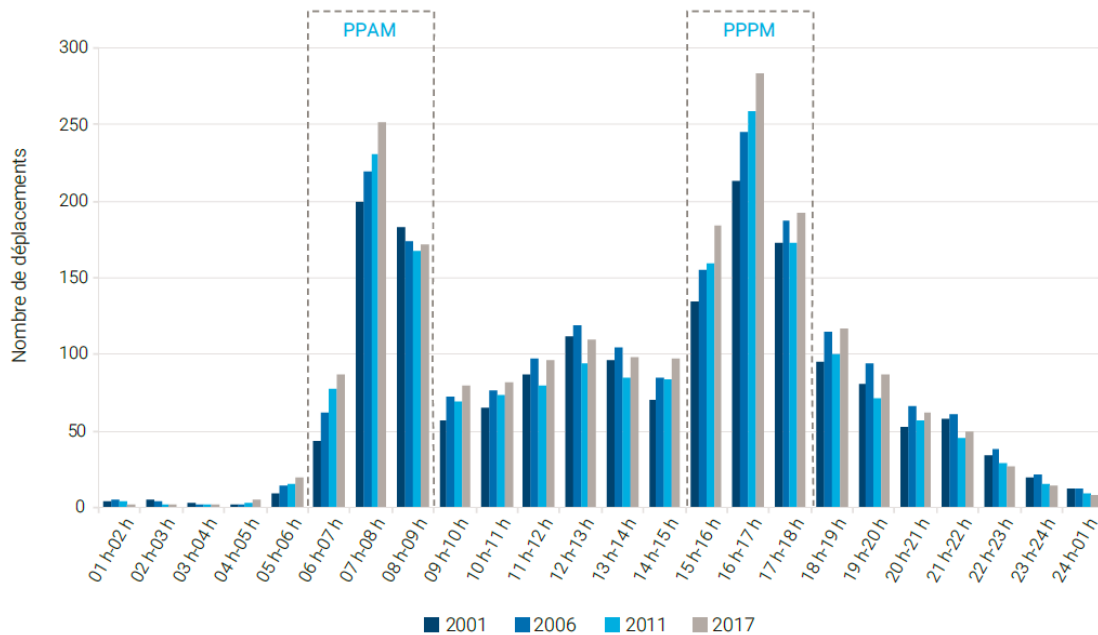
En supposant que l'on peut retirer du trafic les allers-retours possibles entre la maison et le travail pour tous les emplois qui peuvent faire du télétravail, soit 36,4%, on peut évaluer l'impact du télétravail sur le trafic post-COVID. En multipliant le nombre de déplacements liés au travail par la proportion de télétravailleurs, la réduction du trafic correspond à 95 000 déplacements (matin et soir). En retirant ce nombre de déplacements du total dans les périodes de pointe en 2017, le trafic estimé demeure néanmoins plus élevé que ce qui a été enregistré en période de pointe le matin en 2001, et pratiquement le même niveau qu'en période de pointe l'après-midi en 2006. Ainsi, même avec des hypothèses assez optimistes,

³¹ Le lecteur peut consulter la totalité des chiffres et du rapport en utilisant le lien suivant : <https://cmquebec.qc.ca/enquete-origine-destination/>

³² Les motifs de déplacements dans l'enquête origine-destination sont : travail, études, loisirs, magasinage et autres.

les estimations suggèrent qu'il sera difficile d'éliminer les périodes de pointe (matin et après-midi). Le phénomène de congestion routière est donc vraisemblablement là pour rester.

Figure 7 : Répartition des déplacements dans la région de Québec (2001-2017)



Source : Enquêtes OD

Source : Tableau 6 - Enquête origine-destination 2017

Légende : PPAM → Période de pointe le matin; PPPM → Période de pointe l'après-midi

De plus, la réduction du trafic dans les périodes de pointe pourrait engendrer, par ricochet, un comportement naturel : celui de la demande induite.³³ La demande induite résulte d'un changement de comportement lié à une augmentation temporaire de la fluidité des déplacements. Puisque l'automobile demeure généralement le mode de déplacement le plus rapide entre deux sites, le retrait des télétravailleurs du trafic provoquera vraisemblablement un changement de choix modal pour plusieurs. Certains travailleurs prendront la décision d'utiliser la voiture plutôt que d'opter pour le transport en commun ou un mode actif (vélo, marche). C'est donc dire que, pour un nombre de déplacements similaire, la part modale du transport en commun pourrait être appelée à diminuer, du moins à court terme. En contrepartie, la congestion routière pourrait être appelée à augmenter, et peut-être même rattraper son niveau actuel, même en retirant les télétravailleurs de la route.

D'un côté, l'avènement d'horaires mixtes (deux jours par semaine au bureau et trois jours par semaine à la maison) ou décalés (début à 10h plutôt que 8h30) pourrait également influencer les décisions de localisation des ménages. Il se pourrait que, pour une partie des

³³Pour une présentation simple de ce concept, le lecteur peut consulter un article d'une professeure de l'ÉNAP : <http://climatoscope.ca/wp-content/uploads/2020/02/Tremblay-Racicot.pdf>

ménages, la distance entre le lieu de travail et le lieu de résidence augmente. Puisque plusieurs déplacements peuvent être rayés de l'équation, mettant ainsi une pression moins grande sur le coût de transport annuel, des ménages pourraient être appelés à se relocaliser à l'extérieur de la ville. Cette expansion urbaine générera une pression sur la demande future en infrastructures et, conséquemment, sur les investissements publics. Les ménages se localisant plus loin auront vraisemblablement, comme on a déjà pu l'observer, pour effet de stimuler une demande accrue pour de nouvelles routes, de nouvelles écoles, et d'autres infrastructures publiques. Cette pression se répercutera donc sur les finances publiques.

Cet étalement accéléré aura pour effet, d'un autre côté, d'augmenter la pression sur le foncier périurbain, et ainsi stimuler un effet de retour au centre (Dubé et al., 2018). La baisse de la demande de logement en ville se matérialisera par une diminution des valeurs pour les bâtiments plus âgés, générant, par conséquent, des opportunités pour des bâtiments plus abordables au centre. Ainsi, la pression périurbaine pourrait générer un effet rebond : celle de stimuler le retour dans les villes. Il ne faut donc surtout pas voir dans la décision de certains ménages de quitter la ville, un signal de la fin de l'existence des villes : les mécanismes d'ajustement des prix immobiliers devraient limiter cette expulsion, et même favoriser un certain retour vers le centre, comme on l'observe déjà dans la région de Québec.³⁴

Il semble donc que le télétravail ne s'avèrera pas nécessairement l'élément déclencheur de la mort des villes. Le télétravail créera certes une nouvelle façon de travailler intéressante pour ceux qui pourront en profiter, mais générera aussi sa part de problèmes et de défis si cette solution s'accompagne d'une certaine expulsion de la population des villes. Bref, les effets collatéraux du télétravail pourraient ne pas avoir l'effet anticipé par plusieurs.

En bref, le télétravail ne pourra vraisemblablement être la réponse tant attendue à la réduction du trafic, et encore moins sur la pression de la demande en infrastructures et sur les finances publiques. Il faut donc tenter de réorganiser les activités quotidiennes dans les villes autour de nouvelles stratégies, notamment celles issues des pratiques innovantes de l'urbanisme.

5. Situation post-COVID et transport en commun

L'arrivée de la COVID-19 et des décisions prises par les autorités sanitaires de favoriser une distanciation physique (et sociale) a eu un impact important sur la baisse de clientèle des sociétés de transport en commun. Cette tendance n'est pas unique à Québec. Elle est observée ailleurs dans le monde où les activités économiques ont été mises sur pause afin de limiter les contacts humains et la propagation du virus.³⁵

³⁴ Le lecteur peut consulter un article paru dans la revue *Urbanité* dans le numéro du Printemps/Été 2019 à ce sujet : <https://ouq.qc.ca/revues/>

³⁵ Pour une idée de l'impact qu'a eu la COVID sur le budget des sociétés de transport, le lecteur peut consulter les liens suivants : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1705052/covid-19-sept-millions-pertes-sto-gatineau>
<https://www.journaldemontreal.com/2020/04/10/des-dizaines-de-millions-de-pertes-pour-le-transport-en-commun>

La distanciation a eu pour effets d'accélérer les actions publiques prises afin de créer de nouveaux espaces publics et en redonnant l'espace aux citoyens. Ceci dit, la création de nouveaux espaces et le retour des villes à une dimension plus humaine afin de favoriser la distanciation ne datent pas d'hier. Elle a été souvent une réponse à de nombreuses pandémies.³⁶

La création de places publiques, notamment par la transformation de stationnements existants en places éphémères, ou encore par la réduction du nombre de voies de circulation en créant des rues partagées ne représentent que quelques exemples. Ces actions cherchent à faciliter et stimuler l'accès aux commerces et aux achats locaux. Pour certains, le futur de la ville passe justement par le développement d'espaces ouverts liés à ces initiatives au sein de la ville.³⁷

Au Québec, depuis le début de la crise, plusieurs villes ont proposé d'ouvrir leurs rues aux piétons et aux commerces locaux (Tableau 2). Plusieurs de ces activités sont déjà bien implantées. On peut mentionner, à titre d'exemple, la piétonnisation de la rue St-Jean dans le Vieux-Québec les dimanches, la fermeture d'une partie de la rue St-Germain à Rimouski pour faire place aux terrasses urbaines, la fermeture d'une partie de la rue Ste-Catherine à Montréal depuis le réaménagement du quartier des spectacles, et le centre-ville piéton de Gatineau. Ce ne sont là que quelques exemples. Dans tous les cas, les nouvelles tendances urbaines, qui ne sont pas le propre de la COVID, ont clairement été accélérées depuis mars 2020.

<https://umq.qc.ca/publication/covid-19-des-pertes-financieres-de-670-millions-de-dollars-en-2020-lumq-demande-un-nouveau-partenariat-en-soutien-au-transport-collectif/>
<https://www.journaldequebec.com/2020/06/18/covid-19-quebec-accorde-400-millions--durgence-pour-le-transport-collectif>

³⁶Pour un historique intéressant de ces pratiques, le lecteur peut consulter le lien suivant : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1703069/coronavirus-epidemies-villes-urbanisme-architecture>

³⁷Pour des reportages intéressants sur la « réinvention » de la ville post-pandémie, le lecteur peut consulter les liens suivants : <https://www.ledevoir.com/societe/transports-urbanisme/125759/urbanisme-l-avenir-des-villes-est-la-campagne>
<https://www.lapresse.ca/debats/opinions/2020-05-06/l-apres-covid-19-une-transition-vers-des-villes-plus-vertes>

Tableau 2 : Liste des villes ayant proposé des aménagements ouverts au Québec

Villes	Mesures post-COVID	Transport
Montréal	Voies Actives et Sécuritaires (VAS) corridors piétons dégagés ou élargis, corridors projetés, files d'attente encadrées, rues familiales et actives, rues fermées, rues lentes, rues partagées, rues partiellement fermées.	Cyclistes et piétons
Gatineau	Aménagement temporaire d'une vélorue et d'une rue partagée	Cyclistes, piétons
Québec	Piétonnisation de rues, création de rues partagées, rues festives, permission de BBQ et consommation d'alcool dans certains parcs	Cyclistes et piétons
Sherbrooke	Partie de la rue Wellington piétonne Création d'un oasis urbain, permission d'agrandissement des terrasses (avec enlèvement de places de stationnement)	Piétons
Saguenay	Rues piétonnes, consommation alcool et nourriture dans les parcs, installations temporaires des bars et commerces. Transport en commun gratuit pour l'été. Projet d'arts éphémères	Cyclistes et piétons
Trois-Rivières	Rues des Forges et une partie de Notre-Dame piétonnes Trottoirs laissés aux commerçants. Création de plusieurs rues partagées. Mise en place d'une vélorue. Nombreux supports à vélos.	Cyclistes et piétons
Drummondville	Rue Hériot piétonne, au centre-ville avec installation de tables et consommation possible de nourriture et d'alcool. Idem sur les rues Cockburn, Marchand et place St-Frédéric.	Piétons
Saint-Hyacinthe	Rue des Cascades piétonne du jeudi au dimanche (2 juillet au 2 août). Stations de vélos, bacs à fleurs	Cyclistes et piétons
Shawinigan	Agrandissement des terrasses sur la voie publique	Piétons
Victoriaville	Réaménagement de la rue Notre-Dame (une voie en sens unique) et redonner de l'espace aux commerçants. Mobilier urbain et animation. Permis d'alcool avec nourriture dans 3 parcs de la ville.	Cyclistes et piétons
Sorel-Tracy	Rues piétonnes au centre-ville de 16h-1h (jeudi au samedi). Terrasses dans l'espace public, animation. Aménagement de l'espace public sous la forme de terrasses. Ajout de supports à vélos	Cyclistes et piétons
Rimouski	Terrasses urbaines sur Saint-Germain	Piétons
Joliette	Restaurateurs peuvent utiliser des espaces sur les trottoirs, étalages permis devant les commerces, corridors de sécurité pour les piétons	Piétons
Rouyn-Noranda	Certaines rues du centre-ville piétonnes. Cases de stationnement présentes en périphérie du centre-ville.	Piétons
Alma	Rue Sacré-Cœur piétonne (vendredi matin - dimanche soir). Aménagement urbain et mobilier.	Piétons
Rivière-du-Loup	Partie de la rue Lafontaine piétonne (terrasse et bacs à fleurs). Une seule voie en sens unique pour les autos.	Piétons

Plusieurs de ces exemples prennent appui sur plusieurs années d'expérimentations effectuées en Europe, ou ailleurs dans le monde.³⁸ Le cas des grandes villes du Danemark, de la Norvège, de la Suède, de la Belgique, de l'Espagne, de la France, de l'Italie sont des inspirations classiques. Plus spécifiquement, la ville de Dijon (France), qui compte environ 250 000 habitants, a pris la décision de réserver l'espace de plusieurs des rues de son centre-ville aux piétons. Après cinq ans de mise en œuvre, les autorités estiment que l'achalandage au centre-ville a pratiquement doublé depuis.³⁹ Et il semble que ce changement de paradigme ne soit pas forcément une mauvaise chose pour les affaires.⁴⁰

Ces tendances ouvrent la porte à de nouvelles possibilités quant aux types de déplacements à effectuer en ville.⁴¹ Si le transport actif, c'est-à-dire la marche et le vélo, a occupé la plupart des propositions actuelles, c'est essentiellement en raison de la rapidité à mettre en place de telles actions. Si ces tendances se poursuivent, elles feront vraisemblablement une plus grande place au transport en commun, un complément intéressant aux modes actifs, même dans un contexte de distanciation entre les individus.⁴² Et encore plus pour une ville comme Québec, où le climat limite l'utilisation du vélo l'hiver, du moins pour la grande majorité des utilisateurs.

Les transports collectifs représentent un arrimage adéquat avec les espaces publics ouverts. Comparativement à l'automobile, qui consomme de l'espace qui peut être, autrement, dédié aux espaces publics éphémères et qui est générée une compétition avec les initiatives d'aménagement, le transport en commun permet une forme de complémentarité. En plus de nécessiter moins d'espace pour la circulation (on parle de deux voies – chaque sens – plutôt que de quatre à six voies pour les boulevards), le transport en commun ne nécessite aucun espace ouvert afin d'y garer les véhicules : le stationnement fait place à une simple station (idéalement conviviale, sécuritaire et confortable).

Il est donc assez logique, sur la base de la complémentarité, que le développement des espaces et aménagements futurs intègre un meilleur service de transport en commun si on souhaite développer autour d'une meilleure qualité de vie et d'une ouverture des espaces publics. L'espace nécessaire à l'utilisation des voitures est moins compatible avec de telles initiatives.

³⁸ <http://www.topito.com/top-villes-plus-pietonnes-monde>

³⁹ <https://france3-regions.francetvinfo.fr/bourgogne-franche-comte/cote-d-or/dijon/dijon-5-ans-apres-pietonisation-rue-liberte-quel-est-bilan-1323533.html>

⁴⁰ https://www.letincelle.qc.ca/actualites/economie/397646/fermer-les-rues-aux-voitures-mauvais-pour-le-commerce-faux?fbclid=IwAR1Ek4Y16L-0qwXJwp3PZNU1W81ko_SePGI-QP8I9ZWT1u0YCD8rja1Dfgo

[https://www.concordia.ca/ucactualites/central/nouvelles/2020/05/06/comment-developper-la-resilience-urbaine-devant-une-crise-comme-celle-de-la-covid-19.html?fbclid=IwAR1Ek4Y16L-](https://www.concordia.ca/ucactualites/central/nouvelles/2020/05/06/comment-developper-la-resilience-urbaine-devant-une-crise-comme-celle-de-la-covid-19.html?fbclid=IwAR1Ek4Y16L-0qwXJwp3PZNU1W81ko_SePGI-QP8I9ZWT1u0YCD8rja1Dfgo)

[0qwXJwp3PZNU1W81ko_SePGI-QP8I9ZWT1u0YCD8rja1Dfgo](https://france3-regions.francetvinfo.fr/bourgogne-franche-comte/cote-d-or/dijon/dijon-est-pietonisation-du-centre-ville-1464611.html)
<https://france3-regions.francetvinfo.fr/bourgogne-franche-comte/cote-d-or/dijon/dijon-est-pietonisation-du-centre-ville-1464611.html>

⁴¹Certains suggèrent qu'il s'agit d'un moment important pour revoir l'utilité et les fonctions de la ville : <https://www.ledevoir.com/societe/transports-urbanisme/576932/faire-de-la-ville-un-havre-du-vivre-ensemble>

⁴² Une distanciation, en mètres, qui varie selon le pays.

Pour que la complémentarité opère, il est important d'améliorer le service de transport collectif afin d'améliorer sa part modale future et minimiser les risques de forte promiscuité physique. Certaines améliorations passent impérativement par la présence de voies dédiées, et non réservées. Un service régulier aura pour effet d'éviter des situations où les véhicules sont surchargés. Pour ce faire, cette situation doit passer par un service fréquent et fiable, et une des façons d'assurer la qualité du service passe par une priorisation du passage du transport collectif.

Pour développer un tel service, il importe également de conjuguer les déterminants du transport en commun afin d'assurer une hausse de la part modale. Cette conjugaison des déterminants notés dans la littérature académique⁴³ suggère : une diversité des activités (à l'origine et à la destination), une marchabilité intéressante autour des stations, la présence d'abris et de stations offrant confort (accès à une connexion wifi) et sécurité (espaces ouverts et éclairés), une meilleure fréquence du service, un temps de déplacement plus rapide (avec accès dédié et priorité de passage), un service plus confortable et convivial, et un service fiable et à l'heure (voir aussi Dubé et al., 2018; 2019). Ces conditions permettront de faire augmenter la part modale du transport en commun dans un avenir rapproché.

Évidemment, de telles transformations doivent avoir une réceptivité positive de la part des utilisateurs potentiels. Il s'avère justement que la RMR de Québec est actuellement dans une phase de réalignement : on note une hausse du nombre de diplômés universitaires (par rapport à la population de 25-65 ans) et une certaine inflexion favorable aux plus jeunes (15-24 ans) par rapport à la population en âge de travailler (25-65 ans) (Figure 8). Ces deux facteurs sont des déterminants importants du choix modal : les plus instruits, mais surtout les plus jeunes sont habituellement plus susceptibles d'utiliser le transport en commun.

Les plus jeunes marquent actuellement un changement de garde dans les préférences générationnelles. Ce sont des utilisateurs qui souhaitent être branchés et pouvoir utiliser leurs téléphones dans les lieux publics, dont le transport en commun. Ces indicateurs suggèrent une meilleure acceptabilité de l'amélioration du service de transport en commun (à plus long terme).

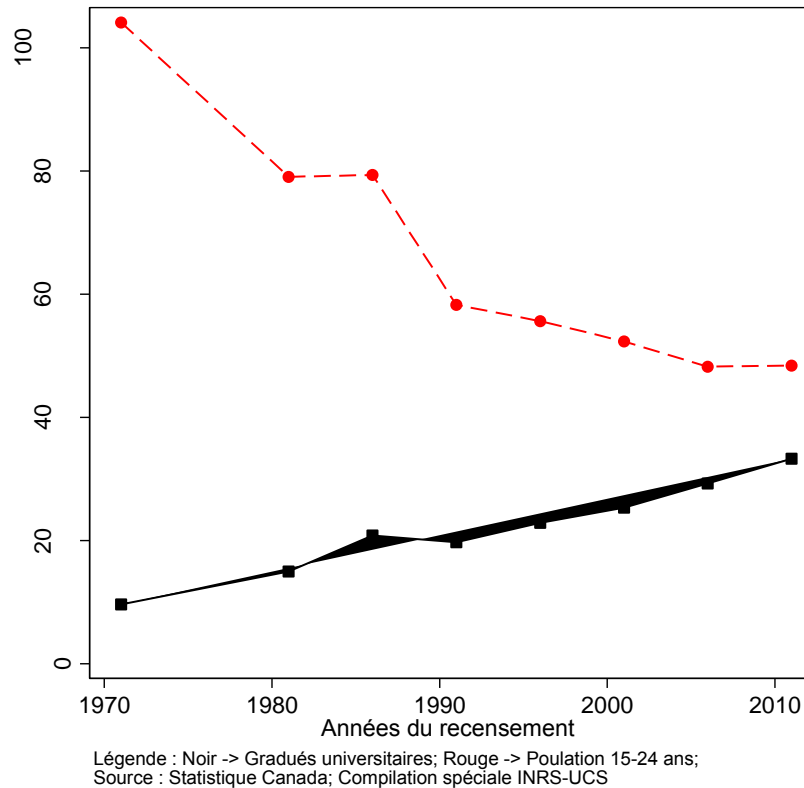
Avec la hausse importante des valeurs immobilières enregistrée au début des années 2000, on peut penser que les jeunes générations seront d'autant plus sensibles à la part de leur budget qu'ils doivent dédier aux déplacements. L'achat et l'entretien d'une voiture représentent une partie importante du budget d'un individu ou d'un ménage. Selon le club automobile canadien (CAA), le coût de détention d'une automobile représente le deuxième poste de dépense en importance pour un ménage.⁴⁴ Il semble que la majorité des ménages ignore le coût réel mensuel de cette possession. En 2013, Le CAA estimait que les coûts

⁴³Pour une liste relativement complète des déterminants du choix modal, le lecteur pourra consulter un article publié récemment : [http://www.cjrs-rcsr.org/V42/cjrs_rcsr42-2_6Vers\(Dub%C3%A9_al\).pdf](http://www.cjrs-rcsr.org/V42/cjrs_rcsr42-2_6Vers(Dub%C3%A9_al).pdf)

⁴⁴ Pour les détails complets, le lecteur peut consulter le lien suivant : <https://www.lesoleil.com/affaires/auto/les-couts-reels-de-posseder-une-voiture-4f9f4abf8860b3be9bfe031813e98f2a>

de possession d'une voiture variaient entre 8 000\$ et 14 000\$ par an, selon le type de voiture.⁴⁵

Figure 8 : Évolution de certains indicateurs socio-économiques, RMR de Québec



Calculs : Auteur

En plus de ces statistiques, la possible modification des horaires de travail (horaire mixte : deux/trois jours variant entre le télétravail et la présence au bureau) risque d'influencer la nécessité d'avoir une deuxième voiture au sein du ménage. Après tout, si les partenaires du ménage sont capables d'éliminer une des voitures en conjuguant les horaires de tout un chacun, il est probable que l'utilité de la seconde voiture s'amenuise, et que la demande pour le transport collectif augmente.

Dans un contexte où l'on cherche à relancer l'économie en accélérant les investissements dans les infrastructures publiques, il est important de mentionner que l'investissement dans le système autoroutier n'est pas forcément une bonne solution. D'un côté, il s'avère que l'ajout de routes a surtout pour effet de créer de la congestion (demande induite et loi de la congestion routière – Duranton et Turner, 2011). D'un autre côté, ces actions poussent

⁴⁵ Les calculs selon le type de voiture peuvent être effectués avec le lien suivant : <https://www.caaquebec.com/fr/sur-la-route/conseils/outils-et-references/couts-dutilisation-des-vehicules/>

principalement à l'étalement urbain et à la dégradation des conditions environnementales⁴⁶. Ces actions contribuent à générer des effets repoussoirs pour les villes, mais aussi à générer des coûts sociaux importants et à induire une forte pression sur les finances publiques. D'autant plus que ces décisions rendent encore plus difficile l'implantation d'un système de transport en commun efficace et rapide. En ce sens, la difficulté d'offrir un transport performant à Québec tient justement du fait que la ville est déjà passablement étalée et faiblement densifiée.

En bref, bien que les protestations contre les projets de transports collectifs à Québec soient actuellement fortes⁴⁷, le développement de futures infrastructures de la ville se conjugue mieux avec le transport en commun qu'avec l'automobile. Penser la ville de demain, c'est aussi tenter d'imaginer comment les préférences changeront au fil du temps et des générations. Ces modifications appellent nécessairement à un réajustement des paradigmes afin de répondre aux besoins de demain, et dépasser la vue des habitudes actuelles. C'est précisément ce qui constitue le défi du réaménagement des villes dans un contexte de pandémie et post-COVID.

6. Conclusion

La chute drastique observée dans la fréquentation du transport en commun au détriment de la voiture, mais aussi des transports actifs, pourrait-elle justifier l'élimination de plusieurs projets d'investissements dans les transports en commun? S'il est vrai que les comportements récents de mobilité suggèrent un repli de l'utilisation du transport collectif, l'avis montre pourquoi il est important de se doter d'un système de transport en commun permettant de mieux aborder les prochaines situations similaires à celle que l'on connaît actuellement.

Les nouvelles actions en termes d'aménagement urbain pointent en faveur des investissements dans les transports collectifs afin de favoriser la relance économique. Cette tendance, déjà fortement présente avant l'arrivée de la crise sanitaire, semble une façon d'améliorer la qualité de vie en milieu urbain en retirant des villes plusieurs voitures pour faire place à l'humain.⁴⁸ Jumelé à des actions qui tentent de favoriser les places piétonnières, l'ouverture des places publiques et les rues partagées, le transport en commun s'avère un excellent complément.

Les limites du modèle actuel axé sur l'utilisation de la voiture ont été clairement mises en relief : le centre-ville est actuellement désert, et les commerçants ne peuvent compter sur

⁴⁶Des chercheurs suggèrent que les investissements dans les infrastructures autoroutières ne représentent pas des décisions éclairées : <https://www.nytimes.com/2020/07/08/opinion/us-infrastructure-plan.html>

⁴⁷ Pour des exemples de ces protestations, le lecteur peut consulter les liens suivants : <https://www.lesoleil.com/chroniques/francois-bourque/un-vent-contraire-pour-le-tramway-8d5be412e431fcafa898f25439499bb4>

<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1717378/lopposition-tramway-quebec-assemblee-nationale>
<https://www.ledevoir.com/politique/ville-de-quebec/569561/titre-tirs-groupes-contre-le-tramway>

⁴⁸ Le lecteur pourra notamment consulter le lien suivant pour appuyer cette vision : https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1702735/apres-covid-19-coronavirus-villes-avenir-demain-reinventer-repenser-villes?fbclid=IwAR0mJjqPsi8ALUa3_YME70ub1v2vsM5VK5DThZAogqWUG8iM9gGPoD5V8Og

leur clientèle habituelle. L'étalement a fortement contribué aux difficultés liées à mettre en place un transport en commun performant et efficace. La construction d'autoroutes et de moyens permettant d'améliorer la fluidité des déplacements et favoriser l'utilisation de la voiture a aussi contribué à créer des lieux de consommation qui ne sont pas facile à fréquenter sans la voiture (magasins entrepôts). Bref, la réinvention de la ville doit passer par une alternative efficace à la voiture, qui est pratiquement absente aujourd'hui.

Pour s'avérer pleinement efficace, le transport en commun doit subir un certain réalignement afin de faire face à la résurgence d'une autre crise sanitaire. Il est donc nécessaire de repenser le transport en commun afin d'intégrer une meilleure distanciation dans les véhicules. Cette distanciation est possible en dotant le système d'une meilleure régularité des horaires et d'une fréquence de passage plus élevée. Qui plus est, le transport en commun devra prendre appui sur les déterminants connus afin d'augmenter sa part modale. On peut penser notamment à la construction de stations plus intéressantes (ouvertes et sécuritaires), incluant un accès à un réseau internet, à des véhicules plus confortables et modernes dotés de voies dédiées permettant d'offrir des déplacements plus compétitifs à la voiture, et à inverser les priorités de passages : favoriser les modes actifs et le transport en commun plutôt que la voiture.

Une ouverture des places publiques favorisant la distanciation physique doit passer par un meilleur arrimage entre l'aménagement urbain ouvert et un service de transport en commun performant (avec des voies dédiées et une priorité sur les automobiles). La complémentarité des espaces ouverts et piétons est naturelle avec le transport en commun, mais pas avec la voiture. Les usages étant alors en compétition (substitut) plutôt qu'en collaboration (complément).

L'arrimage des places publiques et du transport en commun permettra vraisemblablement d'offrir une meilleure réponse à la vie future, et favoriser des conditions d'émergence du développement. Le défi des prochaines années en aménagement est donc d'arrimer les (nouvelles) places publiques au transport collectif afin d'augmenter son attractivité et mieux gérer les flux de déplacements futurs. Un avantage qui pourra, jumelé à une offre de meilleure qualité du service, favoriser la résilience des déplacements lors d'une prochaine crise similaire. C'est d'ailleurs ce que tentent d'effectuer plusieurs grandes villes qui ont été fortement touchées par le COVID-19, comme New-York⁴⁹.

Bref, l'investissement dans le transport collectif s'avère un outil important pour le développement futur des villes. Or, ces investissements et la nouvelle offre de transport en commun devront impérativement s'ajuster aux nouvelles conditions afin de favoriser son utilisation et faire augmenter sa part modale.

⁴⁹ https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1702735/apres-covid-19-coronavirus-villes-avenir-demain-reinventer-repenser-villes?fbclid=IwAR31cKDOrbEBc0C2vkLPtGosG50kXkCz2yFIFn4Lde1D2r_GkcS4B140kF0

Références

- Agence Belga (2017). *Attentats à Bruxelles - Un an après: la fréquentation des transports en commun est revenue à la normale*, Le Vif, 15 mars 2017.
- Agence QMI (2020). *Québec accorde 400 millions \$ d'urgence pour le transport collectif*, Journal de Québec, 18 juin 2020.
- Association du transport urbain du Québec (ATUQ) (2012). *Rapport de développement durable de l'ATUQ*, 46 p.
- Battiston, D, Blanes J.V., Jordi and Kirchmaier, T. (2017) *Is distance dead? Face-to-face communication and productivity in teams*. CEP Discussion Papers (CEPDP1473). Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, London, UK., Juillet 2017.
- Barate, M. (2018). *Dijon : où en est la piétonisation du centre-ville?*, France Info, 24 avril 2018.
- Beaudoin, C., Aubry, G., Herbuvaux, A., Carrier-Morissette, A., Fecteau, J. (2019). *Destination Université Laval : impacts du tramway et du trambus sur les habitudes de déplacement*, Perspecto, Rapport de recherche, 8p.
- Bilodeau, M. (2020). *Fermer les rues aux voitures : mauvais pour le commerce ? Faux*, L'Étincelle, 28 juin 2020.
- Bourque, F. (2020). *Un vent contraire pour le tramway*, Le Soleil, 15 janvier 2020.
- Cabillic, C. (2020). *Repenser la mobilité, les transports, l'économie et le travail face à la crise du Covid-19*, La Tribune, 21 avril 2020.
- Caillou, A. (2020). *Les atouts de la ville mis à mal par la pandémie*, Le Devoir, 14 avril 2020.
- Cambron-Goulet, D. (2020). *Des dizaines de millions de pertes pour le transport en commun*, Le Journal de Montréal, 10 avril 2020.
- Chambre de commerce du Montréal métropolitain (CCMM) (2010). *Le transport en commun : au cœur du développement économique de Montréal*, 58 p.
- Chesnel, S. (2020). *Faut-il redouter un attentat dans les transports en commun?* L'Express, 17 novembre 2015.
- Dubé, J., Aubry, G., Beaudoin, C., Carrier-Morissette, A., Fecteau, J., Herbuvaux A. (2019). *Vers une utilisation accrue du transport en commun à Québec? Analyse des impacts de scénarios pour les personnes fréquentant le campus universitaire*, *Revue canadienne des Sciences régionales*, p. 140-153.
- Dubé, J., Adriannary, E., Assad-Déry, F., Poupart, J. et Simard, J. (2018). *Exploring Difference in Value Uplift Resulting from New Bus Rapid Transit Routes within a Medium Size Metropolitan Area*, *Journal of Transport Geography*, 72(2018): 258-269.
- Dubé, J. Desaulniers, S., Bédard, L.-P., Binette, A. et Leblanc, E. (2018). *Urban Residential Reconversion through Demolition: A Land Use Model based on Administrative Spatial Micro-data*, *Land Use Policy*, 76: 686-696.
- Dubé, J., Legros, D. et Devaux, N. (2018). *From Bus to Tramway: Is there an Economic Impact of substituting a Rapid Mass Transit System? An Empirical Investigation Accounting for Anticipation Effect*, *Transportation Research Part A*, 110: 73-87.

- Dubé, J. et Polèse, M. (2016). À propos du rôle de la taille dans la croissance urbaine : une analyse pour 135 agglomérations canadiennes entre 1971 et 2011, *Géographe canadien*, 60(4) : 541-555.
- Dubé, J. et Polèse (2015), Does Dutch Disease Apply to Local Economies? Evidence for Canadian Urban Areas, *Growth and Change*, 46(1): 38-57.
- Duranton, G. et Turner, M. (2011). The Fundamental Law of Road Congestion: Evidence from US Cities, *American Economic Review*, 101(6): 2616-2652.
- Duvernois, N. (2020). *Télétravail... attention, danger!*, Les Affaires, 7 juillet 2020.
- Duvivier, C. (2019). Broadband and Firm Location : Some Answers to Relevant Policy and Research Issues using a Meta-analysis, *Canadian Journal of Regional Science*, 42(1): 24-45.
- Dubuc, A. (2020). *Banlieue ou ville-centre, qui sortira gagnant de la crise?*, La Presse, 30 mai 2020.
- Dupaul, J. (2020). *COVID-19 : 7 M\$ de pertes à la Société de transport de l'Outaouais*, Radio-Canada, 21 mai 2020.
- Emeruwa U.N., Ona S., Shaman J.L., et al. (2020) *Associations Between Built Environment, Neighborhood Socioeconomic Status, and SARS-CoV-2 Infection Among Pregnant Women in New York City*. *JAMA*. Published online June 18, 2020. doi:10.1001/jama.2020.11370
- Enquête origine-destination (EOD) (2019). *La mobilité des personnes dans la région de Québec-Lévis : Volet Enquête-ménages*. Faits saillants, Rapport de recherche, 62 p.
- Goyette, J.-P., Liénard, M., Rodrigue-Desrochers, V. et Simoneau-Lachapelle, J. (2019). Le réseau structurant de transport en commun, une implantation bénéfique pour le milieu de universitaire?, *Perspecto*, 18-25.
- Gagné, L. (2020). *Plus d'un fonctionnaire sur deux poursuivra partiellement le télétravail*, Radio-Canada, 7 juillet 2020.
- Koch, O. et Lainé, D. (2020). *Quelle place pour la voiture dans la mobilité urbaine post COVID-19?*, La Tribune, 17 juillet 2020.
- Kouaou, A. (2020). *Télétravail : entre avantages et inconvénients, y a-t-il un juste équilibre?*, Radio-Canada, 1 juin 2020.
- Leblanc, E. (2020). *L'après-COVID-19 : « Une occasion sans précédent de réinventer nos villes »*, Radio-Canada, 16 mai 2020.
- Leblanc, E. (2020). *L'après-COVID-19 : les épidémies ont toujours façonné l'aménagement des villes*, Radio-Canada, 18 mai 2020.
- Leduc, G. (2017). *Le télétravail sous la loupe*, Le Soleil, 12 mars 2017.
- L'équipe Dynamique Entrepreneuriale. (2016). *Les avantages et les inconvénients du télétravail*, Dynamique Mag, 24 septembre 2016.
- Lewin, M., Wilmoth, D., Oakley, C., Holden, M., James, P., Neilson, L., McCarthy, S., Snow, M., Sagar, P., Truter, A. (2011). *Gestion de la croissance urbaine: Rapport de la Commission 2*, Metropolis. Rapport de recherche, 86p.
- Litman, T. (2019). *Guide to Calculating Mobility Management Benefits*, Victoria Transport Policy Institute, Rapport de recherche, 49p.
- Martin, R. et Sunley, P. (2015). Towards a Development Turn in Evolutionary Economic Geography?, *Regional Studies*, 49: 712-732.

- Martin, R. et Sunley, P. (2015). On the Notion of Regional Economic Resilience: Conceptualization and Explanation, *Journal of Economic Geography*, 15: 1-42.
- Martin, R. et Sunley, P. (2006). Path Dependence and Regional Economic Evolution, *Journal of Economic Geography*, 6: 395-437.
- Martin, R. (2010). Roepke Lecture in Economic Geography-Rethinking Regional Path Dependence: Beyond Lock-in to Evolution, *Economic Geography*, 86: 1-27.
- Martin, R. (2010). Rethinking (new) Economic Geography Models: Taking Geography and History More Seriously, *Spatial Economic Analysis*, 5: 127-160.
- Meloche-Holubowski, M. (2015). *Le Québec en confinement : comment en sommes-nous arrivés là?*, Radio-Canada, 12 avril 2020.
- Messier, L.P. (2020). *Bonne nouvelle: le métro et les bus semblent sécuritaires*, Le Journal de Montréal, 16 juin 2020.
- Morrisette-Beaulieu, F. et Samson, F. (2020). *Manifestation contre le tramway à Québec devant l'Assemblée nationale*, Radio-Canada, 5 juillet 2020.
- Pa, D. (2017). *En heure de pointe, les bus et les trams se traînent à Bruxelles*, DH Net, 24 mai 2017.
- Polèse, M. et Shearmur, R. (2004). Is Distance Really Dead? Comparing Industrial Location Patterns over Time in Canada, *International Regional Science Review*, 27(4): 431-457.
- Porter, I. (2019). *Les radios de Québec se liguent contre le tramway*, Le Devoir, 21 décembre 2019.
- Rampton, J. (2017). *Email Is Great But Face-to-Face Meetings Are 34 Times More Successful*, Entrepreneur, 14 juillet 2017.
- Raymond, P.-R. (2018). *Les coûts réels de posséder une voiture*, Le Soleil, 27 mai 2018.
- Ruizhi Z., Yu X., Weiqing W., Guang N., Yufang B. (2020). *Spatial Transmission of COVID-19 via Public and Private Transportation in China*, Travel Medicine and Infectious Disease, Volume 34, 101626, ISSN 1477-8939.
- Saxe, S. et MacAskill, K. (2020). *Stop Building More Roads - There's a Right Way To Do Infrastructure. Why Does America Get It Wrong?*, The New York Times, 8 juillet 2020.
- Schmouker, O. (2020). *COVID-19 : quel avenir pour les escapes à bureaux?*, Les Affaires, 2 juillet 2020.
- Shearmur, R. (2020). *Remote work: Employers Are Taking Over Our Living Spaces And Passing On Costs*, Building, 23 juin 2020.
- Société de transport de Montréal (STM) (2003). *Le transport en commun : un choix pour l'environnement*, Mémoire déposé dans le cadre des auditions publiques sur la mise en œuvre du protocole de Kyoto au Québec, 18 p.
- Spurr, B. (2020). *COVID-19 and Transit: What We Think We Know May Be Wrong*, The Star, 18 juin 2020.
- Swaminathan, E. (2020). *Comment développer la résilience urbaine devant une crise comme celle de la COVID-19?*, Université Concordia, 6 mai 2020.
- Tarrisse, C. (2017). *Dijon : 5 ans après la piétonisation de la rue de la Liberté, quel est le bilan?*, France Info, 7 septembre 2017.

- Thériault, N. (2006). *Urbanisme - L'avenir des villes est la campagne!*, Le Devoir, 23 décembre 2006.
- Thomas, G. (2017). *Top 10 des villes les plus piétonnes du monde, celles qui marchent bien*, Topito, 1 octobre 2017.
- Tremblay-Racicot, F (2020). *La loi fondamentale de la congestion routière et l'efficacité des interventions publiques visant à réduire la congestion*, Climatoscope, février 2020.
- Union des Municipalités de Québec (2020). *COVID-19 : des pertes financières de 670 millions de dollars en 2020 – L'UMQ demande un nouveau partenariat en soutien au transport collectif*, UMQ, 21 mai 2020.
- Vachon, B. (2020). *Télétravail, exode urbain et reconquête des territoires*, Le Soleil, 26 juin 2020.
- Ziter, C. (2020). *L'après-COVID-19: une transition vers des villes plus vertes*, La Presse, 6 mai 2020.